

โครงการเรื่อง : ระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ)

ผู้จัดทำโครงการ : นางสาววีดาต หะยีดาโอะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

นางสาวคอดียฮ ลาเต๊ะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

นางสาวอัสม่าห์ หะไร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

อาจารย์ที่ปรึกษา : นางสาวอามีนา มะตาเห

นางสาวกามาริยะห์ อาแว

นางสาวบาริยะห์ เจ๊ะแล๊ะ

สถานศึกษา : โรงเรียนตันตันหยง

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อพัฒนาระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ) ลดขั้นตอน ประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้า(ในร้านสะดวกซื้อ)และเพื่อนำระบบค้นหาประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชัน iot on/off หลักการทำงานของระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ โดยเริ่มจากเปิดแอปพลิเคชัน iot on/off เพื่อค้นหาสินค้าอัตโนมัติ จากนั้นกดเลือกสินค้าที่ต้องการค้นหาบนแอปพลิเคชัน หลังจากที่เกิดค้นหาสินค้าบนแอปพลิเคชัน แล้วระบบจะส่งสัญญาณไปยังหลอดไฟ LED ที่อยู่บนชั้นวางสินค้าที่เชื่อมต่อกับระบบ และหลอดไฟ LED จะแสดง

สัญญาณไฟที่อยู่บนชั้นวางสินค้าเมื่อสินค้าถูกเลือกจากผู้ให้บริการ

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้บริหารสถานศึกษาทุกท่านที่ให้การสนับสนุนในการทำโครงการระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ) และอาจารย์ อามิณา มะตาเห ที่ให้คำชี้แนะแนวทางการดำเนินงาน ตลอดจนให้คำปรึกษาด้านการออกแบบ และสร้างอุปกรณ์จนทำให้โครงการระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ) สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำโครงการระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ) ขอขอบคุณต่อท่านทั้งหลายที่ได้กล่าวนามมาข้างต้นเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้ด้วย

จัดทำโดย

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	จ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ที่มาและความสำคัญของโครงการ	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์	๑
๑.๓ สมมติฐาน	๑
๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๒
บทที่ ๒ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๓
๒.๑ หลอดไฟ	๓
๒.๒ สายไฟ	๓
๒.๓ สายจัมเปอร์	๔
๒.๔ บอร์ด kidbright	๕
๒.๕ รีเลย์	๖
๒.๖ ชั้นวางของพลาสติก	๗

๒๗ สายพอร์ท USB	๗
บทที่ ๓ วิธีการจัดทำโครงการ	๘
๓.๑ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๘
๓.๒ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ	๘
๓.๓ การดำเนินงาน	๙
บทที่ ๔ ผลการศึกษา	๑๒
บทที่ ๕ สรุปผล และข้อเสนอแนะ	๑๓
๕.๑ สรุปผลการทดลอง	๑๓
๕.๒ ปัญหา และอุปสรรค	๑๓
๕.๓ ข้อเสนอแนะ	๑๓
บรรณานุกรม	๑๔
ภาคผนวก	๑๕

สารบัญภาพ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ ๒.๑ หลอดไฟฟ้า	๓
ภาพที่ ๒.๒ สายไฟ	๔
ภาพที่ ๒.๓ สายไฟจัมเปอร์ ตัวผู้-ตัวเมีย	๕
ภาพที่ ๒.๔ บอร์ด KidBright	๕
ภาพที่ ๒.๕ รีเลย์ (Relay)	๖
ภาพที่ ๒.๖ ชั้นวางของพลาสติก	๗
ภาพที่ ๒.๗ สายพอร์ท (USB)	๗
ภาพที่ ๓.๓.๑ การติดตั้งอุปกรณ์	๘
ภาพที่ ๓.๓.๒ การเขียนโค้ดโปรแกรม	๑๐
ภาพที่ ๓.๓.๒ ทดลองระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติกับแอปพลิเคชัน iot on/off	๑๐
ภาพที่ ๓.๓.๔ โครงการที่เสร็จสมบูรณ์	๑๑

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ที่มาและความสำคัญ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจหลายประเภท ในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูล การจัดการสินค้า การจัดการของระบบที่มีความน่าเชื่อถือและมีความปลอดภัยสูง ส่งผลให้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจเพื่อให้ดำเนินการอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยถูกออกแบบและพัฒนาให้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ทางธุรกิจ หากธุรกิจไม่นำสารสนเทศและเทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการธุรกิจก็จะเติบโตได้ช้า การให้บริการไม่รวดเร็ว และยังช่วยลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ ประกอบกับปัจจุบันมีการแข่งขันกันทางธุรกิจมากขึ้น ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีจึงจำเป็นที่จะต้องเอามาเป็นองค์ประกอบเพื่อดำเนินธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จ

สินค้าและบริการในร้านสะดวกซื้อมีสินค้าหลากหลายและการบริการของร้านส่วนใหญ่บริการไม่ทั่วถึงเนื่องจากจำนวนพนักงานไม่เพียงพอต่อจำนวนลูกค้าที่เข้ามาในร้าน ทำให้การค้นหาสินค้านั้นยุ่งยากและเสียเวลาอย่างมาก เนื่องจากลูกค้าไม่ทราบตำแหน่งของสินค้าว่าอยู่จุดไหนๆบ้าง

ดังนั้นกลุ่มของดิฉันจึงจัดทำโครงการระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ) โดยมีการนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการค้นหาตำแหน่งจัดวางของสินค้า และมีสัญญาณแสดงตำแหน่งของสินค้าด้วยหลอดไฟ LED ทำให้ลดขั้นตอน และประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้าในร้านสะดวกซื้อ

๑.๒ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ)
๒. เพื่อลดขั้นตอน และประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้า(ในร้านสะดวกซื้อ)
๓. เพื่อนำระบบค้นหาประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชัน iot on/off

๑.๓ สมมติฐาน

๑. การออกแบบและพัฒนาระบบค้นหาสินค้าสามารถควบคุมการทำงานได้จริง
๒. ประสิทธิภาพของระบบค้นหาสินค้าโดยใช้ชุดควบคุม kidbright จากการทดสอบของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากขึ้นไป
๓. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานของระบบค้นหาสินค้าอยู่ในระดับพอใจมาก

๑.๔ ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. เพื่อนำอุปกรณ์มาพัฒนาให้มีความสามารถที่หลากหลาย
๒. เพื่อใช้ประโยชน์ในการค้นหาสินค้า ลดขั้นตอน
๓. เพื่อประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้าในร้านสะดวกซื้อ

บทที่ ๒

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

๒.๑ หลอดไฟฟ้า

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าเพื่อทำให้เกิดแสงสว่าง



ภาพที่ ๒.๑ หลอดไฟฟ้า

๒.๒ สายไฟ

สายไฟฟ้า เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ส่งพลังงานไฟฟ้าจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งโดยกระแสไฟฟ้าจะเป็นตัวนำพลังงานไฟฟ้าผ่านไปตามสายไฟจนถึงเครื่องใช้ไฟฟ้า สายไฟทำด้วยสารที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านได้ เรียกว่าตัวนำไฟฟ้า และตัวนำไฟฟ้าที่ใช้ทำสายไฟเป็นโลหะที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านได้ดี ลวดตัวนำแต่ละชนิดยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านได้ต่างกัน ตัวนำไฟฟ้าที่ยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านได้มากเรียกว่ามีความนำไฟฟ้ามากหรือมีความต้านทานไฟฟ้าน้อย ลวดตัวนำจะมีความต้านทานไฟฟ้าอยู่ด้วย โดยลวดตัวนำที่มีความต้านทานไฟฟ้ามากจะยอมให้กระแสไฟฟ้าผ่านได้น้อยซึ่งสายไฟแต่ละชนิดจะได้รับการออกแบบแตกต่างกันออกไปตามโครงสร้างและคุณสมบัติการใช้งาน เช่น

- สายที่ประกอบไปด้วยตัวนำไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว
- สายที่ประกอบด้วยฉนวนหุ้มตัวนำไฟฟ้า
- สายที่ประกอบด้วยเปลือกหุ้มหรือชั้นป้องกันเสริมเป็นส่วนประกอบอยู่ภายใน

ส่วนประกอบของสายไฟ

1. ตัวนำไฟฟ้า (Conductor)

ทำหน้าที่ส่งผ่านกระแสไฟฟ้าหรือสัญญาณไฟฟ้า ทำจากโลหะที่มีค่าความต้านทานไฟฟ้าต่ำและมีค่าความนำไฟฟ้าสูง ซึ่งโลหะที่นิยมใช้ทำเป็นตัวนำไฟฟ้าได้แก่ ทองแดง และอลูมิเนียม

2. ฉนวน (Insulation)

ฉนวน ทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านไปยังส่วนอื่นๆ ที่สามารถก่อให้เกิดอันตรายได้ เช่น ไฟรั่ว หรือไฟฟ้าลัดวงจร ดังนั้น วัสดุที่ใช้ทำฉนวนส่วนใหญ่จึงมักจะผลิตจากพลาสติกโพลีเมอร์หรือยาง ซึ่งมีคุณสมบัติทนความร้อน และป้องกันของเหลวไหลผ่าน ช่วยป้องกันไม่ให้ไฟฟ้าไหลผ่านได้

3. เปลือกนอก (Sheath)

เปลือกนอก (Over Sheath) คือ พลาสติกโพลีเมอร์ที่อยู่ชั้นนอกสุดของสายไฟฟ้า ทำหน้าที่ป้องกันความเสียหายให้กับสายไฟฟ้าจากสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น การขูดขีด แรงกระแทกกดทับ สภาพอากาศ และการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อมต่างๆ



ภาพที่ ๒.๒ สายไฟ

๒.๓ สายไฟจัมเปอร์

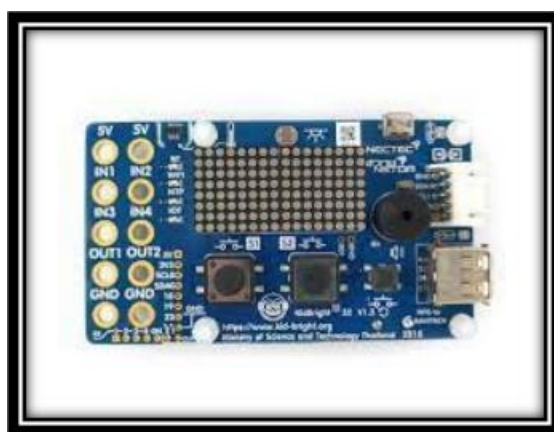
สายไฟจัมเปอร์แบบ เมีย-เมีย เหมาะสำหรับใช้งานในวงจรทั่วไป หรือใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มี PIN ตัวผู้ เช่น บอร์ด Arduino Nano ที่ตัว Pin ของบอร์ดเป็นตัวผู้ และนอกจากนี้ยังสามารถใช้ร่วมกับสายจัมป์แบบ ผู้-ผู้ เพื่อต่อเพิ่มความยาวของสาย สายไฟจัมเปอร์ ผู้ - ผู้ Jumper Male to Male สำหรับเสียบกับ Arduino ไปยังบอร์ดทดลองต่างๆ มีหลากหลายขนาดความยาว ให้เลือกใช้งาน



ภาพที่ ๒.๓ สายไฟจัมเปอร์ ตัวผู้-ตัวเมีย

๒.๔ บอร์ด KidBright

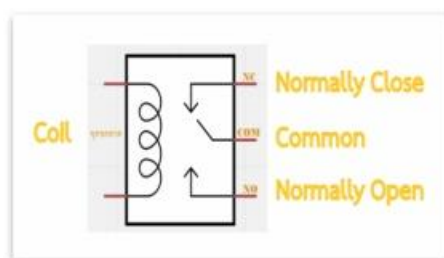
บอร์ด KidBright เป็นบอร์ดสมองกลฝังตัว หรือบอร์ดพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์ ที่ออกแบบมาเพื่อให้
 ง่ายต่อการศึกษาใช้งาน ใช้ฝึกขบวนการคิดเชิงระบบ และคิดเป็นตรรกะ เพื่อเตรียมกำลังคนรุ่นใหม่เข้าสู่ยุค
 Thailand 4.0 ที่ขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม KidBrightIDE เป็นโปรแกรมที่ใช้งานร่วมกับบอร์ด KidBright32
 เขียนโปรแกรมควบคุมสั่งงานได้ด้วยภาษาบล็อก โดยใช้ไลบรารี Blockly จาก Google เพื่อให้ง่ายต่อการเขียน
 โปรแกรม และไม่ต้องกังวลเรื่องไวยากรณ์ของภาษา ทำให้ผู้ใช้สนใจเพียงขบวนการคิดเพื่อให้ได้ผลงานออกมาเท่านั้น
 นอกจากนี้ตัวโปรแกรมยังรองรับการติดตั้งปลั๊กอินเสริม ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อบอร์ด KidBright32 เข้ากับ
 อุปกรณ์ได้หลากหลาย โดยเขียนโปรแกรมเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านั้นได้ด้วยภาษาบล็อก



ภาพที่ ๒.๔ บอร์ด KidBright

๒.๕ รีเลย์ (Relay)

รีเลย์ คือ สวิตช์ตัด-ต่อวงจรแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักการของแม่เหล็กไฟฟ้า จะทำงานเมื่อมีการจ่ายไฟไปตามกำหนดทำให้เกิดวงจรเปิด เมื่อไม่มีการจ่ายไฟจะทำให้เกิดวงจรปิดทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้รีเลย์เป็นสวิตช์นั้นไม่ทำงาน **รีเลย์ (Relay)** เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดหนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่ตัดต่อวงจรแบบเดียวกับสวิตช์ โดยควบคุมการทำงานด้วยไฟฟ้า Relay มีหลายประเภท ตั้งแต่ Relay ขนาดเล็กที่ใช้ในงานอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป จนถึง Relay ขนาดใหญ่ที่ใช้ในงานไฟฟ้าแรงสูง โดยมีรูปร่างหน้าตาแตกต่างกันออกไป แต่มีหลักการทำงานที่คล้ายคลึงกัน สำหรับการนำ Relay ไปใช้งาน จะใช้ในการตัดต่อวงจร ทั้งนี้ Relay ยังสามารถเลือกใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ



สัญลักษณ์ในวงจรไฟฟ้าของรีเลย์

ภายใน Relay จะประกอบไปด้วยขดลวดและหน้าสัมผัส

หน้าสัมผัส NC (Normally Close) เป็นหน้าสัมผัสปกติปิด โดยในสภาวะปกติหน้าสัมผัสนี้จะต่อเข้ากับขา COM (Common) และจะลดยหรือไม่สัมผัสกันเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านขดลวด

หน้าสัมผัส NO (Normally Open) เป็นหน้าสัมผัสปกติเปิด โดยในสภาวะปกติจะลดยอยู่ ไม่ถูกต่อกับขา COM (Common) แต่จะเชื่อมต่อกันเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านขดลวด

ขา COM (Common) เป็นขาที่ถูกใช้งานร่วมกันระหว่าง NC และ NO ขึ้นอยู่กับว่า ขณะนั้นมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านขดลวดหรือไม่ หน้าสัมผัสใน Relay 1 ตัวอาจมีมากกว่า 1 ชุด ขึ้นอยู่กับผู้ผลิตและลักษณะของงานที่ถูกนำไปใช้



ภาพที่ ๒.๕ รีเลย์ (Relay)

๒.๖ ชั้นวางของพลาสติก

ชั้นวางของพลาสติก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ วัสดุพลาสติก ในบรรดาอุปกรณ์ที่จัดเก็บและเก็บ เครื่องมือ และ ชิ้นส่วนต่างๆวัสดุ หลักคือ พีวีซี โพลีโพรพิลีน ฯลฯ และมี น้ำหนักเบา มีประเภทชั้นวางและประเภท เคส ใน รูปทรง ผลิตภัณฑ์ประเภทชั้นวางเป็นประเภทการ ชนิดประกอบ ที่ไม่ต้องใช้ เครื่องมือ ใด ๆ และสามารถประกอบ ได้ง่ายเพียงสอดขาเข้ากับ กระดาน ชั้นวางผิวลายของแผ่นชั้นวางทำให้กระเปาเดินทางลื่นได้ยากและมุมโค้งมน เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานเมื่อจัดเรียง



ภาพที่ ๒.๖ ชั้นวางของพลาสติก

๒.๗ สายพอร์ท (USB)

เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ 2 ชนิดหรือมากกว่า โดยผ่านช่องทางการสื่อสาร ที่เรียกว่า พอร์ท (Port) เช่น เครื่องปริ้นท์ ,โมเดม , เม้าส์ , คีย์บอร์ด หรือ กล้องดิจิตอล เป็นต้น สำหรับคำว่า USB ที่เราเรียกกันทั่วไปนั้น ย่อมาจากคำว่า "Universal Serial Bus" สำหรับการใช้งานนั้น ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งาน และเราไม่จำเป็นต้องใช้ไฟอื่น ๆ เพิ่มเติม เนื่องจาก USB มีระบบไฟอยู่ในตัว (5 Volt) ทำให้ง่ายในการเชื่อมต่อ อุปกรณ์ทุกประเภท ส่งผลให้อุปกรณ์สาย USB เป็นที่นิยมอย่างมากในทุกๆการเชื่อมต่อ



ภาพที่ ๒.๗ สายพอร์ท (USB)

บทที่ ๓ วิธีการดำเนินงานโครงการ

การดำเนินการโครงการ ระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ ระหว่างวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕ ถึง ๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕ ผู้ดำเนินโครงการมีวิธีการดำเนินงานโครงการดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- ๓.๒ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ
- ๓.๓ การดำเนินงาน

๓.๑ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

- ๓.๑.๑ ศึกษาข้อมูล
- ๓.๑.๒ ออกแบบโครงสร้าง
- ๓.๑.๓ สร้างชิ้นงาน
- ๓.๑.๔ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา
- ๓.๑.๕ ทดลองการใช้งาน
- ๓.๑.๖ จัดทำรูปเล่ม
- ๓.๑.๗ นำเสนอโครงการ

๓.๒ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ

ลำดับ	รายการ	จำนวน
๑.	บอร์ด Kidbright	๑ ชิ้น
๒.	Relay 5 โวลต์	๒ ตัว
๓.	สายจัมเปอร์	๘ เส้น
๔.	สายพอร์ท (USB)	๑ อัน
๕.	สายไฟ	๑ ชิ้น
๖.	ชิ้นวางพลาสติก	๑ ชุด
๗.	หลอดไฟ	๓ อัน

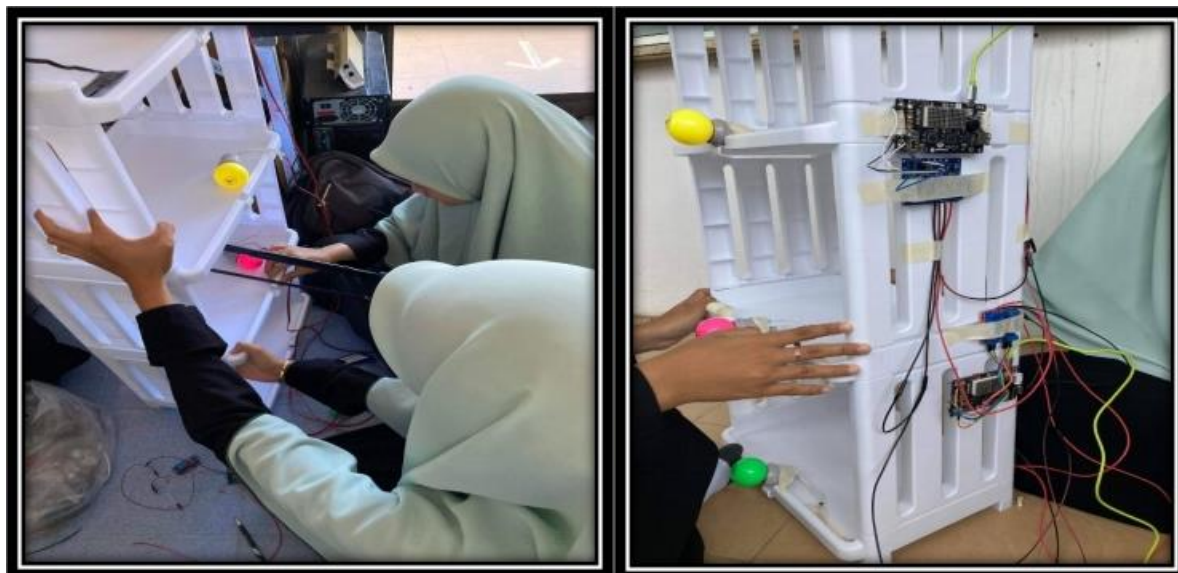
ตารางที่ ๓.๓ วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ

๓.๓ การดำเนินงาน

การดำเนินงานมีขั้นตอนดังนี้

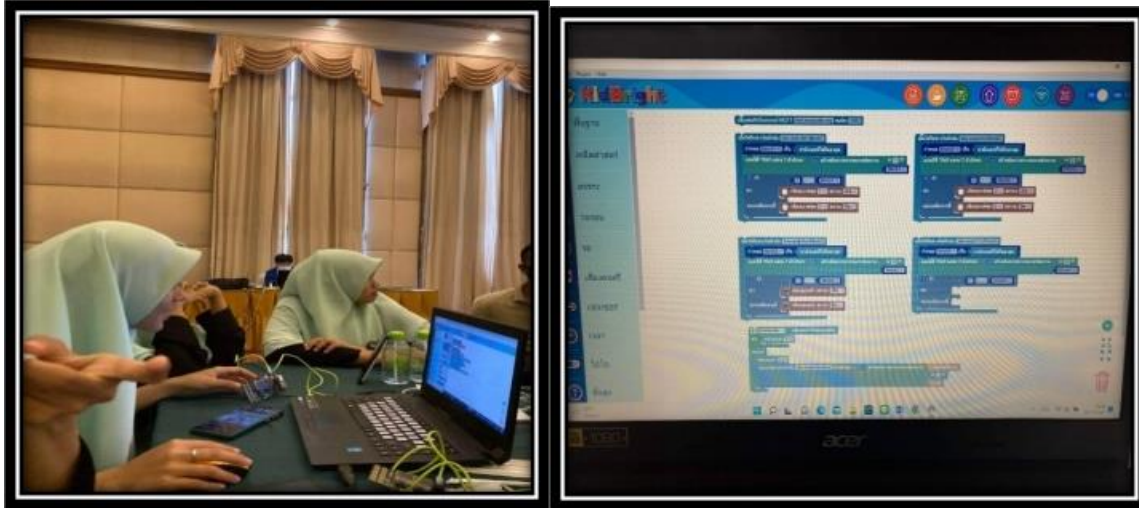


๓.๓.๑ การติดตั้งอุปกรณ์



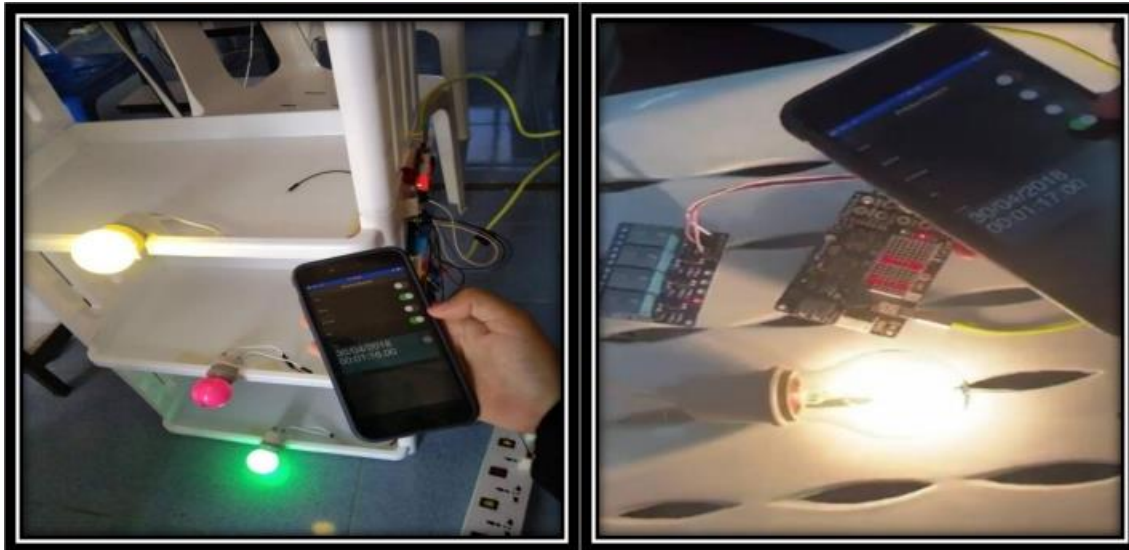
ภาพที่ ๓.๓.๑ การติดตั้งอุปกรณ์

๓.๓.๒ การเขียนโค้ดโปรแกรม



ภาพที่ ๓.๓.๒ การเขียนโค้ดโปรแกรม

๓.๓.๓ ทดลองระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติกับแอปพลิเคชัน iot on/off



ภาพที่ ๓.๓.๒ ทดลองระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติกับแอปพลิเคชัน iot on/off

๓.๓.๔ โครงการที่เสร็จสมบูรณ์



ภาพที่ ๓.๓.๔ โครงการที่เสร็จสมบูรณ์

หลักการการทำงานของระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ

หลักการการทำงานของระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ โดยเริ่มจากเปิดแอปพลิเคชัน iot on/off เพื่อค้นหาสินค้าอัตโนมัติ จากนั้นกดเลือกสินค้าที่ต้องการค้นหาบนแอปพลิเคชัน หลังจากที่เกิดค้นหาสินค้าบนแอปพลิเคชันแล้วระบบจะส่งสัญญาณไปยังหลอดไฟ LED ที่อยู่บนชั้นวางสินค้าที่เชื่อมต่อกับระบบ และหลอดไฟ LED จะแสดงสัญญาณไฟที่อยู่บนชั้นวางสินค้าเมื่อสินค้าถูกเลือกจากลูกค้า

บทที่ ๔

ผลการศึกษา

จากการศึกษาโครงงาน ระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ) ผู้รับบริการสามารถใช้แอปพลิเคชัน iot on/off ที่เชื่อมต่อกับระบบค้นหาสินค้าควบคุมโดยบอร์ด kidbright ที่สามารถสั่งการค้นหาสิ่งค้าในชั้นวางสินค้าได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาที่วางสินค้า หลังจากกดค้นหาสินค้าบนแอปพลิเคชันแล้วระบบจะส่งสัญญาณไปยังหลอดไฟ LED ที่อยู่บนชั้นวางสินค้าที่เชื่อมต่อกับระบบ และหลอดไฟ LED จะแสดงสัญญาณไฟที่ อยู่บนชั้นวางสินค้าเมื่อสินค้าถูกเลือกจากผู้ให้บริการ

บทที่ ๕

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

๕.๑

สรุปผลการทดลอง

จากการทำโครงการพบว่า สามารถแอปพลิเคชัน iot on/off เชื่อมต่อกับระบบค้นหาสินค้าในร้านสะดวกซื้อได้จริง โดยควบคุมการทำงาน ด้วยบอร์ด kidbright สามารถสั่งการค้นหาสินค้าในชั้นวางสินค้าได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหา โดยที่หลังจากกดค้นหาสินค้าบนแอปพลิเคชันแล้วระบบจะส่งสัญญาณไปยังหลอดไฟ LED ที่อยู่บนชั้นวางสินค้าที่เชื่อมต่อกับระบบ และหลอดไฟ LED จะแสดงสัญญาณไฟที่อยู่บนชั้นวางสินค้าเมื่อสินค้าถูกเลือกจากผู้ใช้บริการ

๕.๒ ปัญหา และอุปสรรค

- มีเวลาในการทำโครงการน้อยมาก
- ยังขาดความรู้ในเรื่องของการต่อวงจรและการเขียนโปรแกรม

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

- สร้างรูปแบบระบบค้นหาสินค้าในร้านสะดวกซื้อด้วยรูปแบบใหม่หรือใช้แอปพลิเคชันอื่นที่ใช้งานง่ายกว่านี้

บรรณานุกรม

ชิ้นวางพลาสติก. <https://th.misumi-ec.com>

รีเลย์. (2 มีนาคม 2560) <http://www.mindphp.com>

พอร์ท (USB) (1 สิงหาคม 2557) <https://www.comgeeks.net/>

สายไฟจัมเปอร์. <http://www.arduino.codemobiles.com/>

สายไฟ. <https://www.wazzadu.com/>

หลอดไฟฟ้า. <https://th.wikipedia.org/wiki/>

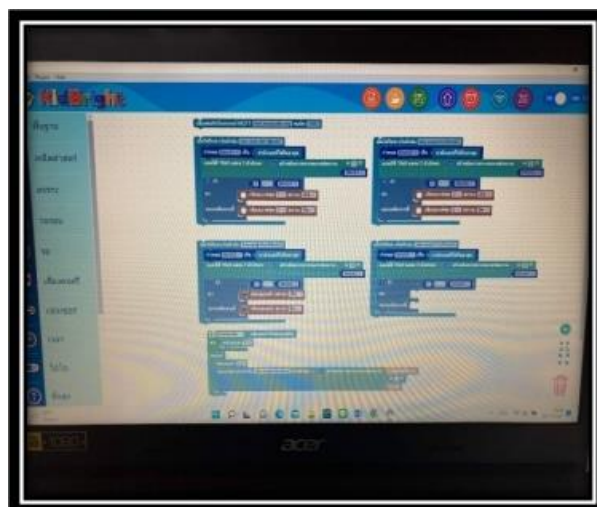
Kidbright. <https://www.nectec.or.th/>

ภาคผนวก

รูปภาพประกอบการทำโครงการ
ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕



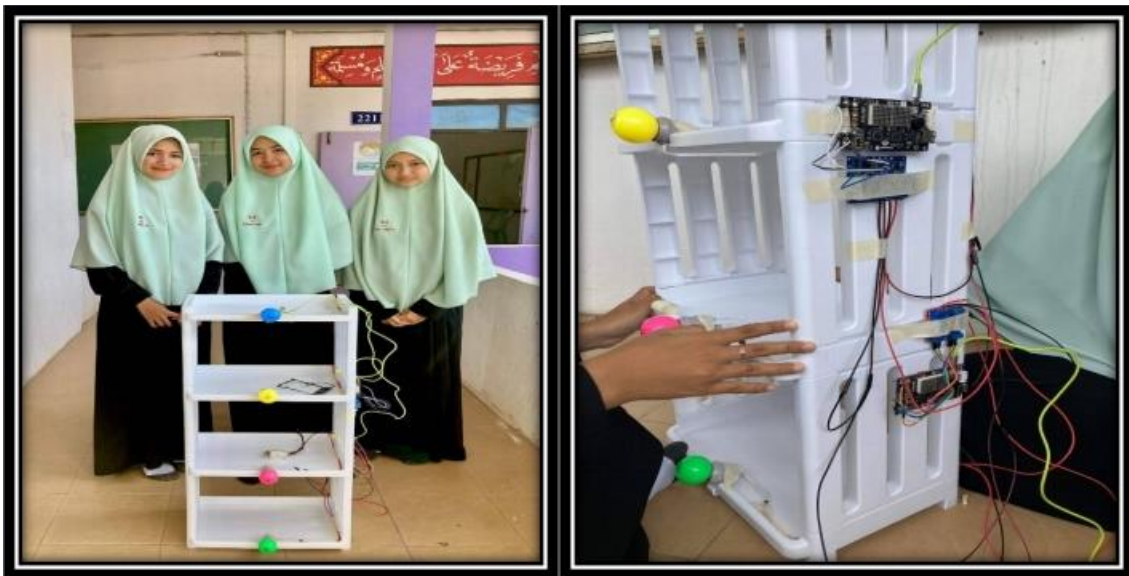
ศึกษาการติดตั้งอุปกรณ์จากผู้เชี่ยวชาญ



การเขียนโค้ดโปรแกรม



ทดสอบระบบการใช้งาน



การต่ออุปกรณ์ที่เสร็จสมบูรณ์

แบบเสนอโครงการ

๑. ชื่อโครงการ ระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ)

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ ชื่อ-สกุล นางสาววิดาต หนะยิดาโอะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
นางสาวคอดียอ ลาเต๊ะ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔
นางสาวอัสมาอี หนะไร ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔

๓. ระยะเวลาดำเนินงาน ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕ - ๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

๔. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจหลายประเภท ในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูล การจัดการสินค้า การจัดการของระบบที่มีความน่าเชื่อถือและมีความปลอดภัยสูง ส่งผลให้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของธุรกิจเพื่อให้ดำเนินการอย่างเป็นระบบมากขึ้น โดยถูกออกแบบและพัฒนาให้ปฏิบัติงานตามหน้าที่ทางธุรกิจ หากธุรกิจไม่นำสารสนเทศและเทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการธุรกิจก็จะเติบโตได้ช้า การให้บริการไม่รวดเร็ว และยังช่วยลดต้นทุนในการดำเนินธุรกิจ ประกอบกับปัจจุบันมีการแข่งขันกันทางธุรกิจมากขึ้น ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีจึงจำเป็นที่จะต้องเอามาเป็นองค์ประกอบเพื่อดำเนินธุรกิจให้ประสบผลสำเร็จ

สินค้าและบริการในร้านสะดวกซื้อที่มีสินค้าหลากหลายและการบริการของร้านส่วนใหญ่บริการไม่ทั่วถึงเนื่องจากจำนวนพนักงานไม่เพียงพอต่อจำนวนลูกค้าที่เข้ามาในร้าน ทำให้การค้นหาสินค้านั้นยุ่งยากและเสียเวลาอย่างมาก เนื่องจากลูกค้าไม่ทราบตำแหน่งของสินค้าว่าอยู่จุดไหนๆบ้าง

ดังนั้นกลุ่มของดิฉันจึงจัดทำโครงการระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ) โดยมีการนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการค้นหาตำแหน่งจัดวางของสินค้า และมีสัญญาณแสดงตำแหน่งของสินค้าด้วยหลอดไฟ LED ทำให้ลดขั้นตอน และประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้าในร้านสะดวกซื้อ

๕. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาระบบค้นหาสินค้าอัตโนมัติ(ในร้านสะดวกซื้อ)
๒. เพื่อลดขั้นตอน และประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้า(ในร้านสะดวกซื้อ)
๓. เพื่อนำระบบค้นหามาประยุกต์ใช้กับแอปพลิเคชัน iot on/off

๖. สมมติฐาน

๑. การออกแบบและพัฒนาระบบค้นหาสินค้าสามารถควบคุมการทำงานได้จริง

๒. ประสิทธิภาพของระบบค้นหาสินค้าโดยใช้ชุดควบคุม kidbright จากการทดสอบของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากขึ้นไป

๓. ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานของระบบค้นหาสินค้าอยู่ในระดับพอใจมาก

๗. สถานที่ดำเนินการศึกษา

โรงเรียนต้นตันทอง ตำบลเรือเสาะ อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส ๙๖๑๕๐

๘. งบประมาณในการดำเนินงาน

อุปกรณ์ ๔,๐๗๐ บาท

๙. แผนการปฏิบัติงาน

กิจกรรม	ระยะเวลา								ผลที่ได้
	เดือนที่								
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	
๑. เขียนโครงงาน	↔								
๒. เสนอโครงงาน		↔							
๓. ปฏิบัติงาน			↔						
๔. ทดสอบโครงงาน/จัด รูปเล่ม						↔			
๕. นำเสนอชิ้นงาน								↔	

๑๐. ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. เพื่อนำอุปกรณ์มาพัฒนาให้มีความสามารถที่หลากหลาย

๒. เพื่อใช้ประโยชน์ในการค้นหาสินค้า ลดขั้นตอน

๓. เพื่อประหยัดเวลาในการค้นหาสินค้าในร้านสะดวกซื้อ

ประวัติผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ - นามสกุล นางสาววีดาต หะยีดาโอ๊ะ
 วัน เดือน ปี เกิด ๒๔ มิถุนายน ๒๕๔๙
 ที่อยู่ปัจจุบัน ๑๕๗/๘ หมู่ ๗ ต.รือเสาะ อ.รือเสาะ จ.นราธิวาส
 อีเมลล์ weedad.242006@gmail.com
 เบอร์โทร ๐๙๘๗๑๗๕๘๑๐

ชื่อ - นามสกุล นางสาวคอดียฮ ลาเตะ
 วัน เดือน ปี เกิด ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๙
 ที่อยู่ปัจจุบัน ๔๖/๒ หมู่ ๓ ต.รือเสาะ อ.รือเสาะ จ.นราธิวาส
 อีเมลล์ khodeeyoh4110@gmail.com
 เบอร์โทร ๐๖๒๗๙๔๓๐๖๗

ชื่อ - นามสกุล นางสาวอัสมาฮ์ หะไร
 วัน เดือน ปี เกิด ๐๙ กรกฎาคม ๒๕๔๙
 ที่อยู่ปัจจุบัน ๔๖/๒ หมู่ ๓ ต.รือเสาะ อ.รือเสาะ จ.นราธิวาส
 อีเมลล์ khodeeyoh4110@gmail.com
 เบอร์โทร ๐๖๑๒๐๘๗๔๐๘