

แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Project

ชื่อภาษาไทย รถเซ็นสินค้าติดตามผู้ใช้งานอัตโนมัติโดยใช้สัญญาณบลูทูธ
ชื่อภาษาอังกฤษ Automatic follow shopping cart based on Bluetooth signal
โดย

นางสาว กฤตติพร ครุขเงิน	รหัสนักศึกษา	64010014
นาย อธิพงษ์ กันทา	รหัสนักศึกษา	64010383
นาย ศุภกร ชัยธนาพร	รหัสนักศึกษา	64010854

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ลงนามวันที่ ___/___/___

(รศ.ดร.พิพัฒน์ พรหมมี)

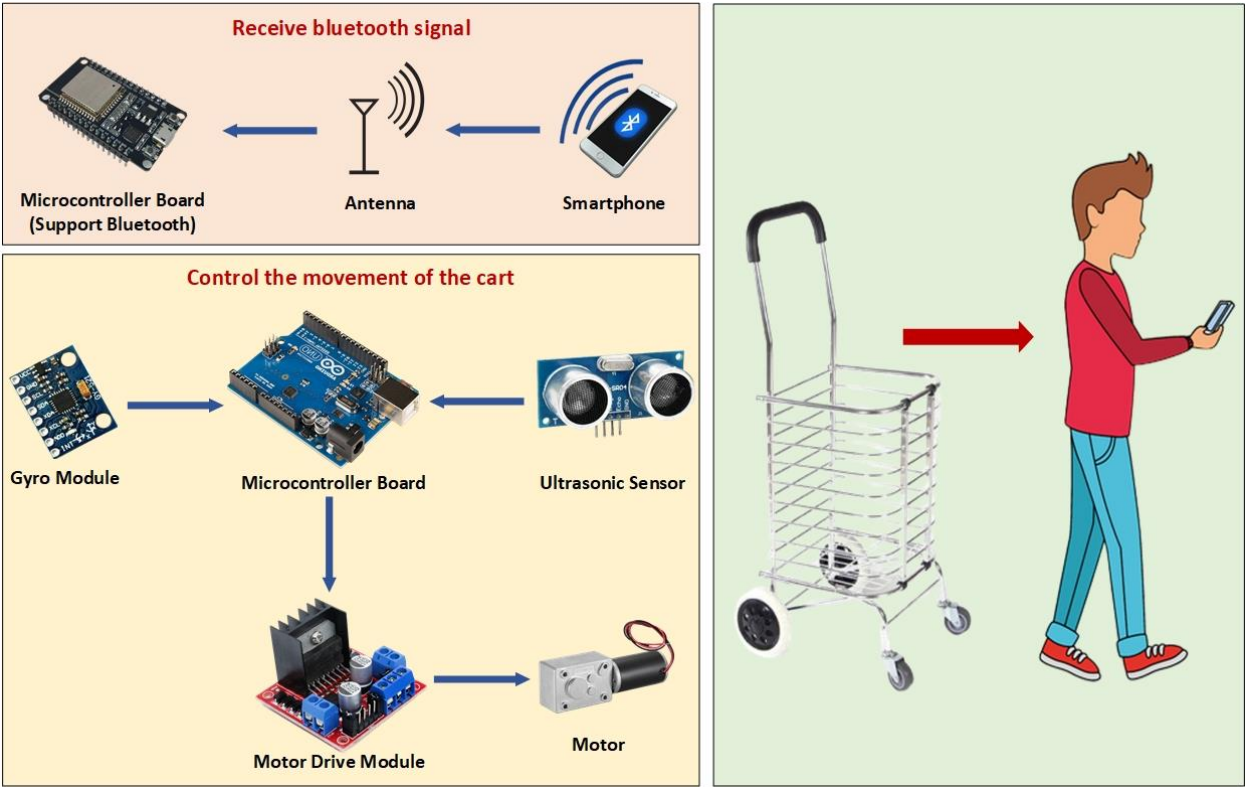
วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Project

1. เพื่อศึกษาการรับ-ส่งสัญญาณบลูทูธระหว่างบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์กับโทรศัพท์มือถือ
2. เพื่อออกแบบและสร้างรถเซ็นที่สามารถเคลื่อนที่ตามสัญญาณบลูทูธจากโทรศัพท์มือถือและสามารถตรวจสอบและหลบหลีกสิ่งกีดขวางในเส้นทางได้
3. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน โดยไม่ต้องใช้แรงในการเข็นรถเซ็น
4. เพื่อทดสอบและปรับปรุงการเคลื่อนที่ของรถเซ็นเพื่อให้มีความแม่นยำและมีประสิทธิภาพในการติดตามผู้ใช้งาน

ขอบเขตของโครงการ Project (ตลอดปีการศึกษา เทอม 1 และ เทอม 2)

1. สามารถใช้สายอากาศเพื่อช่วยรับสัญญาณบลูทูธและระบุทิศทางที่มีสัญญาณบลูทูธที่แรงที่สุดได้
2. รถเซ็นสามารถสแกนหาสัญญาณบลูทูธของมือถือผู้ใช้งานและเชื่อมต่อเพื่อเคลื่อนที่ตามผู้ใช้งานได้
3. รถเซ็นสามารถตรวจสอบและหลบหลีกสิ่งกีดขวางในเส้นทางได้

บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



รูปที่ 1 บล็อกไดอะแกรมการทำงานของรถเข็นติดตามผู้ใช้งานอัตโนมัติโดยใช้สัญญาณบลูทูธ

ใช้บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ที่รองรับการใช้งานบลูทูธ เชื่อมต่อกับสายอากาศเพื่อรับสัญญาณบลูทูธจากโทรศัพท์มือถือของผู้ใช้งาน เพื่ออ่านค่า RSSI (Received Signal Strength Indicator) และระบุทิศทาง การเคลื่อนที่ของผู้ใช้งาน ใช้ไมโครลัมบ์มอเตอร์ในการควบคุมทิศทางการหมุนของมอเตอร์ เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็นให้สามารถเคลื่อนที่ตรงไปข้างหน้า เลี้ยวซ้าย และเลี้ยวขวา โดยในการเลี้ยวซ้าย เลี้ยวขวา ใช้ไมโครไจโรในการวัดองศาการเลี้ยวของรถเข็น เพื่อให้รถเข็นสามารถเลี้ยวไปในทิศทางที่ผู้ใช้งานอยู่ และใช้เซนเซอร์อัลตราโซนิก ในตรวจสอบสิ่งกีดขวางเพื่อให้รถเข็นสามารถหลบหลีกสิ่งกีดขวางในเส้นทางได้

แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 1

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดหัวข้อโครงการ - ศึกษาเกี่ยวกับสัญญาณบลูทูธ - ศึกษาหลักการทำงานของสายอากาศ - ศึกษาไมโครคอนโทรลเลอร์ที่รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณบลูทูธ
เดือนที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาเกี่ยวกับมอเตอร์ โหลด และแบตเตอรี่ - ออกแบบโครงสร้างรถเข็น - ออกแบบระบบการเคลื่อนที่ของรถเข็น - เขียนโปรแกรมค้นหาสัญญาณบลูทูธจากโทรศัพท์มือถือ - เขียนโปรแกรมวัดค่า RSSI (Received Signal Strength Indicator)
เดือนที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาหลักการทำงานของเซนเซอร์ไจโร - เขียนโปรแกรมควบคุมเซนเซอร์ไจโรเพื่อกำหนดทิศทางของรถเข็น - เขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์และล้อเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของรถเข็น - เขียนโปรแกรมให้รถเข็นเคลื่อนที่ตามสัญญาณบลูทูธจากโทรศัพท์มือถือ - ทดสอบการเคลื่อนที่ของรถเข็นตามสัญญาณบลูทูธจากโทรศัพท์มือถือ

แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 2

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 1	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาหลักการของเซนเซอร์อัลตราโซนิก - เขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมรถเข็นให้ตรวจสอบและหลบหลีกสิ่งกีดขวางในเส้นทาง - ทดสอบการทำงานของระบบตรวจจับและหลบหลีกสิ่งกีดขวางในเส้นทางของรถเข็น
เดือนที่ 2	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบการทำงานของระบบโดยรวม - ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดการทำงานของระบบและดำเนินการแก้ไข
เดือนที่ 3	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบและตรวจสอบความถูกต้องของระบบโดยรวมอีกครั้ง - สรุปผลและจัดทำรายงาน

หมายเลขโครงการ	
----------------	--

หมายเหตุ

รายงานความก้าวหน้าที่จะต้องส่งทุกเดือน ตามประกาศของภาควิชาฯ และจะต้องแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น ผลการทดลอง ที่สอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้