

แบบฟอร์มขอบเขตโครงการ Project

ชื่อภาษาไทย หุ่นยนต์ลอยน้ำพลังงานแสงอาทิตย์เก็บและแยกขยะด้วยการเรียนรู้เชิงลึก

ชื่อภาษาอังกฤษ Solar-powered floating robot collects and separates waste using deep learning

โดย

นาย ทิวต์ พวงขุนทด รหัสนักศึกษา 64010294

นางสาว ธัญกร ลำพรรณโพธิ์ศรี รหัสนักศึกษา 64010358

นาย ภูริเดช กรรณบุรพา รหัสนักศึกษา 64011237

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ลงนามวันที่ ___/___/___

(รศ.ดร.พิสิฐ บุญศรีเมือง)

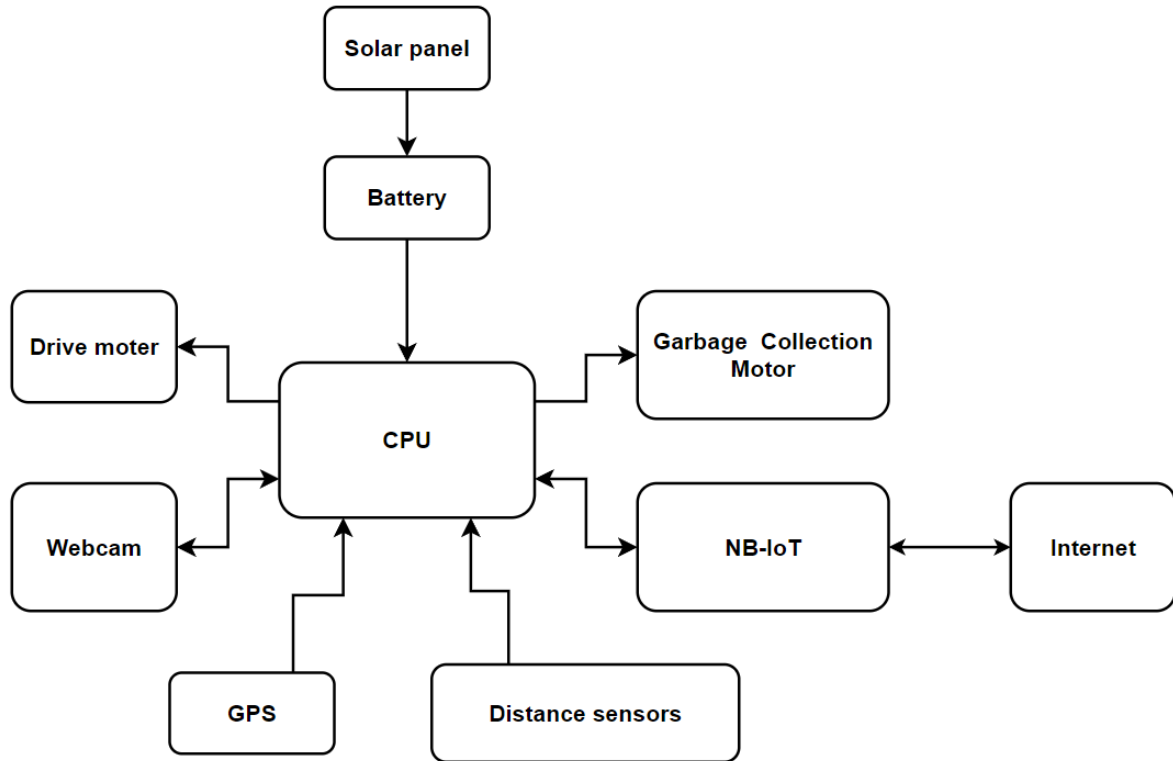
วัตถุประสงค์โดยคร่าวของการนำเสนอโครงการ Project

- พัฒนาประสิทธิภาพของหุ่นยนต์ที่เคยทำมาก่อนหน้านี้
- ปรับปรุงและแก้ไขจุดบกพร่องที่เกิดขึ้น
- เพิ่มฟังก์ชันการทำงานของหุ่นยนต์ให้หลากหลายมากขึ้น เช่น การแยกขยะด้วยAI

ขอบเขตของโครงการ Project (ตลอดปีการศึกษา เทอม 1 และ เทอม 2)

ศึกษาและพัฒนาหุ่นยนต์เก็บขยะในน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีการใช้มอเตอร์ที่เป็นตัว ในการขับเคลื่อน ร่วมกับเซนเซอร์ที่ใช้ในการตรวจจับเส้นทางในการเดินทางไปและกลับที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมไปถึงการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานของหุ่นยนต์ที่ออกแบบมาในโครงการPre-project

บล็อกไดอะแกรมของโครงการที่นำเสนอ



แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 1

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 1	ศึกษาและจัดซื้ออุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการ
เดือนที่ 2	ประกอบโครงสร้างหุ่นยนต์เพิ่มเติมจากที่มีอยู่
เดือนที่ 3	ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข เตรียมสอบปากเปล่า

แผนการปฏิบัติงานตลอดภาคการศึกษาที่ 2

ช่วงการดำเนินงาน	แผนงานที่จะดำเนินการ
เดือนที่ 1	ทดสอบการใช้งานจริง
เดือนที่ 2	เก็บสถิติและรวบรวมผล
เดือนที่ 3	เตรียมนำเสนอผลของโครงการ และนำเสนอ

หมายเหตุ

รายงานความก้าวหน้าที่จะต้องส่งทุกเดือน ตามประกาศของภาควิชาฯ และจะต้องแสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ เช่น ผลการทดลอง ที่สอดคล้องตามแผนการปฏิบัติงานที่ได้แสดงไว้

บทคัดย่อโครงการ Project

ชื่อภาษาไทย หุ่นยนต์ลอยน้ำพลังงานแสงอาทิตย์เก็บและแยกขยะด้วยการเรียนรู้เชิงลึก

ชื่อภาษาอังกฤษ Solar-powered floating robot collects and separates waste using deep learning

บทคัดย่อ

เนื่องจากปัญหามลพิษทางน้ำที่เกิดจากขยะในแหล่งน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม เราได้คิดค้นวิธีแก้ไขปัญหานี้โดยการพัฒนาหุ่นยนต์เก็บขยะที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ หุ่นยนต์เก็บขยะนี้สามารถเก็บขยะที่ลอยอยู่บนผิวน้ำและเพิ่มออกซิเจนในแหล่งน้ำโดยการเคลื่อนที่บนผิวน้ำ ซึ่งช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำและส่งเสริมการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ หุ่นยนต์เก็บขยะยังสามารถแยกขยะที่รีไซเคิลได้โดยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก หุ่นยนต์จะสามารถทำงานได้ถูกต้องโดยการใช้อัลกอริทึมร่วมกับการประมวลผลภาพและเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก เราสามารถควบคุมหุ่นยนต์ผ่านอินเทอร์เน็ต NB-IoT บนเครือข่ายมือถือ และหุ่นยนต์ยังสามารถแจ้งเตือนผ่านแอปพลิเคชันไลน์ของผู้ใช้

Abstract

Due to the problem of water pollution caused by waste in water sources in any form, the water quality has deteriorated and affected the overall environment. We devised a solution to this problem by developing a garbage collection robot powered by solar panels this garbage collection robot can collect garbage floating on the water surface and increase oxygen within the water source by moving on the water surface, which helps improve water quality and promotes the growth of aquatic life in that water source. The garbage collection robot can also separate the recycled garbage using deep learning technology. The robots can correct work using the camera with image processing and deep learning technologies. We can control the robot via NB-IoT internet over the mobile network. The robot can make notifications through the Line user application.