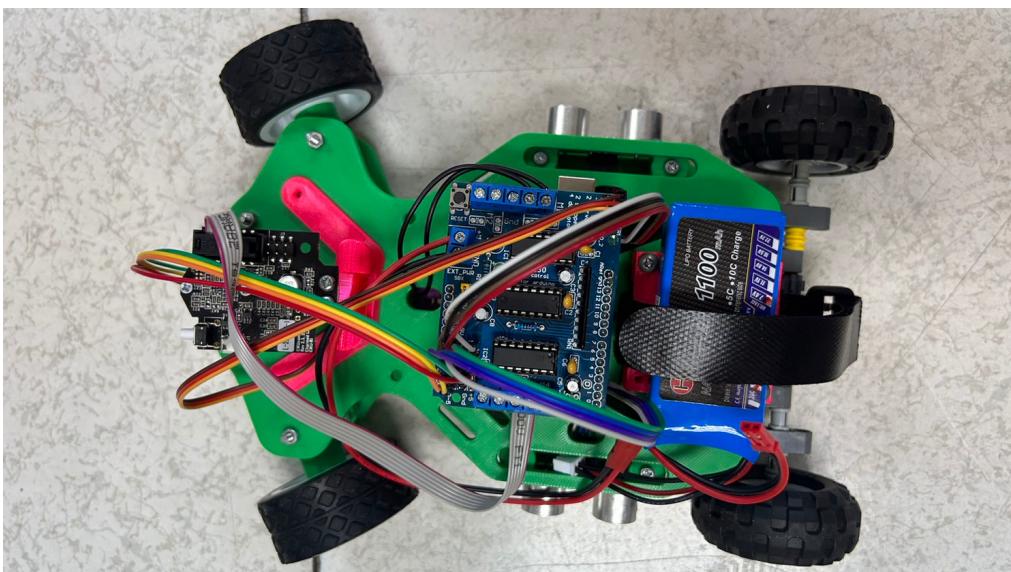
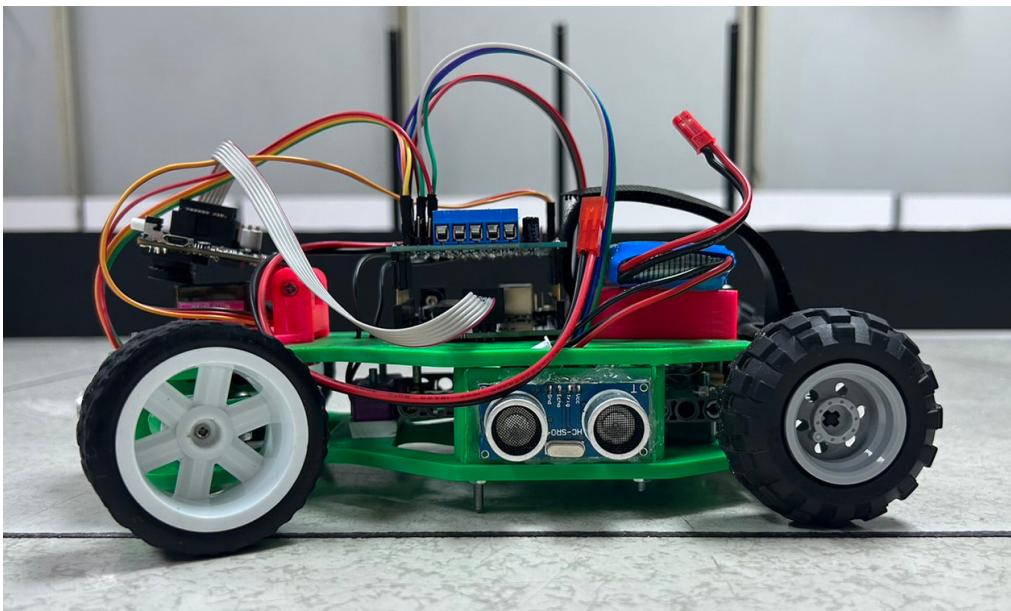
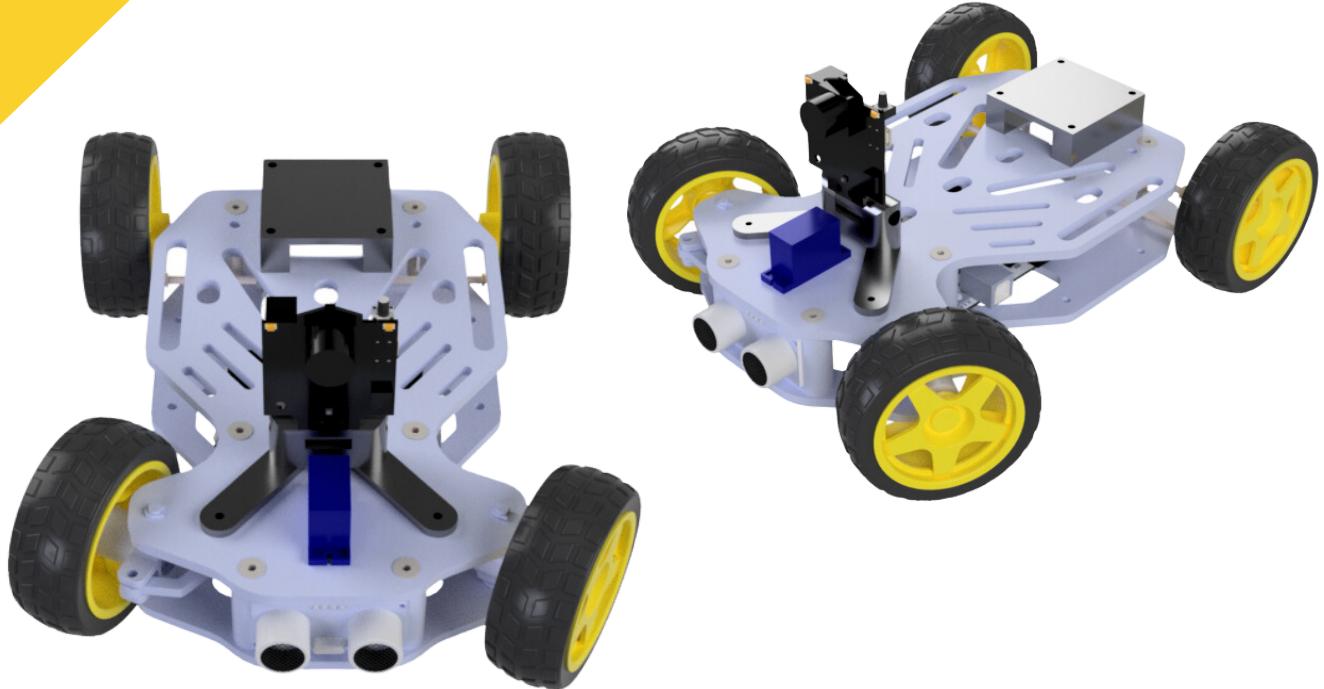




# BCC AI CAR

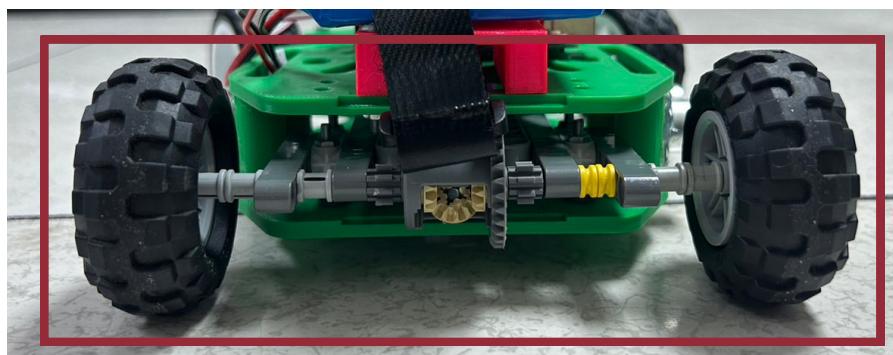


# Design



โครงสร้างใช้วัสดุเป็นพลาสติก พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ

หุ่นยนต์ประกอบด้วย 4 ล้อ โดยใช้ล้อ Lego และมอเตอร์ N2Ø 1 ตัว  
ใช้บันเดลล์ล้อด้วยเกียร์ Lego เลี้ยงไฟด้วยแบตเตอรี่ 7.4V

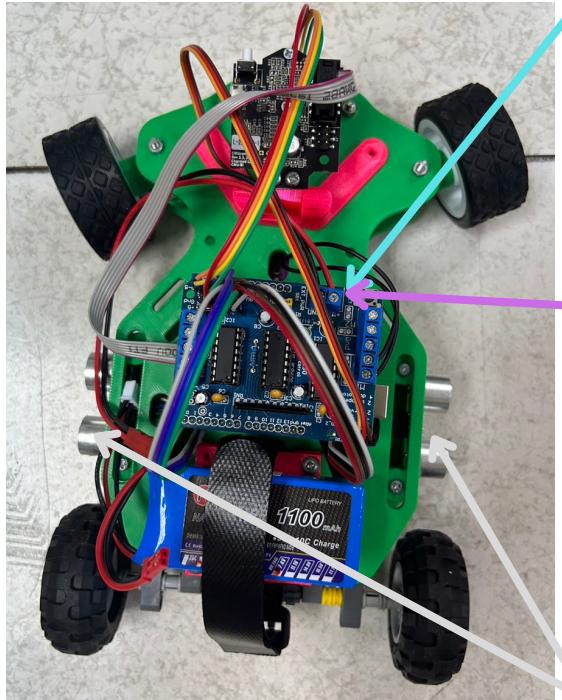


มอเตอร์ที่เลือกใช้

มอเตอร์ไฟตรงพร้อมเพื่องໂລມ: 30:1  
MP 6V ຄວາມເຮົວຮອບ 720 rpm

# Board and sensors

รถของเราริใช้อุปกรณ์ในการควบคุมและตรวจจับดังนี้



## 1. Arduino Uno R3

บอร์ดไมโครคอนโทรเลอร์สำหรับควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด

## 2. Adafruit Motor Shield

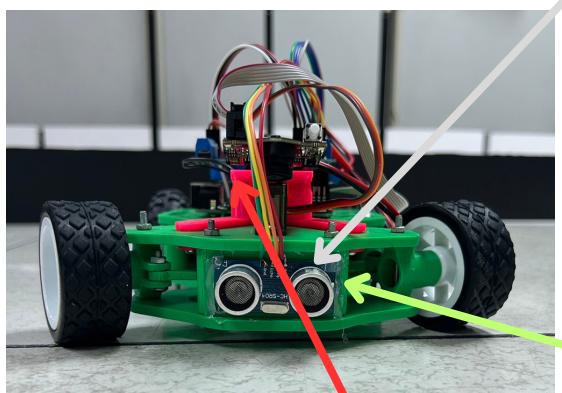
Shield ที่ใช้ในการควบคุมมอเตอร์ Servo และ Ultrasonic

## 3. Ultrasonic

ใช้ในการควบคุมระยะทางจากขอบสนาม โดยใช้กั้งหมด 3 ตัว แบ่งเป็น Ultrasonic\_left - ควบคุมระยะซ้าย Ultrasonic\_right - ควบคุมระยะขวา Ultrasonic\_front - ควบคุมระยะหน้า

## 4. Servo

ใช้ในการควบคุมกิจกรรมหักเลี้ยวซ้าย ขวา

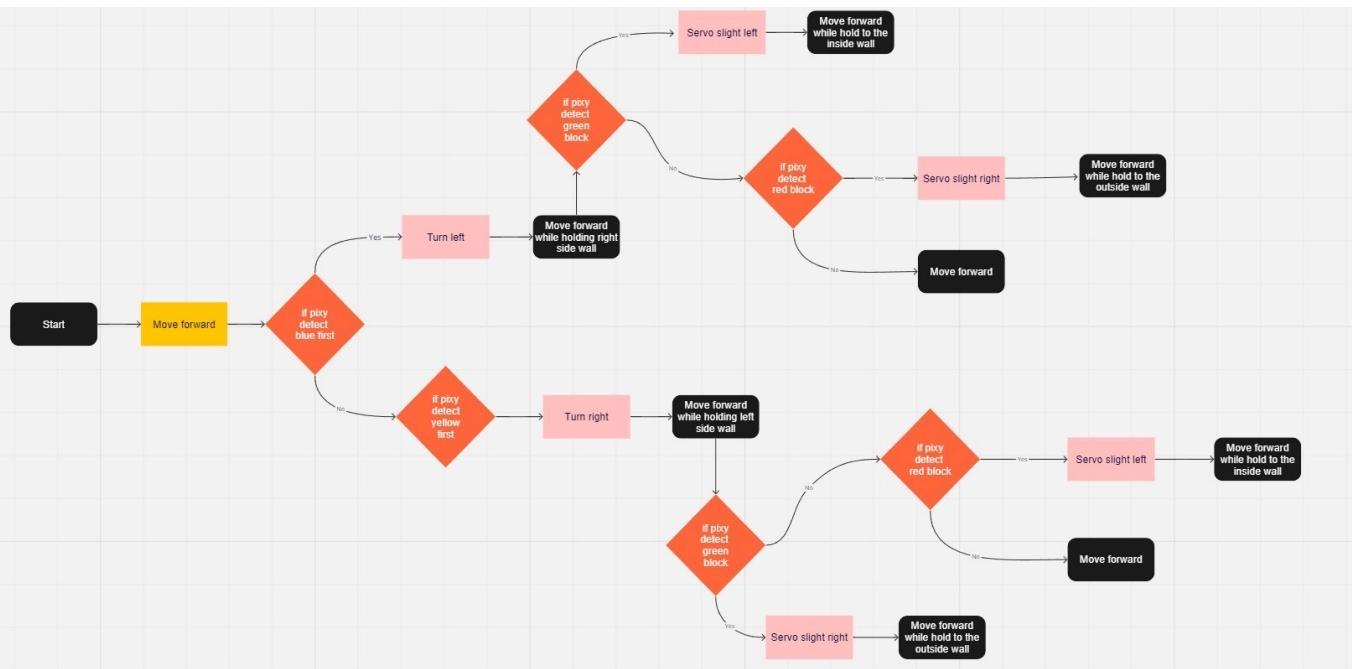


## 5. Pixy Camera

ใช้ในการตรวจจับสี เพื่อปฏิบัติตามการกิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับการตรวจจับสี

# ເຈື້ອນໃຫຍ່ການກໍາງານ

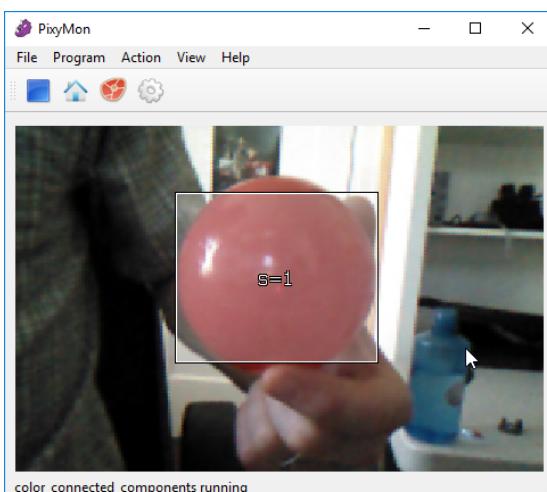
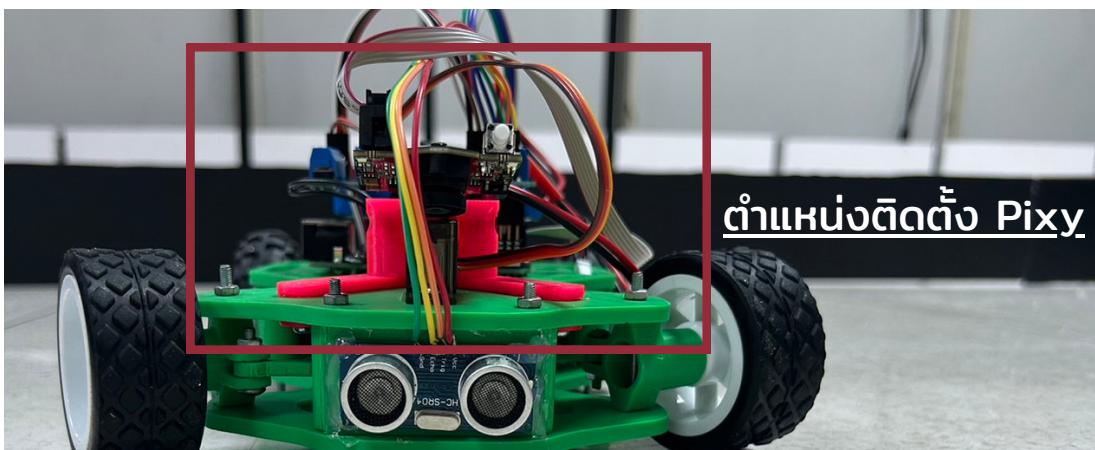
ຮດຂອງເຮົາມີເຈື້ອນໃຫຍ່ການກໍາງານດັ່ງນີ້



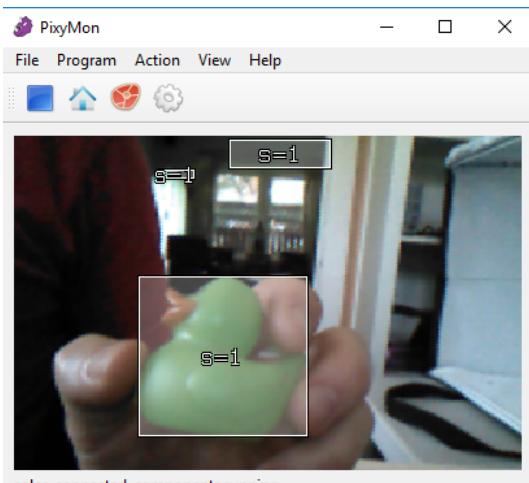
# กลไกการทำงาน

รถของเรามีเงื่อนไขการทำงานดังนี้

- การตรวจจับสีด้วย Pixy Camera โดยใช้คู่กับ Software PixyMon ในการจดจำสีและแยกความแตกต่างของสี โดยทำการตรวจจับสีแดง และสีเขียวเพื่อใช้ทำการกิจในการหักเลี้ยว รวมทั้ง สีเหลืองและน้ำเงินในการเริ่มเกม



ตรวจจับสีแดง

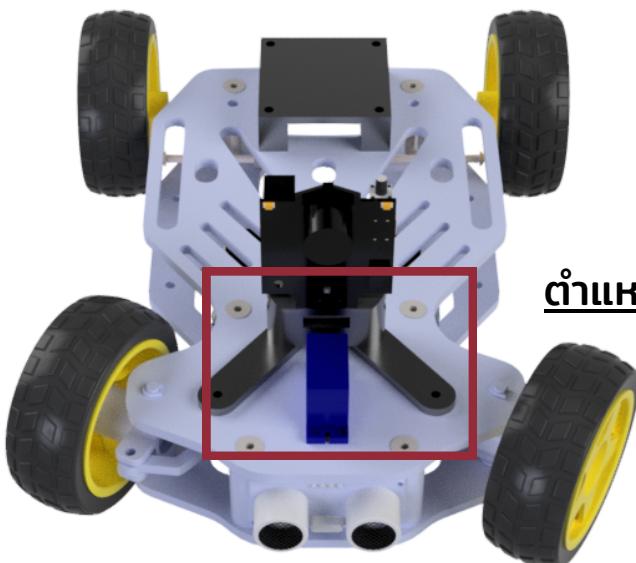


ตรวจจับสีเขียว

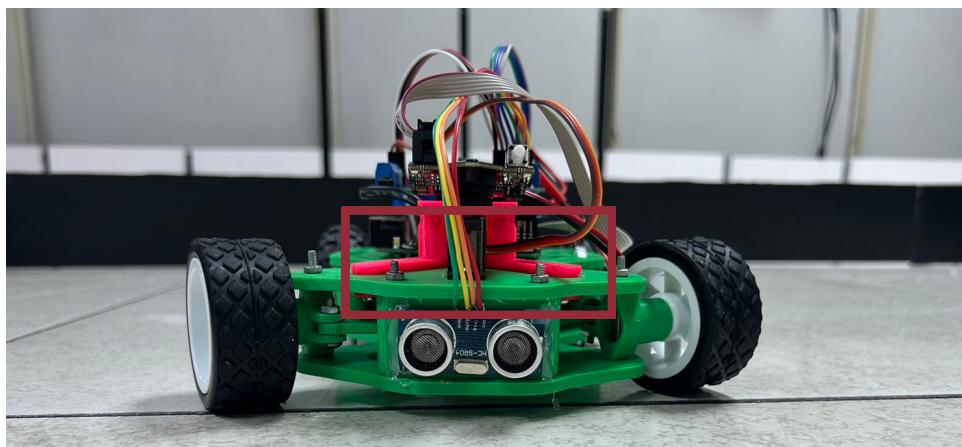
# กลไกการทำงาน

รถของเรามีเงื่อนไขการทำงานดังนี้

2. ส่วนของ Servo จะช่วยในการหักเลี้ยวเมื่อตรวจเจอสี เพื่อกำให้รถสามารถหลบสิ่งกีดขวางได้ โดยมีเงื่อนไขในการหักเลี้ยวซ้ายที่ 180 องศา และหักเลี้ยวขวาที่ 90 องศา



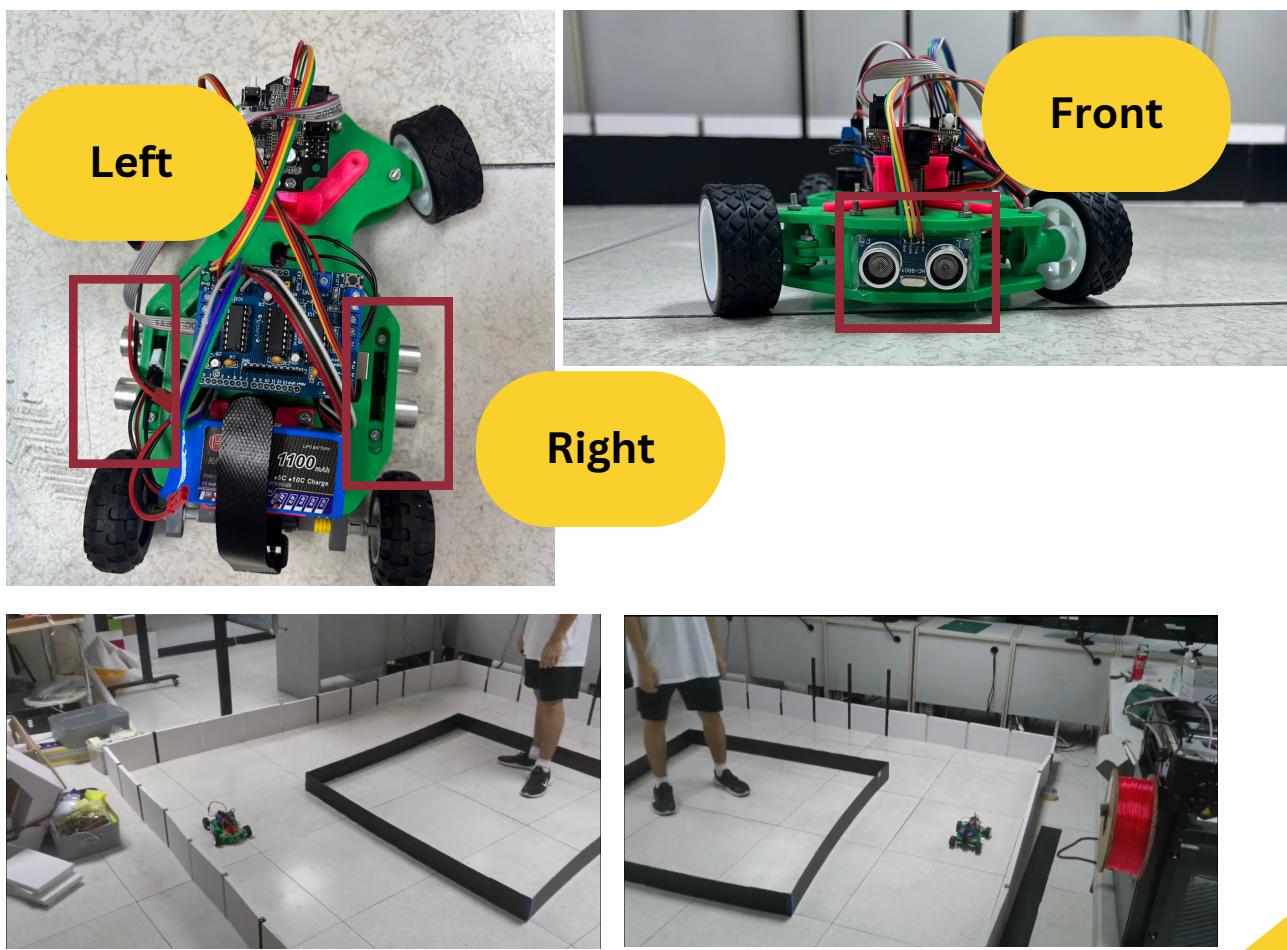
ตำแหน่งติดตั้ง Servo



# กลไกการทำงาน

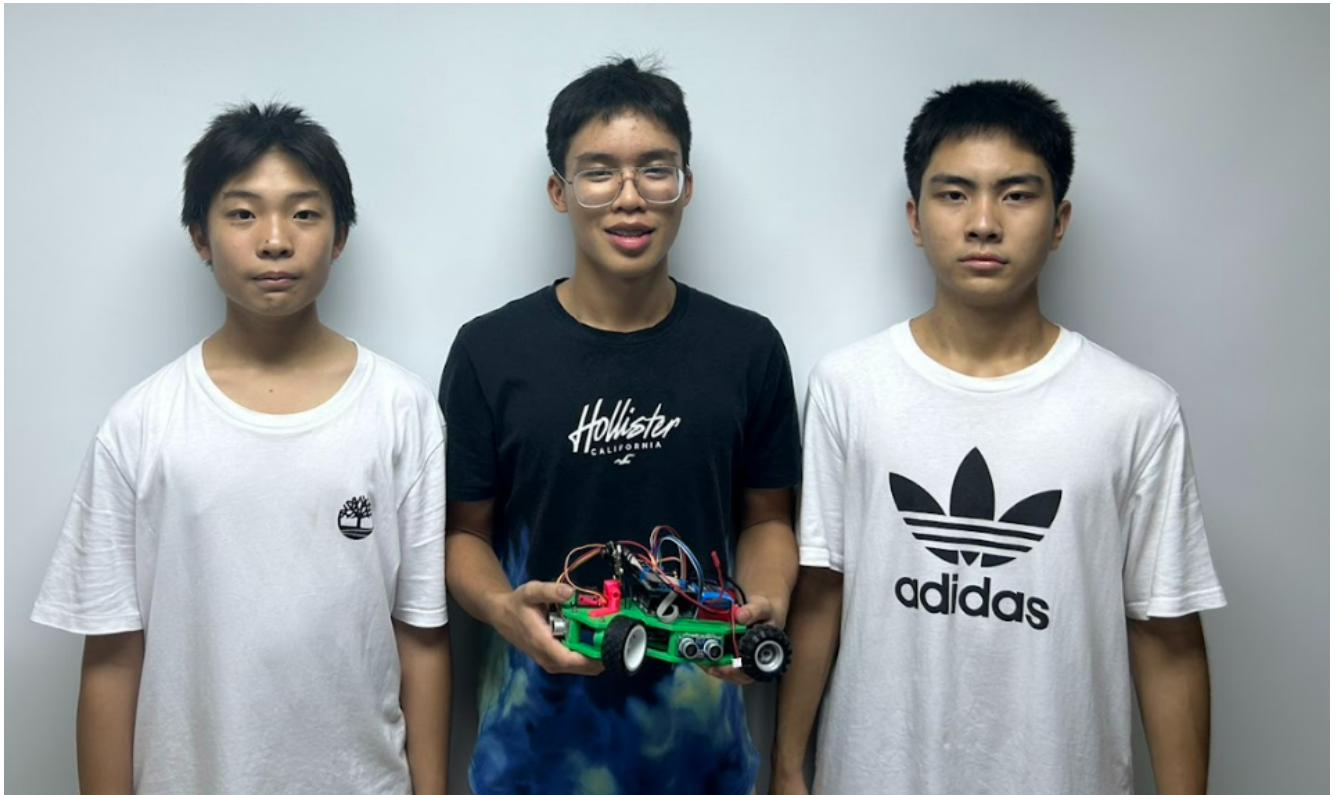
รถของเรามีเงื่อนไขการทำงานดังนี้

3. Ultrasonic ใช้ในการควบคุมระยะทางจากขอบสนาม โดยใช้ กึ้งหมด 3 ตัว แบ่งเป็น Ultrasonic\_left ควบคุมระยะซ้ายจาก พนังกลาง Ultrasonic\_right ควบคุมระยะขวาจากขอบสนาม Ultrasonic\_front ควบคุมระยะหน้าจากขอบสนามด้านหน้า



ใช้หลักการวิ่งเกะขอบพนัง เพื่อกำให้วุ่นรอบได้

# สมาชิกในกลุ่ม



Thitipun Mahasirimongkol  
Thititat Dachavijit  
Pawat Thangthong