

กลุ่ม Phycho

ทีมงาน ความรับผิดชอบของสมาชิกในทีมงาน

1. นางสาวปภาณัน แท่งทอง	60010573	ออกแบบตัวรถ
2. นางสาวเสาวลักษณ์ หมั่นไกร	60011119	ต่อวงจร
3. นางสาวอมรรัตน์ ปฐมพรสุริยะ	60011158	เขียนโค้ด

หัวข้อโครงงาน

Robot Defense

ปัญหาหรือโจทย์ที่ต้องการแก้

การแข่งขันหุ่นยนต์มีลักษณะคล้ายกับการเล่น บอลลุนดำน หรือ เล่นเตย โดยแบ่งเป็นทีมรุกและทีมรับสลับกันในการแข่งแต่ละรอบ โดยทีมหนึ่งจะประกอบด้วยหุ่นยนต์ 7 ตัว ฝ่ายทีมรุกจะต้องวิ่งไปหาฝั่งตรงข้าม จนผ่านเส้นแดง แล้วกลับมาอย่างปลอดภัย(ผ่านเส้นสีเหลือง) โดยที่ไม่ถูกทีมรับจับได้ ก็จะเป็นฝ่ายชนะในการแข่งขันรอบนั้น หุ่นยนต์ที่ถูกจับได้จะถูกต้องออกจากการแข่งขันในรอบนั้น ส่วนทีมรับ จะสามารถวิ่งสกัดกั้นฝ่ายตรงข้ามในพื้นที่ป้องกันเท่านั้น ถ้าวิ่งออกนอกพื้นที่ก็จะถูกต้องออกจากการแข่งขันในรอบนั้นเช่นกัน ถ้าไม่มีหุ่นยนต์ตัวไหนสามารถผ่านด่านได้ ทีมรับจะเป็นฝ่ายชนะ การแข่งขันของแต่ละรอบจะยุติเมื่อทีมรุกสามารถผ่านด่านได้สำเร็จ หรือเมื่อทีมใดทีมหนึ่งไม่เหลือผู้เล่น

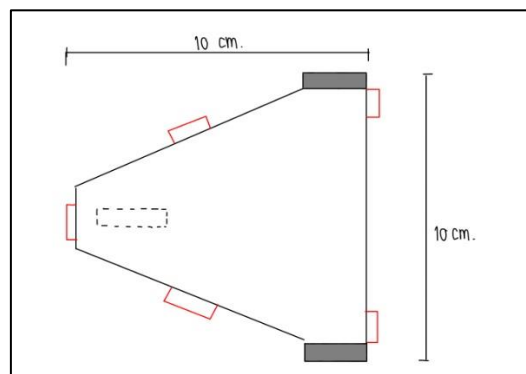
แนวคิดในการแก้ปัญหาหรือในการสร้างหุ่นยนต์

กลยุทธ์รุก

ออกแบบให้รถวิ่งโดยการบังคับแบบไร้สายควบคุมผ่านมือถือโดยมีการปรับระดับความเร็วได้ เช่นในกรณีที่ทางสะดวกเราจะเพิ่มความเร็ว และติดเซนเซอร์ที่มุมรถทั้ง4มุม เพื่อป้องกันการชนรถฝ่ายตรงข้าม เมื่อมีรถคันอื่นเข้าใกล้รถเซนเซอร์จะทำงานและสั่งให้รถเคลื่อนที่ไปในทิศตรงข้าม และติดเซนเซอร์ใต้ท้องรถด้านหน้าเพื่อตรวจจับเส้นแดง เมื่อเซนเซอร์ทำงานรถจะหันกลับมาในทิศเข้าเส้นชัย(เส้นเหลือง)

กลยุทธ์รับ

วางรถให้อยู่ในแนวขวาง และมีปุ่มควบคุมเสียงเพื่อให้ฝ่ายตรงข้ามเสียสมาธิ จากเราจะเพิ่มระดับความเร็วเข้าชนฝ่ายตรงข้าม



ขอบเขตของโครงงาน

ตัวรถมี 3 ล้อ ขนาด 10*10 ซม. สูงประมาณ 10 ซม. ใช้มอเตอร์ 2 ตัว

เครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำโครงงาน

ล้อ 3 ล้อ, มอเตอร์ 2 ตัว, ถ่านชาร์จ Li-ion 18650 ขนาด 3400 mAh 3.7V 1 ก้อน , เซ็นเซอร์ 5 ตัว , โครงรถ , ที่ชาร์จแบตเตอรี่, สายไฟ, buzzer 1 ตัว

วิธีการดำเนินงาน

รายการ	W 1-2	W 3-4	W 5-6	W 7-8	W 9-10	W 11-12	W 13-14	W 15
จัดกลุ่มและแบ่งหน้าที่	↔							
วางแผนกลยุทธ์และทำproject proposal		↔						
ออกแบบรูปร่างรถ			↔					
ทำตัวรถ				↔				
เขียนโค้ด				↔				
ปรับปรุงตัวรถและการทำงาน			↔					
จัดทำรูปเล่ม							↔	
แข่งขัน								↔

ค่าใช้จ่าย

ล้อรถ 1 ล้อ 35 บาท

Buzzer 1 ตัว 10 บาท

เซ็นเซอร์ 5 ตัว $65 \times 5 = 325$ บาท

รวมประมาณ 370 บาท