

ตอนที่ 12 หุ่นยนต์ Educator 2

รูปแบบภารกิจ

หุ่นยนต์ Educator 2

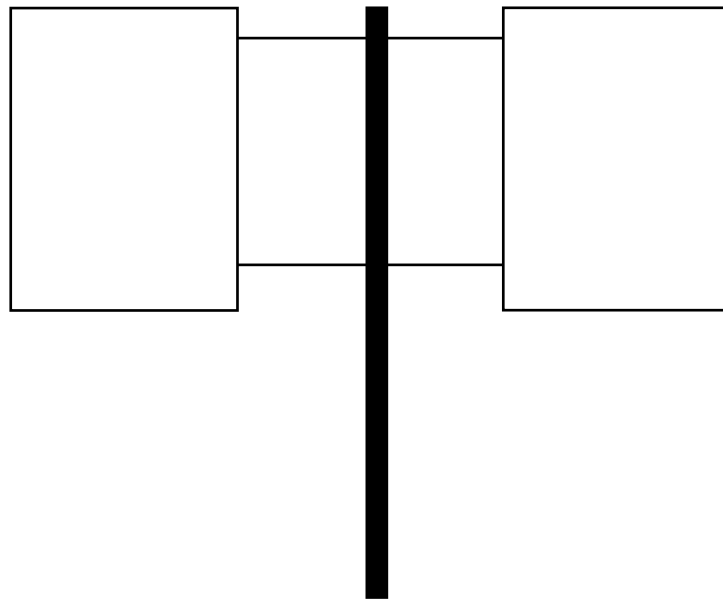


คำอธิบาย

เป็นการทำงานสำรวจพื้นที่มุมอับหรือมุมมืดของห้องเรียน

โดยประกอบหุ่นยนต์ Educator เพื่อติด Sensor Color และตั้งค่า Color sensor ในหมวดของ Ambient Light เพื่อตรวจสอบค่าแสงจากสภาพแวดล้อม

รูปแบบสนามในการทดลอง



จากภาพสนาม หุ่นยนต์จะเดินไปด้านหน้าตามเส้นดำจนเข้าไปในจุดอับแสงหลังจากนั้นหุ่นยนต์จะต้องหยุดเดินและส่งเสียงแจ้งเตือน



โปรแกรมที่ใช้ในการทำงาน



การทำงานของโปรแกรม

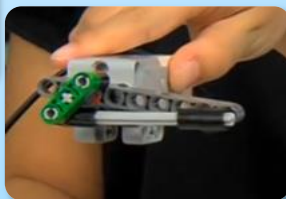
จากภาพด้านบน แสดงให้เห็นว่า เมื่อหุ่นยนต์เดินไปด้านหน้าจนค่าแสงของ Ambient Light หรือค่าแสงสภาพแวดล้อม น้อยกว่า 50 โปรแกรมจะหยุดทำงาน

ขั้นตอนการตั้งค่า Ambient Light นักเรียนต้องหาค่าแสงสภาพแวดล้อมปกติก่อนว่ามีค่า = เท่าไหร่ หลังจากนั้น ต้องหาค่าแสงสำหรับมุมปิดที่เราไม่ต้องการให้หุ่นยนต์เดินเข้าไป เมื่อได้ค่าแสงในมุมปิดที่เราไม่ต้องการจากนั้นให้เรา นำค่าที่ได้มากำหนด อย่างเช่นแสงปกติวัดได้ 80 แต่ในมุมปิดหรือมุมอับของห้องวัดได้ 40 ให้นักเรียนกำหนดค่าแสงที่ใกล้เคียงกับแสงในมุมปิด อีก 25% ดังนั้น ค่าที่ใช้จึง=50 เพราะเนื่องจาก Ambient Light เป็นการตรวจสอบแสงสภาพแวดล้อม หากเราใช้ค่ากลางของความสว่างกับความมืดบวกกัน อาจจะทำให้หุ่นยนต์เกิดสับสนได้ เพราะบางทีแสงที่ห่างจากแหล่งกำเนิดแสงอย่างหลอกลวงเมื่อหุ่นยนต์เดินออกห่างแสงอาจจะลดลงอย่างรวดเร็วจนน้อยกว่าค่ากลางทำให้หุ่นยนต์อาจจะถอยหลัง โดยที่ไม่ได้เจอมุมอับได้ ดังนั้นจึงให้ตั้งค่าให้ใกล้เคียงกับค่าแสงที่น้อยที่สุดเสมอ

เมื่อหุ่นยนต์เดินจนเจอมุมอับที่มีค่าแสงน้อยหุ่นยนต์จะหยุดเดินแล้ว ถอยหลัง จากนั้นจะส่งเสียงแจ้งเตือนตามโปรแกรมที่ได้เขียนเอาไว้

Tricks & Tips

กลไกลูกสูบในรูปแบบต่างๆตอนที่ 1



รูปแบบนี้ลักษณะกลไกแบบนี้ เหมาะที่จะนำไป ประกอบกับหุ่นที่ใช้ในการยิงลูกบอลได้ สามารถใช้ M Motor หรือ Large Motor เป็น ส่วนประกอบได้ ซึ่งลักษณะการประกอบก็จะแตกต่างกันไป

