

ตอนที่ 24 หุ่นยนต์ที่ใช้งาน 2 sensor ร่วมกัน

รูปแบบภารกิจ

หุ่นยนต์ที่ใช้งาน 2 sensor ร่วมกัน

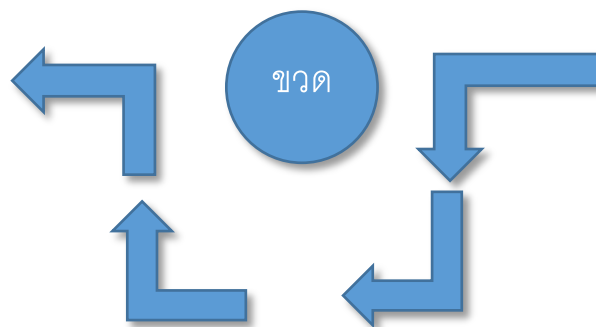
คำอธิบาย



การใช้งาน Sensor 2 ตัวในการทำงานร่วมกัน โดยจากภารกิจครั้งนี้จะแสดงให้เห็นถึงความสะดวกในการเขียนโปรแกรมให้หุ่นยนต์หากมี Sensor เข้ามาร่วม

โดยปกติการทำงานของหุ่นยนต์จะเป็นการ output ข้อมูลเพื่อแสดงผลออกมาจากการทำงานเช่น การที่ Motor เคลื่อนที่ ซึ่งหากต้องการทำงานให้ง่ายขึ้นเราจะมี Sensor เป็นตัว Input ข้อมูล หากเราสั่งงานโดยใช้ Motor เป็นตัว Output โดยไม่มีข้อมูล Input คือเราจะต้องกำหนดค่าองศาการหมุนเอง แต่หากเราใช้ Sensor ในการสั่งงาน การทำงานก็จะง่ายขึ้น

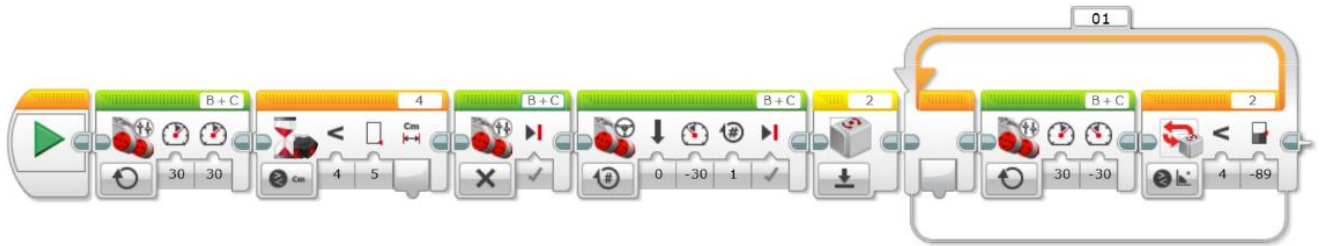
รูปแบบสนามในการทดลอง



จากภาพสนามจะแสดงให้เห็นทิศทางในการเดิน ซึ่งหุ่นยนต์จะต้องเดินหลบขวดน้ำโดยห้ามชน



โปรแกรมที่ใช้ในการทำงาน



การทำงานของโปรแกรม

หุ่นยนต์จะเดินหน้าด้วยคำสั่ง On คือเดินไปเรื่อยๆ แต่ถ้า Ultrasonic sensor ตัวที่ 1 เห็นสิ่งกีดขวางในระยะ 5 เซนติเมตร โปรแกรมจะถูกสั่งให้หยุดทำงาน จากนั้น หุ่นยนต์จะถอยหลัง 1 Rotation เพื่อเตรียมเลี้ยว

โปรแกรมการสั่งงาน Sensor ตัวที่ 2 คือ Gyro sensor ก็จะทำการ Reset ตัวเองให้ค่าเป็น 0 องศาเพื่อเริ่มการเลี้ยวหลบขวด โดยองศา เราสามารถตั้งค่าได้จากท้ายของ Loop

ซึ่งโดยปกติแล้วการตั้งค่า Motor หากเราตั้งค่า 90 องศา Motor ก็ไม่สามารถทำให้หุ่นยนต์เลี้ยว 90 องศาได้ เพราะ องศาของ Motor กับตัวหุ่นยนต์นั้นแยกออกจากกัน ยกตัวอย่างเช่น หากเราต้องการให้หุ่นยนต์เลี้ยว 90 องศา อาจจะต้องให้ Motor หมุนถึง 400 องศา เป็นต้น ถ้าอยู่ในสถานการณ์แข่งขัน ที่เราต้องการความรวดเร็วในการหาค่า Gyro Sensor จะเป็น sensor อีกตัวหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการเขียนโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว

Tricks & Tips

กลไกการกระพือปีกตอนที่ 5



รูปแบบหุ่นที่มีกลไกการกระพือปีกอีกหนึ่งรูปแบบ โดยรูปแบบนี้จะใช้ตัว Large Motor เป็นตัวประกอบ โดยใช้การทำงานแบบสไลด์ของเพลา เมื่อมอเตอร์หมุนขึ้น ตัวเพลาจะยกขึ้น เมื่อมอเตอร์หมุนลง ตัวเพลาจะยกลง รูปแบบนี้แต่ละคนสามารถดัดแปลงได้แบบหลากหลาย ตามลักษณะของหุ่นที่ต้องการ

