



กติกาการแข่งขัน

โครงการประกวดแข่งขันหุ่นยนต์ ซีอาร์ยู โรบอทเกมส์ ระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา
ครั้งที่ 15 “Change world to Artificial Intelligence into the future” ประจำปี 2568
ดำเนินการโดยสาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและหุ่นยนต์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
สนับสนุนโดยบริษัท ออล อินสทรูเมนต์ โซลูชั่น จำกัด

1. ข้อกำหนดของหุ่นยนต์

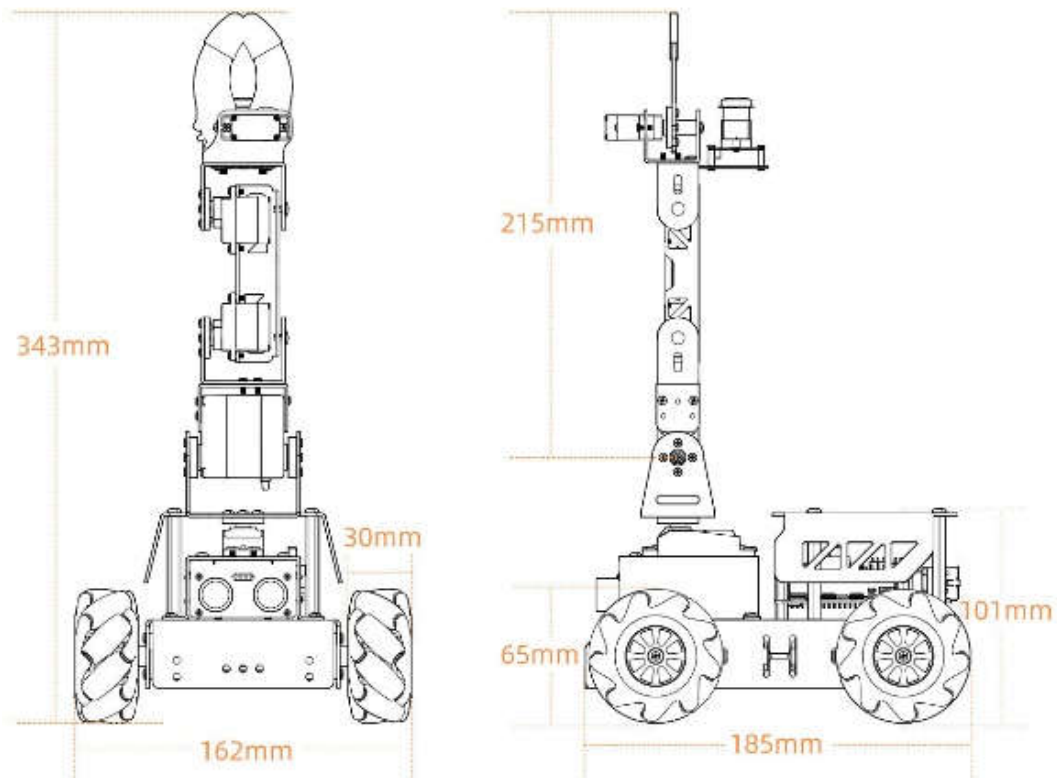
- 1.1 แต่ละทีมที่แข่งขันจะต้องใช้หุ่นยนต์ที่กำหนดให้ในการแข่งขันเท่านั้น
- 1.2 ไม่อนุญาตให้มีการแก้ไข ดัดแปลงชิ้นส่วนของหุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน
- 1.3 จะมีการประกาศสนามที่ใช้ในการแข่งขันภายในวันที่ทำการแข่งขันในช่วงเช้า
- 1.4 ให้อเวลาในการเขียนโปรแกรมก่อนวันแข่ง **3 ชั่วโมง** ในช่วงเช้าของการทำการแข่งขัน โดยแต่ละทีมจะมีสมาชิกในพื้นที่การแข่งขัน(สนามแข่งขัน)ไม่เกิน 3 คน
- 1.5 ทางบริษัทที่ให้การสนับสนุนโครงการจะให้ทางทีมผู้เข้าแข่งขันยืมหุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันกลับไปในวันทำการอบรมการใช้งานของหุ่นยนต์ เพื่อใช้ในการฝึกเขียนโปรแกรมสำหรับการควบคุม โดยหุ่นยนต์จะต้องนำกลับมาในวันแข่งขันโดยมีลักษณะเช่นเดิม ไม่มีการดัดแปลง และแก้ไข **หากหุ่นยนต์มีความเสียหายทางผู้จัดการแข่งขันจะทำการปรับเงินค่าเสียหายในอัตราความเสียหายที่เหมาะสม**
- 1.6 หุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันมีคุณลักษณะดังนี้

1.6.1 เป็นหุ่นยนต์ที่มีบอร์ดประมวลผล Raspberry Pi มีโมดูลเซ็นเซอร์ อัลตราโซนิก และกล้อง



รูปที่ 1 หุ่นยนต์ที่กำหนดให้ในการแข่งขัน

1.6.2 ขนาดของหุ่นยนต์มีลักษณะดังนี้



รูปที่ 2 ขนาดหุ่นยนต์ที่กำหนดให้ในการแข่งขัน



- 1.6.3 ผู้เข้าแข่งขันสามารถศึกษาการเขียนชุดคำสั่งควบคุมหุ่นยนต์ที่ใช้ในการแข่งขันได้ในช่องทาง
ดังนี้

<https://drive.google.com/drive/folders/1ITE36I92D72CQ20wkGrHpR-vlw0Ro8cy>

2. เวลาการแข่งขัน

- 2.1 เวลาที่ใช้แข่งขันในแต่ละรอบจะใช้เวลาในการแข่งขันรอบละ 3 นาที
2.2 เวลาเตรียมพร้อมหุ่นยนต์ (Setup Time) ในแต่ละรอบก่อนเริ่มการแข่งขันจริง 1 นาที

3. สนามแข่งขัน

- 3.1 สนามแข่งขัน (ประมาณ) กว้าง 200 ซม. X ยาว 100 ซม.
3.2 ขนาดสนามตามแบบอาจจะมีความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ ± 2 มม.
3.3 ค่าสีทั้งหมดกำหนดโดยใช้มาตรฐาน CMYK
3.4 ทีมผู้เข้าแข่งขันจะเห็นรูปแบบและเส้นทางของสนามในวันที่ทำการแข่งขันเท่านั้น
3.5 สนามแข่งขันจะใช้ระบบการเคลื่อนที่ด้วยการเดินตามเส้น Tag และระบบการประมวลผลภาพ
ด้วย Vision
3.6 เส้น Tag มีความกว้าง 2 เซนติเมตร หรือ 20 มิลลิเมตร (± 2 มิลลิเมตร)

4. ลักษณะการแข่งขัน

รูปแบบการแข่งขันเป็นการแข่งขันครั้งละ 2 ทีม พร้อม โดยจะมีสนามการแข่งขันแบ่งออกเป็นสนาม
A และ สนาม B

4.1 ภารกิจของหุ่นยนต์

- 4.1.1 หุ่นยนต์ออกจากเส้นทางไปยังพื้นที่เริ่มต้นเพื่อเดินทางไปปฏิบัติภารกิจตามพื้นที่ที่กำหนดให้
4.1.2 ให้หุ่นยนต์นำชิ้นงานไปวางยังจุดที่กำหนดให้ในแต่ละสถานี โดยจะมีสถานีปฏิบัติภารกิจ
ทั้งหมด 2 สถานี

4.2 การตัดสินใจ

- 4.2.1 เมื่อหุ่นยนต์วางชิ้นงานยังสถานีได้ครบทั้งหมดและกลับไปถึงยังจุด start ก่อนเป็นฝ่ายชนะ
4.2.2 กรณีไม่สามารถวางชิ้นงานยังสถานีได้ครบทั้งหมดได้ก่อนหมดเวลา ทีมที่มีคะแนนมากกว่าเป็น
ฝ่ายชนะ

4.3 การคิดคะแนน

- 4.3.1 หุ่นยนต์สามารถออกตัวจากจุด start ได้คะแนน 150 คะแนน
4.3.2 สามารถนำชิ้นงานไปวางยังจุดวางชิ้นงานได้ถูกต้อง ได้คะแนนจุดละ 50 คะแนน
4.3.3 กลับสู่เส้นชัยได้ ได้คะแนน 100 คะแนน

4.4 การตัดคะแนน

4.4.1 ไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ หัก 20 คะแนน พร้อมทั้ง retry ที่จุดเริ่มต้นเท่านั้น

4.4.2 ลัดสนาม หัก 20 คะแนน พร้อมทั้ง retry ที่จุดเริ่มต้นเท่านั้น

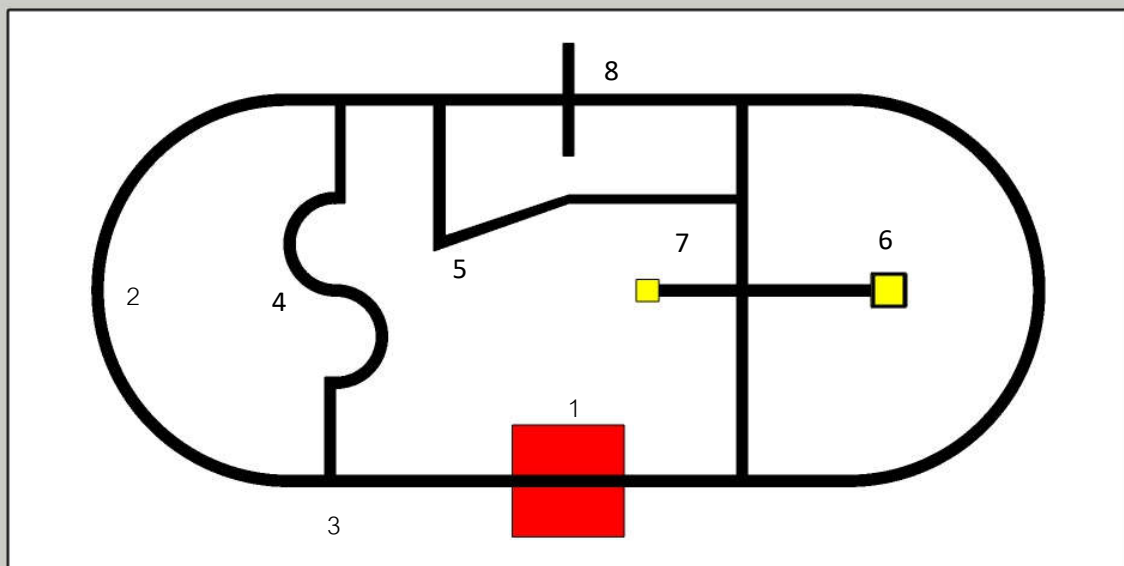
4.4.3 เข้าประทะหุ่นยนต์ฝั่งตรงข้าม หุ่นยนต์ที่วิ่งเข้าหาจะถูกตัดสินให้แพ้ในเกมนั้นทันที

ตัวอย่างรูปแบบสนาม

การแข่งขัน ซีอาร์ยู โรบอทเกมส์ ระดับอุดมศึกษาและ อาชีวศึกษา ครั้งที่ 15

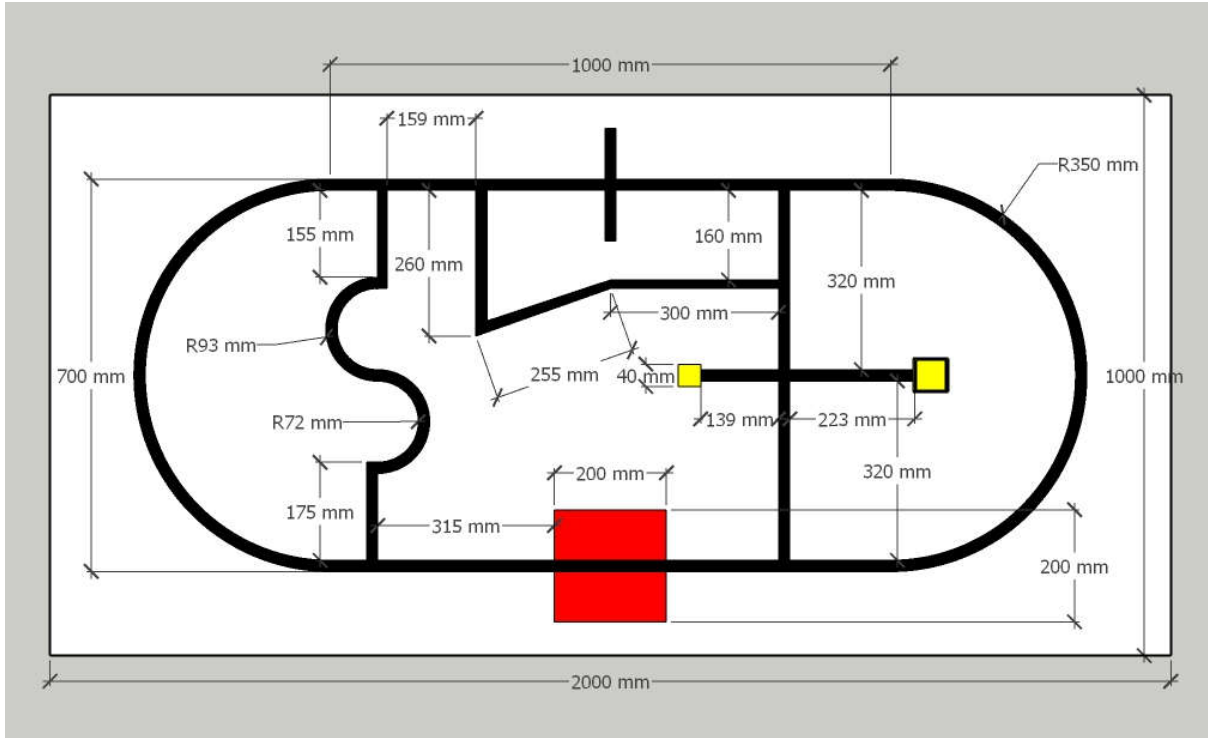
“Change world to Artificial Intelligence into the future” ประจำปี 2568

สนามแข่งขันมีลักษณะเป็นการเดินทางตามเส้น Tag line โดยตัวอย่างของสนามดังนี้
(สนามที่ประกาศนี้ใช้สำหรับการฝึกอบรมและซ้อม โดยสนามแข่งขันจริงจะแจ้งในวันแข่งขันเท่านั้น)



รูปที่ 1 สนามแข่งขัน โดยมีสถานีต่างๆดังนี้

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1. จุด start | 2. ทางโค้งครึ่งวงกลม |
| 3. ทางเลี้ยว 90 องศา | 4. ทางเลี้ยวรูปทรงตัว S |
| 5. ทางโค้งหักศอก | 6. จุดวางชิ้นงาน |
| 7. จุดหยิบชิ้นงาน | 8. ทางสี่แยก |



รูปที่ 2 ขนาดสนามในการฝึกซ้อม
