



การแข่งขันราชชมงคลวิชาการวิศวกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 17
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วันที่ 14-16 สิงหาคม 2569



4. ใช้โปรแกรม Label Studio แบบ Offline ในการทำ Labeling รูปภาพ
5. โมเดลปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นจะต้องสามารถตรวจจับวัตถุที่แบบ real-time ได้
6. พัฒนาโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน (Python) และใช้ Python Envelopment ที่กำหนดให้
 - Package และ framework อาทิเช่น Pytorch, Ultralytics, ONNX Runtime, pillow, opencv, numpy , matplotlib , math หรืออื่นๆ ตามที่กำหนด
7. ไม่อนุญาต pip install Package ใด ๆ ในวันแข่งขัน
8. ไม่อนุญาตให้นำ USB หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูลอื่นๆ ที่มีข้อมูลเข้ามาใช้ในการแข่งขัน
9. ไม่อนุญาตให้ใช้ AI Assist, Auto Code, Auto Label ในการแข่งขัน
10. ในการแข่งขันให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่กำหนดให้เท่านั้น

Section 2 : พัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุปกรณ์ Raspberry Pi 5

1. ผู้เข้าแข่งขันทำการ Fine-tune และแปลงโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (Yolo) ให้เป็นรูปแบบ Output Model File นามสกุล .onnx เพื่อให้สามารถประมวลผลบนอุปกรณ์ Raspberry Pi 5
2. ใช้ Raspberry Pi OS Image และ Python Envelopment ที่กำหนดให้เท่านั้น โดยจะทำการ install package ที่จำเป็นสำหรับการแข่งขันไว้ให้
3. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องทำการ config อุปกรณ์ Raspberry Pi 5 เพื่อให้สามารถประมวลผลโมเดลปัญญาประดิษฐ์ได้
4. ทดสอบโมเดลปัญญาประดิษฐ์ด้วย Video File ที่กำหนด
5. แสดงผลการทดสอบแบบ Real-time บนอุปกรณ์ Raspberry Pi 5

เกณฑ์การให้คะแนน

1. ความแม่นยำของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ (คิดเป็นร้อยละ 70 ของคะแนนทั้งหมด)
กำหนดให้ค่า Confident Threshold ต้องสูงกว่า 0.4

$$\text{คะแนนความแม่นยำ} = \frac{\text{จำนวน Object ที่ตรวจพบ (จริง)} - \text{จำนวน Object ที่ตรวจพบผิดพลาด (Object อื่น)}}{\text{จำนวน Object ที่ต้องการทั้งหมด}} \times 70\%$$

2. ความเร็วในการประมวลผลเฉลี่ย (Frames per second : FSP) ที่ประมวลผลบนอุปกรณ์ Raspberry Pi (คิดเป็นร้อยละ 30 ของคะแนนทั้งหมด)

$$\text{คะแนนความเร็วในการประมวลผล} = \frac{\text{ค่า FPS ที่วัดได้จาก Raspberry Pi}}{\text{ค่า FPS ของ Video Test}} \times 30\%$$

***** หมายเหตุ** หากมีทีมที่ได้คะแนนเท่ากัน

1. จะตัดสินผู้ชนะจากทีมที่มีขนาดของโมเดลปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบ Model File .onnx ที่น้อยกว่าเป็นอันดับแรก
2. หากมีขนาด Model File .onnx ที่เท่ากันจะตัดสินผู้ชนะจากทีมที่ส่งผลการแข่งขันก่อน

คณะกรรมการตัดสินภายนอก

จำนวน 2 คน



การแข่งขันราชภัฏวิชาการวิศวกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 17
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วันที่ 14-16 สิงหาคม 2569



อาจารย์ผู้รับผิดชอบการแข่งขัน

สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

1. อาจารย์ ดร.ปัญญา หันตุลา

โทรศัพท์มือถือ 094-8587889

e-mail : panya.ha@rmuti.ac.th

2. อาจารย์ สนั่น จันทร์พรหม

โทรศัพท์มือถือ 086-8687136

e-mail : sanan@rmuti.ac.th

QR LINE



หัวข้อการแข่งขัน แข่งขันพัฒนาโมเดลปัญญาประดิษฐ์สำหรับอุปกรณ์ Raspberry Pi 5