

ใบบันทึกผล ใบงาน 1: นับวัตถุด้วย AI

YOLO, เส้นนับ และ error เปรียบการนับด้วยคน

ผศ.ดร.ศุภชัย วรพจน์พิศุทธิ์

เขียนผลลงในตารางและกรอปรคำตอบ แล้วส่งไฟล์ PDF เมื่อจบคาบ ขึ้นตอนและโค้ดของแต่ละข้ออยู่ในหน้าเว็บใบงาน 1

ชื่อ-นามสกุล	รหัสนักศึกษา	หน้าที่ในส่วนที่ 1 / 2 / 3

กลุ่ม	วันที่	แหล่งภาพที่ใช้ (SOURCE)

เริ่มต้น: โค้ดติดตั้ง

☐ รัน code/01_start.py แล้วเห็นวิดีโอพร้อมกรอบรอบรถ

ส่วนที่ 1: ภาพคือตัวเลข

รายการ	ค่า
Height x Width (pixel)	
จำนวน channel	
จำนวนตัวเลขทั้งภาพ	
ขนาดหลังย่อ 4 เท่า	

ภาพ	จำนวนที่ตรวจพบ	ชนิด	ตัวอย่าง Bounding Box	confidence
car.jpg				
sports.jpg				

1. ภาพ 1 pixel มีกี่ค่า แต่ละค่าหมายถึงอะไร และเหตุใดภาพใหญ่จึงประมวลผลช้า

คำตอบ:

ส่วนที่ 2: วิดีโอคือภาพหลายภาพ

ย่อภาพ	ขนาด frame	ความเร็ว (ช้า/ปานกลาง/เร็ว)	จำนวนรถใน frame ตัวอย่าง
หาร 2			
หาร 4			
หาร 8			

2. รถคันเดียวกันถูกตรวจพบในหลาย frame ถ้ารวมจำนวนที่ตรวจพบทุก frame จะได้จำนวนรถที่ผ่านหรือไม่ เพราะเหตุใด

คำตอบ:

3. การย่อภาพมีผลต่อความเร็วและความสามารถในการตรวจจับอย่างไร

คำตอบ:

ส่วนที่ 3: เส้นนับและ logic นับ

รายการ	ค่า
ขนาด frame หลังย่อ	
LINE_Y	
LINE_X0, LINE_X1	

เงื่อนไขที่เติมในช่อง 1, 2 และ 3 ของ logic นับ

คำตอบ:

วิดีโอ	ผู้นับ 1	ผู้นับ 2	Reference	Measured	e	e_{rel} (%)
road_03.mp4						
วิดีโอที่เลือกเพิ่ม						

วิจารณ์ผล: สาเหตุของ error และวิธีปรับปรุง

คำตอบ:

4. เหตุใดต้องมีสถานะ car_on_line ถ้าไม่มีจะเกิดอะไรกับค่าที่นับได้

คำตอบ:

5. logic นี้นับผิดในกรณีใดบ้าง

คำตอบ:

6. ถ้านำระบบนี้ไปนับขวคบนสายพานในโรงงานจริง ยังขาดอะไรบ้าง (เขียนเป็นรายการ จะใช้อีกครั้งในใบงาน 5)

คำตอบ: