

Assignment 3



จัดทำโดย

นาย จตุพัฒน์ ทวีกสิกรรม รหัสนิสิต 62361000

นาย เจษฎา น่วมประวัติ รหัสนิสิต 62361321

เสนอ

นาย รัฐภูมิ วรรณสาสน์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาคอมพิวเตอร์วิทัศน์ รหัสวิชา 305456

สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีการศึกษา 2565

Assignment3_1 (Word Spelling)

หลักการดำเนินงาน

- หาข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันใน opencv
- หาตัวอย่างตัวอักษรที่นำมาใช้
- แบ่งโค้ดเป็น 4 ส่วน
- คูณรับและตรวจสอบฟังก์ชันว่าใช้งานได้ไหม

ข้อมูลของฟังก์ชันในแอปพลิเคชัน

- SplitZ เป็นฟังก์ชันที่แบ่งภาพออกมาและส่งที่อยู่ภาพไปคำนวณต่อ
- WordAnalysis เป็นฟังก์ชันที่รับ word จาก SplitZ เพื่อนำมาคำนวณต่อโดยการทำ template matching โดยจะเอาค่า max ในแต่ละภาพและส่งค่าออกเป็น list ของชื่อไฟล์ภาพแต่ละภาพ
- find_word รับภาพมาแล้วนำมาหาวัตถุที่เป็นตัวอักษรในภาพแล้วส่งค่า list ตำแหน่งของวัตถุกลับไป
- While(True) ภายใน While True จะอ่านภาพจาก vdo และเรียกฟังก์ชันทั้งหมด

Assignment3_2 (Clock Reading)

หลักการดำเนินงาน

- หาข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันใน opencv
- หาตัวอย่างตัวอักษรที่นำมาใช้
- แบ่งโค้ดเป็น 3 ส่วน
- คูณรับและตรวจสอบฟังก์ชันว่าใช้งานได้ไหม

ข้อมูลของฟังก์ชันในแอปพลิเคชัน

- class clockReader จะประกอบไปด้วย
 - ฟังก์ชัน __init__ เป็นการกำหนด Attribute ของ class และเรียกใช้ ฟังก์ชันอื่นๆใน class
 - ฟังก์ชัน cut_clock_pin เป็นฟังก์ชันที่จะเลือกเฉพาะพื้นที่ที่เป็นเข็มนาฬิกาและ return เป็นภาพของนาฬิกาที่มีแต่เข็ม
 - ฟังก์ชัน L_clock_pin เป็นฟังก์ชันที่จะหาตำแหน่งและพื้นที่ของเข็มนาฬิกาแต่ละเข็มจากภาพที่ได้มาจาก cut_clock_pin
 - ฟังก์ชัน clock_compute เป็นฟังก์ชันที่จะนำค่าตำแหน่งที่ได้มาคำนวณเป็นมุมตามหลักตรีโกณมิติ และคำนวณมุมเป็นเวลา
- class Accuracy_compute ประกอบด้วย

- ฟังก์ชัน `__init__` เป็นการกำหนด Attribute ของ class และเรียกใช้ ฟังก์ชันอื่นๆใน class
- ฟังก์ชัน `give_scored`
เป็นการนำเวลาที่อ่านได้มาเปรียบเทียบกับรูปภาพที่นำไปใช้อ่านเวลาถ้าชื่อและเวลาที่อ่านได้ตรงกันจะ return 1 ถ้าไม่ถูก return 0
- ในส่วน main จะเป็นการนำ path ของรูปไปให้ class `clockReader` เมื่อได้ผลลัพธ์จาก class `clockReader` จะนำไปใช้ใน class `Accuracy_compute` เพื่อให้ score กับแต่ละภาพ จากนั้นนำ score ที่ได้มาคำนวณ accuracy