

รายงาน

เรื่อง Face Recognition

จัดทำโดย

65022319	นางสาว กรกนก	สุทธโทชน
65022678	นางสาว ภัทรวดี	หน่อมอม
65024838	นางสาว ปานณภัส	สุขสัมพันธ์
65025840	นางสาว กาญจนา	ไชยสุระ
65025907	นางสาว เบญจรัตน์	จำปางาม
65026009	นางสาว อริษา	บัวผัด

เสนอโดย

อาจารย์ อภิวัฒน์ บุตรวงศ์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์ รหัสวิชา 227332[3]

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

คำนำ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา พื้นฐานปัญญาประดิษฐ์ รหัสวิชา 227332[3]
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
จัดทำขึ้นเพื่อสรุปผลลัพธ์ของการจดจำใบหน้าผ่านการใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยได้ศึกษาผ่าน
แหล่งความรู้ต่างๆ อาทิเช่น เอกสาร และเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ต โดยรายงานเล่มนี้มีเนื้อหา
เกี่ยวข้องกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์

คณะผู้จัดทำหวังว่ารายงานเล่มนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจทางด้านนี้ หากผิดพลาดประการใด
คณะผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้

กลุ่ม Look At My Fack

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยพะเยา

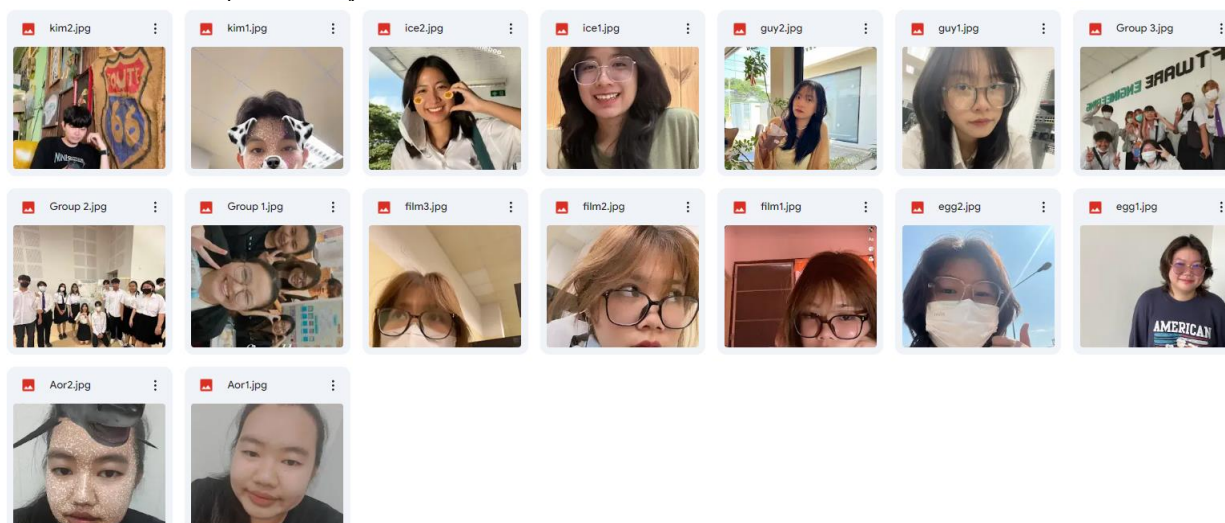
สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
บทที่ 1 Data preparation	1

บทที่ 1 Data Preparation

Data

- รูปถ่ายเดี่ยวของสมาชิกทั้ง 5 คน จำนวนรวม 13 รูป



ภาพ ก. รูปภาพทั้งหมดที่นำไปใช้

Processing

1. ได้ทำการนำเข้ารูปภาพของสมาชิกทั้งหมดตามตัวอย่างดังนี้

```
image = cv2.imread("aor1.jpg")
cv2_imshow(image)
image.shape
```

ภาพ ข. ภาพโค้ดตัวอย่าง

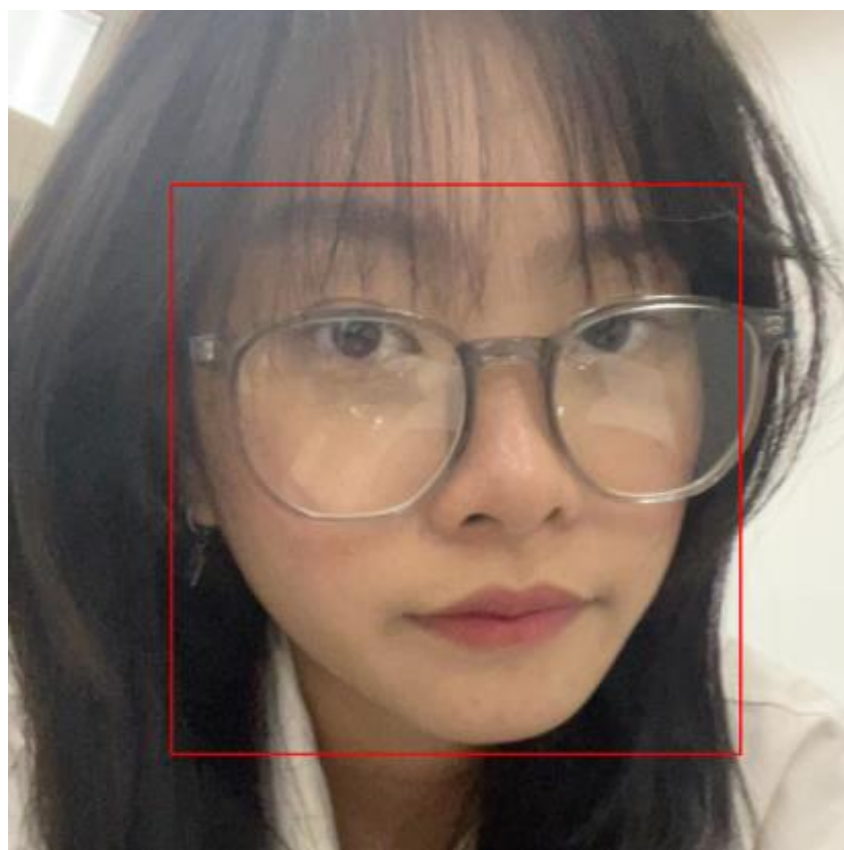
2. ได้ดำเนินการใช้คำสั่ง face_recognition เพื่อทำการตรวจสอบใบหน้าของสมาชิกทั้งหมดตามตัวอย่างดังนี้

```
import face_recognition

image = cv2.imread("guy1.jpg")
face_locations = face_recognition.face_locations(image)
(top, right, bottom, left) = face_locations[0]
image = cv2.rectangle(image, (left, top), (right, bottom), (0,0,255), 2)
cv2.imshow(image)
```

ภาพ ข. ภาพโค้ดตัวอย่าง

ผลลัพธ์ที่ได้คือโปรแกรมสามารถตรวจจับใบหน้าของสมาชิกทั้งหมดได้



ภาพ ค. รูปภาพตัวอย่างของผลลัพธ์ที่ได้

3. โปรแกรมได้ทำการจดจำใบหน้าของสมาชิกทั้งหมดได้

```

know_faces = [
    ('Aor', 'aor1.jpg'),
    ('Aor', 'aor2.jpg'),
    ('Kaiwan', 'egg1.jpg'),
    ('Kaiwan', 'egg2.jpg'),
    ('Film', 'film1.jpg'),
    ('Film', 'film2.jpg'),
    ('Guy', 'guy1.jpg'),
    ('Guy', 'guy2.jpg'),
    ('Kim', 'kim1.jpg'),
    ('Kim', 'kim2.jpg'),
    ('Ice', 'ice1.jpg'),
    ('Ice', 'ice2.jpg')
]

know_face_names = []
know_face_encodings = []

```

4. ดำเนินการทดลองโดยใช้รูปภาพกลุ่มทั้ง 3 รูปดังนี้

```

image = cv2.imread('rm1.jpg')

face_locations = face_recognition.face_locations(image)
face_encodings = face_recognition.face_encodings(image, face_locations)

face_names = []
for face_en in face_encodings:
    face_distances = face_recognition.face_distance(know_face_encodings, face_en)
    best_match_index = np.argmin(face_distances)
    name = know_face_names[best_match_index]
    face_names.append(name)
print(face_distances, best_match_index, face_names)

```

ภาพ น. ภาพโค้ดตัวอย่างที่ใช้กับรูปภาพที่ 1

ผลลัพธ์ที่ได้จากภาพแรก คือ สามารถจับภาพสมาชิกได้ถูกต้องเพียง 1 คน คือ Aor ส่วนสมาชิกคนอื่นไม่สามารถจับภาพได้



ภาพ ง. ภาพผลลัพธ์ของการทดลองที่ 1

```
image = cv2.imread('rm2.jpg')

face_locations = face_recognition.face_locations(image)
face_encodings = face_recognition.face_encodings(image, face_locations)

face_names = []
for face_en in face_encodings:
    face_distances = face_recognition.face_distance(know_face_encodings, face_en)
    best_match_index = np.argmin(face_distances)
    name = know_face_names[best_match_index]
    face_names.append(name)
print(face_distances, best_match_index, face_names)
```

ภาพ จ. ภาพโค้ดตัวอย่างที่ใช้กับรูปภาพที่ 2

ผลลัพธ์ที่ได้จากภาพที่สอง คือ สามารถจับภาพสมาชิกได้ถูกต้องเพียง 4 คน คือ Aor Kaiwan ice และ Kim ส่วนสมาชิกที่เหลือสามารถจับภาพได้แต่แสดงชื่อไม่ถูกต้อง



ภาพ ฉ. ภาพผลลัพธ์ของการทดลองที่ 2

```
image = cv2.imread('rm3.jpg')

face_locations = face_recognition.face_locations(image)
face_encodings = face_recognition.face_encodings(image, face_locations)

face_names = []
for face_en in face_encodings:
    face_distances = face_recognition.face_distance(know_face_encodings, face_en)
    best_match_index = np.argmin(face_distances)
    name = know_face_names[best_match_index]
    face_names.append(name)
    print(face_distances, best_match_index, face_names)
```

ภาพ ช. ภาพโค้ดตัวอย่างที่ใช้กับรูปภาพที่ 3

ผลลัพธ์ที่ได้จากภาพที่สาม คือ สามารถจับภาพสมาชิกได้เพียงหนึ่งคนและแสดงชื่อไม่ถูกต้อง



ภาพ ณ. ภาพผลลัพธ์ของการทดลองที่ 3