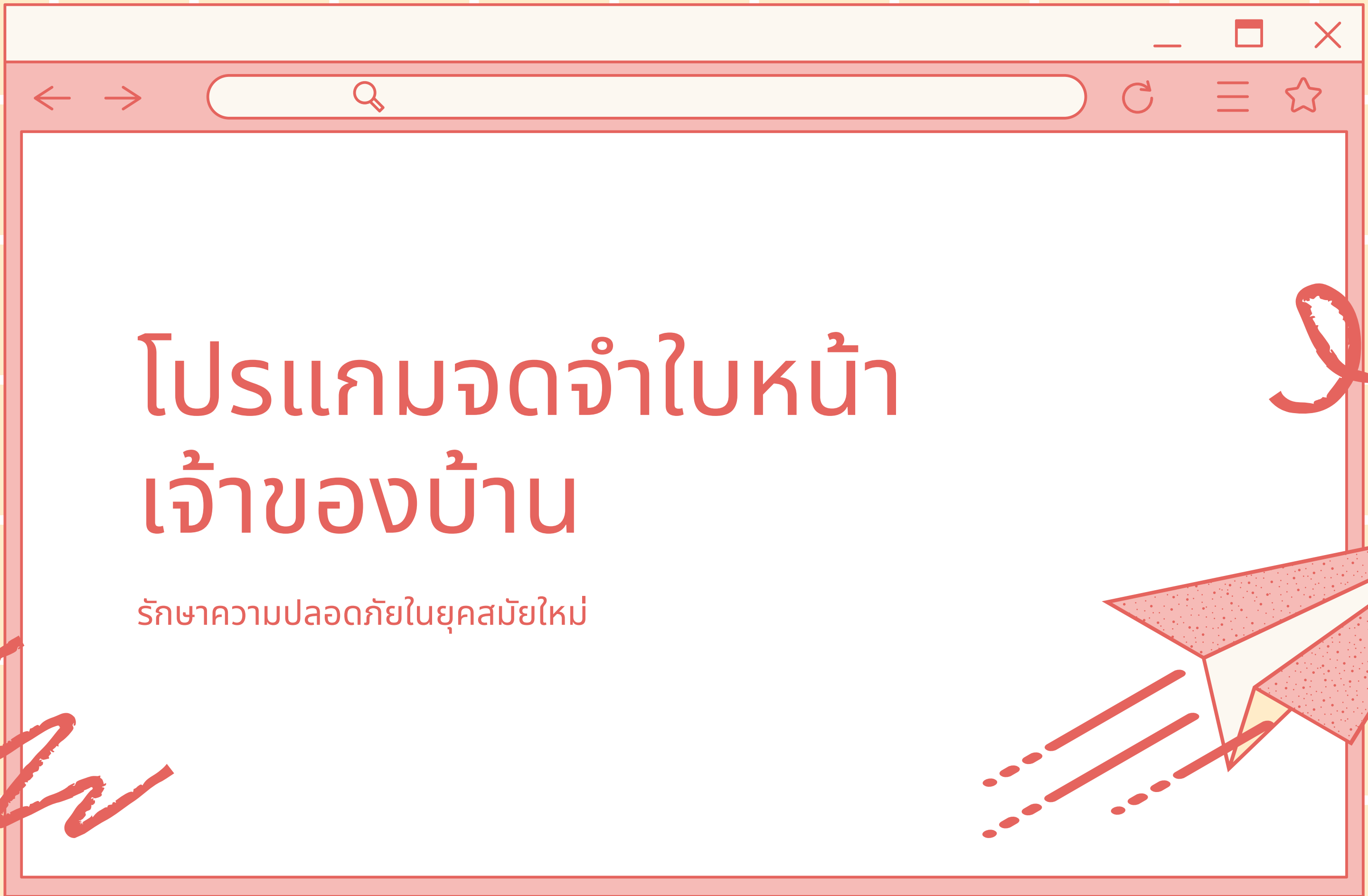




# Owner face recognition



# โปรแกรมจดจำใบหน้า

## เจ้าของบ้าน

รักษาความปลอดภัยในยุคสมัยใหม่



**Face  
recognition**

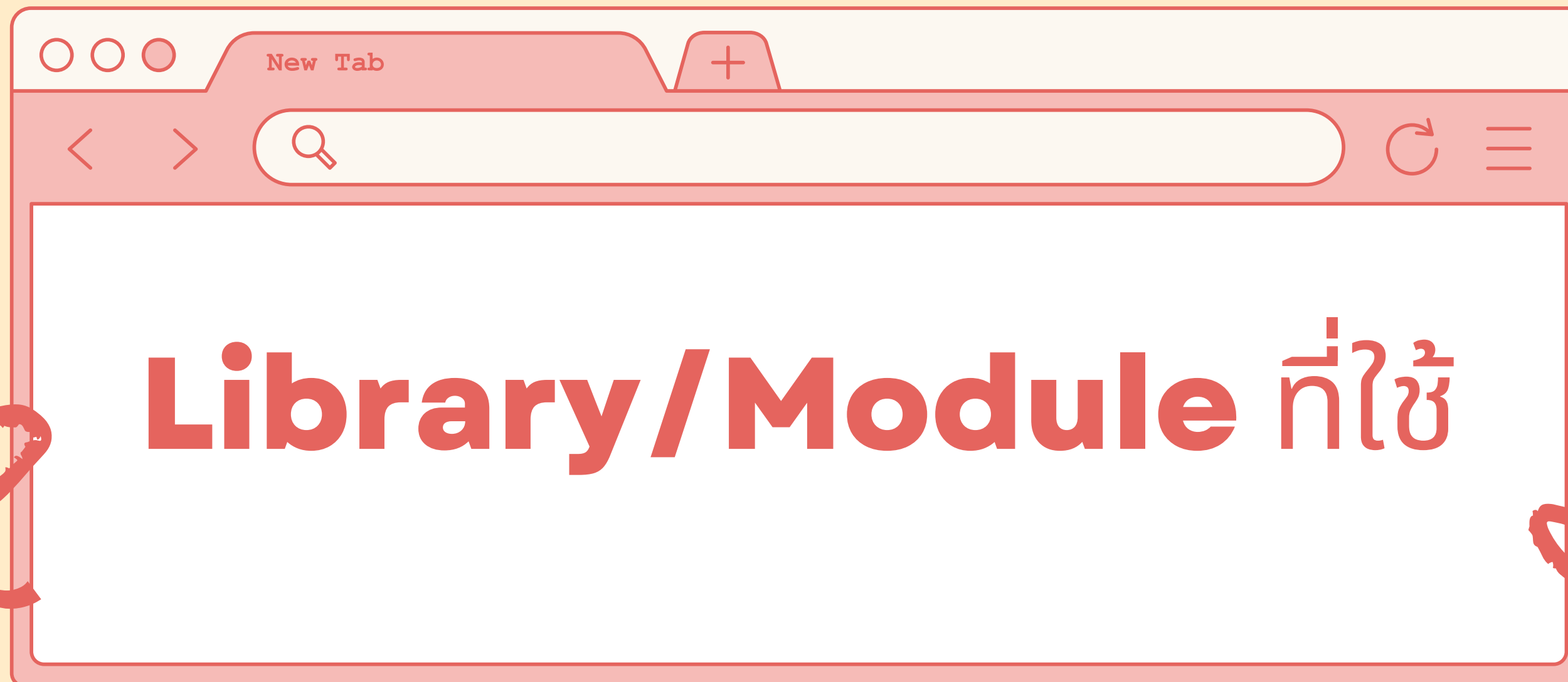
จดจำใบหน้า

**OS**

เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

**CV2**

จัดการเกี่ยวกับรูปภาพ



**pickle**

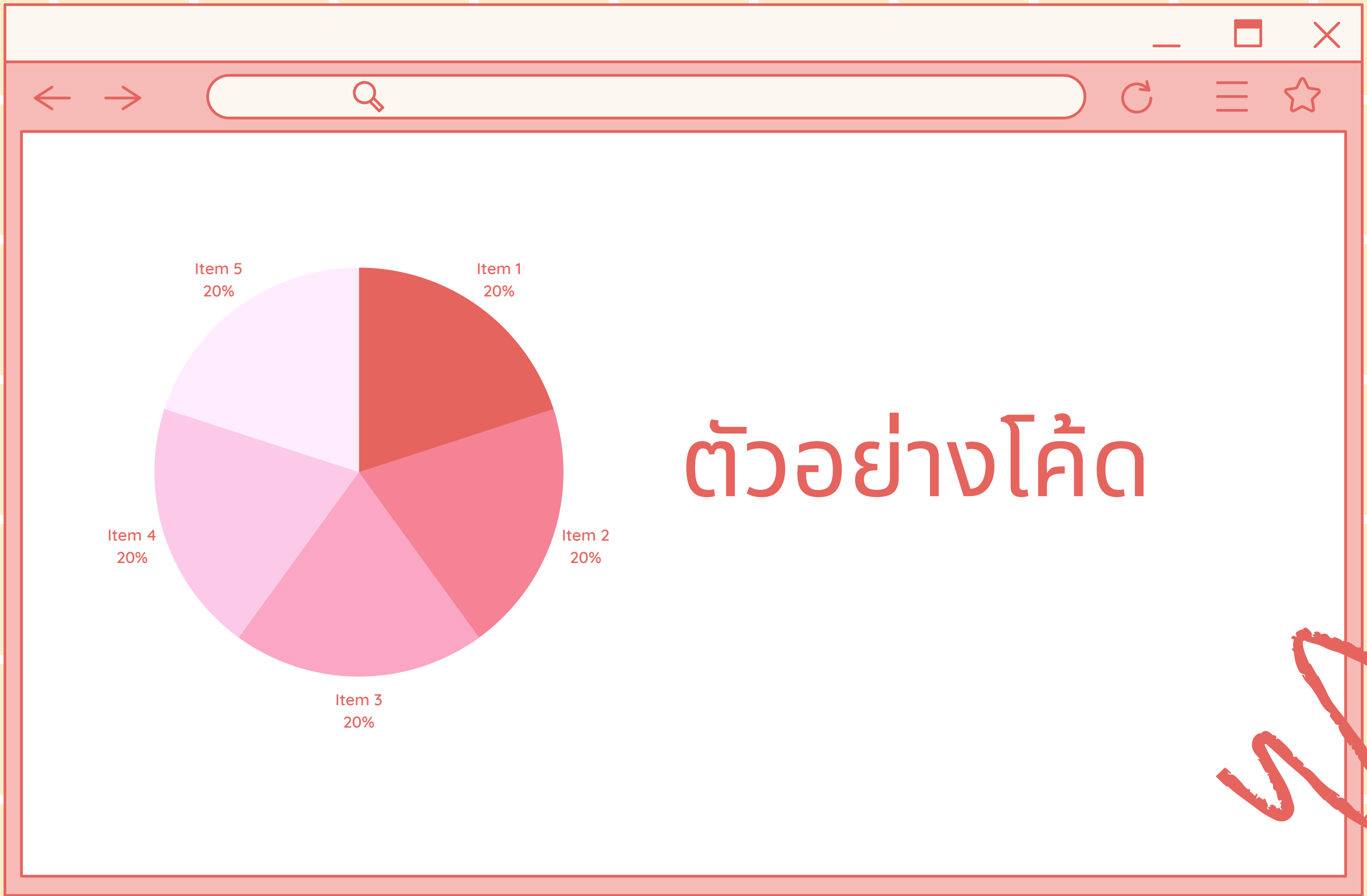
Binary Protocol

**sklearn**

Machine Learning  
และ Data Mining

**math**

คณิตศาสตร์



# การถ่ายรูปใบหน้า

```
my_path = os.path.abspath(os.path.dirname(__file__))  
train_img_dir = os.path.join(my_path, "train_img")  
save_path = os.path.join(my_path, "train_img", "owner{}".format(len(os.listdir(train_img_dir))+1))  
model_save_path = os.path.join(my_path, "classifier", "trained_knn_model.clf")
```

# การถ่าย รูปใบหน้า

Video Viewer

1080px (W) 1920px (H)

watch\_this.mp4

```
def cap():
    cam = cv2.VideoCapture(0) #เปิดกล้อง
    cv2.namedWindow("test")
    os.mkdir(save_path) #สร้างโฟลเดอร์
    img_counter = 0
    while True:
        ret, frame = cam.read()
        if not ret:
            print("failed to grab frame")
            break
        cv2.imshow("test", frame)
        k = cv2.waitKey(1)
        if k%256 == 27:
            # ESC pressed
            print("Escape hit, closing...")
            break
        elif k%256 == 32:
            # SPACE pressed
            cv2.imwrite(os.path.join(save_path, "{}.jpg".format(img_counter)).replace("\\", "/"), frame)
            print("Register Finish!!")
            img_counter += 1
        elif k & 0xFF == ord('w'):
            cv2.destroyAllWindows()
            train(train_img_dir, model_save_path)
            face()
    cam.release()
    cv2.destroyAllWindows()
```

# วิเคราะห์ใบหน้า

```
faces_encodings = face_recognition.face_encodings(img, known_face_locations=face_box)

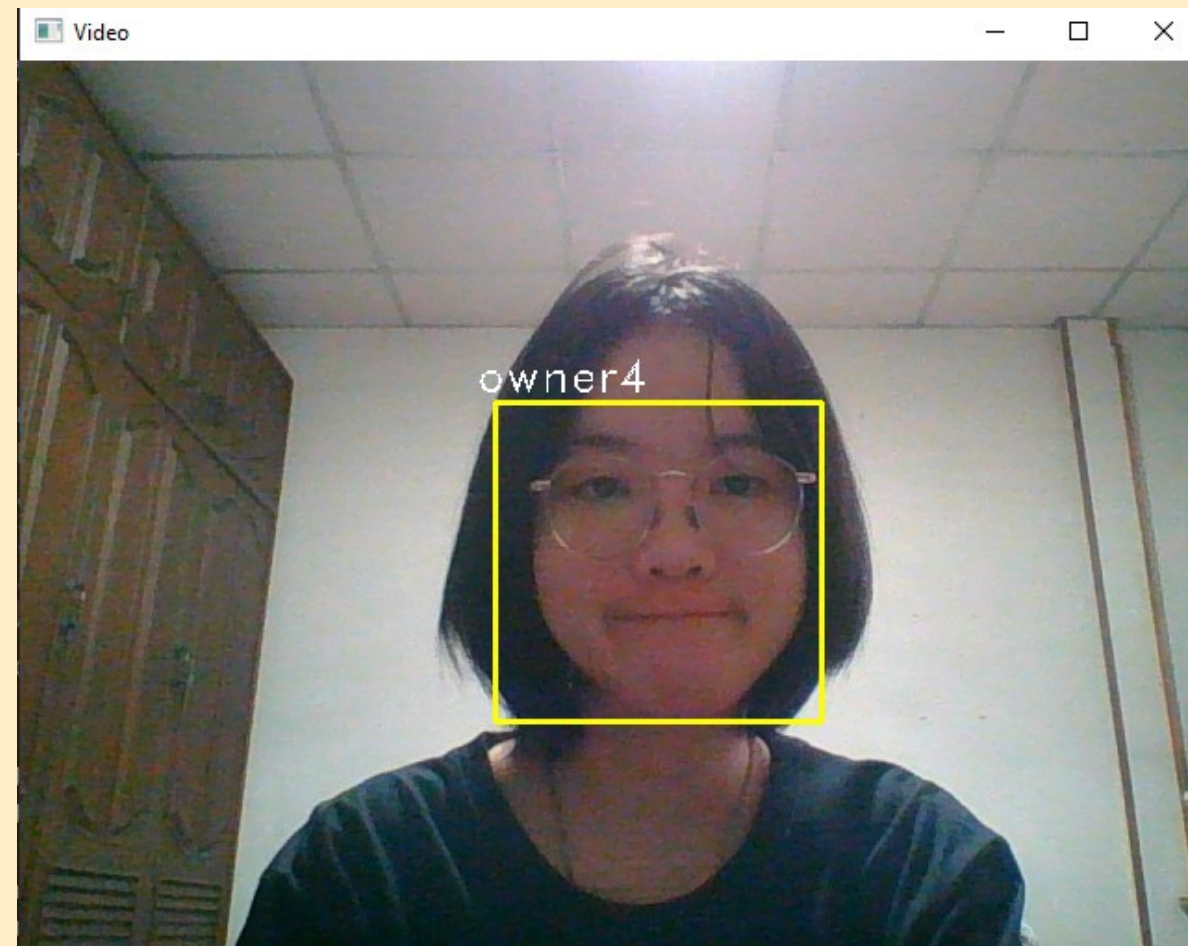
closest_distances = knn_clf.kneighbors(faces_encodings, n_neighbors=2)
matches = [closest_distances[0][i][0] <= threshold for i in range(len(face_box))]

return [(pred, loc) if rec else ("unknown", loc) for pred, loc, rec in
zip(knn_clf.predict(faces_encodings), face_box, matches
)]
```





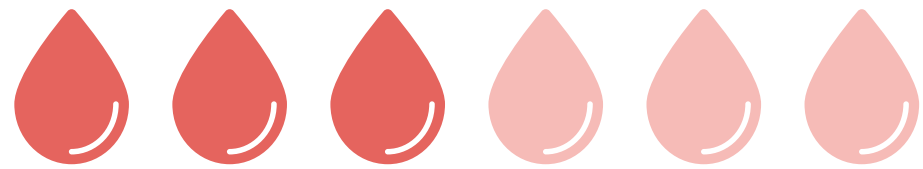
เริ่มต้นใช้งาน ระบบจะถามว่าเป็น  
เจ้าของบ้านคนใหม่หรือไม่ ถ้าใช่ ให้  
ตอบ yes เพื่อที่จะบันทึกหน้าใบลง  
ในระบบ ถ้าไม่ ให้ตอบ no เพื่อ  
สแกนใบหน้า



ในการบันทึกใบหน้า ถ้ากดสเปสบาร์  
จะทำการถ่ายรูปจำนวน 10 รูป เมื่อ  
ถ่ายครบแล้วให้กด p เพื่อเทรน  
รูปภาพ และสแกนใบหน้า



# สมาชิกกลุ่ม PP



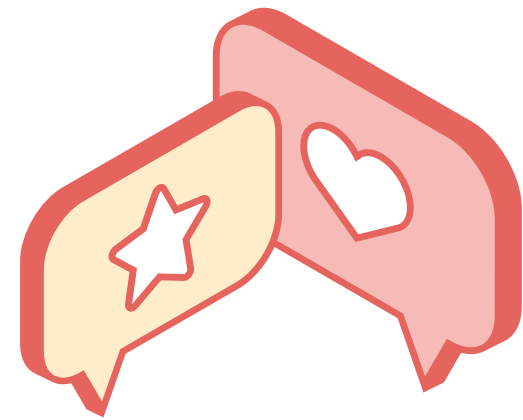
ณัชชา ธีระแนว

63040048



ณัฐริดา เปล่งขำ

63070052



**Thank you!**

