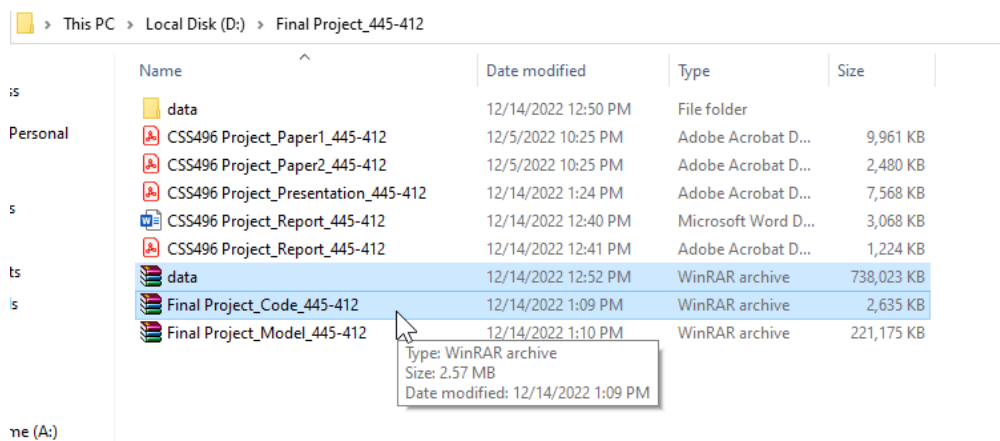


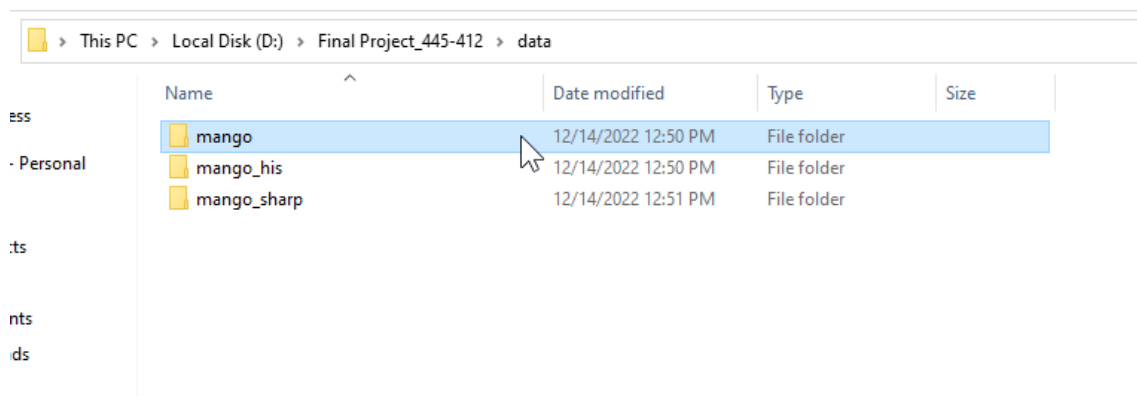
การตรวจจับโรคบนใบมะม่วงด้วยเทคนิค Convolution Neural Network

ReadMe

1. แยกไฟล์โค้ด(Final Project_Code_445-412.rar) และไฟล์ Dataset(data.rar) โดยทั้งสองไฟล์อยู่ในโฟลเดอร์เดียวกัน



2. เมื่อแตกไฟล์เสร็จเข้าไปในโฟลเดอร์ data จะพบกับโฟลเดอร์ย่อยอยู่ 3 โฟลเดอร์

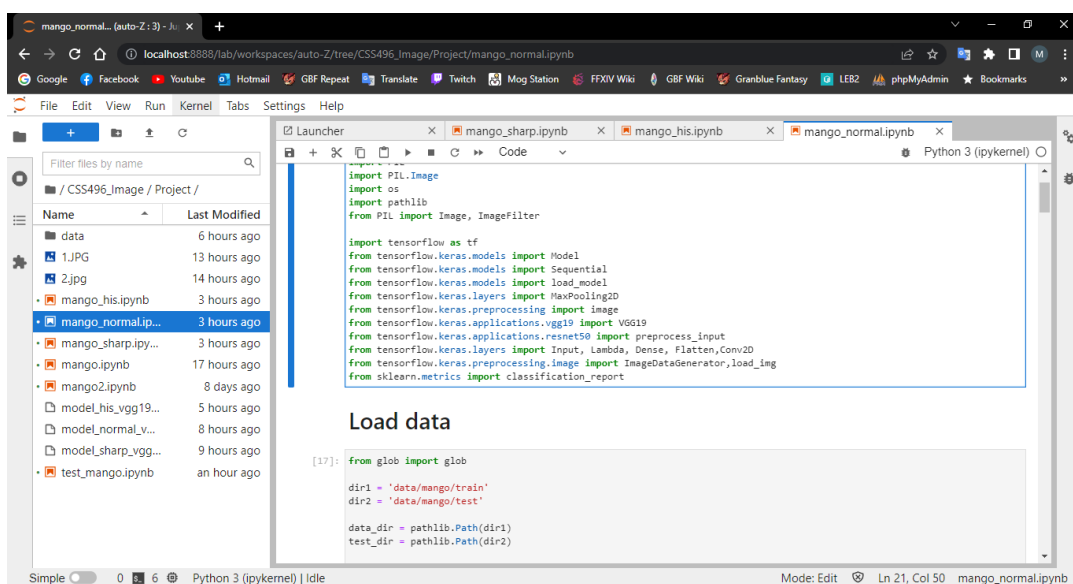


ซึ่งโฟลเดอร์ mango จะเป็นโฟลเดอร์เก็บ Dataset ต้นฉบับ และอีกสองโฟลเดอร์คือ mango_his และ mango_sharp จะเป็นโฟลเดอร์เปล่ารอเก็บเอาพุดจากการทำ Image Preprocessing

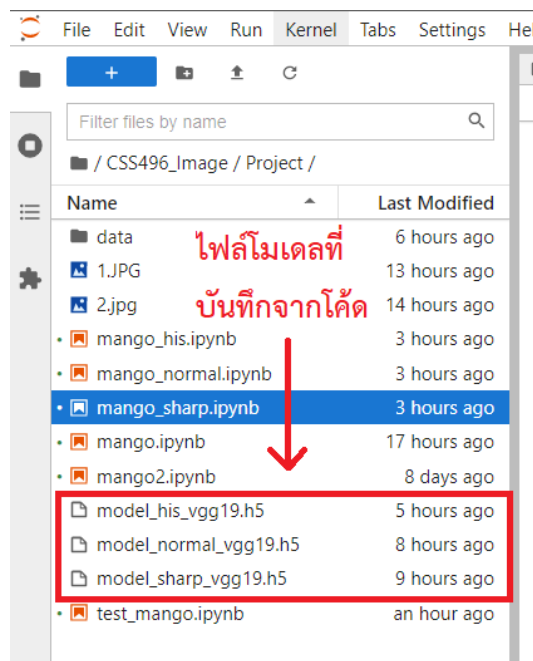
3. ใช้ Jupyter Notebook หรือ Google Colab (หากใช้ Colab อาจต้องมีการ Mount Drive และแก้ไข path ในโค้ดเพิ่มเติม) เปิดไฟล์โค้ดโดยไฟล์โค้ดหลักจะมี 3 ตัวคือ

- mango_normal.ipynb
- mango_his.ipynb
- mango_sharp.ipynb

โดยตัวที่ 2 และ 3 จะมีการทำ Image Preprocessing แล้วบันทึกรูปไปยังไฟล์เดอร์เปล่าก่อนหน้านี้



4. ทำการรันโค้ดเรียงตามแต่ละ Cell ได้เลยทั้ง 3 ตัว แต่ละตัวจะใช้ภาพที่มีการ Preprocess ที่ต่างกัน โดยเมื่อรันเสร็จโค้ดก็จะทำการบันทึกไฟล์โมเดลที่ทำการเทรนเอาไว้ใช้ในภายหลังได้(ตัวโมเดลที่เทรนเสร็จแล้วอยู่ในไฟล์ Final Project_Model_445-412.rar)



5. หากจะใช้โมเดลให้เปิดไฟล์ test_mango.ipynb แล้ว load_model() ตัวที่ต้องการลองได้เลย ในตัวอย่างจะเป็นตัว model_sharp_vgg19.h5

```
[8]: import numpy as np
import keras.utils as image
import cv2 as cv
import matplotlib.pyplot as plt
from tensorflow.keras.models import load_model

[4]: model=load_model('model_sharp_vgg19.h5')

[5]: def model_predict(img_path, model):
img_path=input('Enter the testing image path: ')
print(img_path)
img = image.load_img(img_path, target_size=(224, 224)) เปลี่ยนโมเดลที่จะโหลดตรงนี้
x = image.img_to_array(img)
```

6. ตัวอย่างจะเป็นการทดสอบการจำแนกใบมะม่วง จำนวน 1 รูปโดยการพิมพ์ path ของรูปที่ต้องการลองเข้าไป

```
plt.imshow(img)

[*]: img_path = ''
preds = model_predict(img_path, model)
preds
Enter the testing image path: 1.jpg

[ ]:
```

7. จะได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นภาพที่โหลดเข้าไปพร้อมกัน Class ที่ตัวโมเดลที่ได้ทำการ load_model() เข้ามาก่อนหน้านี้

