

機器學習工程應用期末 Project

1. 期末專題為分組報告。
2. 此次專題之題目為草莓葉片的病徵分類。資料集為草莓葉片圖片，其中會包含具有葉枯病 (leaf blight)與角斑病 (angular spot)之葉片，Label 為 0 代表葉枯病，1 代表角斑病。葉枯病與角斑病的判別於第 2 頁
3. 每組會分到與組員人數對應的照片數量，請同學使用 labelme 進行標記，labelme 的使用教學於第 7 頁。
4. 請於 2022 年 12 月 09 日 (星期五) 早上 11:59 前上傳完成標記之資料至 moodle，完成標記之資料為圖片和與之對應之 .json 檔，請將標記之資料(圖片與.json 檔)放在同一資料夾後壓縮後上傳至 moodle (資料夾與加壓縮檔名請設:組別_finalproject_dataset.zip，例如:第一組_finalproject_dataset.zip)。
5. 所有完成標記的資料會整理後會統一放置雲端，同學也可以下載其他組的圖片訓練模型，助教會再次檢查標記的正確性，更新之圖片也會更新至雲端。
6. 同學可以自行選擇要使哪種模型進行預測，依據模型之的不同會需要調整 label 的表現方式。
7. 禁止抄襲，若抄襲被助教發現會以零分計算，是否作弊由老師及助教判定，請勿有瓜田李下的行為。
8. 報告內容包含程式碼、10 頁(內) word 報告內容，繳交時請將程式碼打包成執行檔，word 轉成 PDF 檔。
9. Word 報告依大專學生研究計畫要求之格式書寫，內容包括封面、頁碼、摘要、研究問題、研究方法、結果與討論。中文字體為標楷體、英文為 Times New Roman，大小皆為 12。
10. 程式碼與資料集須上傳至 GitHub 或雲端，並將連結附在報告中。
11. 上傳時請以單一檔案為主，請將所有檔案放進同一個資料夾並壓縮(檔案檔名請設:組別_finalproject.zip)。
12. 專題繳交截止時間：2023 年 01 月 03 日 (星期二) 晚上 11:59。

Identification of strawberry symptoms

stage	features	leaf blight (葉枯病)	angular spot (角斑病)
	label	0	1
any	block by veins	X	O
	yellow surrounding	X	O
early & middle	number of lesions	less, scatter	more, crowded
	shape of lesions	circular	angular
late	sector	O	X
	crack	X	O
	black spots	X	O

Leaf blight & Anthracnose

Early stage

leaf blight

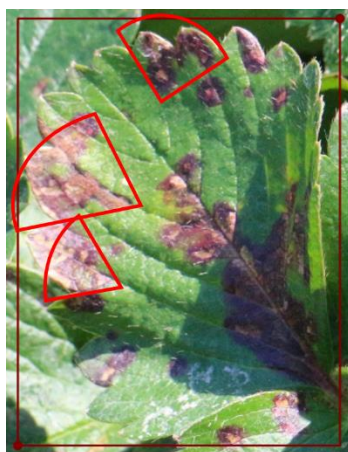


Late stage

leaf blight



Leaf blight feature – sector



Angular spot

Early stage



Middle stage



Late stage



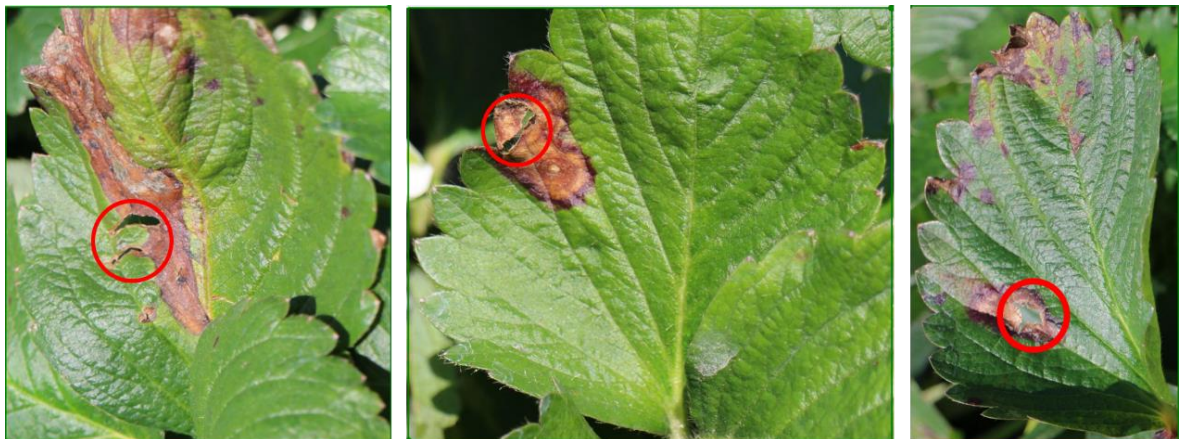
Angular spot feature - block by veins



Angular spot feature - yellow surrounding



Angular spot feature – crack



Angular spot feature - black spots



Nature aging or lack of water (Not cause by angular spot)



Labelme Tutorial

1. Open anaconda prompt



2. Install LabelMe

(If need create new environment)(conda create --name env_name python==3.x.x)

(1) activate env_name

(2) pip install labelme

```
Anaconda Prompt (Anaconda3)

(base) C:\Users\User>activate test_2

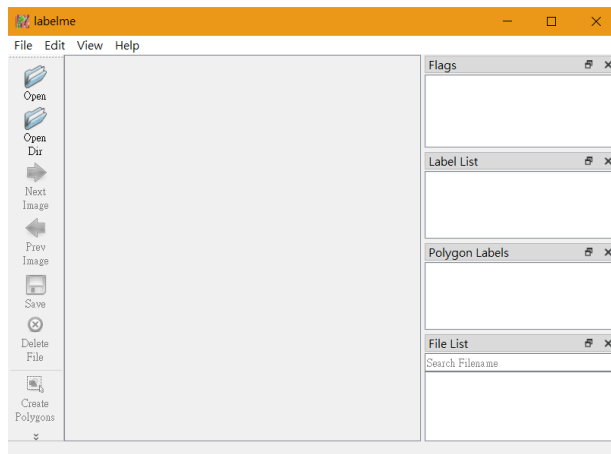
(test_2) C:\Users\User>pip install labelme
```

3. Open LabelMe

```
選取 Anaconda Prompt (Anaconda3) - labelme

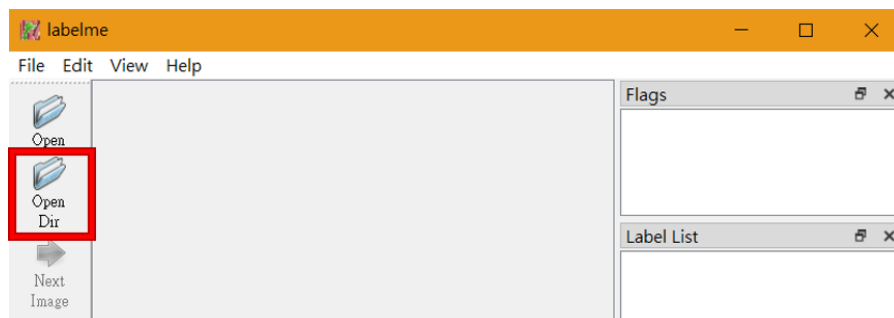
(base) C:\Users\User>activate test_2

(test_2) C:\Users\User>labelme
```

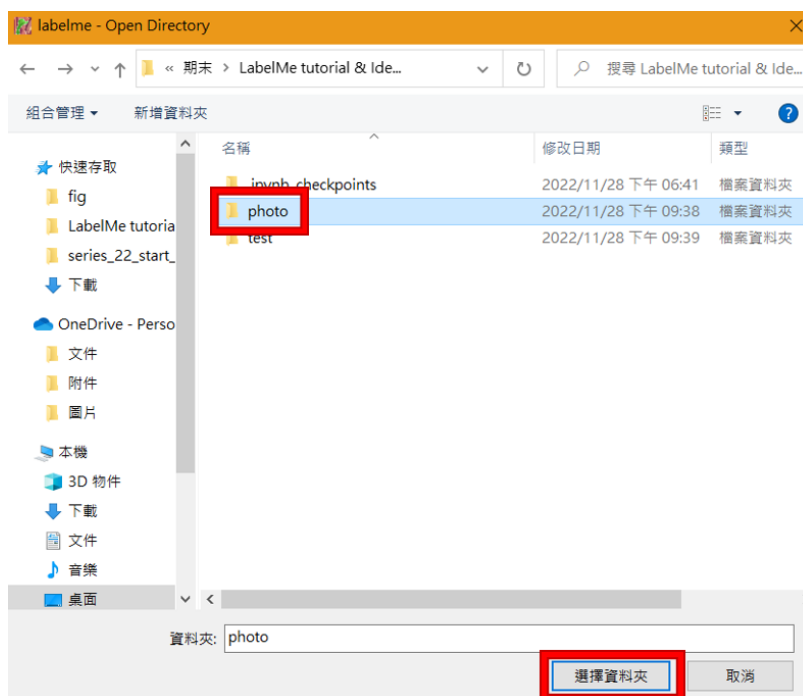


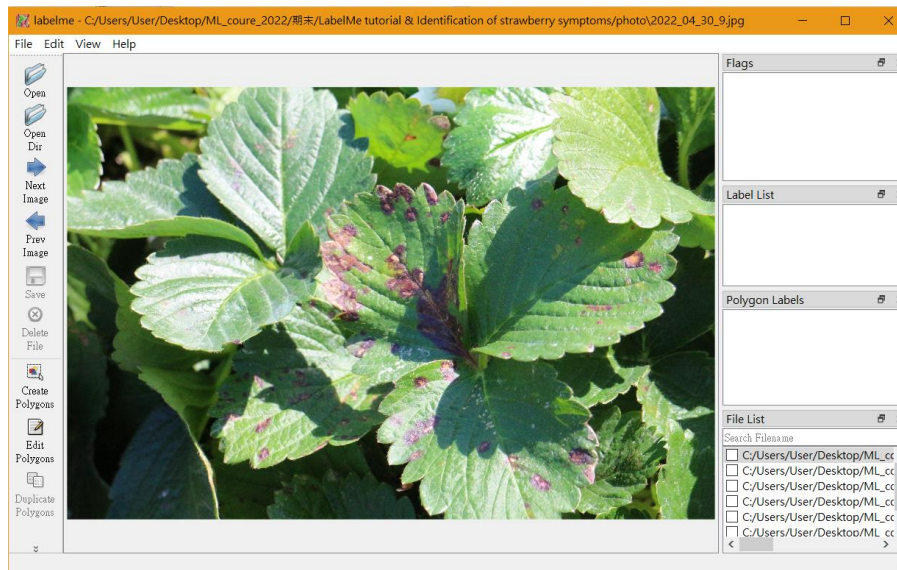
4. Open the directory of the image file

(1) Click Open Dir



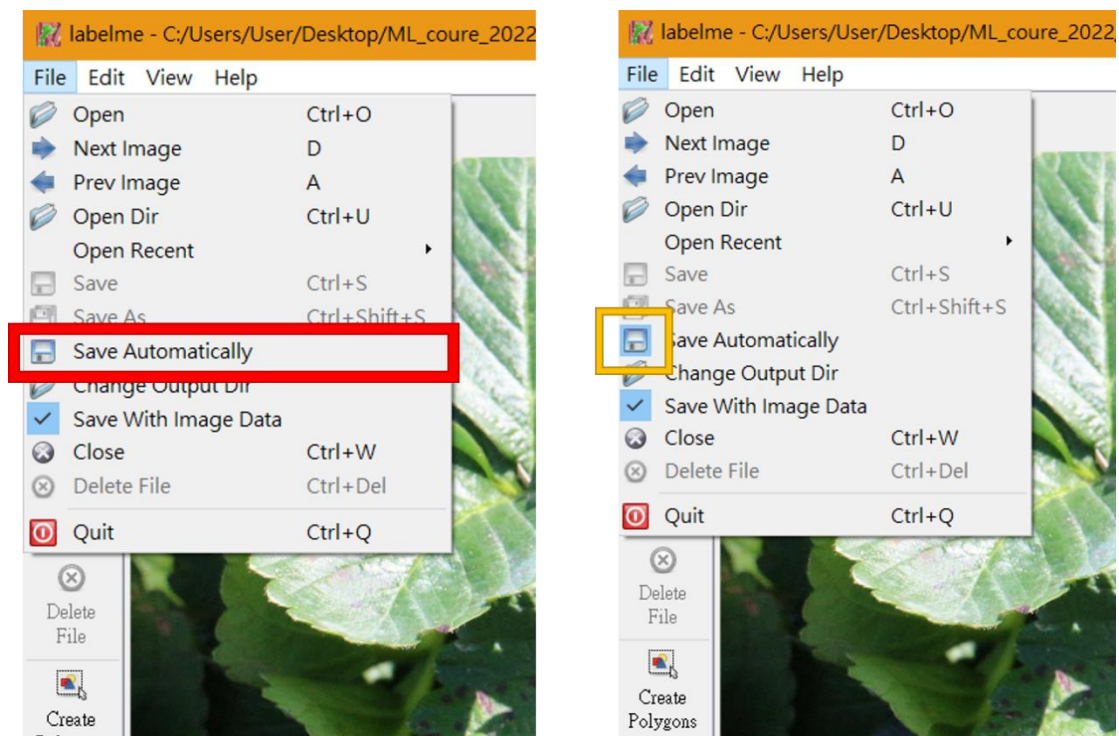
(2) Select the directory



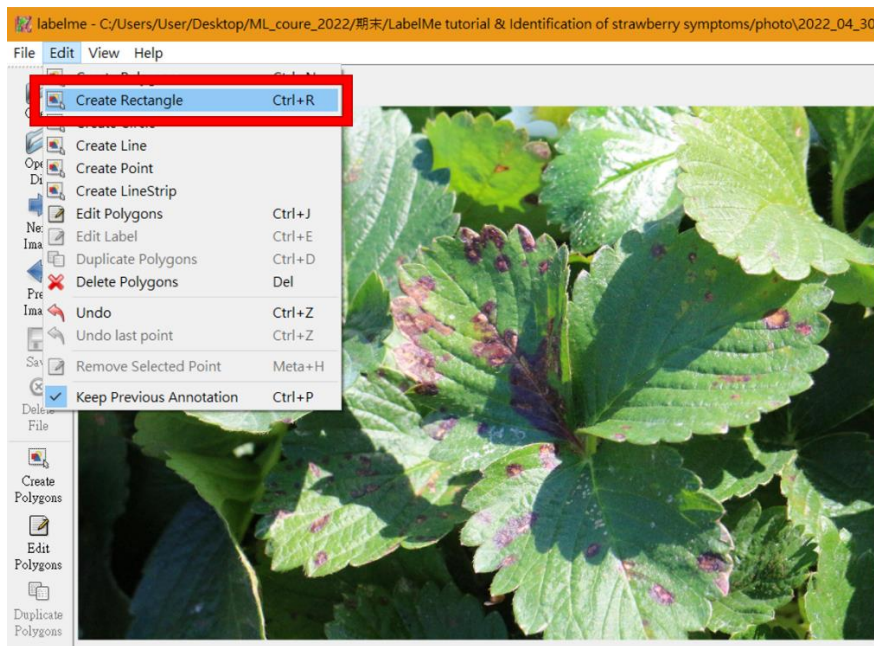


5. Labeling

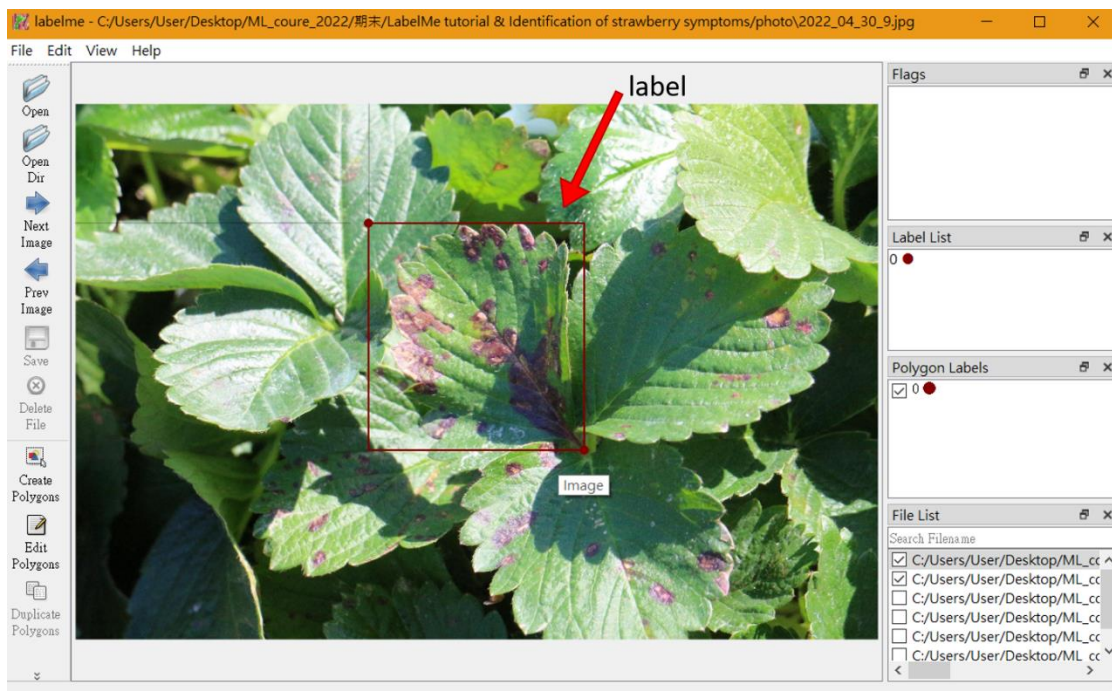
(1) Click File/ Save Automatically



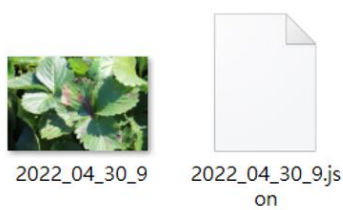
(2) Click Edit/ Create Rectangle



(3) Label target area



Original image & output file



6. Click on the Next Image to continue labeling

