

# 香草植物辨識與照護指南

第二組

## 植物種類



薰衣草



紫蘇



薄荷葉



奧勒岡



百里香



迷迭香

## 完整程式架構



6

## 訓練評估數值結果

訓練集樣本數：3616  
測試集樣本數：905

--- 使用 RandomForestClassifier 進行訓練和評估 ---

--- 模型評估結果 ---

整體準確率 (Accuracy): 0.9657

分類報告 (Classification Report):

	precision	recall	f1-score	support
Lavandula	1.00	0.94	0.97	51
Oregano	1.00	0.91	0.95	74
Purple Perilla	1.00	0.09	0.17	11
mint leaves	0.96	0.97	0.97	302
rosemary	0.95	1.00	0.97	390
thyme	1.00	0.99	0.99	77
accuracy			0.97	905
macro avg	0.99	0.82	0.84	905
weighted avg	0.97	0.97	0.96	905

## 預測結果

預測: mint leaves (機率: 0.78)



最終預測結果：這張圖片屬於植物類別 'mint leaves'  
最終預測機率：0.7800  
選擇用於測試的圖片路徑：test\_image.jpg

14



### 預測結果

預測類別：  
Lavandula : 0  
Oregano : 0.01  
Purple Perilla : 0  
Mint Leaves : 0.08  
Rosemary : 0.89  
Thyme : 0.02  
預測為Rosemary的機率：0.89

### 使用LLM

詢問特性、日照、澆水需求  
、如何照顧與食用方法

```
--- 使用LLM ---  
向LLM發出請求--> 請簡短說明這個植物的特性，例如日照，澆水需求，及如何照顧，可以如何食用rosemary。  
=====
```

好的，以下是迷迭香的簡短說明：

**\*\*特性：\*\***

- \* **\*\*日照：\*\*** 喜愛充足的陽光，每天至少需要 6-8 小時的直射陽光。
- \* **\*\*澆水：\*\*** 耐旱性強，不喜潮濕。待土壤完全乾燥後再澆水，避免積水。
- \* **\*\*照顧：\*\*** 修剪可促進生長更茂盛，並保持株型。

**\*\*食用方式：\*\***

- \* **\*\*調味：\*\*** 新鮮或乾燥的迷迭香都可用於烹調肉類（如羊肉、雞肉）、海鮮、蔬菜和湯品。
- \* **\*\*烘焙：\*\*** 可加入麵包、餅乾或披薩中，增添風味。
- \* **\*\*飲品：\*\*** 可用於製作迷迭香茶或調味雞尾酒。
- \* **\*\*浸泡油：\*\*** 將迷迭香浸泡在橄欖油中，製成風味油，用於烹調或沙拉。

希望這些資訊對您有幫助！

15



### 障礙排除分享

-圖片格式不相容

Unknown image file format. One of JPEG, PNG, GIF, BMP required.

Corrupt JPEG data: premature end of data segment

OSError: cannot identify image file

-圖片尺寸不一致

→ 設定 image\_size=(IG\_HEIGHT, IMG\_WIDTH)，它會自動將所有圖片縮放或填充到 224x224

19





## 心得與討論

這次題目的選擇結合本學期課程內容的Scikit-learn、Keras、LLM，橫跨圖像處理、機器學習、自然語言處理等，從最初選擇主題、初步的資料彙整、程式架構設計、模型訓練與評估，到最終的成果展示與使用者應用，每一個階段都需要不斷磨合考量，尤其是在蒐集資料集、模型選擇。

而專題的挑戰性在於可以應用的領域廣泛，這使得選擇題目並將其與課堂所學內容結合成為一大考驗，但我們也從中獲得了寶貴的實作經驗。