組別：202609
專題名稱：草莓病蟲害多模型辨識分析系統

一、 指導老師：魏清泉老師

二、 組　　員：傅仁裕(11230012)、吳和彥(11230072)、宋承軒(11230093)

三、 系統環境：

（一）軟體：YOLO11m、YOLO11n、ImageAI、Python、OpenCV

（二）硬體：Raspberry pi 、SJ4000、PC

（三）通訊設備/協定：USB、Wi-Fi、TCP/IP

四、 系統功能與特色：

（一）**功能**

1. 草莓影像擷取功能
   (1) 攝影機拍攝，樹莓派接收及儲存影像資料，作為後續 AI 辨識的來源。
2. 影像傳輸功能
   (1) 樹莓派將草莓影像傳至電腦。將傳送完的影像給電腦端的 AI程式辨識。
3. 草莓 AI 影像辨識功能
   (1) 使用 YOLO、ImageAI 辨識草莓影像中的相關目標或病害特徵。
4. AI 模型辨識結果比較功能
   (1) 使用相同或適當一致的測試影像，比較不同 AI 方法的辨識結果。



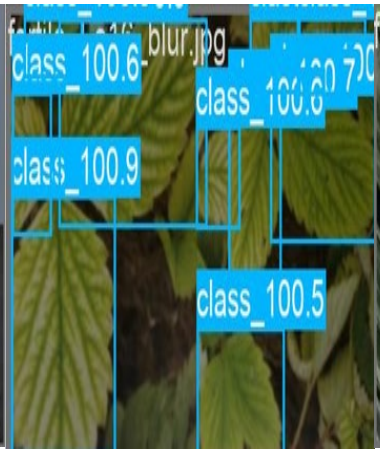
上圖為流程圖及步驟圖

（二）**特色**

結合影像監控與 AI辨識：攝影機取得草莓影像，AI進行辨識與分析。



圖(1)草莓果實-灰黴病



圖(2) 草莓-缺鈣表現



圖(3) 草莓-花薊馬蟲害