

系統簡介

組 別：第 113203 組
專題名稱：賽鴿辨識系統
指導教師：唐日新
專題學生：周冠宇、羅家紘、彭彥愷

一、前言

近年來，深度學習技術在圖像識別領域取得了顯著突破，成功應用於物體識別、人臉識別和圖像分類等領域。然而，這些技術在賽鴿競速飛行領域的應用仍然相對較少。基於此，本研究希望結合深度學習技術和專家系統，構建一個自動辨識和評估賽鴿飛行表現的模型。該模型將基於從賽鴿圖像中提取的特徵來進行判斷，以更加客觀和精確的方式評估賽鴿的表現。此研究不僅有助於提升台灣賽鴿競速的評估水平，也能促進該運動的進一步發展。

二、系統功能簡介

- 1.提供客觀且可靠的評估方法：
提供一套客觀的系統，減少因主觀評估引起的爭議，提升賽鴿競速比賽的公平性與競爭性。
- 2.推動深度學習技術應用：
透過應用深度學習技術（如 YOLO），引入更多創新與改進，提升賽鴿飛行表現，開啟新的研究可能性。
- 3.開發新評估模式結合 YOLO 及專家系統：
應用圖像辨識技術與專家系統，建立自動化系統，用來替代或輔助飼養員進行賽鴿評估。

三、系統使用對象

專業飼養員、新手飼養員、賽事組織者

四、系統特色

友善介面、持續學習改進、外觀特徵辨識、可查詢的歷史紀錄

五、系統開發工具

系統開發環境	
作業系統	Windows 10、Windows 11
程式撰寫工具	Colab
程式開發工具	
前端	Html

後端	Python
框架	yolov4-tiny
文件	
紙本文件	Microsoft Word
圖表	PlantUML、Draw.io

六、系統使用環境

網頁	
作業系統	Windows、IOS 皆可使用

七、結論及未來發展

技術持續創新

深度學習技術升級：

隨著深度學習和圖像處理技術的不斷進步，持續優化系統的模型，提升辨識準確度和效率，保持技術領先地位。

數據資源擴充：通過與大型鴿舍、賽事組織者合作，獲取更多高質量的圖像和數據，豐富資料庫，進一步提升系統的智能程度。

擴大市場影響力

國內市場深化：

繼續深耕台灣市場，與更多的賽鴿協會、鴿舍和飼養員合作，將系統廣泛應用於各級賽事，逐步成為賽鴿評估的標準工具。