

提升圖書館人流辨識準確度之研究

系所／資訊工程學系

指導老師／何祖鳳

組員／何承馨、葉玟廷、林軒宇、朱珮瑜

近年來，人工智慧相關技術與應用蓬勃發展，其中人流辨識技術已逐漸運用於公共空間的監控與管理。本研究擬使用人工智慧技術，計算圖書館使用者進出館人數，以期未來能追蹤使用者在館內的行為特性。

本研究以上一屆學長姐的專題成果作為基礎，目的在於提升進出人數的辨識率。首先，本研究透過大量圖書館使用者進出館的影像資料，逐一標註影像中的使用者，再藉深度學習的訓練以獲得辨識的模型，並進行實際辨識，以有效提升辨識率。

本系統開發技術是以 Python 作為主要程式設計語言，結合 OpenCV 影像處理功能，深度學習的部分則透過 Tensorflow 進行資料訓練、建立模型。基本上，本系統使用 Labelimg 標註使用者特徵，如圖 1。接著，透過 Tensorflow 進行訓練，以產生辨識模型，如圖 2。再以此模型進行影像辨識，如圖 3。



圖 1：Labelimg 標註使用者特徵



圖 2：進行訓練資料過程



圖 3：辨識結果