

可語音提醒之人臉辨識系統

系所／電子工程學系

指導老師／黃炳森

組員／陳政翰、陳昶諺、陳家榮、向貴銘、連浩之

近年來，科技的發達除了帶來許多便利以外，同時也帶給我們許多問題，做很多事情需要攜帶很多證明自己身分的物品，這並不符合我們人民的期望，而偽造技術也使得我們的隱私和財產安全得不到保障，為了解決這些問題，我們希望在人臉識別方面為主軸做出改變，所以本專研希望以即時人臉識別技術來達到居家財產安全保護。

圖1：系統流程圖

在本專研中我們通過 Opencv 與 Dlib 讀取並標記資料庫中個人人臉圖像的特徵點，通過 Dlib128D 計算個人的平均特徵值並儲存，在後續人臉辨識時將通過計算即時人臉資料的特徵值與資料庫中人臉平均特徵值之間的歐式距離是否低於設定的閾值0.4來判斷該人臉是否匹配到資料庫中的人臉。

而我們選擇將辨識系統、語音提醒、監控提醒做一個結合，希望藉由語音跟監控可以起到嚇阻的作用，減少家裡失竊機率，配合運用在房屋方面，藉由與家門的結合達到身分認證保障人們的隱私及財產安全。

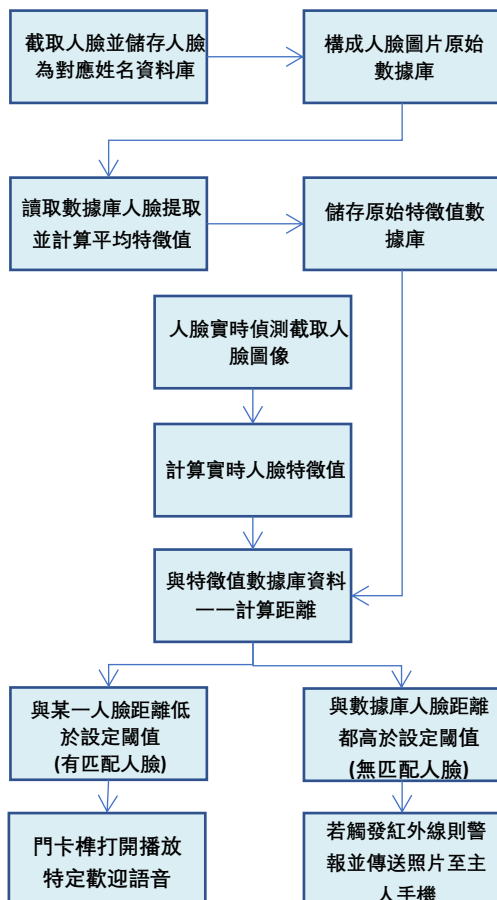


圖1：系統流程圖



圖2：成品實體圖

我們在成品的門側放置一個紅外線，用來偵測門是否被開啟，而卡榫置於門後，當置於上方的 Webcam 辨識到人臉後使卡榫開啟，使得家門能順利打開，並會播報特定的語音，讓主人可以順利通行，反之如果辨識為不在資料庫的人，並且強行把門打開，則將會響起警報並擷取當下人臉照片傳回手機端。

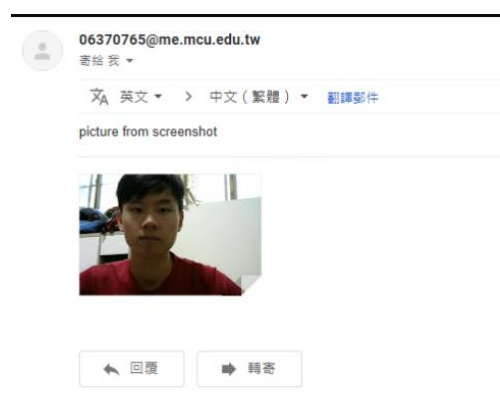


圖3：手機訊息照片