

一、指導老師：謝政勳 老師

二、組員：陳金鴻 (10527044)、紀仁凱(10527100)

三、系統環境：

軟體：Python 3.6.9 ; Ubuntu 18.04.5; FaceRec API

硬體：Jetson TX2; 個人電腦

四、系統功能與特色：

#### (一) 功能

##### 1. 執行人臉辨識

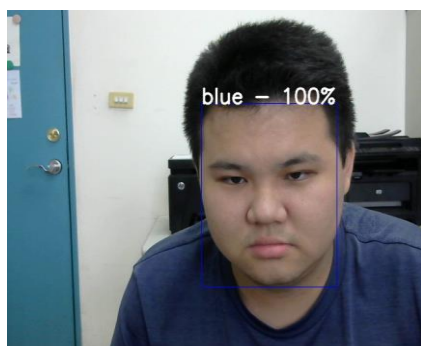
- (1) 透過攝影機取得將辨識的畫面
- (2) 將取得的畫面輸入 FaceRec API
- (3) 上下左右擺動臉部登錄住戶臉部特徵
- (4) 擷取訪客臉部畫面辨識比對是否為已登錄住戶
- (5) 在戴口罩的情況下能辨識出住戶

##### 2. 臉部辨識資料

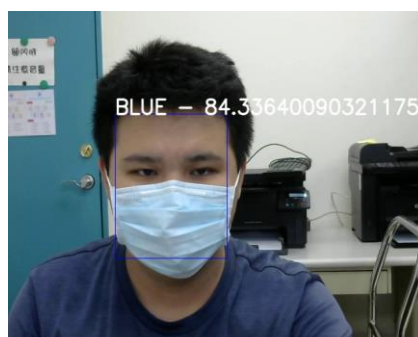
- (1) 將臉部辨識結果傳至資料庫
- (2) 資料庫紀錄辨識結果、辨識時間和辨識圖像
- (3) 儲存臉部畫面於資料庫

#### (二) 特色

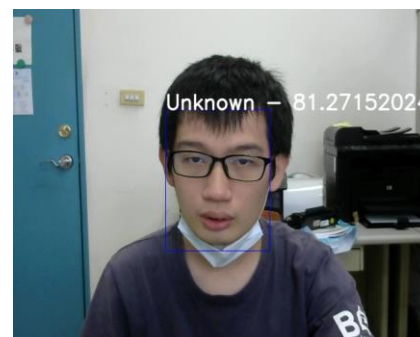
由於現代居住型態的改變，多數社區都設有保全人員，但是保全人員仍然可能在不認識住戶的情況下，誤判陌生人為住戶而讓他進入大樓，影響社區安全。為了解決這樣的問題，基於 Jetson TX2 硬體平台，本專題實作一個臉部辨識的門禁系統，作為保全人員的輔助系統。另外，在疫情的期間人們戴口罩的情況，我們也將人們戴口罩的情況納入本專題的臉部辨識門禁系統。實驗證實本專題所提出的方法有不錯的性能表現。



已登錄住戶未戴口罩  
的辨識畫面



已登錄住戶戴口罩  
的辨識畫面



未登錄或非住戶  
的辨識畫面