

Sign Face 勇舉手 看鏡頭

專題編號：108-CSIE-S022

執行期限：107年第1學期至108年第1學期

指導教授：謝東儒

專題參與人員： 105590009 張文有

105590024 黃洞翰

105590038 蕭富謙

一、摘要

由於上課的時候覺得老師點名的方式非常的沒有效率又浪費時間，於是我們想開發出一個 APP，可以讓老師拍張照就能完成全班的點名，APP 裡還能看到學生的基本資料與成績，也可以讓老師看到自己的課表，用科技的方式讓我們的生活更有效率。

我們使用微軟臉部辨識的 API，並透過 Django 架設後台資料庫和伺服器，利用 react native 來完成我們的前端設計，整合這幾個技術使我們建立出 Sign Face 這個臉部辨識的點名系統。

我們這 APP 也使比較記不住學生名字的老師得到救贖，之後只要忘記學生名字，如果是老師教過的學生，拍張照學生的資料都會顯示出來。

關鍵詞：人臉辨識、微軟臉部辨識 API、Django、react native、資料庫整合。

二、緣由與目的

在科技日益進步的環境下，我們也要使我們傳統的點名方法更有效率的完成。所以我們想創造出一個只要拍照即可完成點名的工具，但為了使這個 APP 更多用途，所以我們也會結合資料庫，讓老師自己看到學生的成績表現及缺曠課紀錄，

我相信成功推出後未來有機會使學
學上課率提升，也會減少老師思考學生
名字的時間。

三、使用工具

(一) Django

利用 Django 來建立出我們的資料庫及
伺服器，Django 功能非常完善使我們

能快速完成伺服器，他的安全性及擴
展性也非常的高，debug 資訊也很詳盡，
很容易找出程式碼錯誤所再。他減輕
我們許多不必要的麻煩。

(二) React native

React native 是一個年輕的開源專案，
他簡單易學也容易跨平台開發，只要
同一套 JS code 就可以在 ios 和 android
上開發，他也降低我們測試及維護的
成本。

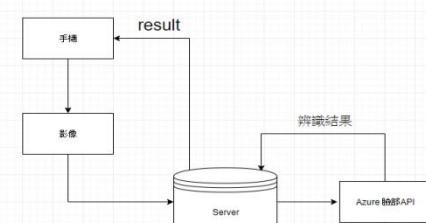
(三) Microsoft Face API

Microsoft Azure 藝部 API 是一項認
知服務，可提供演算法來偵測、辨識
和分析影像中的人臉，也是 CNN 的一
種。臉部 API 提供了幾個不同的功能，
他可以偵測影像中的人臉，並傳回其
位置的矩形座標。臉部偵測也可以擷
取一連串與臉部相關的屬性，他會根
據相似度將臉部分成數個群組，群組
中的臉部可能全都屬於同一人，但同
一人可能會有數個不同的群組。辨識
成功率極高。

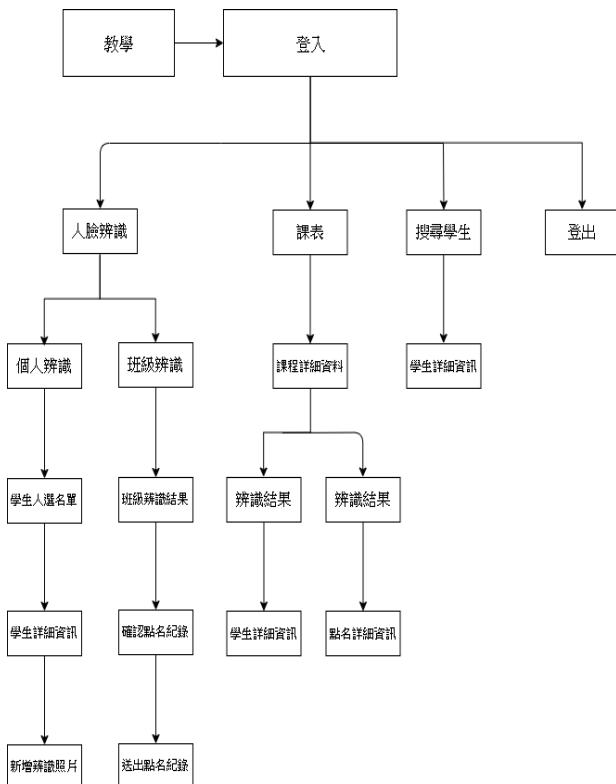
四、架構流程

(一) 系統概述

將手機拍攝的結果回傳到伺服器
端處理，接著進行臉部辨識，將
辨識結果回傳到伺服器端，最後
把結果回傳到手機。



圖(一)系統架構圖



圖(二)APP 流程圖

五、實驗結果(辨識結果截圖)



圖(三)辨識結果

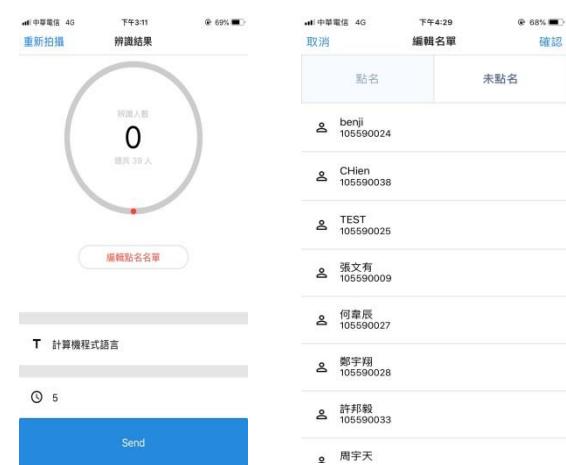
六、APP 介面

最後我們將會把臉部辨識與 APP 結合讓老師們都可以在上課時快速點名，除了可以點名，還可以知道學生資料曠課次數還有學期成績，老師還能時不時看看自己上課的課表。



圖(四)登入畫面

圖(五)導師課表



圖(六)辨識結果

圖(七)學生名單

七、參考文獻

[1] Django

<https://www.djangoproject.com/>

[2] Microsoft Azure Face API

<https://docs.microsoft.com/zh-tw/azure/cognitive-services/face/overview>

[3] React native

<https://facebook.github.io/react-native/>