

# 實務專題計畫摘要報告 PandoraShuffle

專題編號：104-CSIE-S023

執行期限：103 年第 1 學期至 104 年第 1 學期

指導教授：郭忠義

專題參與人員：101590327 張家豪

101590340 王博駿

## 一、摘要

使用者開啟此 APP 後，APP 會依照使用者的 GPS 位址進行判斷，並從資料庫中選取對應情境、場景的音樂進行撥放，若使用者在城市旅遊中，可搭配當地的意境、人文的音樂，也可以使用導覽模式，能夠導覽使用者想要去的目的地，也能夠導航到使用者想去的地方讓使用者有更多元體驗。

使用者可以依照所處的心情、所做的事情、所在地點，進行輸入，APP 會由資料庫所定義的音樂情境、類別自動判斷出適合的音樂。

## 二、緣由與目的

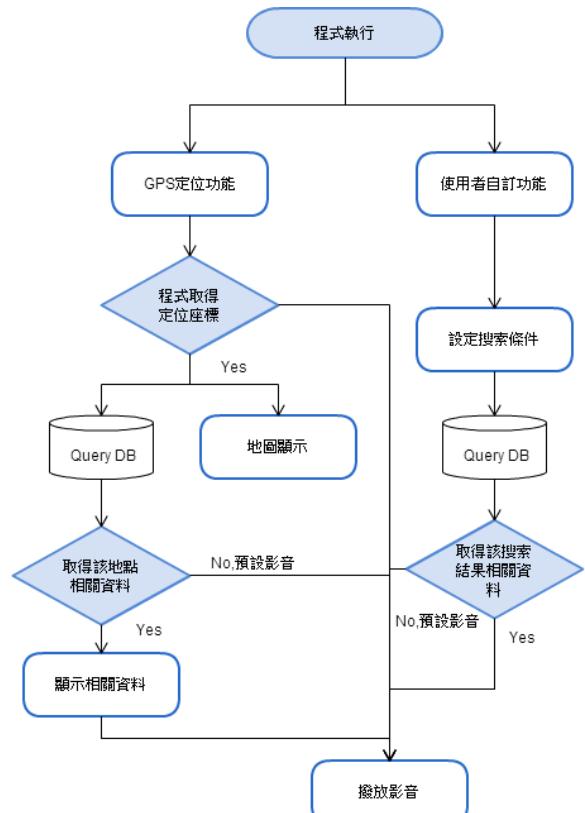
本專題構想是因為市面上比較少關於音樂的作品，可以在某個地標放下某個音樂讓使用者在這個地標時聽到相關的音樂，讓使用者自行輸入自己的人事時地物來從資料庫挑選符合的音樂。未來系統可加上登入社群服務，讓每個使用者自行管理或分享，因為這些都是從多元的資料庫中挑選音樂，所以名為 PandoraShuffle。

## 三、架構流程

本專題的系統操作流程如圖一所示，初始使用者介面可以選擇要進入 GPS 定位模式或使用者定義模式。GPS 定為模式，會憑藉 Location API 來找到目前所在經緯度。將經緯度資料比對播放相關音樂，如果沒有相關音樂資料，則播放預設音樂。使用者自定義模式下，讓使用者輸入自身狀態選項，系統自動在資料庫中找

出一個最接近當時條件的音樂。

本專題的系統架構如圖二所示，由使用者操作 APP，APP 使用到多種 Google 所提供的 API 及連線到遠端 Server 的資料庫。



圖二、系統架構

## 四、使用技術方法

本專題使用的 Google 最新開發套件 Android Studio 為開發平台，因為出使用 Java 開發系統，因此下了相當多的功夫學習，也參考許多相關教材。

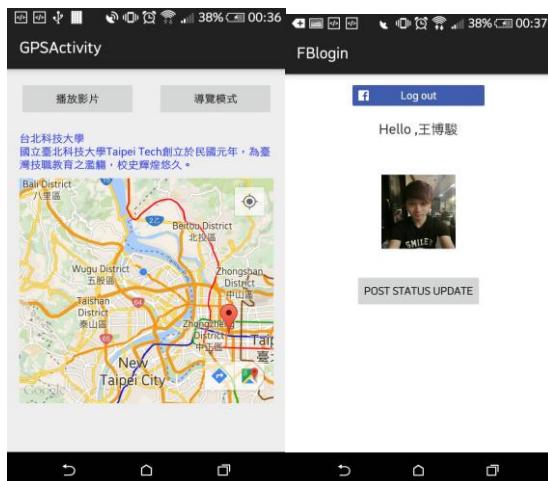
在讀取使用者的地標部分需要先取的經緯度，這部分使用了 Google Location API 的應用來加強讀取座標的速度，並將取得的座標傳入地圖中顯示，以及要在介面上顯示使用者目前的位置。

在搜尋資料庫的音樂這個功能使用到了 Database 中的 Query.Select.From 等等的相關語法及判斷功能去實現此搜尋音樂功能。

在播放音樂的功能是用 Google YouTube API，透過從資料庫所取得了地標相關音樂之後使用 API 連結至 YouTube 來實作播放影音，這個部分採用了小視窗來播放目前所在的地標音樂。

最後是用 FaceBook API 實做的登入功能，能夠登入自己的臉書並發送貼文，將來可以直使用 FaceBook 登入來帳號管理。

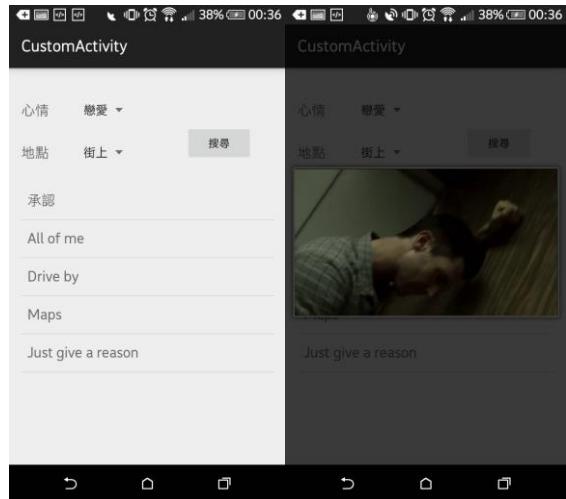
## 五、實驗成果



圖三、Google Map 及 FaceBook 登入畫面

本專題實作的手機 APP 程式地圖畫面如圖三左邊所示，使用 Google Map API 實作其嵌入功能，左圖的左上方為目前地點的簡介，右圖為 FaceBook 登入後的畫面，圖中的照片是使用者的大頭貼，使用

者點選下方按鈕後可以發送貼文到個人的動態時報上。



圖四、自訂模式及播放影音畫面

本專題實作的自訂功能如圖四左邊讓使用者挑選自己的心情及地點，並從資料庫中挑選符合情境的音樂，程式撥放影音畫面如圖四右邊所示，使用 YouTube API 實作其嵌入功能，中間畫面為另外開啟的小視窗、用來播放目前的音樂。

## 參考文獻

[1] 孫宏明，「Android 程式設計入門、應用到精通(增訂第三版)」  
ISBN：9789863475187

[2] Ryan Holladay: To hear this music you have to be there.

[http://www.ted.com/talks/ryan\\_holladay\\_to\\_hear\\_this\\_music\\_you\\_have\\_to\\_be\\_there\\_literally](http://www.ted.com/talks/ryan_holladay_to_hear_this_music_you_have_to_be_there_literally)