

## iRestaurant App

專題編號：105-CSIE-S004  
執行期限：104 年第 1 學期至 105 年第 1 學期  
指導教授：楊士萱 教授  
專題參與人員：102590044 梁桂花

### 一、摘要

iRestaurant App 是一款 Android App 供餐廳使用，幫忙客人排隊，能夠告訴顧客目前等待人數，也能知道自己排在哪裏，需要等多久，前面有幾個排號。快到排隊號碼或輪到顧客的時候，軟體會通知顧客，讓他們知道桌號與所在地，客人不必在餐廳前面排隊，等待期間也可以隨處逛逛。

關鍵字：Restaurant Application、Queue

### 二、緣由與目的

在跟家人或朋友出門吃飯的時候，常遇到很麻煩的事情，像是餐廳人滿時，不知道自己要排多久。所以本軟體為了解決這些問題，能讓顧客自助排隊，也能幫助餐廳減少人事成本。

### 三、研究報告內容

#### (一)、App 功能：

##### 1、排隊功能

當顧客點擊按鈕時、App 介面會出現顧客的排號、也告訴顧客要等幾號。

##### 2、通知顧客

到前幾號碼時候會通知顧客、讓顧客能在餐廳前面等。

##### 3、卓號與所在地

輪到顧客時候、App 會再通知顧客、讓顧客知道自己的卓號與所在地。

#### (二)、研究內容：

##### 1、Android

因為大部分的人現在手機都是使用 Android 作業系統，因此本專題開發

方向選擇朝向大部分的人所使用的平臺，讓夠多人體驗 iRestaurant 所帶來的便利性。

#### 2、設計參考

App 介面設計是使用網頁程式設計所學的技術。

#### 3、後端功能

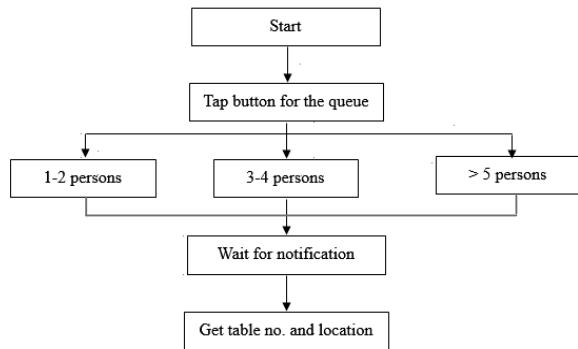
後端的部分，研究 Apache、MySQL 與 PHP 一起使用。

#### 4、撰寫 Android App

設計 UI、功能、流程。先設計前段，寫 App 的介面，然後連上後端。

### (三)、架構流程：

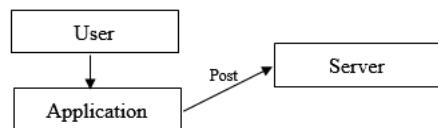
#### 1、iRestaurant App 的 User 系統



圖一、iRestaurant App 的 User 系統

#### 2、儲存資料

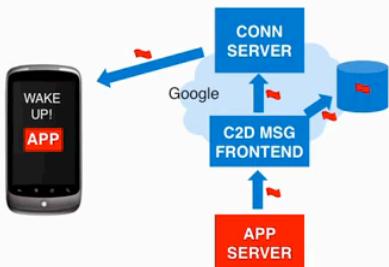
當 User 點擊 <人數按鈕> 的時候，App 會通知後端 server 儲存排號。



圖二、存下排號

#### 3、通知 User 的功能

server 傳資料配合 ID 到 C2D 前端、C2D 前段會通知 Connection Server, Connection Server 會繼續通知 App 為了把新資料進去 App。



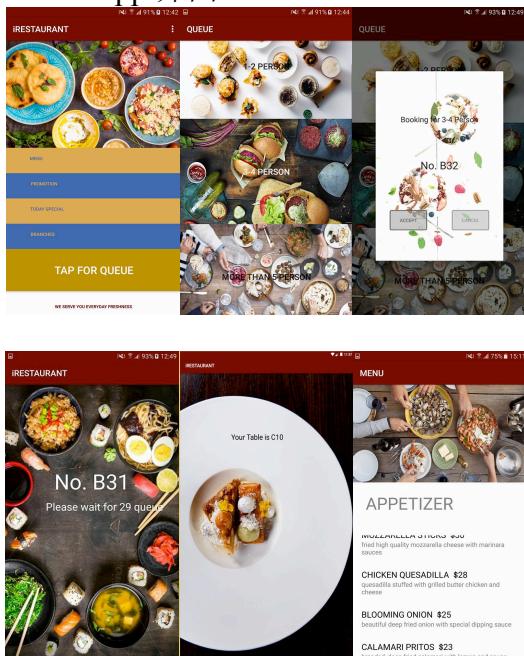
圖三、通知 User 的功能

#### (四)、工具說明：

- 1、Android Studio and SDK Tools  
為 Android 平臺開發程序，包含 Android Studio、Android SDK 等。
- 2、XAMPP  
把 Apache Server、MySQL 以及 PHP 集合一起。
- 3、Eclipse  
用來撰寫 PHP 為了 Android App 和 XAMPP 資料庫的連結。
- 4、Firebase Cloud Messaging  
是免費軟體幫忙軟體設計師能讓後端通前端。

### 四、目前進度

#### (一)、App 介面



### 圖四、介面樣品

#### (二)、後端

能在資料庫儲存排號、也能把排號在介面出現。

### 五、遇到問題

#### (一)、Network 問題

Server 及顧客用不同網路區的時候，顧客不能連接後端。所以介面會有出現錯誤。

#### (二)、無法自動通知

如果資料庫有改變的時候，後端無法自動通知前段，只要服務員自己改資料與通知顧客。

### 六、參考文獻

- [1] พร้อมเดิศ หล่อวิจิตร (2015). คู่มือเขียนแอป Android ด้วย Android Studio ฉบับสมบูรณ์
- [2] พร้อมเดิศ หล่อวิจิตร (2014). คู่มือเขียนแอป Android ฉบับรวมโค้ด ปรับปรุงใหม่
- [3] Reto Meier (2008). Professional Android Application Development
- [4] Android article for Newbie <http://www.akexocist.com/>
- [5] Could to Device Messaging <http://droidsans.com/c2dm-push-technology-for-android>
- [6] Insert Data Into a Database using Android, PHP, MySQL, JSON <https://www.youtube.com/watch?v=T1M1Suk7sLbc>
- [7] Android Push Notifications using Firebase Cloud Messaging FCM & PHP <http://www.androidhive.info/2012/10/android-push-notifications-using-google-cloud-messaging-gcm-php-and-mysql/>
- [8] Firebase Cloud Messaging <https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging/>