

中華大學資訊工程學系

專題期末報告

手機行動裝置旅遊導覽推薦系統

指導老師：張欽智老師

專題組員： B09702072 陳志航

B09702036 林君宇

目錄

壹、 專題摘要	2
貳、 背景及動機.....	2
參、 專題內容.....	2
肆、 專題研究方法及進行步驟.....	5
伍、 成員分配與預計完成進度.....	10
陸、 儀器設備需求及實際操作畫面.....	10
柒、 未來展望結語.....	14
銘謝.....	15
參考文獻.....	15

壹、專題摘要:

在資訊產業發達的時代，路上行人幾乎都是人人一隻智慧型手機，藉由它的基本功能可以通話、娛樂、運算等等...。而我們將針對手機行動導覽作為研究，讓此系統推薦景點便可以在此地遊山玩水，到處走透透。

只要有智慧型手機再加上此旅遊導覽軟體，就不需要想以前那樣拿出一張地圖開始找，藉由此導覽的功能可以知道目前拍照的位置，再由寫好的地圖在對應位置顯示出照片。

此專題主要是結合手機拍照及 GPS 定位的功能，連上網路並且輸入照片的名稱以及座標資料後上傳到 APPSEV，再藉由 APPSEV 的資料庫來處理這些照片，最後依照座標資料將這些照片貼在我們寫好的地圖上，這樣網站上就會顯示出大家推薦的地點照片，方便讓使用者查詢或推薦該地區的旅游景點。

貳、動機及背景:

在以前，家人常常都會很神奇的知道要去哪裡才好玩，問過他們才知道原來這些景點資料都是來自親朋好友的推薦。

而現在，出去玩時必須先開電腦上網查查好玩的地點在哪?該怎麼走?剛好最近智慧型手機的發展非常普及，非常快速，加上還有 GPS 和無線網路這麼方便的功能，如果說我們只要藉由手機就可以四處遊玩，那旅遊的樂趣及方便性就會明顯的提升，所以我們決定製作一個手機旅遊導覽推薦系統，使你到某個區域不用在像以前一樣不停的翻找旅遊地圖或是看旅遊雜誌，參考哪些景點好玩。這個系統我們還會結合 Google map，它可以將照片加上景點的簡介傳到網站上，方便提供更棒的旅遊資訊，大幅度提升旅遊品質。

參、專題內容:

我們希望能開發出一個利用手機的照相功能，將該旅遊景點的風景拍攝出來並上傳到網站上。並要架設一個伺服器來處理和接收上傳的檔案，而處理和接收的部分我們要用 PHP 來接收手機傳來的旅遊資訊以及照片，然後在伺服器端寫入資料庫用來存取圖片資料，在用 JavaScript 寫一個地圖用來標記位置，這個地圖要能夠將我們上傳的照片和座標資料，讓連進來的使用者能夠看到旅遊導覽的地圖。

首先我們要先開發出使用者介面分為 我要推薦的景點，別人推薦的景點，EXIT 這三個按鈕如圖 1-1。在這個頁面可以按下景點拍照將照片拍下來然後輸

入景點名稱 和景點敘述 接著按下送出即可將照片送出如圖 1-2。

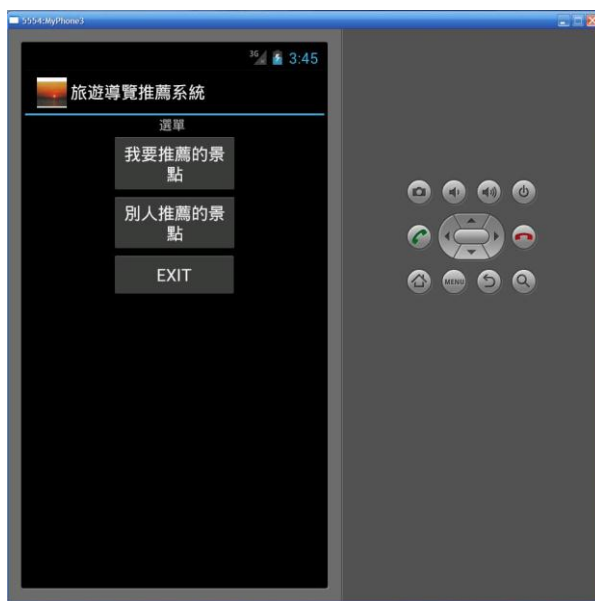


圖 1-1 旅遊導覽推薦系統主選單

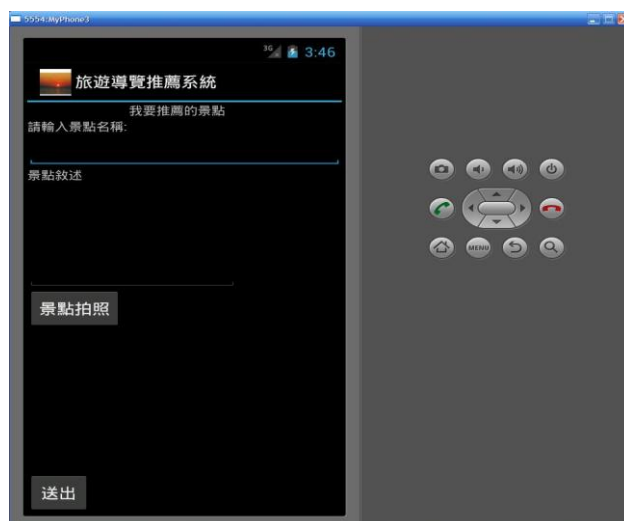


圖 1-2 我要推薦景點頁面

接著回到主選單頁面第二個按鈕為的活動頁面如圖 1-3 將你所在的座標位置對應到 Google 地圖上接著地圖就會顯示出你目前的位置如圖 1-4 最後再回到主選單第三個按鈕按下就會離開程式如圖 1-5。

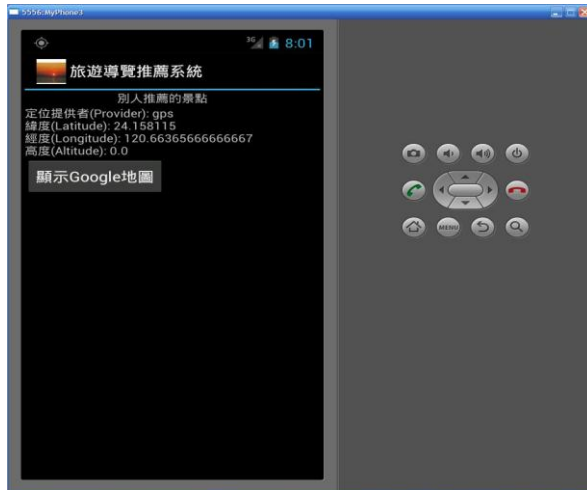


圖 1-3 別人推薦景點頁面



圖 1-4 手機照片拍攝畫面

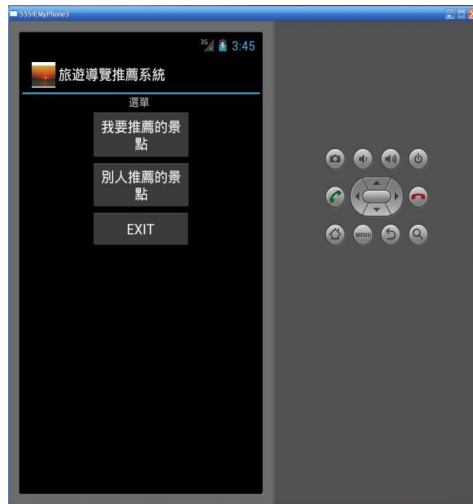


圖 1-5 使用者介面

肆、專題研究方法及進行步驟:

我們將利用 Eclipse 免費的 Android 開發平台來撰寫我們所需要用到的手機功能以及程式來完成這套軟體，之後先架設 APPSERV 伺服器，裡頭在建立一個資料庫用來存放分類後的照片，並寫個 PHP 程式來接收及處理所有上傳的照片，再將照片存放到伺服器電腦的資料夾，最後再呼叫資料庫的照片資料自動貼在我們的地圖上。

Eclipse(圖 2-1)是著名的跨平台的自由集成開發環境 (IDE)。主要用來 Java 語言開發，於 1996 年被 IBM 收購後便改成 Common Public License 的授權方式，使 Eclipse 成為開放原始碼的軟體。雖然最初主要是用於 Java 語言的開發，Eclipse 的外掛程式機制是輕型軟體組件化架構。在富客戶機平台上，Eclipse 使用外掛程式來提供所有的附加功能，例如支持 Java 以外的其他語言。已有的分離的外掛程式已經能夠支持 C/C++ (CDT)、PHP、Perl、Ruby，Python、telnet 和資料庫開發。外掛程式架構能夠支持將任意的擴展加入到現有環境中，例如配置管理，而決不僅僅限於支持各種程式語言。



圖 2-1 Eclipse

Android 是一個以 Linux 為基礎的半開放原始碼作業系統，主要用於移動設

備，由 Google 和開放手持設備聯盟持續開發與領導(如圖 2-2)。Android 也提供了模擬機的使用，方便使用者能快速 DEMO 目前撰寫的程式，而軟體開發工具包 Android SDK 包括 Android 作業系統、Android 模擬器、Android 開發工具、函式庫、應用程式 API 與 Android 範例程式。

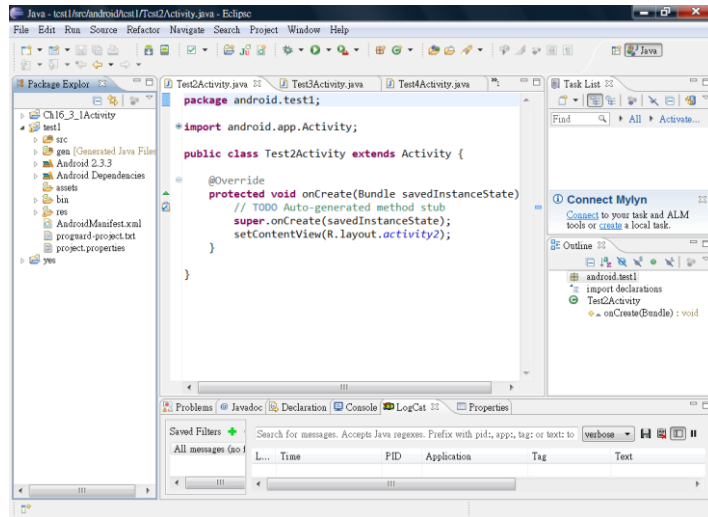


圖 2-2 Android 編輯畫面

不單單只是使用 JAVA 語言來開發，在選單介面提供 XML 元件可供使用者拖曳，XML 是目前處理結構化資料的有力工具，在使用上較簡單且容易上手。在 APK 文件中，XML 起著比普通圖片文件更重要的作用，它幾乎是 apk 文件的“骨架”，涉及的控制方面也很多，有顏色控制、佈局控制界面控制、顯示控制等，因此，apk 文件中，具有大量的 XML 文件(如下圖 2-3 及圖 2-4)。

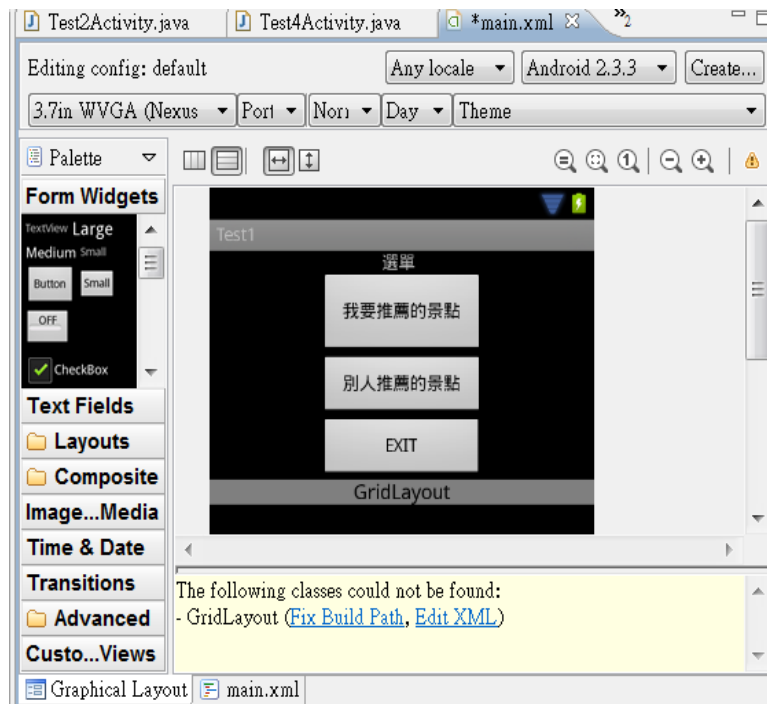


圖 2-3 Android 編輯畫面 XML 介面部分

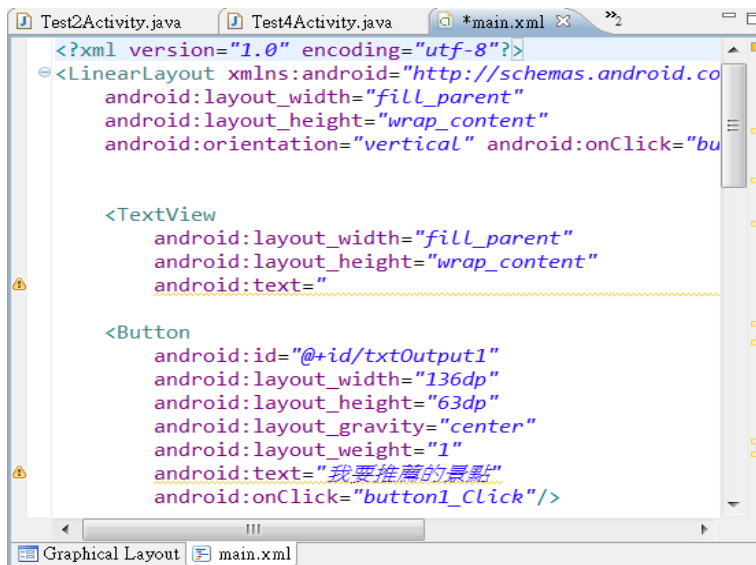


圖 2-4 Android 編輯畫面 XML 程式碼部分

由於手機版本問題會影響到程式碼的函式庫使用，所以我們將功能拆開來開發，以模組式的方式進行研究及開發。

APPSERV

APPSERV(如圖 2-5 、圖 2-6)是一個非常方便建立伺服器的工具，當中包含了 SQL 及 PHP。它可以在網頁上編輯欄位中輸入指令或是上傳 SQL 檔案來建立資料庫，我們利用一台電腦當作伺服器，用來存放客戶端上傳的資料，並且利用 PHP 語言來研究及撰寫網頁，來處理檔案上傳和接收資料。

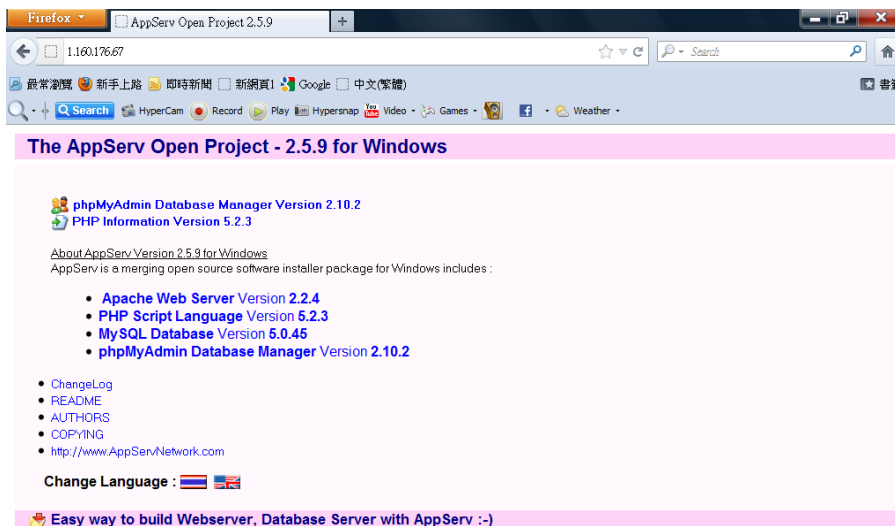


圖 2-5 APPSERV 進入頁面



圖 2-6 APPSERV 登入資料庫頁面



圖 2-7 PHP 語言封面

PHP(如圖 2-7)是一種在電腦上執行的腳本語言，主要用途是在於處理動態網頁，也包含了命令列執行介面 (command line interface)，或者產生圖形使用者介面 (GUI) 程式。PHP 的應用範圍相當廣泛，尤其是在網頁程式的開發上，一般來說 PHP 大多在伺服器端執行，透過執行 PHP 的程式碼來產生網頁提供瀏覽器讀取，此外也可以用來開發命令列腳本程式和使用者的 GUI 應用程式。PHP 可以在許多的不同種的伺服器、作業系統、平台上執行，也可以和許多資料庫系統結合，且 PHP 可以在多數的伺服器和作業系統上執行。官方組織 PHP Group 提供了完整的程式原始碼，允許使用者修改、編譯、擴充來使用，而且使用 PHP 完全是免費的。



圖 2-8 Javascript 語言封面

再利用 javascript(如圖 2-8)語言來寫一個地圖，讓資料庫中的資料可以貼到

對應的位置。其中在編寫地圖這部分中寫了在地圖上標示並出現訊息視窗將照片和風景名稱來顯示出來。

由於手機版本問題會影響到程式碼的函式庫使用，所以我們將功能拆開來開發，以模組式的方式進行研究及開發。目前對於建立資料庫上傳的照片分類，讓照片貼到對應的地圖位置部分，還有些小問題目前還在研究探討，希望以後能夠開發完成。下圖 2-9 是我們對本專題的研究步驟圖

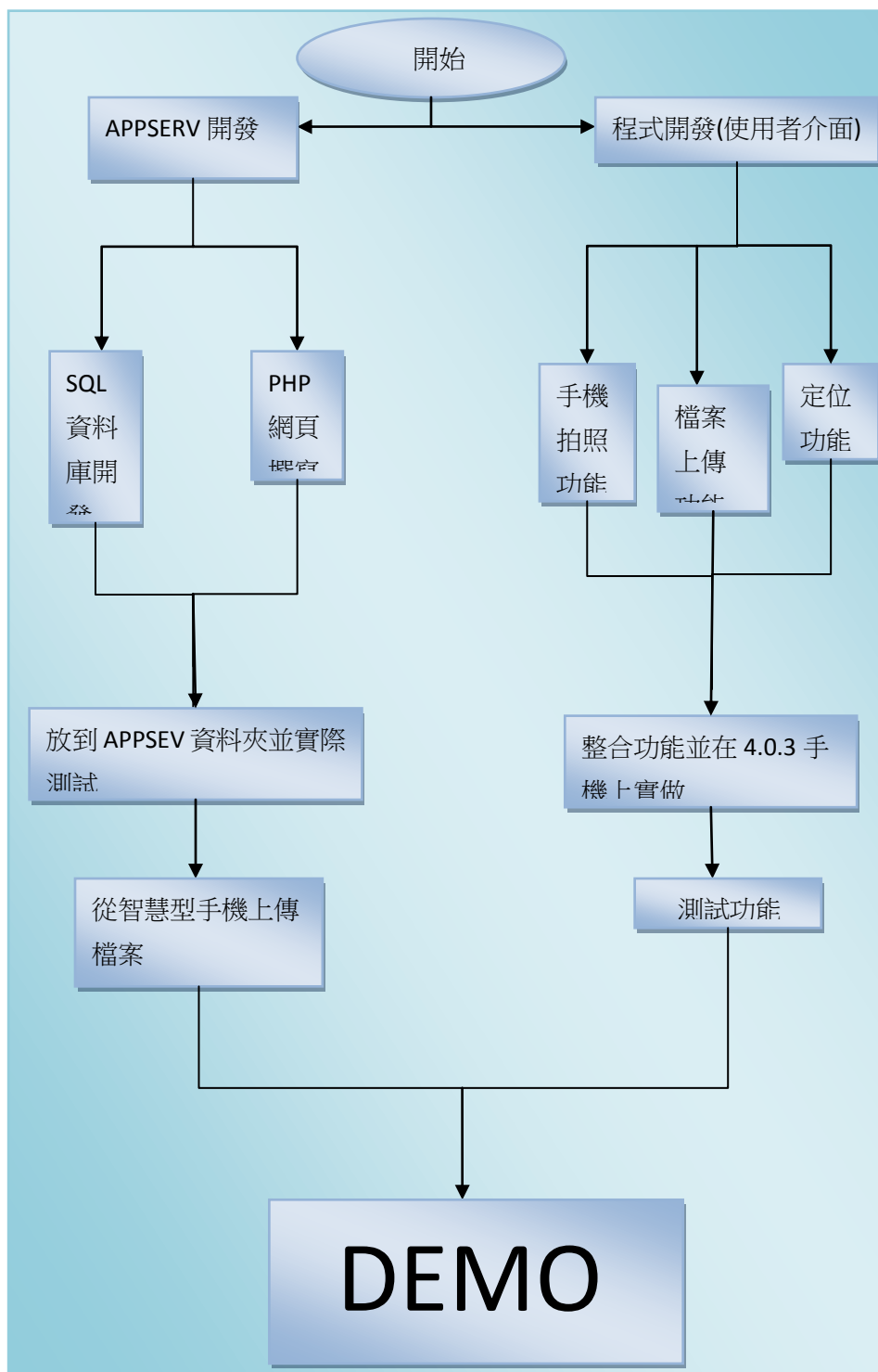


圖 2-9 研究步驟圖

伍、成員分配:

下表 1 是工作分配表

工作/名稱	收集資料	軟體開發	網頁架設	書面資料
陳志航	★	★	★	
林君宇		★	★	★

表 1 工作分配表

本專題是從 1 月到 6 月份圖表 2

預期完成進度:

日期/工作	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
收集資料	★					
研究測試	★	★				
軟體開發		★	★	★		
設計架構				★	★	
除錯					★	★
完成度	10%	20%	40%	60%	80%	100%

表 2 預期進度表

陸、儀器設備需求及實際操作畫面:

1. Android 行動裝置一台
2. 桌上型電腦 2 台、筆記型電腦

手機負責執行我們寫好的程式一台桌上型電腦負責架設伺服器另外一台電腦負責測試我們上傳的檔案是否傳成功筆記型電腦負責將我們的成果展現出來。

實際操作畫面:

圖 3-1 是我們設計的使用者介面，當按下第一個按鈕則會進入拍照上傳的功

能，按下第二個鈕則是會進入我們寫的 Google map 網站，網頁會顯示上傳的照片。按下第一個選項後就會進入如圖 3-2 的畫面，在這邊使用者可以先按下拍照功能後輸入照片的資料及經緯度，最後案上傳即可以傳到網站上。接下來啟動內建相機及可以拍下風景照片如圖 3-3，等到上傳到網站就可以看到這張圖片。

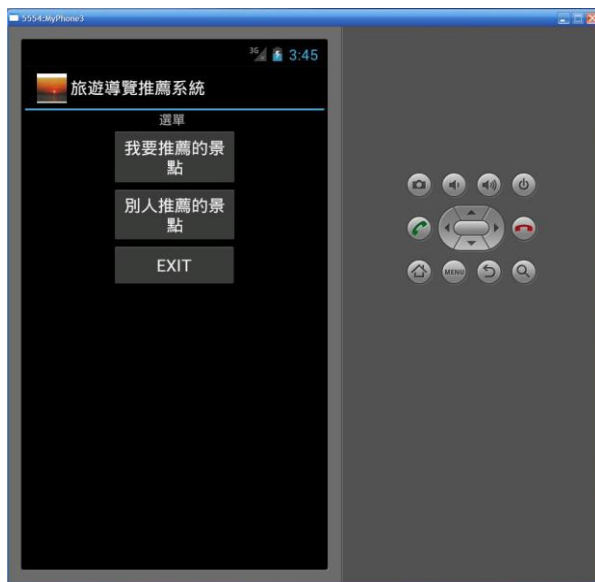


圖 3-1 開始頁面



圖 3-2 拍照及上傳功能頁面



圖 3-3 啟動內建相機

如圖 3-4 是主選單第二個選項，在這頁面可以輸入經緯度讓使用者查詢該座標的 Google map，按下顯示地圖就可以在地圖上看到別人上傳的照片。圖 3-5 是我們在電腦上操作，輸入座標、檔名後會在資料庫裡加入這張照片並按下 Insert 將檔案傳到我們架好的伺服器資料夾。

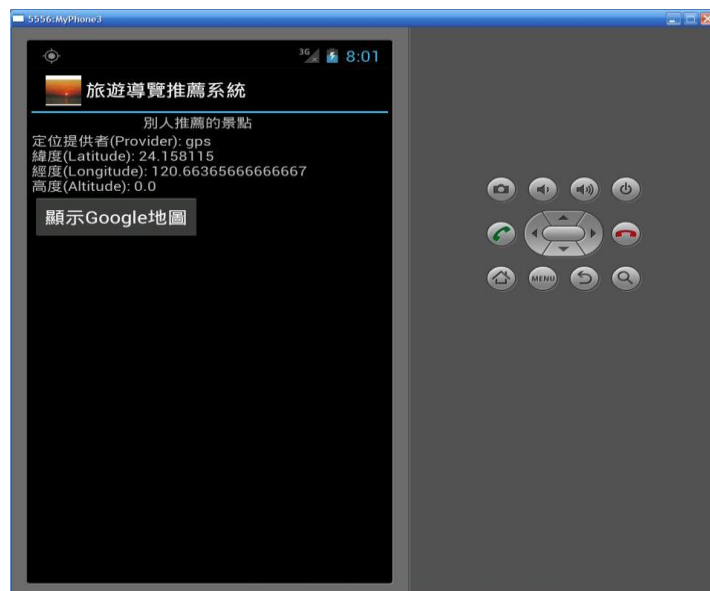


圖 3-4 查詢座標位置

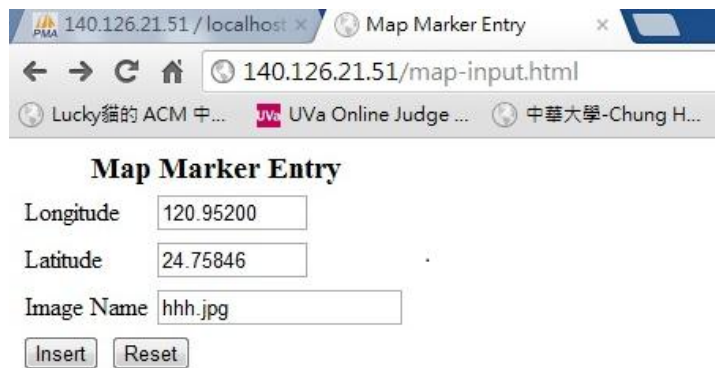


圖 3-5 電腦網頁上輸入座標及照片檔名

接著就會顯示 Google 地圖，上面就會出現拍的照片，如圖 3-6、圖 3-7 所示，這兩張圖是在中華大學經緯度座標拍攝的照片，我們可以標示出多個標記點，而滑鼠移到標記點上可以顯示出來視窗訊息。圖 3-8 是我們在手機上實際操作的畫面，也可以在手機上看到我們設計的地圖，且可以在上面看到標示點的圖片。

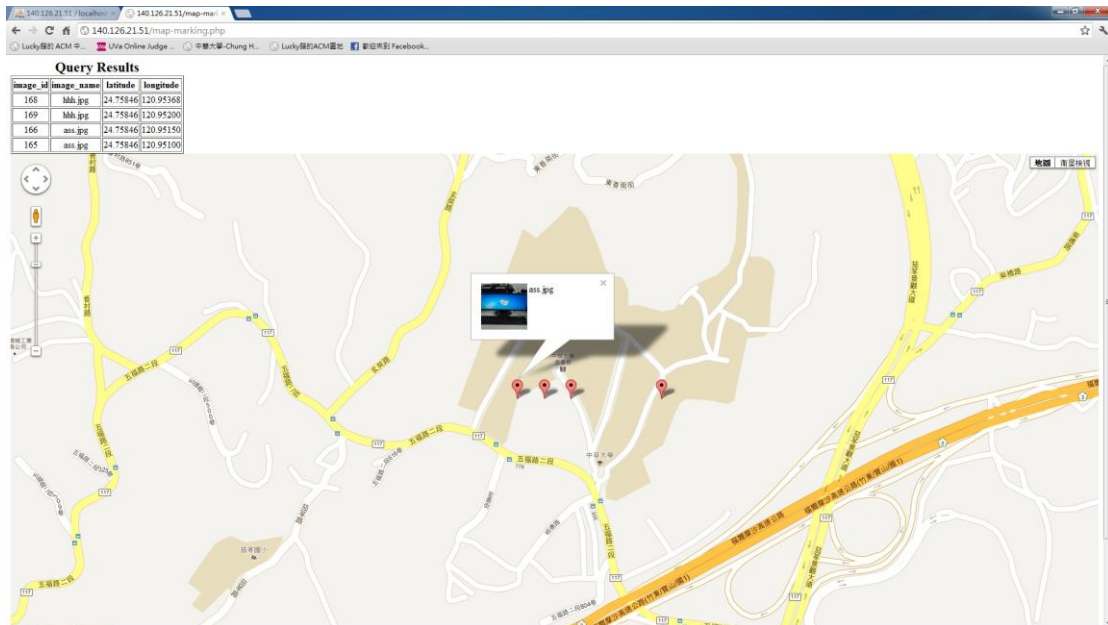


圖 3-6 電腦網頁實作地圖畫面

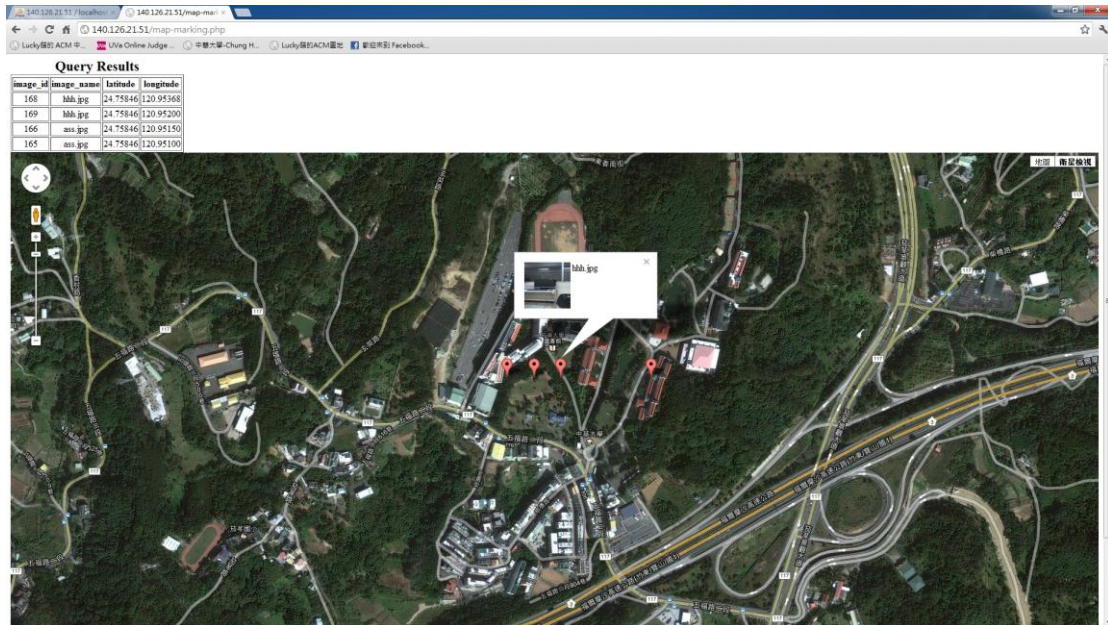


圖 3-7 電腦網頁地形圖畫面

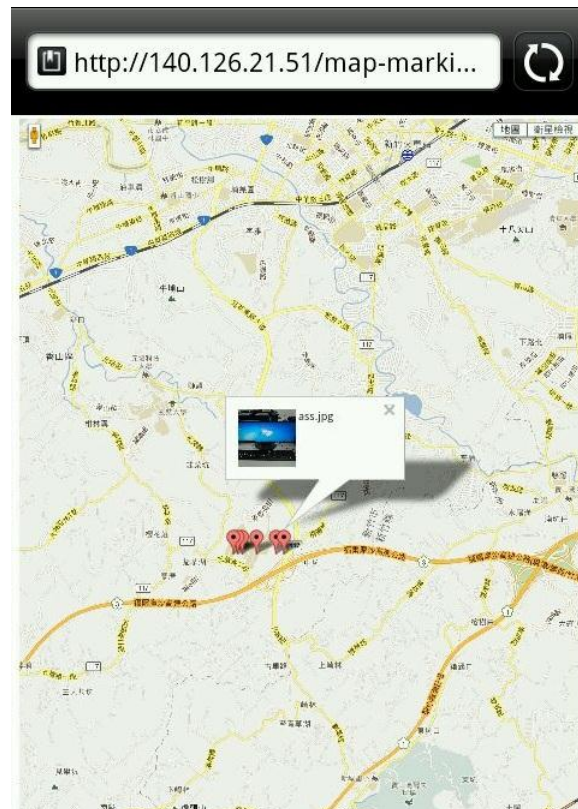


圖 3-8 手機實作畫面

柒、結語未來展望

自古以來發明一直是改善人們日常生活的最佳路徑，而智慧型手機則是目前的趨勢，透過連上網路來得到所需的資料，不用再像以前那樣，查詢資訊時一定要坐在電腦前面才行，而現在智慧型手機與無線網路結合讓你可以到處走透透，

再加上原本要透過電腦執行的應用程式，都可以漸漸地轉移到手機上，使得手機和電腦一樣不僅可以上網，還可以執行方便的應用程式，也讓智慧型手機擁有比筆記型電腦更高的機動性，所以智慧型手機就逐漸成為目前主流之一。

本專題是以「旅遊導覽推薦」為主題的系統，主要是提供即時的上傳檔案和景點查詢，目前所做的部分僅限於新竹市的景點，希望未來能做到全台的景點推薦，讓喜愛旅遊的使用者能夠收到或分享這方面的資訊。

銘謝

這一年多的專題研究終於在這裡告了一個段落，首先要感謝我們的指導老師張欽智老師，一步步引導我們如何將這綠色機器人先學會爬行再學會走路。這途中有更換題目及組員變動，且有幾個禮拜進度是原地踏步，經過一番研究之後老師帶我們去找助教討論，才得知架設伺服器是必然要做的過程。在和組員努力的結果下，專題終於往前邁進了一小步。最後要再次感謝我的組員以及指導老師張欽智老師和助教，沒有他們建議，本次專題不會有今天的成果。

參考文獻：

書本：

- [1] 佘志龍、陳昱勛、鄭名傑、陳小鳳，Google Android SDK 開發範例大全第三版，悅知文化股份有限公司，2011年04月。
- [2] 陳會安，Android SDK 程式設計範例教本，旗標出版社股份有限公司，2011年11月。
- [3] 林梓涵，PHP+MySQL 與 Dreamweaver 互動網站程式設計，2011年7月。

網頁：

- [1] Android中文資源網站，
<http://blog.chinatimes.com/tomsun/archive/2011/01/12/539502.html#596727>
- [2] Android官方網站，
<http://developer.android.com/index.html>
- [3] 手機軟體開發教學，
<http://tomkuo139.blogspot.com/search/label/Android>
- [4] Google developers，
<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/events?hl=zh-tw>
- [5] 維基百科 PHP，<http://zh.wikipedia.org/wiki/PHP>
- [6] 維基百科 JavaScript，<http://zh.wikipedia.org/wiki/Javascript>