

資工系實務專題研究計畫成果報告

研究計畫成果摘要報告撰寫格式說明

專題編號：099CSIE-S014

執行期限：98 年 1 學期至 99 年 1 學期

指導教授：鄭有進、謝金雲

專題計劃參與人員：黃鴻鈞、曾德凱

一、 中文摘要

近年來倡導環保綠化，騎腳踏車的人是越來越多，在加上手持裝置結合網路、GPS、電子羅盤…等科技，使得手持裝置上的應用軟體開發更為多元化。本專題將以 Android 作為應用軟體的開發平台結合 GPS、Google Map、MySQL 來開發給喜愛騎腳踏車的人使用。

關鍵詞：手持裝置、Android、GoogleMap、腳踏車

二、 緣由與目的

最近幾年，手持裝置上加入了許多精密複雜的電子裝置，如GPS、電子羅盤、G-Sensor(重力感測器)等；行動通訊也從GSM邁入現在的3.5G無線寬頻時代，使得使用者能夠在任何地點、任何時間均能透過手持裝置連上網路，不再侷限在行動電話及多媒體播放等應用上；在加上現在越來越多的人普遍喜歡騎腳踏車到處跑，甚至有很多的车隊，會到處找好的地點大家一起運動響應節能省碳，像剛剛說的手持裝置功能越來越強大，有google的android開發平台方便撰寫，可以結合Google map和MySQL來為騎腳踏車的民眾提供很多方便的事情，在陌生的地方騎車最需要的是什麼？地圖；所以我們才會想到要結合google map開發這個”BIKER”工具。

三、 系統簡介

這套軟體是和近年盛行的單車活動相呼應，每次每次出遊方便記錄路線和知道其他人所在位置，可以防止走丟發生。本產品主要著重在方便性，利用這個工具，可以輕鬆的在手機上查詢妳現在所在的位置和其他人的位置，可以最大化的減少意外的發生；另外，工具中的 Google Map 與 GPS 功能，讓使用者在半自動的操作下便利的紀錄單車行進經過的路線。

四、 技術應用

本工具主要使用技術為 Android、MySQL[3]與 GPS[1]。

1. Android

Android 不僅是擁有自己的 SDK 更重要的是能夠與 Google 現有的 API 結合，在擁有強大資源的情況下，就像是站在巨人的肩膀，因為程式設計的門檻較低，使得更多人的創意能夠實現。而 Android 使用的是跨平台性高的 Java 程式語言，並且擁有結合 eclipse 的 IDE[2]，並且 Android 的 SDK 提供完整的手機模擬器系統，使得開發的平台更為容易取得與測試。

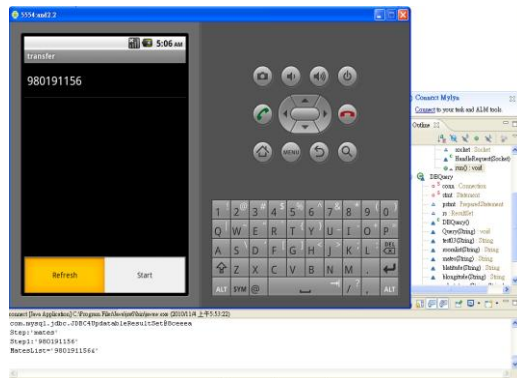
2. 以 MySQL 存取資料

以 MySQL 的方式去存取資料，在查詢、寫入、讀取、修改、刪除等功能之中，用 MySQL 的方式去存取跟記錄其他筆資料的位置好處在於這些資料的資料量是容量小的文字資料，而且在定義資料時靈活度也高雖然在程式撰寫時稍為複雜，但資料的容量非長，跑起來會比較快速。

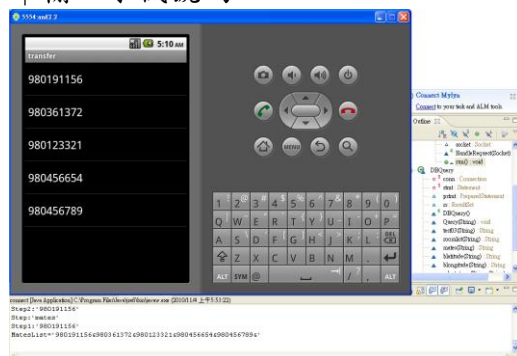
3. 以 GPS 紀錄行程

以 GPS 紀錄路程，出發前先啟動紀錄按鈕到達目的地後結束，以半自動的方式紀錄路程。

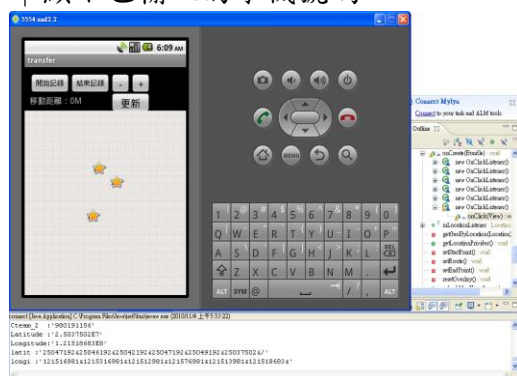
五、BIKER 功能執行畫面



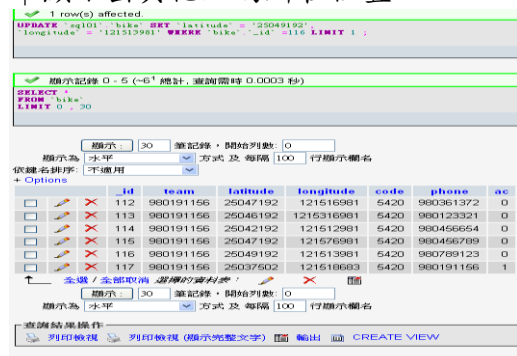
↑ 輸入手機號碼



↑ 顯示已輸入的手機號碼



↑ 顯示出其他人的所在位置



↑ MySQL 存取情況

六、結論

Android 系統是最近 google 所開發出來的一款靈活度高和方便開發的軟體潔

面，我們以 android 平台為基礎來研發 BIKER，由於算是第一次碰 android 所以有很多窘迫的時候，功能也不是說非常強大，但最重要的事我們在這次專題學到了很多，比如團隊合作，提出問題討論和 MYSQL 的熟悉程度，這個 BIKER 只是我們初試啼聲的一個工具，裡面還有很多功能沒加進去。

七、參考文獻

- [1] 「Google Android SDK 開發範例大全 II」余志龍·陳昱勛·鄭名傑， 陳小鳳·郭秩均著，
- [2] Developing In Eclipse,With ADT, <http://developer.android.com/guide/developing/eclipse-adt.html>。
- [3] Welcome to my world!My learning progress, <http://tw.myblog.yahoo.com/jw!atWt8CCWQE6cDIO8C1cXxQY1oA-/article?mid=16>
- [4] 台灣android 中文資源站PlacesDirectory, <http://android.cool3c.com/article/8706>
- [5] AndroidOpenSource, <http://source.android.co>

