



嶺東科技大學
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系

嶺東校園生活資訊 應用 App

指導教授： 馮曼琳 教授
組員名單： 林家靖 A18C061
 尤政凱 A18C097
 施伊玲 A18C130
 黃詠琳 A18C160
 籃景和 A18C181

中華民國 105 年 5 月

嶺東科技大學

資訊管理系

嶺東校園生活資訊應用APP

中華民國一〇五年五月



嶺東科技大學
LING TUNG UNIVERSITY

資訊管理系專題口試委員審定書

嶺東校園生活資訊應用 App

指導教授： 馮曼琳 教授

組員名單： 林家靖 A18C061

 尤政凱 A18C097

 施伊玲 A18C130

 黃詠琳 A18C160

 籃景和 A18C181

指導教授：

口試委員：

中華民國 105 年 5 月 13 日

謝 誌

本專題報告得以順利完成，首先要感謝恩師馮曼琳老師細心引導我們，耐心的協助我們，克服研究過程中所面臨的困難，給予我們最大的協助，使本專題得以順利完成。

研究報告口試期間，感謝黃江富老師、倪克明老師不辭辛勞細心審閱，不僅給予我們指導，並且提供寶貴的建議，使我們的專題內容以更臻完善，在此由衷的感謝。

最後，感謝系上諸位老師在各學科領域的熱心指導，增進商業管理知識範疇，在此一併致上最高謝意。

林家靖
尤政凱
施伊玲

謹誌

黃詠琳
籃景和

中華民國105年5月於嶺東

摘 要

本專題的 APP 是專門提供給嶺東學生所使用的，而此系統的功能有以下三種：

一、搜尋附近的同學：使用 APP 的 GPS 定位的功能，可以搜尋到所有使用此 APP 的同學，並且會依照距離顯示在本人的手機畫面上。

二、聯絡紀錄：若是您想透過此系統 APP 和這些同學認識，你可以和對方聊天，雙方就能在聊天室裡對話，而聯絡紀錄則會顯示聊天的訊息。

三、警報按鈕：這個功能會自動在大眾的聊天室中顯示按下此按鈕的使用者當下有某些緊急的狀況，並且讓其他熱心的使用者可以在地圖上看到需要幫助的人的所在位置，進而幫助他解決問題。

本專題為達到以上功能，利用 GPS 定位功能加以製作。製作完成後目的是為了可使嶺東科大的同學透過資訊科技而增加互相認識、互相協助的機會。

目 錄

	頁次
摘要	I
目錄	II
表目錄	V
圖目錄	VI
第一章 緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	1
1.3 研究目的	1
第二章 文獻回顧與探討	2
2.1 行動裝置	2
2.1.1 行動裝置的定義	2
2.1.2 行動裝置種類	2
2.1.3 行動裝置普及率	5
2.2 ANDROID 系統	6
2.2.1 何謂 Android.....	6

2.2.2 Android 市場占有率	6
2.3 GPS 系統	7
2.4 APP 應用程式開發簡介	8
2.4.1 App 文獻探討	8
2.4.2 App 的開發方式分類	9
2.5 相關 APP 研究探討	11
2.5.1 相關 App 的 SWOT 分析	11
2.5.2 相關 App 的功能比較	12
第三章 研究方法	13
3.1 研究流程	13
3.2 系統流程圖	14
3.3 系統架構	16
3.4ER-MODEL 圖	17
3.5 資料表	18
3.6 系統建置	19
3.6.1 Android Studio 開發環境	19
3.6.2 Android 模擬器	21
3.6.3 MySQL	21

3.7 甘特圖	22
第四章 系統操作	23
4.1 會員登入	23
4.2 會員註冊	24
4.3 聊天列表	25
4.4 附近搜尋	26
4.5 聯絡紀錄	27
第五章 結論與展望	28
參考文獻	29
附錄	31
附錄 A：會員登入程式碼	31
附錄 B：會員註冊程式碼	33

表目錄

表 2-1 SWOT 分析	11
表 2-2 功能比較	12
表 3-1 學生(個人)資料表.....	15
表 3-2 興趣資料表.....	16
表 3-3 警報按鈕資料表.....	18
表 3-4 訊息資料表.....	18
表 3-5 聯絡紀錄資料表.....	18
表 3-6 搜尋對象資料表.....	19
表 3-7 Android Studio 和 Eclipse ADT 比較.....	20

圖目錄

圖 2-1	2014 臺灣民眾持有智慧型行動裝置分布.....	6
圖 2-2	2010-2014 年智慧型手機作業系統市場佔有率.....	7
圖 3-1	研究流程.....	13
圖 3-2	系統流程圖.....	14
圖 3-3	個人資料庫流程圖.....	15
圖 3-4	系統架構.....	16
圖 3-5	ER-Model 圖.....	17
圖 3-6	Android Studio 開發環境.....	20
圖 3-7	Android 模擬器.....	21
圖 3-8	甘特圖.....	22
圖 4-1	會員登入.....	23
圖 4-2	會員註冊.....	24
圖 4-3	聊天列表.....	25
圖 4-4	顯示位置.....	26
圖 4-5	聊天室.....	27

第一章 緒論

1.1 研究背景

走在嶺東科大校園的路上，時常都會遇到不認識的同學。而他們如果對彼此有興趣想進一步的認識對方，卻會因為往往不知道如何開口，就錯失一個可以熟悉彼此的機會。於是本專題想為嶺東科大的所有同學做一套適地性的客製軟體。它能讓嶺東的同學以自己的學號和密碼註冊後，藉由學校所提供的無線網路，經過驗證後做自動化的連接，才能使用軟體所提供的功能；提供此 APP 的使用者互相認識、聊天以及保留紀錄；提供有緊急狀況的同學一個可以發出尋求幫助的管道；使用者所註冊的資料會放在個人資料庫。

1.2 研究動機

隨著手機的迅速進步，越來越多的 APP 豐富多樣化，年輕人透過手機社交軟體往往就可以認識不同人。想要找同學運動，有時時間上常常無法配合，隨著通訊軟體多樣化，現在很多人使用手機 App 揪團，共同興趣可以成行，讓交友形式更加多元，但也凸顯出網路交友中淺藏的致命危機。基於這樣的理念，提供一個安全的嶺東交友空間平台。

1.3 研究目的

上了大學免不了交個興趣相同的知己，找個相處合適的異性，進而發展成男女朋友，或是未來的牽手。嶺東科技大學交友 APP，透過個人主頁，了解這個人的興趣個性，互為好友之後，彼此聊天認識。找到學生所要的交友流程串接在一起，順而營造出不一樣的使用者體驗空間。

第二章 文獻回顧與探討

2.1 行動裝置

2.1.1 行動裝置的定義

行動裝置定義為可以連線到行動應用服務的裝置，包含無線電話、PDA、無線手持裝置等。將這種多種功能於一身的行動裝置稱為整合式手持裝置，可分成兩種，一種是以語音功能的整合式手持裝置，是一般大眾熟知的智慧型手機，由手機加進 PDA 的功能演變而來的。另一種則是以數據功能的整合式手持裝置，由 PDA 支援行動通訊技術而來，也被稱為 PDA 手機。大體而言，行動裝置乃只能隨身攜帶，具有輔助工作或通訊等功能的計算工具。

隨著科技的發展，現今市場的行動裝置分為：智慧型手機、平板電腦等，而行動裝置具有行動性高、可攜行高、可無線上網，並可以在任何地點、時間，使用無線通訊，進行行動的電子資訊產品。[1]

2.1.2 行動裝置種類

(1) 智慧型手機

隨著科技的進步，人與人之間的聯絡方式由早期的面對面聊天、家用電話、一般手機，漸漸發展成具有多種功能的智慧型手機。

早期的掌上型電腦不具備通話這項功能，由於用戶對掌上型電腦的功能需求增加，廠商將掌上型電腦的系統移到了一般的手機裡，於是就變成了現在的智慧型手機，智慧型手機就是由掌上型電腦演變而來的。

智慧型手機普遍的功能有：通話、電子郵件、藍芽、日曆、Wi-Fi 等等，後來漸漸多出了：天氣、4G LTE、定位跟蹤 GPS、交通、健康計步器等多種功能，直到現在，手機的功能還在持續不斷的發展當中。

智慧型手機常見的品牌有：美國的蘋果(Apple)、韓國的三星(Samsung)，以上這兩種品牌的手機最為時下用戶所歡迎。

以下是智慧型手機的優缺點：

優點：

1. 具有開放性的操作系統：擁有獨立的 CPU(核心處理器)和內儲存器(Memory)，能夠安裝更多的應用程序，讓智慧型手機的功能無限的擴展。
2. 具有 PDA 的功能：包含多媒體應用、網頁瀏覽、個人信息管理(PIM)、日程記事、安排任務。
3. 具備無線接入互聯網的功能：需要支持全球移動通信系統(GSM)網路下的通用分組無線服務技術(GPRS)或展頻系統(CDMA)網路的 CDMA1X 或 3G 網路，甚至是 4G。
4. 執行速度快：CPU(核心處理器)發展迅速，智慧型手機的運行越來越快。
5. 人性化：可以根據個人的需要，擴充手機內建功能和軟件的升級，能識別軟件的兼容性，達到與軟件市場同步的人性化功能。
6. 功能強大：擴展性強。

缺點：

1. 病毒問題：智慧性手機為一套開放的平台，跟一般電腦一樣，容易遭病毒入侵。

2. 耗電問題：智慧性手機的螢幕等硬件和 CPU 的用電量大，且手機越來越追求時髦輕便，電池就變得越來越小顆，長時間使用手機，導致電量很容易就消耗完了。
3. 刷機問題：並非所有手機都可以刷機，而刷機的意思就是給手機重新安裝系統，使手機功能更完善，還能讓手機還原至原始的狀態，但有些問題也無法透過刷機來解決。
4. 死機問題：指手機受到非法程序干擾、安裝太多應用軟件或是文件檔案儲存過多產生的手機問題，而讓手機數據讀取的速度變慢。
5. 低溫問題：智慧型手機不只會因過熱而關機，若天氣寒冷也會自動關機。[2]

(2) 平板電腦

是一種方便攜帶、小型的個人電腦，以觸控式螢幕作為基本的輸入裝置。

平板電腦讓用戶透過一支觸控筆在觸控式螢幕上進行作業，而不是使用傳統的鍵盤和滑鼠。大多數的平板電腦更提供手指操作的功能，用手指書寫、觸控、縮放畫面和圖案。

用戶使用平板電腦內建的手寫辨識功能、語音辨識功能、螢幕上的虛擬鍵盤或實體的鍵盤。

平板電腦的類型有三種，分別為：純平板型、可旋轉型、混合型。

以下分別介紹：

1. 純平板型：只配置一個螢幕和一支觸控筆的平板電腦，可以透過 USB 或無線技術連接鍵盤、滑鼠和其它的周邊配備。

2. 可旋轉型：為裝置了鍵盤的平板電腦，鍵盤覆蓋了主機板並透過一個可以水平、垂直 180°前後旋轉的連接點連接著螢幕。
3. 混合型：與可旋轉型類似，但混合型平板電腦的鍵盤是可以分開的，可以當作純手寫或可旋轉型使用。

以下是純平板電腦的優缺點：

優點：

平板電腦體積較小，方便攜帶，且觸控輸入的功能廣為大眾使用；用戶在開會的時候可以平放或托在臂彎上，比較不會干擾到視線；有些平板電腦可以讓不方便手打字的用戶，使用一支觸控筆在電腦上輸入文字，解決用戶困境。

缺點：

一般平板電腦的螢幕尺寸比較小，輸入文字的速度會變慢，而且電池用電量不持久以及病毒的問題，長時間使用平板電腦也會造成頸椎痠痛、僵硬；若平板電腦(純平板型)沒有配備鍵盤，會讓用戶覺得使用不方便(因為純平板型電腦常被使用在紀錄或教學上)；幫平板電腦充電時，沒有把電腦關掉(尤其用戶經常邊使用邊充電)，會造成電路板發熱，易造成內部零件損壞；大多數的平板電腦對水氣或灰塵的抵抗力差，建議可以幫平板電腦裝上皮套，所受的傷害會大幅降低。[3]

2.1.3 行動裝置普及率

根據財團法人資訊工業策進會創新應用服務研究所 FIND 團隊結合 Mobile First 研究調查，於今(29)日最新出爐的報告發現，臺灣 12 歲(含)以上的民眾，智慧型行動裝置持有人口近半年增加 101 萬人，其中 12 歲(含)以上人口達 7 成、推估

全臺行動族群約有 1,432 萬人，且同時持有智慧型手機及平板電腦的人口約達 527 萬人。如圖 2-1：[4]

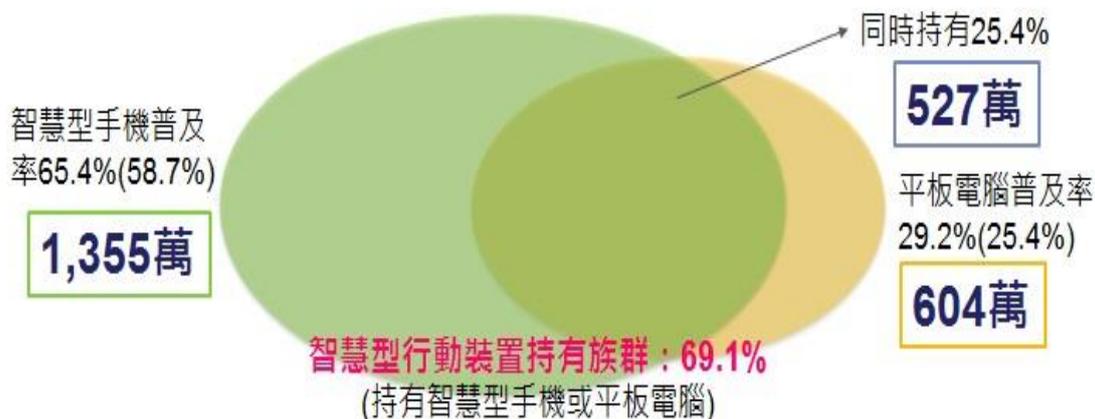


圖 2-1 2014 臺灣民眾持有智慧型行動裝置分布

【資策會 FIND2014(H2) / 「2014 臺灣消費者行動裝置暨 APP 使用行為研究調查報告」】

2.2 Android 系統

2.2.1 何謂 Android

Android 是目前最流行的手機開發平台，依靠 Google 的強大開發和媒體資源，Android 成為眾多手機廠商競爭追逐的對象。

Android 是一個開放式的移動設備的平台，包含了眾多的功能和龐大的程式碼。其程式碼以 Linux 內核為基礎，在用戶空間又分成本機程式碼(C 和 C++)和 Java 程式碼兩種。從宏觀的角度來看，Android 是一個開放的軟體系統，包含了眾多的原始程式碼。[5]

2.2.2 Android 市場占有率

根據市場研究機構 IDC 公佈的資料顯示，2014 年全球智慧型手機出貨量年成長率達 27.7%，達 13 億支。其中，蘋果 iOS 及谷歌之安卓 (Android) 作業系統之

機種合計市場佔有率高達 96.3%，比起 2013 年的 93.8%，再度上升 2.5 個百分點。

如圖 2-2：[6]

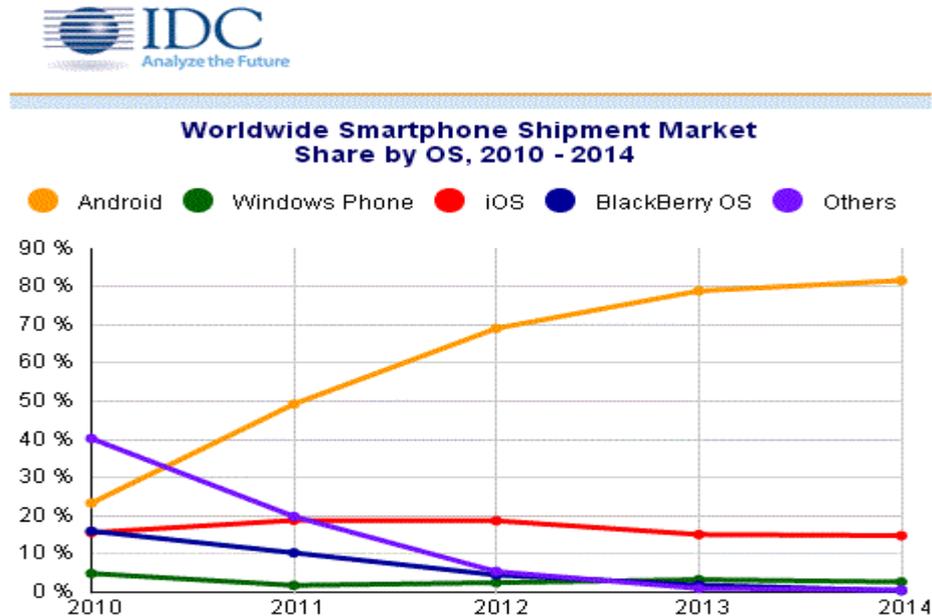


圖 2-2 2010-2014 年智慧型手機作業系統市場佔有率

[科技產業資訊室-Kyle，2015 年 3 月 2 日]

2.3 GPS 系統

全球定位系統 (Global Positioning System，簡稱 GPS)，又稱全球衛星定位系統是結合衛星和無線的技術，應用於導航定位的導航系統能提供任何人的位置、速度和時間。GPS 發展計畫是由美國國防部，並將此項的技術轉移到民間使用，而應用在導航定位、精密測量、標準時間等相關作業上。GPS 在日常生活應用的範圍很廣泛，尤其是與通訊業結合深具實際應用的發展，而隨著衛星科技的進步，GPS 技術及商機正在迅速地發展。[7]

GPS 的功能：

1. 精確定時：廣泛應用在天文台、通信系統基站、電視台中
2. 工程施工：道路、橋樑、隧道的施工中大量採用 GPS 設備進行工程測量
3. 勘探測繪：野外勘探、城區規劃都會用到

4. 導航：

- 個人導航：個人旅遊、野外探險
- 車輛導航：車輛調度、監控系統
- 星際導航：衛星軌道定位
- 飛機導航：航線導航、著陸地點控制
- 船舶導航：遠洋導航、港口或內河引水
- 武器導航：精確控制飛彈、巡弋飛彈的軌道

5. 依據 GPS 定位的系統有以下這些：

- 防盜車輛系統
- 智慧型手機的通信移動裝置防盜、電子地圖
- 個人追蹤系統(防學童走失、特殊族群)
- 精準農業(自動駕駛、農業的機具導航)。

6. 提供時間數據：用於提供給電信基站、電視發射站等精確同步的時鐘源。

GPS 的六大特點：

1. 不受任何天氣影響，日夜均可操作
2. 全球覆蓋達 98%
3. 可移動定位
4. 功能多、應用廣泛
5. 省時、快速、效率高
6. 三維高精度定點、定速、定時[8]

2.4 App 應用程式開發簡介

2.4.1 App 文獻探討

App 是 Application 的簡稱，意思是指「應用程式」。App 是一種「微型應用程式」，跟一般電腦上的 Microsoft Office 大型應用程式並不相同，而 App 的功能，程式較小，簡單容易使用如：臉書、遊戲等，適用於手機或行動裝置。下載這些應用程式通常都是免費或是費用很低。APP 有各種平台可提供下載，還可以透過雲端網路的功能，在不同產品上執行同樣的工作。例如：在任何地方都能在臉書上留言，或是和別人分享檔案。[9]

App 撰寫開發平台會因作業系統不同、使用的語法也不同，分別為 Android Studio 平台的作業系統是 Android 而使用的語法是 Java；Xcode 平台的作業系統是 IOS，而使用的語法是 Swift。

2.4.2 App 的開發方式分類

(1) 原生應用程式 (Native App) 開發

在此所指的原生應用程式 (Native App)，指的是作業系統廠商本身提供 SDK 或建議的開發方式。以下開發方式屬於這一類：

- 使用 Xcode & Objective-C 開發，上架到 App Store 或 Mac App Store 上的 iOS App。
- 使用 Eclipse & Java 開發，上架到 Google Play 的 Android App (也可不上架，直接執行 apk 檔安裝)。
- 使用 Visual Studio & C / C++ / C# / VB.NET / HTML5 + Java Script 開發，上架到 Windows Mobile Store 或 Windows Store 的 Windows Store App。[10]

(2) 網頁應用程式 (Web App) 開發

Web App 即網頁應用程式 (Web Application) 的簡稱。

Web App 本身透過網頁瀏覽器操作執行，在 Web 2.0 這個名詞風行時，由於許多網站平台已經由單純的官方網站，變成更具功能性、互動性的網站系統，因此 Web 應用程式這名詞也開始被愈來愈多人使用。

而我們以下所指的 Web App，主要以行動裝置上的瀏覽器應用為主，所以又經常被稱為行動網頁 App (Mobile App)。

以下是一般 Web App 的開發及執行模式：

- 前端網頁使用 HTML / XHTML / HTML5 + CSS + Java Script … 等網頁標準技術製作。
- 後端使用 PHP、ASP.NET、JSP、RoR … 等程式語言開發，並連結資料庫或其它資料來源。
- 透過瀏覽器輸入網址後執行。[11]

(3) 混合式應用程式 (Hybrid App) 開發

混合式應用程式 (Hybrid App) 開發在此指的是，以一般以 Web App 方式開發用戶端程式，但最後可在包裝後像原生 App 一樣上架至應用程式商店的作法。以下是一般混合式 App 的開發及執行模式：

- 前端使用 HTML / XHTML / HTML5 + CSS + Java Script … 等網頁標準技術製作。
- 透過 PhoneGap … 等框架工具跟行動裝置硬體設備互動，或加上部份原生程式，並包裝成原生 App 的外殼。
- 上架至應用程式商店供人下載執行。[12]

本系統開發方式是以原生應用程式所開發，並且會提供 apk 檔讓使用者方便下載使用。

2.5 相關 App 研究探討

2.5.1 相關 App 的 SWOT 分析

下表為本專題與 bee talk [13]、遇見-陌生人約會[14]的 SWOT 分析表，列出優勢 Strengths、劣勢 Weaknesses、機會 Opportunities 與威脅 Threats 四大項目，如表 2-1 所示。

表 2-1 SWOT 分析

優勢(Strengths)	劣勢(Weaknesses)
1.介面簡單好操作 2.利用 GPS 定位系統 3.嶺東獨家第一款交友 APP	1.不是嶺東人無法使用 2.對於無法開啟 GPS 的手機無法支援其功能 3.使用者使用數量不穩定，是因為有智慧型手機的不一定會使用
機會(Opportunities)	威脅(Threats)
1.可以藉此擴展成更大型的 APP 2.讓更多大學生不要只活在自己的世界	1.學生使用比率問題 2.面臨同類型 APP 的競爭 3.其他 BUG(程序錯誤)

優勢 Strengths：

本專題為嶺東科技大學生活應用，以此提升學生彼此互相認識，搜尋附近同學、互相的聊天紀錄、警報按鈕，本專題 APP 介面打算做的簡單明瞭，目標是讓所有人可以快速上手。

劣勢 Weaknesses：

同類型 APP 眾多，介面功能成關鍵、只有是在嶺東科大(春安校區)範圍內有申請帳號的人可以使用此 APP。

機會 Opportunities：

隨著智慧型手機日新月異的進步，使用行動裝置上網或是聊天交友也都越來

越普及，而此 APP 目標鎖定整個嶺東科大(春安校區)，讓同學們有一個可以互相認識、熟悉彼此的機會。

威脅 Threats：

同類型 APP 繁多，必須展現本系統的獨特性。

2.5.2 相關 App 的功能比較

目前本系統已完成以下的功能，而且本專題想跟另外兩個 App 作區隔，因為想做出屬於嶺東 App 的風格。近年來智慧型手機日益平凡，大家使用 APP 的時間越來越長，甚至連跟朋友的互動都越來越少了，利用類似這樣的 APP 讓同學們有機會認識不同學院、科系的朋友。如表 2-2 所示。

表 2-2 功能比較

	本系統	Bee talk	遇見-陌生人約會交友
GPS 定位功能	✓	✓	✓
搜尋附近的人	✓	✓	✓
顯示聊天紀錄	✓	✓	✓
不需要付費	✓	X	X
沒有限時聊天(悄悄話模式)	✓	X	✓
警報按鈕功能	✓	X	X
其他優點	簡單方便好操作	知名度高 聊天功能十分強大	適合想找另一半的使用

第三章 研究方法

3.1 研究流程

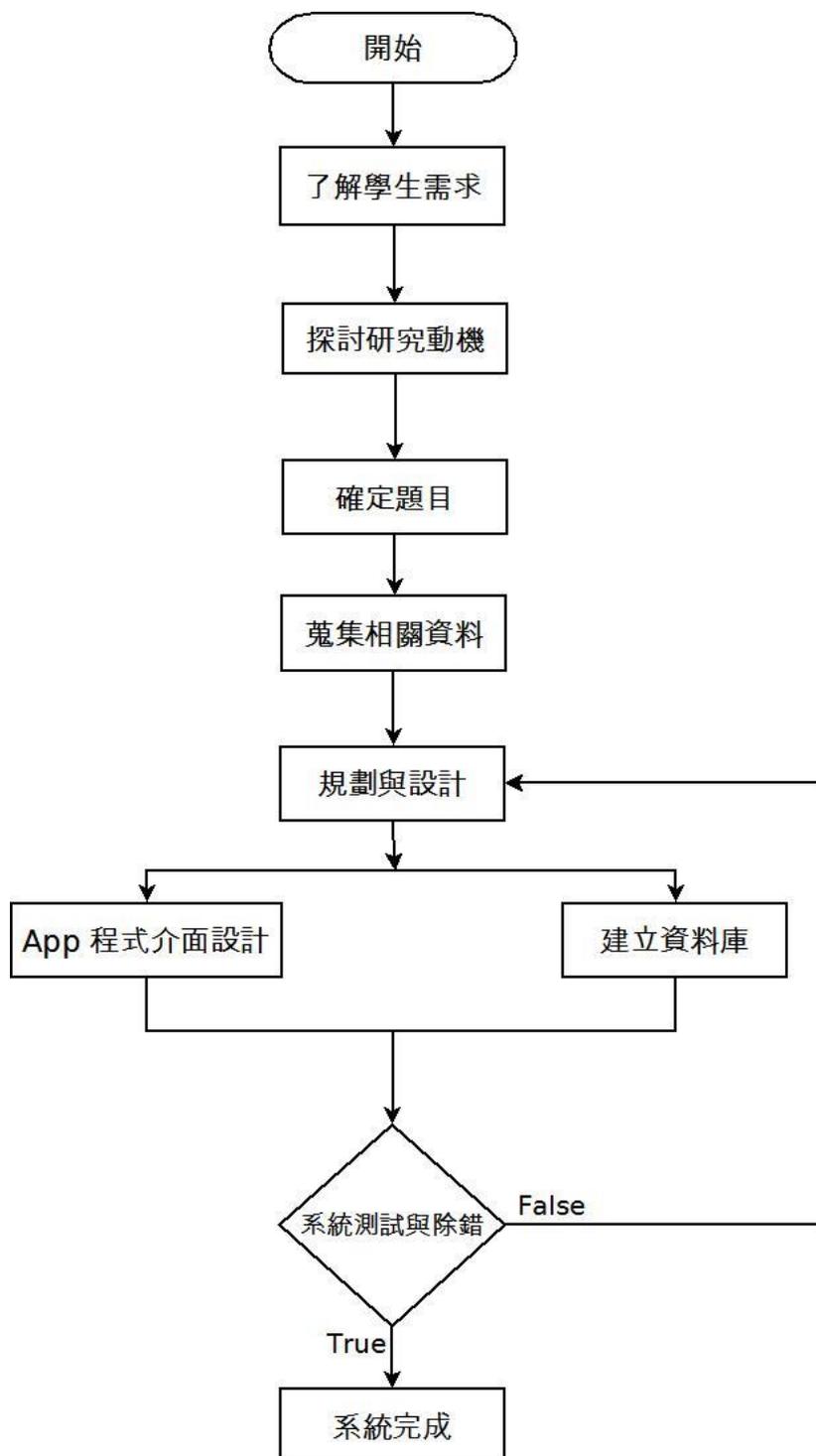


圖 3-1 研究流程

3.2 系統流程圖

本專題系統流程設計如下：

本系統一開始會要求同學開啟 GPS；如沒有開啟，系統會要求開啟 GPS；如果已開啟 GPS，則進入登入畫面。讓使用者執行註冊和登入的動作，註冊是以自己的學號密碼判斷是否已經註冊過；登入會判斷使用者的學號是否有錯誤，若有錯誤會回到登入畫面，若無錯誤會到主選單的畫面。如圖 3-2

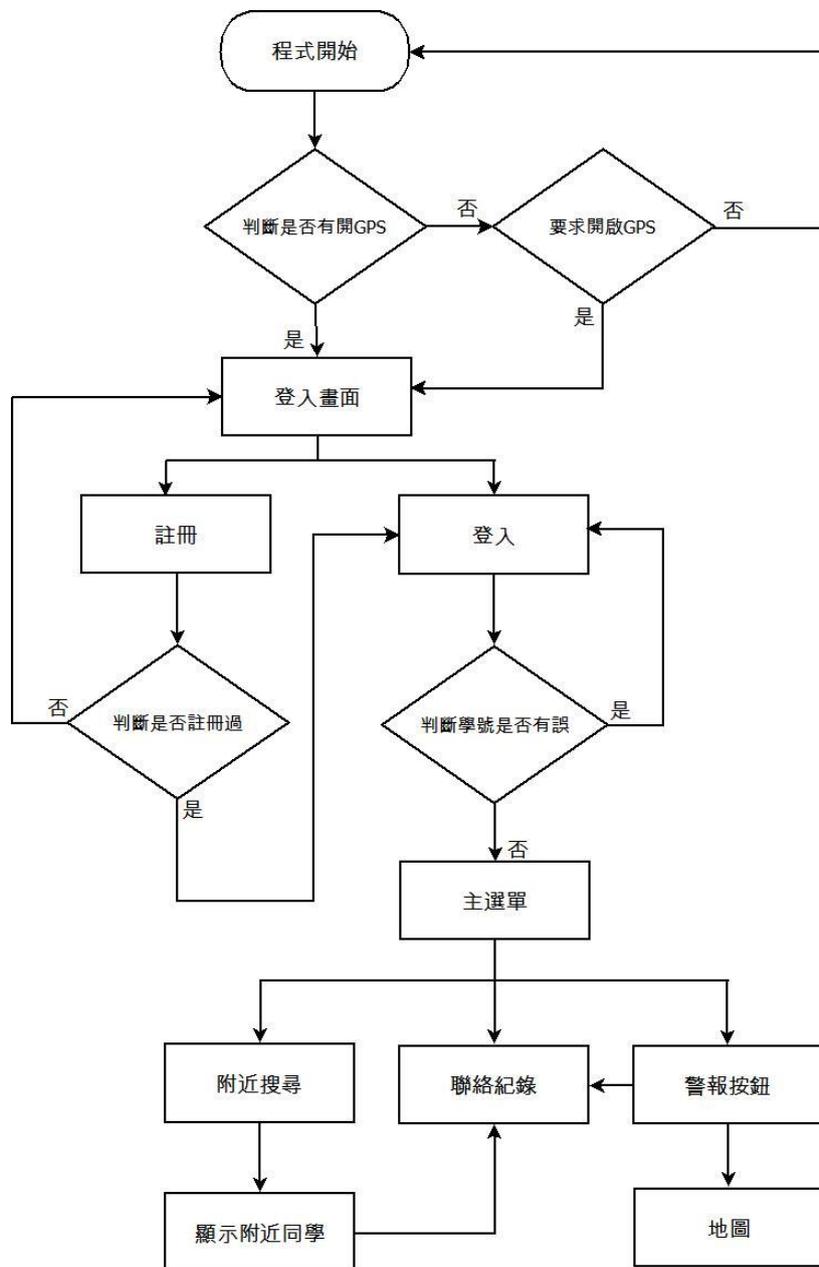


圖 3-2 系統流程圖

此時所輸入的註冊資料會儲存到伺服器的 My SQL 的個人資料庫中。如圖 3-3

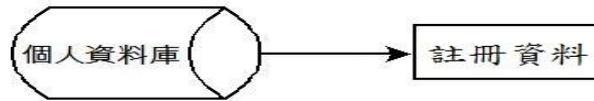


圖 3-3 個人資料庫流程圖

此表為學生(個人)資料表，共分為五個欄位，分別為欄位名稱、型態、NULL、預設值、備註，主要以學號、密碼、姓名、班級、科系、興趣、GPS 位址作為資料的輸入與查詢，並把資料儲存到伺服器端的資料庫中。

表 3-1 學生(個人)資料表

欄位名稱	型態	NULL	預設值	備註
<u>username</u>	Varchar(10)	否	否	
pwd	Varchar(15)	否	否	
name	Varchar(15)	否	否	
class	Varchar(15)	否	否	
majors	Varchar(15)	否	否	
interest	Varchar(30)	否	否	
gps	Varchar(15)	否	否	

此表為興趣資料表，共分為五個欄位，分別為欄位名稱、型態、NULL、預設值、備註，主要以學號、興趣作為資料的輸入與查詢，並把資料儲存到伺服器端的資料庫中。

表 3-2 興趣資料表

欄位名稱	型態	NULL	預設值	備註
username	Varchar(10)	否	否	
interest	Varchar(15)	否	否	

3.3 系統架構

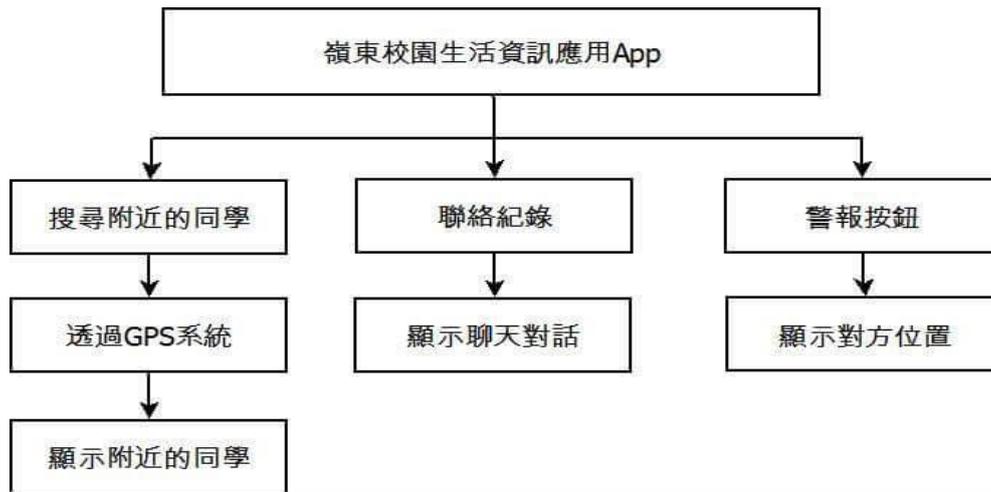


圖 3-4 系統架構

3.4 ER-Model 圖

此圖為嶺東校園生活資訊應用 App 的 ER-Model 圖，四大實體分別為學生(個人)、搜尋對象、聯絡紀錄、警報按鈕，一位學生(個人)可以用 GPS 搜尋到多位的對象，而一位學生(個人)可以點擊多個聯絡紀錄(聊天的對話)，而一位學生(個人)可以點多個擊警報按鈕(它會在對話中顯示有什麼緊急狀況)。

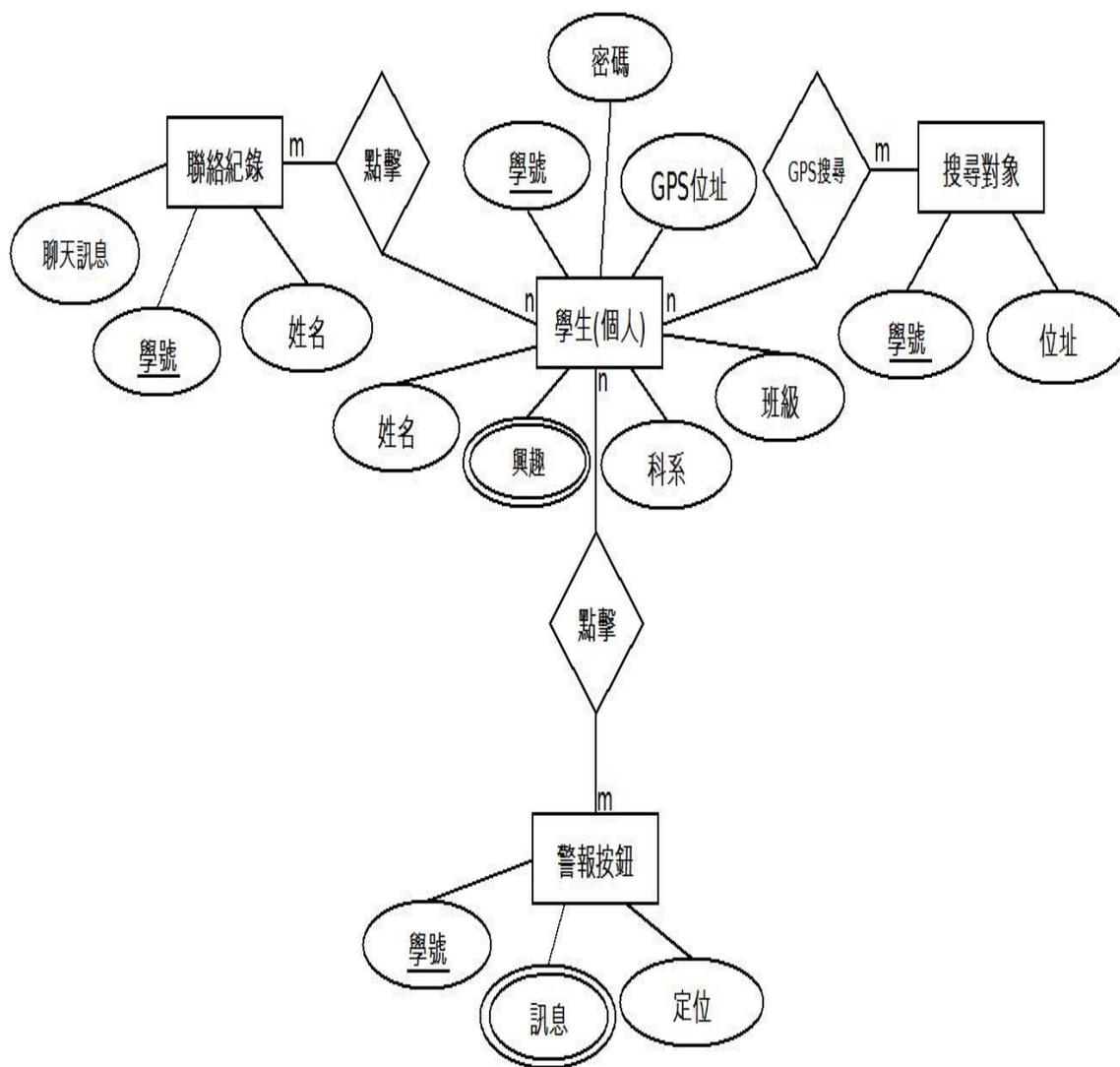


圖 3-5 ER-Model 圖

3.5 資料表

此表為警報按鈕資料表，共分為五個欄位，分別為欄位名稱、型態、NULL、預設值、備註，主要以學號、訊息、定位作為資料的輸入與查詢，並把資料儲存到手機端的資料庫中。

表 3-3 警報按鈕資料表

欄位名稱	型態	NULL	預設值	備註
<u>username</u>	Varchar(15)	否	否	
message	Varchar(30)	否	否	
locate	Varchar(15)	否	否	

此表為訊息資料表，共分為五個欄位，分別為欄位名稱、型態、NULL、預設值、備註，主要以學號、訊息作為資料的輸入與查詢，並把資料儲存到手機端的資料庫中。

表 3-4 訊息資料表

欄位名稱	型態	NULL	預設值	備註
<u>username</u>	Varchar(15)	否	否	
message	Varchar(30)	否	否	

此表為聯絡紀錄資料表，共分為五個欄位，分別為欄位名稱、型態、NULL、預設值、備註，主要以學號、姓名、聊天訊息作為資料的輸入與查詢，並把資料儲存到手機端的資料庫中。

表 3-5 聯絡紀錄資料表

欄位名稱	型態	NULL	預設值	備註
<u>username</u>	Varchar(10)	否	否	
name	Varchar(15)	否	否	
chatmsg	Varchar(30)	否	否	

此表為搜尋對象資料表，共分為五個欄位，分別為欄位名稱、型態、NULL、預設值、備註，主要以學號、位址作為資料的輸入與查詢，並把資料儲存到手機端的資料庫中。

表 3-6 搜尋對象資料表

欄位名稱	型態	NULL	預設值	備註
<u>username</u>	Varchar(10)	否	否	
position	Varchar(15)	否	否	

3.6 系統建置

3.6.1 Android Studio 開發環境

Android Studio 是一個為 Android 平台開發程式的整合式開發環境，可供開發者免費使用，2013 年 5 月 16 日在 Google I/O 上發布。

目前版本以下功能可用：

- 視覺化布局：WYSIWYG 編輯器 - 實時編碼 - 實時程式介面預覽。
- 開發者控制台：最佳化提示，協助翻譯，來源跟蹤，宣傳和行銷曲線圖 - 使用率度量。
- Beta 版本測試，並階段性展示；基於 Gradle 的構建支援。
- Android 特定代碼重構和快速修復。
- Lint 提示工具更好地對程式效能、可用性、版本相容和其他問題進行控制捕捉。
- 支援 ProGuard 和應用簽名功能。
- 基於模板的精靈來生成常用的 Android 應用設計和元件。
- 內建布局編輯器，可讓開發者拖放 UI 元件，並預覽在不同尺寸裝置上的 UI 顯示效果等等。

- 支援構建 Android Wear 應用。
- 內建 Google Cloud Platform 支援，支援 Google Cloud Messaging 和 App Engine 的整合。[15]

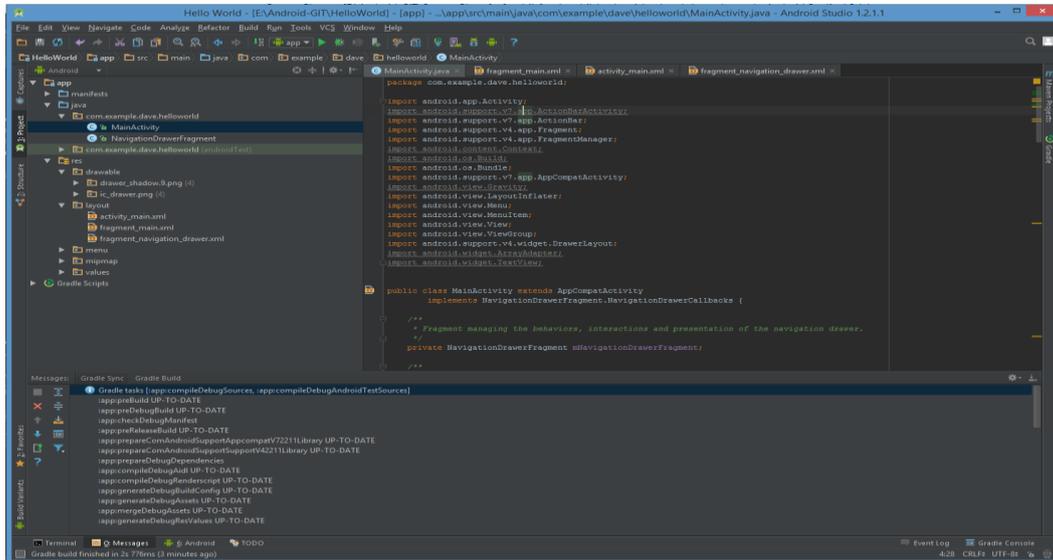


圖 3-6 Andorid Studio 開發環境

表 3-7 Android Studio 和 Eclipse ADT 比較

特性	Android Studio	Eclipse ADT
編譯系統	Gradle	Ant
基於 Maven 的構建依賴	是	否
構建變體和多 APK 生成	是	否
高階的 Android 代碼完成和重構	是	否
圖形布局編輯器	是	是
APK 簽名和金鑰庫管理	是	是
NDK 支援	Beta	是

Android Studio 和 Eclipse ADT 的比較結果得知 Android Studio 開發軟體比較好，所以本專題使用 Android Studio 來開發環境。

3.6.2 Android 模擬器

Android Emulator 支援 Android Virtual Device(Android 虛擬裝置)以及很多的測試和除錯功能。Android 的模擬器還支援電話模擬、網路模擬、簡訊模擬、SD 卡模擬、音訊模擬等硬體模擬功能。

使用 Android Emulator 可以模擬 Android 整個系統的執行，在執行過程中，可以指定內核、主檔案系統、用戶檔案系統等。[16]

Android 模擬器是一個非常好用的工具，可以在 Windows 作業系統模擬一台執行 Android 作業系統的行動裝置，可以測試 Eclipse IDE 建立的 Android 應用程式，而不用去買一台實機的智慧型手機和平板電腦。[17]如圖 3-6



圖 3-7 Android 模擬器

3.6.3 MySQL

MySQL 原本是一個開放原始碼的關聯式資料庫管理系統，原開發者為瑞典的 MySQL AB 公司，該公司於 2008 年被昇陽微系統 (Sun Microsystems) 收購。2009 年，甲骨文公司 (Oracle) 收購昇陽微系統公司，MySQL 成為 Oracle 旗下產品。

MySQL 在過去由於效能高、成本低、可靠性好，已經成為最流行的開源資料庫，因此被廣泛地應用在 Internet 上的中小型網站中。隨著 MySQL 的不斷成熟，它也逐漸用於更多大規模網站和應用，比如維基百科、Google 和 Facebook 等網站。非常流行的開源軟體組合 LAMP 中的「L」指的就是 Linux、「A」指的就是

Apache、「M」指的就是 MariaDB 或 MySQL、「P」指的就是 PHP、Perl 或 Python。

但被甲骨文公司收購後，Oracle 大幅調漲 MySQL 商業版的售價，且甲骨文公司不再支援另一個自由軟體專案 OpenSolaris 的發展，因此導致自由軟體社群們對於 Oracle 是否還會持續支援 MySQL 社群版（MySQL 之中唯一的免費版本）有所隱憂，因此原先一些使用 MySQL 的開源軟體逐漸轉向其它的資料庫。例如維基百科已將 MySQL 遷移到 MariaDB 資料庫。MySQL 的創始人麥克爾·維德紐斯以 MySQL 為基礎，成立分支計劃 MariaDB。[18]

3.7 甘特圖

	104年										105年					負責組員
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
確認題目	■															全體
蒐集資料	■	■	■	■												全體
製作企畫書							■	■	■				■	■	■	施伊玲
程式撰寫				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		尤政凱
程式美工				■	■	■						■	■	■		林家靖
內容修改							■	■	■	■	■	■				藍景和
系統測試												■	■	■		尤政凱
完成系統														■	■	尤政凱
製作成果報告														■	■	全體
完成度	1%	1%	3%	5%	9%	10%	13%	15%	21%	25%	40%	50%	70%	90%	100%	

圖 3-8 甘特圖

第四章 系統操作

本系統的功能有會員登入、會員註冊、聊天列表、附近搜尋、聯絡紀錄的介面，並加以說明。

4.1 會員登入

此系統一開始會出現會員登入的介面，此時要輸入自己所註冊的帳號、密碼。如果輸入正確，會跳入主畫面，讓使用者執行搜尋附近的同學、聯絡紀錄、警報按鈕功能；如果輸入錯誤，則會告知您帳號或密碼有誤，並且跳回登入畫面。如果沒有學號和密碼的嶺東學生，則可以進入註冊畫面進行註冊。如圖 4-1



圖 4-1 會員登入

4.2 會員註冊

使用者請輸入學號、密碼、姓名、班級、興趣，輸入完後請按下註冊鈕並會回到會員登入的會面。如圖 4-2

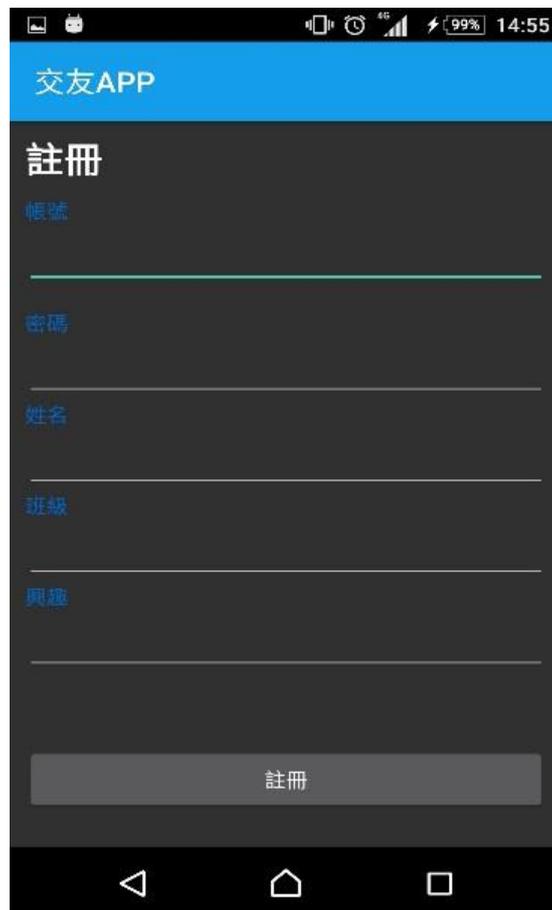


圖 4-2 會員註冊

4.3 聊天列表

此畫面會依序顯示附近的使用者，點選你想和哪一位使用者聊天的名字，便會跳到私人的聊天室視窗，進行一對一的對話。如圖 4-3

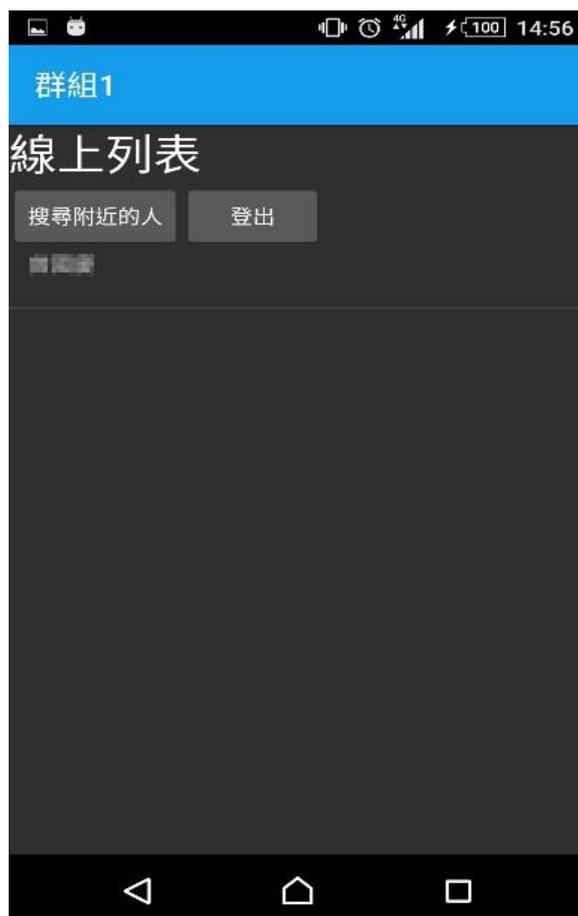


圖 4-3 聊天列表

4.4 附近搜尋

在聊天列表的介面，會有搜尋附近的按鈕，透過 GPS 的定位系統，並且只要點選此按鈕就會顯示出附近的使用者位置。如圖 4-4



圖 4-4 顯示位置

4.5 聯絡紀錄

進入聊天室的畫面後，可以瀏覽所有非私人的對話。警報按鈕的功能會在聊天室中顯示，而使用者當下按下此按鈕表示有某些緊急的狀況，並且可以讓使用者在地圖上顯示目前所在的位置，進而幫助他解決問題。如圖 4-5



圖 4-5 聊天室

第五章 結論與展望

本專題所開發的嶺東校園生活資訊 App 系統的功能簡單容易上手，而此 App 的目的有以下三點：

1. 為了讓學生透過此 App 可以互相認識到不同科系、班級的同學並可以互相聊天，而此 App 對於本校學生交朋友應有很大的幫助。當然不是希望大家沉迷於 App 上面，最主要的是可以拉近學生彼此的距離，就跟臉書一樣，你想要認識對方就要讓對方先認識你。
2. 聯絡紀錄會顯示聊天訊息，並儲存在手機端的資料庫裡。
3. 報警按鈕會在對話框中顯示哪位學生可能有緊急狀況需要幫忙，而定位就可以顯示那位學生目前所在的位置，讓附近熱心服務的人知道你的狀況，進而幫您解決問題。

未來如果繼續研究此專題，需使其更完整可在 App 中加入貼圖、上傳檔案、各項美工、按鈕設計，使專題增添更視覺化的畫面及功能的完整性，而警報按鈕可以加一個顯示狀況內容的訊息；使用者不只是學生也可以讓學校的職員使用此 App，這樣可以幫助學生和學校的職員關係更加密切。

參考文獻

(1) 黃舜華，資訊素養與手持行動裝置使用接受度對使用意向之研究，第六頁，中國文化大學資訊管理學系碩士在職專班，民國一百零一年。

(2)智慧型手機 百度百科。出處：

<http://baike.baidu.com/view/535.htm>

(3)平板電腦 維基百科。出處：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%B9%B3%E6%9D%BF%E9%9B%BB%E8%85%A6#.E5.84.AA.E9.BB.9E>

(4)行動裝置普及率。出處：

http://www.find.org.tw/market_info.aspx?n_ID=8303

(5) 韓超、梁泉，Android 系統移植與開發測試，第 1-2 頁，博碩文化，民國一百年五月。

(6)Android 市場占有率。出處：

<http://iknow.stpi.narl.org.tw/post/Read.aspx?PostID=10780>

(7) GPS 簡介。出處：

ykuo.ncue.edu.tw/report/034-GPS.doc

(8)GPS 維基百科。出處：

<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/%E5%85%A8%E7%90%83%E5%AE%9A%E4%BD%8D%E7%B3%BB%E7%BB%9F>

(9)app 文獻探討。出處：

<https://sites.google.com/a/chsc.tw/ihelp/02>

(10)原生應用程式 (Native App) 開發。出處：

<http://www.phd.com.tw/knowledge/app-dev/native-app/>

(11)網頁應用程式 (Web Application) 開發。出處：

<http://www.phd.com.tw/knowledge/app-dev/web-app/>

(12)混合式應用程式 (Hybrid App) 開發。出處：

<http://www.phd.com.tw/knowledge/app-dev/hybrid-app/>

(13)Google play_ beetalk。出處：

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.beetalk>

(14)Google play_遇見-陌生人約會。出處：

<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.iaround>

(15) Android Studio 維基百科。出處：

https://zh.wikipedia.org/wiki/Android_Studio

(16) 韓超、梁泉，Android 系統移植與開發測試，第 2-12 頁，博碩文化，民國一百年五月。

(17)陳會安，新觀念 Android SDK 程式設計範例教本，第 2-30 頁，旗標出版社，民國一百年十一月。

(18)MySQL 維基百科。出處：

<https://zh.wikipedia.org/wiki/MySQL>

附錄

附錄A：會員登入程式碼

```
import java.io.IOException;

public class MYTSLogin extends Activity
{
    Button mylogin;
    Button myregister;
    EditText account;
    EditText mypwd;
    TextView loginErrorMsg;

    public static String IPAddress;

    public static MYTSLogin rent;

    String saccount, spwd, smail, sreg, sphone, sspwd;

    static String accountid;
    static String groupid;

    MYStruct group;
    String myaccountid;

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.myts);

        rent = this;
        setMainThread();

        Resources res = getResources();

        IPAddress = (String) res.getText(R.string.url);

        mylogin = (Button) findViewById(R.id.mylogin);
        myregister = (Button) findViewById(R.id.myregister);

        account = (EditText) findViewById(R.id.account);
        mypwd = (EditText) findViewById(R.id.mypwd);

//check login
mylogin.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

    public void onClick(View view)
    {

        URL url = null;
        try{

            Log.i("TAG", loginFunction(account.getText().toString(), mypwd.getText().toString()));
            url = new URL(loginFunction(account.getText().toString(), mypwd.getText().toString()));

            SAXParserFactory spf = SAXParserFactory.newInstance();
            SAXParser sp = spf.newSAXParser();
            XMLReader xr = sp.getXMLReader();
            //Using login handler for xml
            MYLHandler myHandler = new MYLHandler();
            xr.setContentHandler(myHandler);
            //open connection
            xr.parse(new InputSource(url.openStream()));
            //verify OK
            group = myHandler.getParsedData();
        }
        catch(Exception e){
            e.printStackTrace();
            return;
        }
        finally
        {
            if (group != null || group.h_chilid != null)
            {
                if (group.h_chilid.equals("fail"))
                {
                    Toast.makeText(view.getContext(), "帳密有錯", Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
                else
                {
                    accountid = account.getText().toString();
                    toweb(IPAddress + "sendlist.php?user=" + accountid + "&group=" + group.h_chilid + "&status=1&rdate=1");
                }
            }
        }
    }
});
}
```

```

        Intent app = new Intent(MYTSLogin.this, MainTalk.class);
        Bundle ndata = new Bundle();
        ndata.putString("group", group.h_chilid);
        app.putExtras(ndata);
        startActivity(app);
    }
    }
    else
    {
        Toast.makeText(view.getContext(), "帳密有錯", Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
}
});

//register
myregister.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

    public void onClick(View view)
    {
        Intent app = new Intent(MYTSLogin.this, MYTSRegister.class);
        startActivity(app);
    }
});

}

void setMainThread()
{
    StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
    StrictMode.setThreadPolicy(policy);
    IPAddress = (String) this.getResources().getText(R.string.url);
}

//if press back, return to android code
public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event)

{
    if(keyCode==KeyEvent.KEYCODE_BACK)
    {
        android.os.Process.killProcess(android.os.Process.myPid());
        finish();
        return true;
    }

    return super.onKeyDown(keyCode, event);
}

String loginFunction(String account, String pwd)
{
    return IPAddress + "" +
        "/mlogin.php?myaccount=" + account + "&mypwd=" +pwd;
}

public int toweb(String uriAPI) {
    int error = 0;
    HttpGet httpRequest = new HttpGet(uriAPI);

    try {
        HttpResponse httpResponse = new DefaultHttpClient()
            .execute(httpRequest);
        if (httpResponse.getStatusLine().getStatusCode() == 200) {
            String strResult = EntityUtils.toString(httpResponse
                .getEntity());
        } else {
            // mTextView1.setText("Error Response: "+httpResponse.getStatusLine().toString());
        }
    } catch (ClientProtocolException e) {
        // mTextView1.setText(e.getMessage().toString());
        e.printStackTrace();
        error = 1;
    } catch (IOException e) {
        // mTextView1.setText(e.getMessage().toString());
        e.printStackTrace();
        error = 1;
    } catch (Exception e) {

        // mTextView1.setText(e.getMessage().toString());
        e.printStackTrace();
        error = 1;
    }

    return error;
}
}
}

```

附錄B：會員註冊程式碼

```
@import java.io.UnsupportedEncodingException;

public class MYTSRegister extends Activity
{
    Button myregister;
    EditText account;
    EditText mypwd;
    EditText name;
    EditText myclass;
    EditText sinter;

    TextView loginErrorMsg;

    public static String IPAddress;

    public static MYTSRegister rent;

    String saccount, spwd, smail, sreg, sphone, sspwd;

    static String thisaccount;
    static String groupid;

    MYStruct group;
    String myaccountid;

    Spinner spinner;

    String groupname[];

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.myregister);

        rent = this;

        Resources res = getResources();

        IPAddress = (String) res.getText(R.string.url);

        groupname = res.getStringArray(R.array.groupname1);

        myregister = (Button) findViewById(R.id.mregister);

        account = (EditText) findViewById(R.id.account);
        mypwd = (EditText) findViewById(R.id.mypwd);

        name = (EditText) findViewById(R.id.name);
        myclass = (EditText) findViewById(R.id.myclass);
        sinter = (EditText) findViewById(R.id.interest);

        //check login
        myregister.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            public void onClick(View view)
            {
                URL url = null;
                try{
                    url = new URL(registerFunction(account.getText().toString(), mypwd.getText().toString(), name.getText().toString(), myclass.getText().toString(), sinter.getText().toString()));

                    SAXParserFactory spf = SAXParserFactory.newInstance();
                    SAXParser sp = spf.newSAXParser();
                    XMLReader xr = sp.getXMLReader();
                    //Using login handler for xml
                    MYLHandler myHandler = new MYLHandler();
                    xr.setContentHandler(myHandler);
                    //open connection
                    xr.parse(new InputSource(url.openStream()));
                    //verify OK
                    group = myHandler.getParsedData();
                }
                catch(Exception e){
                    e.printStackTrace();
                    return;
                }
                finally
                {
                    Toast.makeText(view.getContext(), "註冊成功", Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
            }
        });
    }
}
```

```

    });
}

void setMainThread()
{
    StrictMode.ThreadPolicy policy = new StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build();
    StrictMode.setThreadPolicy(policy);
    IPAddress = (String) this.getResources().getText(R.string.url);
}

String registerFunction(String account, String pwd, String name, String myclass, String intest)
{
    setMainThread();
    try {
        return IPAddress + "" +
            "/mregister.php?myaccount=" + account + "&mypwd=" + pwd + "&name=" + name + "&myclass=" + myclass + "&intest=" + intest;
    } catch (Exception e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
    return "";
}
}
}

```