

# 致理技術學院

資訊管理系

專題期末報告書

UWalk

學生：王玉宇(19810208)

陳煜鼎(19810211)

王聖元(19810223)

蔡佳勳(19810233)

胡宇婕(19810248)

林家毅(19810254)

指導老師：王德華

中華民國 101 年 12 月

# 致理技術學院

資訊管理系

專題期末報告書

UWalk

學生：王玉宇(19810208)

陳煜鼎(19810211)

王聖元(19810223)

蔡佳勳(19810233)

胡宇婕(19810248)

林家毅(19810254)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師：\_\_\_\_\_

中華民國 101 年 12 月

## 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為 林家毅、王玉宇、陳煜鼎、王聖元、蔡佳勳、胡宇婕 共 6 人，在致理技術學院資訊管理系 100 學年度第 1 學期完成資管實務專題。

實務專題名稱：UWalk

同意     不同意

本組同學共 6 人，皆同意著作財產權之論文全文資料，受予教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的在授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，為每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未勾選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名：

專題學生簽名：

學號：

(親筆正楷)

(務必填寫)

中華民國 100 年 12 月 20 日

## 101 學年度期初專題報告 評審意見回覆表

出場順序	2	專題主題	UWalk
問題 1	1. 假如手機沒有網路功能時，那要如何使用 UWalk?		
回答 1	目前有很多應用程式都需要綁網路，EX:Facebook、Line。所以我們覺得網路對於此應用程式是無法避免的。如果廠商有需求可考慮做單機版。		
問題 2	2. 在夜市人潮擁擠，是否有別種方式可以打攻略文?		
回答 2	我們在手機上發出的攻略文為草稿，能先記錄當下的情形，回家之後可以再繼續編輯。		
問題 3	3. 版面是否可以不要有那麼多的文字呈現，改用圖片的方式呈現?		
回答 3	關於版面的部分，我們將不必要的文字刪除，盡量都用圖片方式來呈現，已經在 UWalk 上面呈現出來。		

\*同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。

\*請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個、請自行增加列數。

指導老師簽名：\_\_\_\_\_

## 101 學年度期中專題報告 評審意見回覆表

出場順序	1	專題主題	UWalk
問題 1	1. 假如我們指定參加 2012 第 17 屆全國大專院校資訊應用服務創新競賽，你們能夠在參賽前把所有功能完成嗎？		
回答 1	可以， 並且我們參加了 2012 第 17 屆全國大專院校資訊應用服務創新競賽，榮獲產學合作組- <b>佳作</b> 。		
問題 2	2. 用搜尋功能找到店家之後，能夠切換至地圖介面嗎？		
回答 2	可以， 我們能夠直接在 UWalk 上進行切換。		
問題 3	3. UWalk 是否已經上線？		
回答 3	我們配合廠商的時間進行上線。		

\*同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。

\*請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個、請自行增加列數。

指導老師簽名：\_\_\_\_\_

## 101 學年度期末專題報告 評審意見回覆表

出場順序	18	專題主題	UWalk
問題 1	請問你們的系統什麼時候會上線？		
回答 1	我們將配合廠商方面的時間點進行上線。		

\*同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。

\*請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個、請自行增加列數。

指導老師簽名：\_\_\_\_\_

## 致 謝

首先，非常感謝王德華老師給我們專業的教導與鼓勵，在我們專題的期間，不管是技術上還是比賽，都能給予我們良好的建議與想法，讓我們在實作專題時，能更快速的反應廠商的問題，不僅如此，老師也讓我們學習到團隊合作的重要性，讓我們不再只是分別做自己的事情，透過討論能夠更正確的訂定相同的目標，也在大型比賽中獲得佳績，一切都要非常感謝德華老師的教導。

再來是感謝合作的產學廠商逛街樂，透過不斷的開會與學習，讓我們瞭解到現在市場的趨勢，對於現在網路上的習性能有更深入的見解，不僅如此，廠商也非常的願意指導我們對於程式與一些想法的意見與看法，讓我們能快速的知道目前市場上的回應，再此感謝逛街樂。

UWalk 全體組員

2012 年 12 月 14 號

## 摘要

現今科技的進步，智慧型手機的使用率普遍提高，現存手機的地圖導航系統普遍缺少實體建築辨識性功能，以致於使用者在使用時缺乏臨場感，即使到了搜尋的地點也不知道自己身在何處，因此，為提供使用者更具親和力之行動導航模式，本專題開發團隊與知名線上地圖導覽網站「逛街樂」(<http://www.walkgoler.cc/>)進行產學合作，為該網站所建置之 2D 互動地圖，研發專屬之行動應用程式(Apps)，讓使用者能在網路上享受身歷其境的逛街樂趣。

本專題使用 Android 系統開發應用程式，我們將地圖放置手機上，讓地圖的功能發揮到生活上，使用者不再只能在電腦上看的地圖，同時也能於智慧型手機上了解各個商家所在位置與相關資訊，而不再有迷路的困擾，同時，我們也加入了地圖攻略，能讓使用者不用再擔心找不到好吃的美食。此外，本應用程式更提供了在智慧型手機上建置房子之殺手級應用，能讓使用者能快速的擴展地圖。綜合上述功能，我們將此應用程式取名為「夜問-Phone Yes」，希望使用者能走到哪用到哪，發揮「夜問-Phone Yes」的最大效益，我們會讓此應用程式，提高逛街樂知名度，達到雙贏的局面。



# 目錄

目錄 .....	II
圖目錄 .....	III
表目錄 .....	IV
第一章 序論 .....	1
第一節 研究背景 .....	1
第二節 研究動機 .....	2
第三節 研究目的 .....	3
第四節 研究範圍 .....	4
第二章 文獻探討 .....	5
一、行動電話 .....	5
二、網路地圖服務(Web Map Service) .....	7
三、Android 平台 .....	9
第三章 系統研究方法 .....	11
第一節 研究流程 .....	11
第二節 SWOT 分析 .....	12
第四章 預期研究效果 .....	14
第一節 系統功能 .....	16
第二節 系統特色 .....	18
第三節 系統環境圖 .....	20
第四節 使用對象 .....	22
第五節 使用環境 .....	22
第六節 開發工具 .....	23
第七節 使用解說 .....	27
第五章 結論 .....	42
第一節 預期研究效益 .....	42
第二節 預期研究限制 .....	44
第六章 分工執掌和進度表 .....	45
第一章 分工執掌 .....	45
第二章 進度表 .....	46
參考文獻 .....	47

## 圖目錄

圖表 1	研究流程圖	11
圖表 2	心智圖	14
圖表 3	架構圖	15
圖表 4	系統功能圖	17
圖表 5	系統環境圖	20
圖表 6	登入會員	27
圖表 7	地圖大廳	28
圖表 8	個人資訊	29
圖表 9	個人攻略文清單	30
圖表 10	選擇夜市	31
圖表 11	Q板地圖呈現	32
圖表 12	點擊商家	33
圖表 13	店家資訊	34
圖表 14	商家攻略文	35
圖表 15	搜尋	36
圖表 16	搜尋結果	37
圖表 17	地圖排行榜	38
圖表 18	GPS 定位	39
圖表 19	蓋房子系統	40
圖表 20	店家更新	41
圖表 21	甘特圖	46

## 表目錄

表格 1	SWOT分析表 .....	12
表格 2	SWOT矩陣策略表 .....	13
表格 3	伺服器端資訊傳遞過程 .....	21
表格 4	工作分配表 .....	45

# 第一章 序論

在本章節中，我們將分成四節：研究背景、研究動機、研究目的、研究範圍。本研究與"逛街樂" (<http://www.walkgoler.cc/>)進行產學合作，此網站結合了商家、Q版地圖來做全台灣各個觀光景點介紹及其攻略文，與我們的研究概念相似，但"逛街樂"卻未提供「手機版行動服務」，與現今的趨勢無法連接上，因此我們將以逛街樂這個網站作為基礎來開發「手機版行動服務」軟體。

## 第一節 研究背景

現代科技進步，手機原本從第一代手機(1G)只能語音通訊、第二代手機(2G)開始有一些 JAVA 程式在裡頭，通訊功能也穩定許多、第二點五代(2.5G)手機開始有上網的功能，手機也從黑白變成彩色、單音變成和弦，可以照相、錄影、傳輸資料連接電腦，到現在的第三代手機(3G)可處理圖像、音樂、視頻等多種媒體形式，也可瀏覽網頁、電子會議、電子商務，等多種資訊服務的系統。隨著手機各種的演變，手機的作業系統也跟著在改變，從一開始最常見的手機作業系統 Symbian 60，Linux 到 Windows Mobile 到現今的 Android 和 IOS 等。手機的變化，也讓許多軟體陸續開發，也讓人們的生活越來越便利。

目前第三代手機(3G)的作業系統 Android 和 IOS 佔大部分。Android 系統以 LINUX 為核心發展，在系統上較能有讓使用者發揮的空間，可以整合 Google 服務、商務性高、介面人性化，桌面可依個人喜好來制定，也能上網安裝各種軟體，當做隨身硬碟使用，其 CPU 的處理速度、硬體規格較 IOS 系統好。IOS 系統以 MAC OS 為核心發展，其開發的軟體多，使手機的可用性增大、衛星定位快、舊系統升級新系統機率高、手機介面簡單易用，觸控順暢。

## 第二節 研究動機

食衣住行育樂，與我們的生活緊緊相依，我們時常因為計畫不周，對當地不熟悉，一堆的問題浪費了許多玩樂時間，也打亂原本的好心情。根據上面的種種問題，我們藉由產學合作的機會與『逛街樂網站』作結合。『逛街樂網站』在各個觀光景點地圖上，模擬真實的店面，把它做成的 Q 版可愛小圖，並對各店家做攻略文、評語……等等功能。店家加入"逛街樂"，就可以上傳自家的照片及資訊。"逛街樂"會依照店家特色打造專屬圖示，讓使用者在家就可以看到店家的介紹或是宣傳促銷物，各店家老闆也可以立即的公佈最新訊息，愛逛街的人們也能即時回應。

但是當我們手邊沒電腦的時候，就沒辦法瀏覽這個網站，就算用智慧型手機上網瀏覽這個網站時，操作起來也不大方便。如果將此網站做成手機版，就可以快速使用"逛街樂"，將線上瀏覽觀光景點的好處帶著走就不怕在外遊玩沒有一個方便使用的工具。"逛街樂"植入手機內，可以增加它的方便性和即時性，當去一個陌生的地點時，就可以使用手機的逛街樂來得到當地的一些旅遊資訊，如此一來省去很多花費在尋找景點的時間和精力，讓我們更方便、更有規劃的去遊玩。

因此我們針對此一領域相當看好，並由時下相關的資訊統整出使用者的需求，融入於組員們所開發之「UWalk」APP 程式。

### 第三節 研究目的

"逛街樂"目前提供的功能有網站的最新消息、最新的攻略文、推薦的地圖攻略、Q版地圖、網友動態、好友連結、逛街樂 Facebook 粉絲頁……等等，針對「去哪吃、去哪玩、怎麼玩、玩得如何」的玩家們，網站中都可以幫使用者一次解決。

雖然此網站可以解決我們許多的問題，但是它的方便性和實用性還是很不足夠，因此我們將開發之「UWalk」此 APP，將原本只能在電腦中呈現的"逛街樂"，運用到當今手機中最熱門的系統 Android 之 APP，不僅保留網站中本來就有的功能，還新增了一些功能，發攻略文、心情微小語、蓋房子、搜尋系統、個人 PDA、地圖攻略、特攻隊地圖……等等功能，讓"逛街樂"在使用上不會缺乏趣味，更添加了"即時性"的效果，讓使用者能夠用第一時間、隨時隨地掌握想吃想玩的地點資訊，不至於因其他的外在因素讓『逛街樂網站』看起來平淡乏味。

#### 第四節 研究範圍

- 一、研究標的:本研究為逛街時可以用手機方便瀏覽周遭的店家，讓逛街這個事情更有計畫性、更有規劃性
- 二、研究對象:Android 智慧型手機使用對象
- 三、研究地區:全台灣各大夜市和多個觀光地點
- 四、研究時間:2011 年 9 月-2012 年 12 月止

## 第二章 文獻探討

### 一、行動電話

#### 1. 何謂行動電話？

行動電話、手提電話、無線電話、攜帶電話，簡稱手提、行動電話，是在較廣範圍內使用的攜帶型電話終端。目前在全球範圍內使用最廣是所謂的第二代行動電話（2G），以 GSM 和 cdmaOne 為主。它們都是數字制式的，除了可以進行語音通信以外，還可以收發簡訊（短消息、SMS）、MMS（彩信、多媒體簡訊）、無線應用協議（WAP）等。現代的行動電話除了典型的電話功能外，還包含了 PDA、遊戲機、MP3、照相機、錄音、GPS 等更多的功能，有向帶有行動電話功能的 PDA 發展的趨勢。更確切地說，未來將沒有 PDA，只有行動電話，行動電話將包含 PDA 的一切功能。（Fancie，2005[1]）

#### 2. 行動電話發展史

行動電話通信標準屬通訊產業的一環，而通訊產業與國家規範息息相關。訊號傳輸方式牽涉資訊在空中傳遞的速度、距離與內容等，統稱為行動通信標準；次標準至今已經歷三代的轉變，分別為 1G、2G 與 3G。1G 行動電話僅能進行通話；2G 行動電話能夠傳輸的內容包含日期、時間、文字訊息等；3G 時網路、檔案都能由行動電話瀏覽。（杜欣霏，2011，資料來源：全國碩博士論文[2]）

未來行動電話：未來的行動電話將偏重於安全和數據通訊。一方面加強個人隱私的保護，另一方面加強數據業務的研發，更多的多媒體功能被引入進來，行動電話將會具有更加強勁的運算能力，成為個人的信息終端，而非僅僅具有通話和文字消息的功能。行動電話會更加智慧化，微型化，安全化，多功能化。（2006，維基百科[3]）

#### 3. 行動電話的功能與應用



智慧型行動電話可從不同面向給予定義，若以消費者的觀點來看，智慧型行動電話和過去功能型行動電話不同之處，在於智慧型行動電話是在產業級數功能演進，同時加上消費者需求多元，且要求整合單一設備呈現的推引力之量下，所發展出來的一種統合設備(楊銀濤，2009[4])

現代行動電話的應用程式開發趨勢，大致上都以快樂四感(盧希鵬 2010)做為基礎，快樂四感是以：價值感、富足感、寧靜感與安全感四種感覺所組成，並且可以經由這四種感覺去建構、經營與衡量的程度。(盧希鵬，2010[5])

GPS、高速上網／下載、E-mail、安全、多媒體等應用的市場需求很大；MEMS 將是未來行動電話應用中的重要技術，其中慣性感測器、壓力感測器等技術再智慧型行動電話領域具有廣闊的應用前景。(拓樸，2009[6])

#### 4. 行動商務

網際網路的成熟，帶來電子商務蓬勃的發展。而無線網路環境逐漸的普及化，也就造就了行動商務(Mobile Commerce)在電子商務中的成長，且存在著無限的商機及無法想像的發展潛力。行動商務又稱為 Mobile Commerce 或 M-Commerce。Durlacher 於 1999 年曾提出「任何透過行動網路進行有價值的交易行為，皆可稱為行動商務」。Dholakia et al. 於 2002 年則更明確的指出，電子交易模式分成二種，一種即為傳統的電子商務；另一種則是透過無線環境及無線設備來完成電子交易的活動，就稱為行動商務。

Turban et al. 則提出行動商務主要的特性為行動性(Mobility)及可及性(Reachability)，行動性則表示使用者可以透過無限設備，在任何地方進行連網的動作，以進行交易的行為；可及性即表示企業可以在任何的時間與使用者進行資訊服務的交換，甚至提供更具個人化及適地性的服務，以提昇使用者對企業的忠誠度。(藍盈昌，2007，全國碩博士論文[7])

## 二、網路地圖服務(Web Map Service)

### 1. 地圖簡介

地圖，是根據一定的數學法則，將地球或星球的自然現象和社會現象通過概括和符號縮繪在平面上的圖形。按照統一的設計和要求編制的多幅地圖的彙集被稱作「地圖集」或者「地圖冊」。(維基百科[8])

隨著網路傳輸速度的提升與行動裝置硬體功能的增強，使得透過行動裝置上來實踐地圖服務的做法已變得日益普及。地圖最主要的功能就是要讓使用者能夠方便地瀏覽查閱，期望能夠在最短的時間內獲取其所感興趣的詳細內容。(邱浩然，2008，台灣碩博士論文知識加值系統[9])

人對環境的學習是隨著一系列階段性的空間發展，從地標知識(Landmark knowledge)，路徑知識(Route knowledge)與整體知識(Survey knowledge)三種空間知識的探討(Siegel & White, 1975, Lynch, 1960)而整體知識則較類似地圖，傳達出整體關係，可以透過地圖而獲得。(Shemyakin, 1962[10])

### 2. 2D 平面

電腦中顯示的圖形實際上分為 2D(2 維/TWO Dimensional)和 3D(3 維)兩種，其中 2D 圖形只涉及所顯示景物的表面形態和其平面(水平和垂直)也就是所謂的『X、Y』軸，加上『Z』軸，就是所謂的 3D，代表著點與圖像觀察者之間的『距離』或『遠近』。例：2D 著名的遊戲包括《世紀帝國》或《天堂》等，3D 則是《Counter Strike》、《Need For Speed》等。(2008，2D&3D 地圖 <http://eva.smartweb.tw/index.php?module=faq&mn=1&f=content&tid=5095> [11])

### 3. 網路地圖服務

網路地圖服務可有效地解決傳統單機應用系統在操作查詢地圖成果時，常遭遇地圖資料為封閉式或軟體版權在使用人數上之限制相關問題。傳統兩層式網路地圖服務架構只是單純地將應用系統從使用者端分離出來，並將應用系統與資料庫建置在相同的電腦硬體上，使用者端的硬體仍須負擔不少的計算工作，而在網路世界的開放環境下，兩層式的架構也讓資料庫直接遭受外來網域入侵之潛在危險。三層式網路地圖服務之架構則改良此嚴重的缺點，透過額外增加一台伺服器專門負責處理來自使用者端的各類需求，在交由後端資料庫回傳其所需之資料，可大幅提高資料庫與應用伺服器兩者之執行效率。(孫秉良，2001，台灣碩博士論文知識加值系統[12])

### 三、Android 平台

#### 1. 何謂 Android

Android 是 Google 公佈的手持行動設備軟體平台，一個基於 Linux 核心的軟體平台和作業系統，早期由 Google 自行開發，後由開放行動電話聯盟 (Open Handset Alliance) 開發，可使用 Android 的軟體開發套件自由的開發其應用程式。並基於 Web 2.0 的成功經驗，Android 平台軟體以類似 Apple 的 APP Store 形式，可在 Google Android Market 上免費或付費取得，然而不同的地方是 Google Android Market 並未如 Apple APP Store 對發布之軟體進行嚴格的檢核控管，使得應用程式在發與取得上更為自由。(蔡忠潔，2009，學習終端[13])

Android 為 Google 踏入行動電話產業的試金石，其出不發展方向為提供一個開放式的軟體平台，讓全世界的 Developer 集使用者可以自行在此平台上開發或安裝相關軟體，更方便打廣告。Android 的發展重點為 Library 集 Application，因為唯有透過簡單易用的 UI(User Interface)及多樣化的軟體附家功能才能夠讓 Google 迅速進入行動電話產業並佔有一席之地。(鍾文昌，2009，台灣碩博士論文知識加值系統[14])

#### 2. Android 平台適合的環境

RED 整合 CRD 和 HRD 的技術而成為能處理時間自動機和線性混合自動機之圖像式 TCTL 樹狀時態邏輯驗證／模擬工具。為了要將 RED 能處理稠密時間系統及線性混合系統的圖像式驗證技術分享出去，並發展出 RED 更多的應用方式，以及提供一個更有彈性且更具效率的正規模型建構途徑。(蔡麟讚，2005，全國碩博士論文[15])

當 Android 系統開起並開始執行的時候，Android 採用了另一種類似 Java 虛擬機器 (Java Virtual Machine，JVM) 的執行環境架構，稱為 Dalvik-executable(.dex)，其優點是較 Java 的 Class 檔案在執行時有更高效能

的記憶體管理(Shabtai A., et al., 2010, "Google Android: A Comprehensive Security Assessment", Security & Privacy, IEEE, Volume:8 Issue:2, pages 35-44, 2010 [16])

### 3. Android 的技術優點

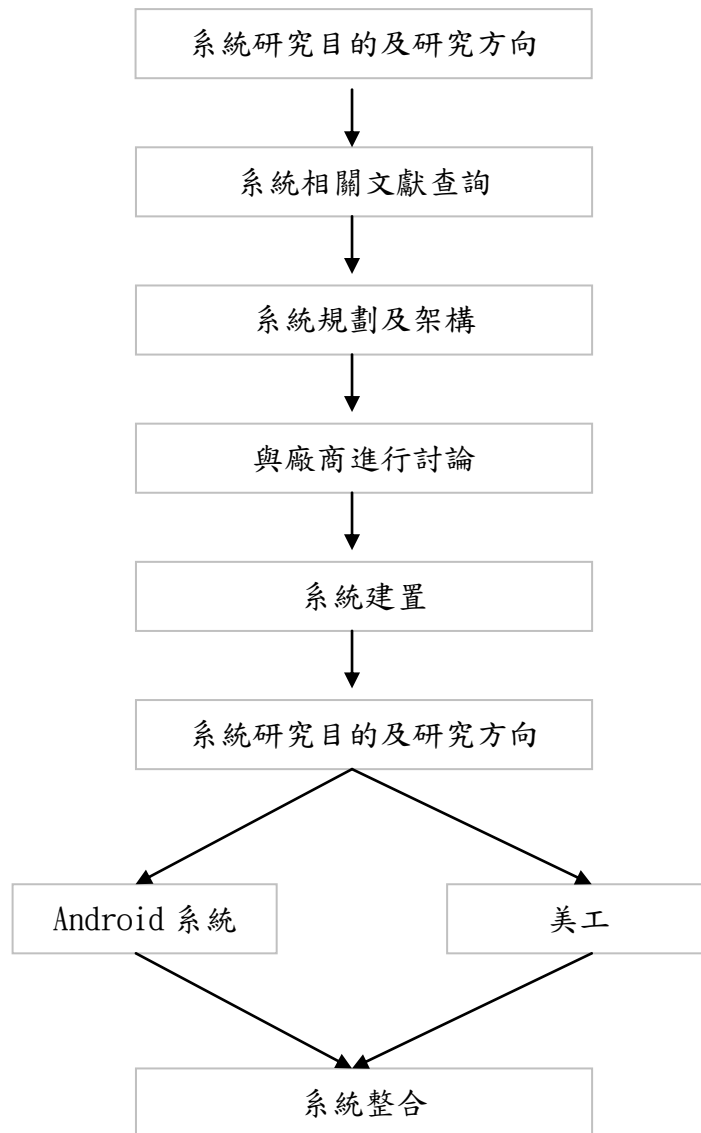
Android 雖然也採用了開放源碼模式，但『將開發者侷限在應用層(application level)』的開發，並透過一個設計良好的應用框架(application framework)將 library 層『包裝起來』，並解決傳統 Linux 的『相依性』問題。Android 在數以萬計的開放源碼程式(Free & Open Source Software, FOSS)專案中採納約 60 個左右。Android 比較容易將系統與 IDE 開發工具做整合，在標準 C 程式庫(C library)方面，Google 則是採用 BSD(Berkeley Software Distribution)授權實作了一份適合行動電話系統的版本。

Android 即是 Google 以 Linux 作業系統做為基礎專為智慧型行動電話設計的作業系統平台，硬體與應用程式之間的溝通的中介軟體(Middleware)、一堆行動電話應用軟體、即 Android SDK 應用軟體開發套件，協助嵌入式系統的開發人員 Android。(2010, 賴俊維, 台灣碩博士論文知識加值系統[17])

## 第三章 系統研究方法

### 第一節 研究流程

針對我們所作之系統目的及研究方向，進而去查詢相關的文獻，並將收集的資料進行討論去規劃系統架構、系統建置，並且經過與廠商的討論及修改，確認定出本專題的系統架構，並且分成三大項：Android 系統、網頁、美工。



圖表 1 研究流程圖

## 第二節 SWOT分析

SWOT 分析即強弱危機綜合分析法，是一種企業競爭態勢分析方法，是市場營銷的基礎分析方法之一。我們利用這種分析法，評價設計之軟體的優勢、劣勢、競爭市場上的機會和威脅，進行 SWOT 分析除了可以增進自己了解本身的優勢與有利機會，同時亦可進一步迫使自己注意到本身的弱點與所面對的威脅，如此一來，將可在「知己知彼」並掌握大環境趨勢變化下，督促自己在既有的基礎上，正視本身的短處與面臨的潛在危機，並加以改進與補強，以強化本團隊之競爭優勢。

表格 1 SWOT 分析表

	Helpful 對達成目標有幫助的	Harmful 對達成目標有害的
Internal 內部(組織)	Strength 優勢	Weakness 劣勢
	<ol style="list-style-type: none"> <li>讓使用者對地圖一目瞭然。</li> <li>藉由此APP，讓使用者到夜市更能夠省時省力。</li> <li>個人PDA。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>僅使用在夜市、逛街上，使用範圍較小。</li> <li>要找到與商家合作的方法，無法在短時間內達成協議，因為並非所有商家都熟知"逛街樂"。</li> <li>目前逛街樂知名度不高。</li> </ol>
External 外部(環境)	Opportunity 機會	Threat 威脅
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Q 版地圖更生動、更創新。</li> <li>套用全台夜市，版圖更大。</li> <li>藉由此 APP 結交更多好友。</li> <li>能讓使用者隨時隨地述說心情小語。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>使用的範圍有限。</li> <li>功能需要不定期的更新。</li> <li>廣告不彰顯。</li> </ol>

表格 2 SWOT 矩陣策略表

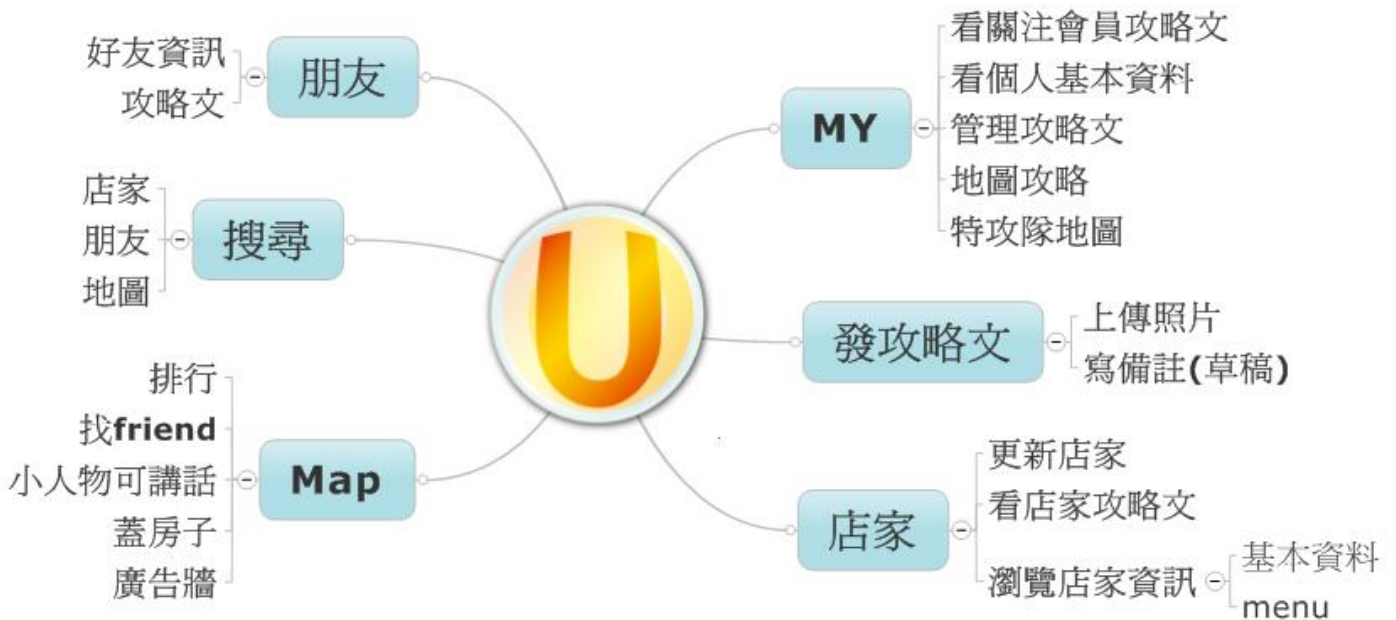
	優勢	劣勢
機會	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 創新的 Q 版 2D 地圖與人物，取代現今枯燥乏味的平面地圖。</li> <li>2. 隨時隨地都可以發表自己的心情小語。</li> <li>3. 藉由個人 PDA 的功能，可以管理個人資訊，並且關注他人動態，以及加入好友。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道"逛街樂"的人並不多，我們應多推廣、宣傳，藉以提昇知名度。</li> <li>2. 將不與店家合作，無法讓使用者有更多好康，但會提供更多店家最新資訊及店家優惠。</li> <li>3. 由於僅限於夜市，使用範圍並不廣泛，但我們可以朝此方向，設計更廣的範圍。</li> </ol>
威脅	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將來有相關的程式軟體會出現，為不被淘汰，我們應不斷觀察市場需求，不斷更新，符合需求者的要求。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 若此軟體不如預期的熱門，我們應做出符合使用者的需求，不斷地創新功能來吸引更多需要使用的人。</li> <li>2. 要是類似軟體出現，對"逛街樂"將是一大創傷，使用者隨之減少，所以我們要盡量達成需求者的要求，並隨時關注市場動態。</li> </ol>



## 第四章 預期研究效果

### 心智圖

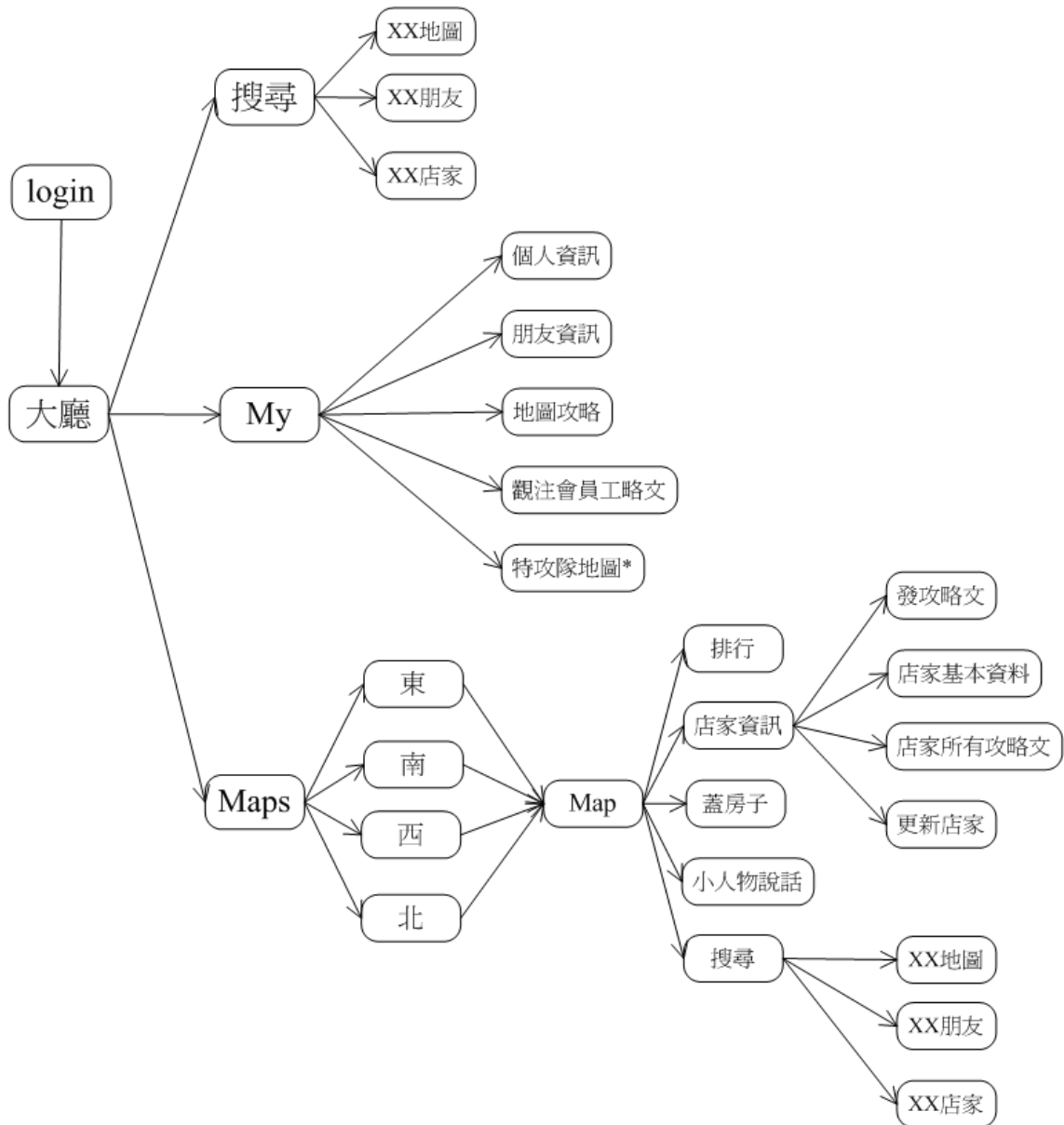
經過我們組員和廠商進行的討論後，我們的想法都在心智圖上面呈現，能夠清楚的表達我們的概念以及想法。



圖表 2 心智圖

## 系統架構圖

心智圖彙整後，並依照需要的功能進行延伸及探討。如下圖：



圖表 3 架構圖

## 第一節 系統功能

以下是本團隊與"逛街樂"進行產學合作，廠商針對 Android 系統預計開發至手機 A P P 系統功能，我們依照廠商的需求大致上將分成以下 3 大功能，或稱為"3 個不嫌少"。

"3 個不嫌少" 分別是：

### 1. Maps(地圖)

相較於一般以 Flash 為基底的線上地圖，本 APP 採用 2D 地圖介面結合 JavaScript 技術製作，提高手機瀏覽速度，讓使用者於智慧型手機中看到商家資訊、排行榜、優惠訊息、蓋房子等功能。

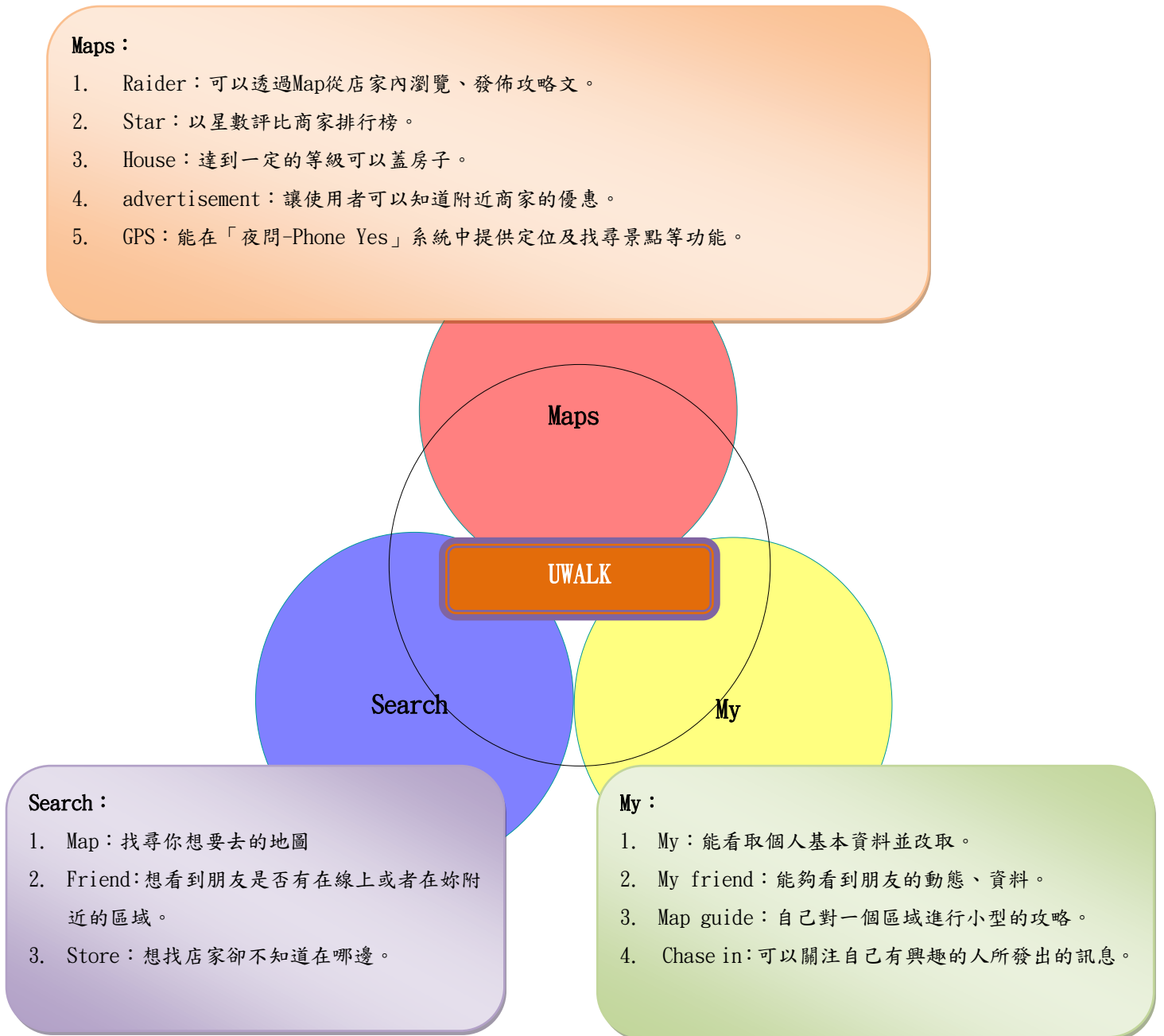
### 2. My(PDA)

提供使用者查看個人資料、金幣、Q 幣、星運值等等，並讓使用者於夜市當中，隨時隨地所發生的趣事、吃到的美食、看到的事物進行攻略文編輯，在事後能進行瀏覽，能讓其他使用者初次到達這人生地不熟的區域，參考如何進行攻略。

### 3. Search(搜尋)

即時找尋您想要的地點、朋友、商家，可以讓你在出去玩的時候省下不必要的時間去進行玩樂，並增加 GPS 定位功能，不讓使用者迷失方向，並能找尋附近的景點。

## 系統功能圖



圖表 4 系統功能圖

## 第二節 系統特色

我們此次專題主要針對的是 Android 系統的 APP 並結合了「逛街樂」的特色，我們準備朝四大方向出發。

### ■ 視覺化的地圖呈現

#### 一、介面地圖化：

此功能結合了"逛街樂"本身的地圖，並在使用時我們將依照台灣的地理分成「東南西北」四個區域，方便使用者操作，進入後我們可清楚的知道各個夜市，讓我們更清楚店家的位置，並且在Q版地圖上點擊店家的圖示能顯示出店家資訊、店家攻略文，還能看到店家的最近熱門優惠產品。

#### 二、簡單遊戲蓋房子：

本身擁有"逛街樂"網站的會員，等級提升後，能在地圖上進行蓋房子功能，讓地圖內的資訊能夠快速更新，甚至到達一定成果後還能擁有"開新地圖"，開新地圖能夠創造新的地圖資訊，讓更多的使用者去瀏覽、使用，增加發展性。

#### 三、心情微小語：

知名社群網站"Plurk"，以微小語為特色的，我們則是讓使用者把自己想說的話打出來(30字內)，像是看到好吃好玩的東西，想馬上推薦給大家，使用者能夠選擇自己想要的小人物，這樣就能在地圖上發出即時動態，以及所在位置。

#### 四、好康看這邊

在小地圖上面，如果只想找有優惠的店家去逛，Uwalk 在店家地圖上顯示一個小驚嘆號，點擊進入後，就能看到所有有折扣的商家及優惠商品，增加使用者的回流率，以達延續性。

## ■ 省時省力就在這

### 一、找來找去找到你：

到了一個陌生的夜市，卻只在網路上、或者聽親朋好友提起過，實際上卻找不到你想要到達的地方，這時候手機拿出來進行搜索，可讓你不費吹灰之力找到你想要的，或者是跟朋友約好了卻忘記說地點也不想要浪費電話費，能夠使用搜尋及時看到好友的所在地。

## ■ 隨處隨記，個人行動助理

### 一、小型PDA：

這就像是行動助理，它能夠將您想要的資料、資訊記錄下來，還能編輯個人資訊，或者去瀏覽朋友資料瞭解朋友的近況，並且整理出使用者所有的記錄，方便事後查詢。

### 二、地圖攻略：

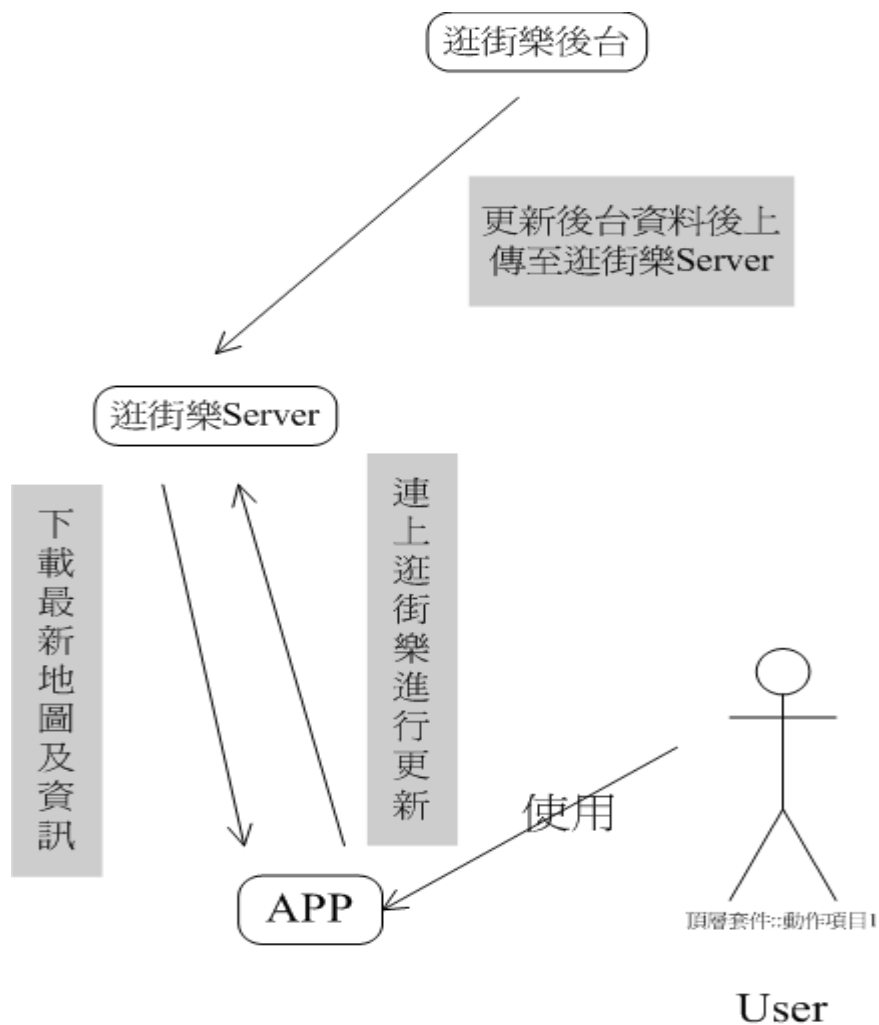
出門在外，人生地不熟，該怎麼辦？讓地圖攻略來教教你。地圖攻略包含許多人到這邊遊玩，路線安排和消費金額，能夠藉由多樣化的攻略文去尋找一個符合自己的消費路線，當然也包括您自己發表過的攻略文，讓大家可以更輕鬆、省時、省力的去逛夜市。

### 三、GPS定位系統

1. 隨時可以顯示自己所在的位置，使用Google Map定位方式呈現。
2. 搜尋離自己所在位置最近的夜市資訊。
3. 如果使用UWalk的搜尋功能，找到商家後，GPS能夠直接把商家位置顯示在UWalk的Q版地圖中。

### 第三節 系統環境圖

這是我們此次系統所使用的系統環境圖。使用者藉由手機使用APP連結至逛街樂server，逛街樂server從商家client取得任務資訊，逛街樂server再把店家資訊、優惠、任務傳送回App系統，使用者就能成功執行。



圖表 5 系統環境圖

表格 3 伺服器端資訊傳遞過程

邊號	動作	輸出值	接收
1	登入	1. POST[account (帳號)]、	2. {"mid": "會員編號", "status": "成功與 否", "message": "訊息"}
	服務網址 http://www.walkgoler.cc/api /auth	POST[password( 密碼)]	
2	點擊店家		1. 使用者點擊店家，傳回 Store_id
	服務網址 http://www.walkgoler.cc/api /get_cube_info/+商店 ID	2. 向服務網址索 取店家資訊	3. {"name": "店家名稱", "photo": "店家圖 片", "intro": "店家簡介 ", "articles": [攻略文清單]}
3	發送攻略文	1. POST[mid(會 員編號)]、	{status: "成功與否", "message": "訊息"}
	服務網址 http://www.walkgoler.cc/api /post_article/+店家 ID/+會 員驗證碼	POST[content( 文章內容)]	



## 第四節 使用對象

使用對象為擁有手機 Android 系統平台上的使用者及有合作之相關店家。

## 第五節 使用環境

1. 使用手機平台 Android 系統之介面。
2. 因為有即時訊息所以還需要有網路。

## 第六節 開發工具

### 一、作業系統開發環境

#### ■ Android

Android (讀音：[ˈændrɔɪd]) 是一種以 Linux 為基礎的開放原始碼作業系統，主要使用於便攜裝置。它由谷歌公司和開放手持設備聯盟開發和領導。目前尚未有統一中文名稱，「安卓」或「安致」是在中國大陸比較流行的稱呼。

Android 作業系統最初由安迪·魯賓 (Andy Rubin) 創辦，最初主要支援手機。2005 年 8 月 17 日被谷歌公司 (Google) 收購注資。2007 年 11 月 5 日，谷歌公司與 84 家硬體製造商、軟體開發商及電信運營商組成開放手持設備聯盟 (Open Handset Alliance) 來共同開發改良 Android 作業系統並生產搭載 Android 的智慧型手機[，並逐漸擴充功能到到平板電腦及其他領域上。隨後，Android 獲得了 Apache 免費開源許可證，谷歌公司發布了其源代碼。同時，一個負責進一步發展和維護 Android 作業系統的 Android 開源項目也被建立(AOSP)。

Android 的內核基於 Linux，除了內核之外，則是中介層、資料庫元和用 C/C++ 編寫的 API 以及應用程式框架。Android 的應用程式通常以 Java 資料庫元為基礎編寫，執行程式時，應用程式的代碼會被即時轉變為 Dalvik dex-code (Dalvik Executable)，然後 Android 作業系統通過使用即時編譯的 Dalvik 虛擬機來將其執行。

2010 年末數據顯示，僅正式推出兩年的作業系統的 Android 在市場佔有率上已經超越稱霸十年的諾基亞 Symbian 系統。2011 年 8 月，Android 作業系統在全球智慧型手機作業系統的市場佔有率已達 48%，成為全球第一大智慧型手機作業系統，躍居全球最受歡迎的智慧手機平台。

## 二、網頁開發工具

### ■ JavaScript

JavaScript 是一種廣泛用於用戶端網頁開發的腳本語言，最常是用在 HTML 上，為 HTML 網頁添加動態功能。然而 JavaScript 也被用於不同的介面上，例如伺服器。它最初由網景公司的 Brendan Eich 設計，之後 JavaScript 是被昇陽電腦的註冊商標。Ecma 國際以 JavaScript 為基礎制定了 ECMAScript 標準。JavaScript 也可以用於其他場合。完整的 JavaScript 實作包含三個部分：ECMAScript、文件物件模型、瀏覽器物件模型。

Netscape 在最初將其腳本語言命名為 LiveScript，後來 Netscape 在與 Sun 合作之後將其改名為 JavaScript。JavaScript 的目的之一就是「看上去像 Java」，因此語法上有類似之處，一些名稱和命名規範也借自 Java。但 JavaScript 的主要設計原則源自 Self 和 Scheme。JavaScript 與 Java 名稱上的近似，是當時網景為了行銷考慮與昇陽電腦達成協議的結果。為了取得技術優勢，微軟推出了 JScript 來迎戰 JavaScript 的腳本語言。為了互用性，Ecma 國際（前身為歐洲電腦製造商協會）建立了 ECMA-262 標準 (ECMAScript)。現在兩者都屬於 ECMAScript 的實作。儘管 JavaScript 作為給予非程式人員的腳本語言，而不是作為給程式人員的程式語言來推廣和宣傳，但是 JavaScript 具有非常豐富的特性。

### ■ PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) 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 最早由拉斯姆斯·勒多夫在 1995 年發明，而現在 PHP 的標準由 PHP Group 和開放原始碼社群維護。PHP 以 PHP License 作為許可協議，不過因為這個協議限制了 PHP 名稱的使用，所以和開放原始碼許可協議 GPL 不相容。

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 大多執行在網頁伺服器上，透過執行 PHP 程式碼來產生使用者瀏覽的網頁。PHP 可以在多數的伺服器和作業系統上執行，而且使用 PHP 完全是免費的。根據 2007 年 4 月的統計資料，PHP 已經被安裝在超過 2000 萬個網站和 100 萬台伺服器上。

## ■ Apache(網頁伺服器)

Apache HTTP Server (簡稱 Apache) 是 Apache 軟體基金會的一個開放原始碼的網頁伺服器，可以在大多數電腦作業系統中執行，由於其跨平台和安全性[2] 被廣泛使用，是最流行的 Web 伺服器端軟體之一。它快速、可靠並且可通過簡單的 API 擴充，將 Perl/Python 等直譯器編譯到伺服器中。

## 三、資料庫開發工具

### ■ MySQL

MySQL (發音：[ˌ maɪ ɛ s kjuː ˈ ɛ l]，但也經常讀作 My-SEquel) 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 Sun 收購。2009 年，Oracle 收購 Sun 公司，MySQL 成為 Oracle 旗下產品。

MySQL 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，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「M」指的就是 MySQL。

## 四、美工設計軟體

### ■ Illustrator

Adobe Illustrator 是 Adobe 系統公司推出的基於向量的圖形製作軟體。最初是 1986 年為蘋果公司麥金塔電腦設計開發的，1987 年 1 月釋出，在此之前它只是 Adobe 內部的字型開發和 PostScript 編輯軟體。

最大特徵在於貝茲曲線的使用，使得操作簡單功能強大的向量繪圖成為可能。現在它還整合文書處理、上色等功能，不僅在插圖製作，在印刷製品（如廣告傳單、小冊子）設計製作方面也廣泛使用，事實上已經成為桌面出版（DTP）業界的預設標準。它的主要競爭對手是 Macromedia Freehand；但是在 2005 年 4 月 18 日，Macromedia 被 Adobe 公司收購。

所謂的貝茲曲線方法，在這個軟體中就是透過「鋼筆工具」設定「錨點」和「方向線」實作的。一般使用者在一開始使用的時候都感到不太習慣，並需要一定練習；但是一旦掌握以後能夠隨心所欲繪製出各種線條，並直觀可靠。

它同時作為創意軟體套裝 Creative Suite 的重要組成部分，與兄弟軟體——點陣圖圖形處理軟體 Photoshop 有類似的介面，並能共享一些外掛程式和功能，實作無縫連線。同時它也可以將檔案輸出為 Flash 格式。因此，可以透過 Illustrator 讓 Adobe 公司的產品與 Flash 連線。

## 第七節 使用解說

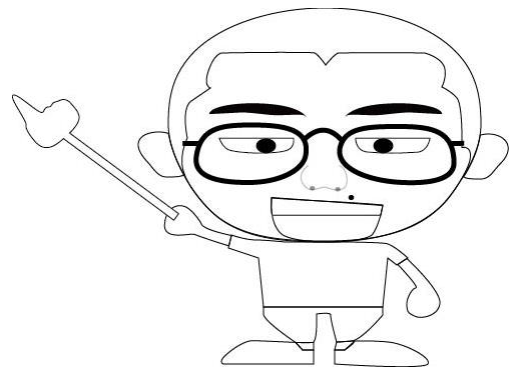
接下來我們進行在手機內使用的簡易介紹。

### 第一步 登入會員

我們以逛街樂的會員帳號密碼為 UWalk 登入用的帳號密碼，輸入後點下登入，即可進入系統中。



1. 首先進入 UWalk，填入帳號登入。



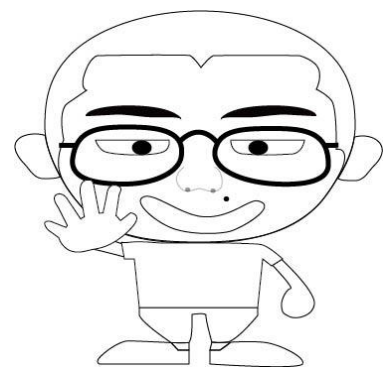
圖表 6 登入會員

## 第二步 地圖大廳

在大廳中，會顯示出 Map 以及 My 等兩大功能項，按下任何一個選項，都可進入其項目中。其中 Map 裡面又包含了四大項分別是「東、南、西、北」。



2. 我們能夠在大廳中看到東、南、西、北四個按鈕。

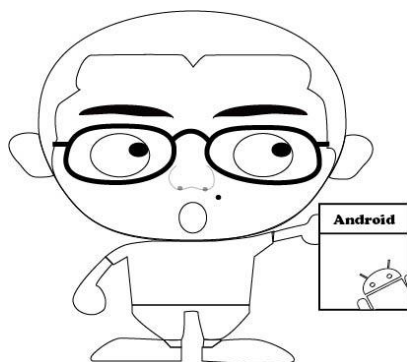


圖表 7 地圖大廳

### 第三步 個人資訊

進入大廳後點及 My 即可出現個人資料、簡介、照片等等。

3. 能夠在這邊看到個人基本資訊。

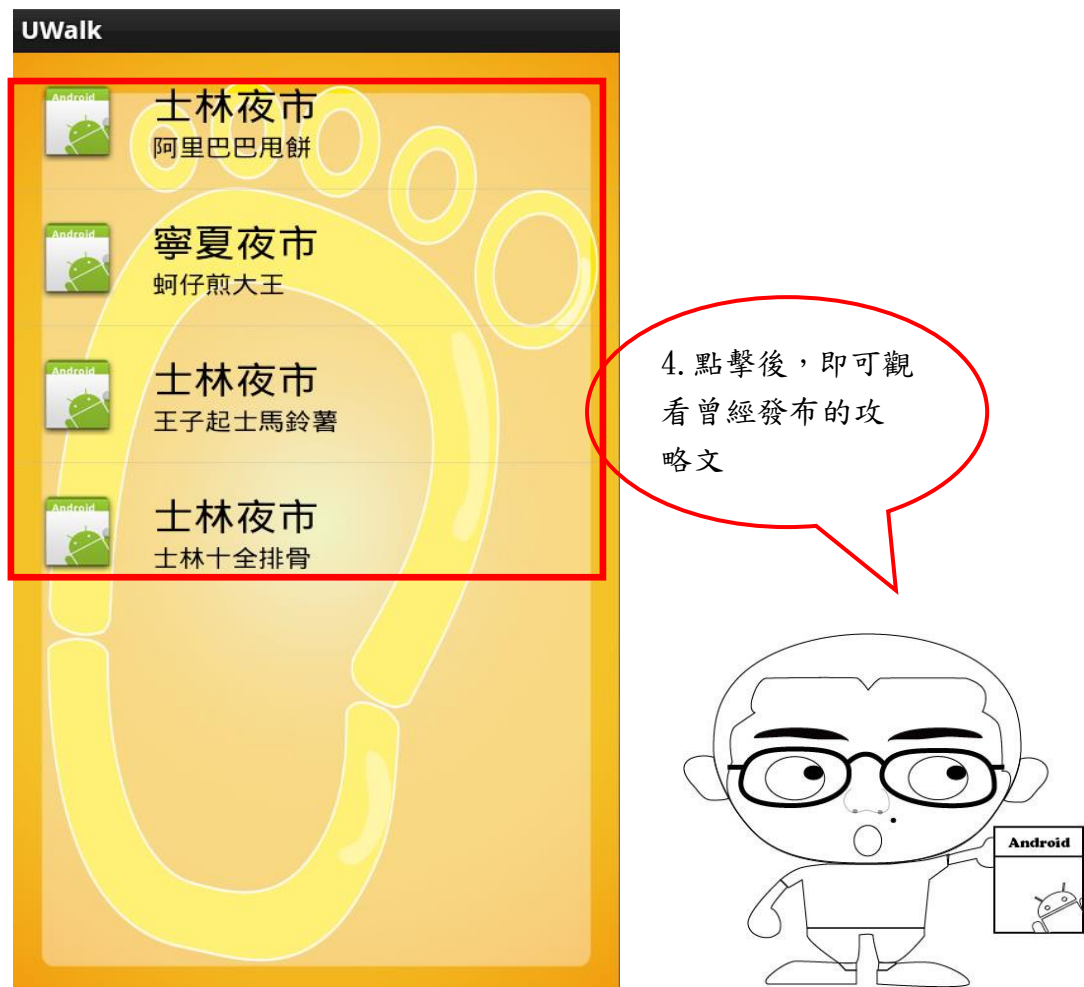


圖表 8 個人資訊



## 第四步 我的攻略文清單

紀錄從前到現在所發過的攻略文，點擊後可以觀看曾經有寫過的攻略文，也能讓別人看到，也可以讓其他使用者進行參考。



圖表 9 個人攻略文清單

## 第五步 點選夜市

點入 Map 裡面後會有北、中、南、東四個選項，就會跳出個縣市中所有的夜市，讓我們可以方便找到自己想要的夜市。



5. 選擇自己  
要去逛的夜市。



圖表 10 選擇夜市

## 第六步 Q 版地圖呈現

點選夜市後，我們將進入逛街樂的 Q 版地圖，在 Q 版地圖中可以利用手去觸碰螢幕進行移動，可在地圖裡面找尋你想要的店家。



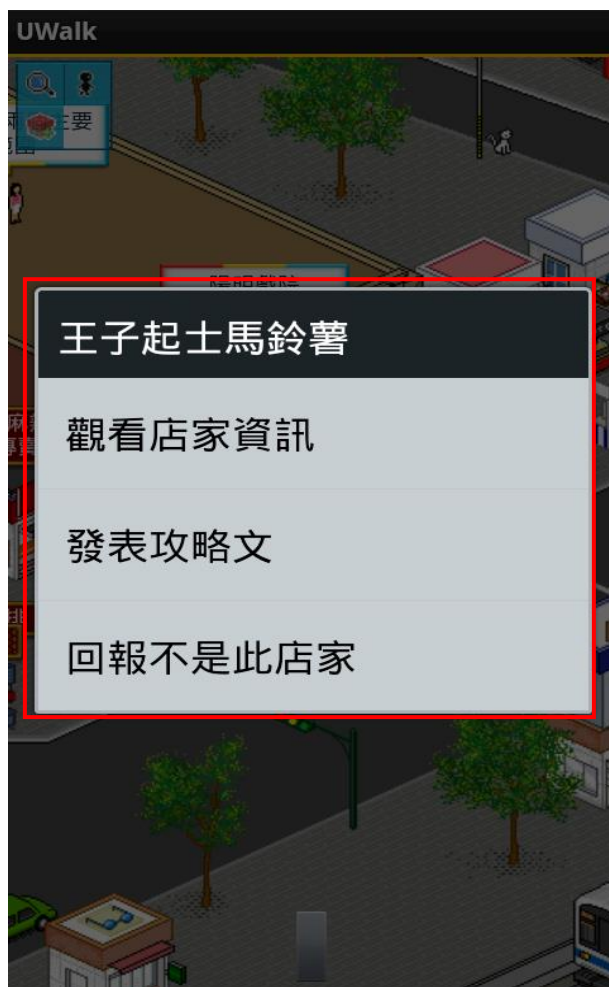
6. 選擇夜市後即可  
進入那個夜市的地  
圖在裡面可以看到  
各個商家。



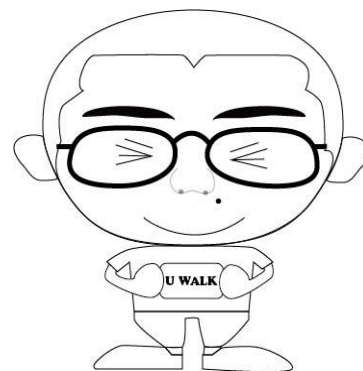
圖表 11 Q 板地圖呈現

## 第七步 點擊商家

當你點擊商家，將會跳出商家名稱、店家資訊、攻略文以及回報不是此店家等等，能讓你選擇一些功能使用。



7. 點擊商家後，會跳出店家名稱、店家資訊、攻略文、回報不是這家店等功能。



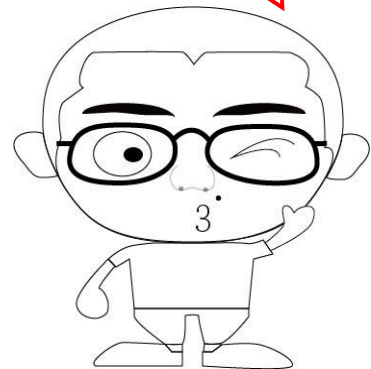
圖表 12 點擊商家

## 第八步 店家資訊

進入店家資訊後，你會看到一小段店家簡介，以及點讚、PO 攻略文、打卡、星星評分以及一些使用者對此店家的留言，做為你是否要去光顧這家店的標準，事後你也能進行一些評論資訊，讓其他使用者進行瀏覽。



8. 選擇店家資訊後，可以看到資訊及一些功能和留言。



圖表 13 店家資訊

## 第九步 攻略文

選擇攻略文功能進入後，可利用此功能來向大家分享你對這家店的看法，內容包括簡單的文字敘述以及上傳即時照片，還有和誰一起在這家店，最後上傳後就能讓其他使用者觀看，讓他們可以有更多的選擇。



9. 攻略文中，可有一小段文字以及照片，來介紹你對這家店的看法。



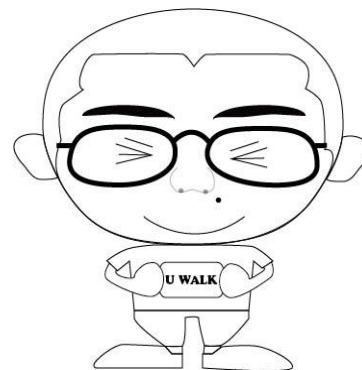
圖表 14 商家攻略文

## 第十步 搜尋

當你到一個陌生的地方想吃什麼、想找什麼、想玩什麼，卻不知道在哪裡的話，馬上案出收尋功能，打出你想要找的目標，就能找到。



10. 想吃什麼、想找什麼、想玩什麼就用這個。



圖表 15 搜尋

## 第十一步 搜尋結果

舉例前面搜尋臭豆腐，然後就會找到有關臭豆腐的關鍵字。



11. 舉例前面搜尋臭豆腐，然後就會找到有關臭豆腐的關鍵字。



圖表 16 搜尋結果

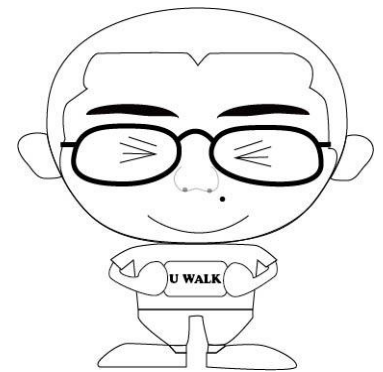


## 第十二步 地圖排行榜

進入地圖介面後，能點下方的排行榜，看到各地圖最熱門的地方，接下來就可以去那個地圖的地方。



12. 想到哪個熱門夜市，就可以利用這個功能。



圖表 17 地圖排行榜

### 第十三步 GPS 定位

利用 GPS 定位，可以馬上確認自己的確切位置，並且能夠用 Google Map 來找到自己附近有什麼夜市，將在上面呈現 MAP 讓使用者一看就知道。



13. 藉由 GPS 可看到自己附近有哪些夜市景點。



圖表 18 GPS 定位

## 第十四步 蓋房子系統

在地圖上可以看到店家，但是如果店家是錯誤的，你可以在地圖上面蓋房子，以蓋取店家，這樣能夠讓資訊更加完整，更加地確認資訊。



14. 能夠選擇店家資訊以及造型，然後蓋取房子。



圖表 19 蓋房子系統

## 第十五步 店家更新

透過資訊更改後，能夠呈現在 2D 的地圖上面，這樣就有新的資訊能夠完整地呈現了。



8. 選擇店家資訊後，可以看到資訊及一些功能和留言。



圖表 20 店家更新

## 第五章 結論

### 第一節 預期研究效益

#### 一、對產學合作的效益

1. 將系統導 APP，改善了"逛街樂"地圖只能在網站上才能見到的缺點
2. 大大提升了"逛街樂"的知名度及使用率。

#### 二、對使用者而言

1. 在智慧型手機使用逛街樂地圖，能讓使用者更一目瞭然街道上的景觀，從此不會在為迷路而煩惱。
- 2 系統建立了地圖攻略，當你為了要決定要吃什麼玩什麼而苦惱的時候，可以觀看攻略文，馬上找到地圖好吃好玩的東西。
3. 在智慧型手機上，能夠幫助店家建立房子，也可以加入自己的想法享受蓋房子的樂趣。
4. 廣告牆能讓使用者盡情的享受撿便宜的樂趣。

#### 三、對於本團隊

1. 因為開發這套軟體，讓我們學到了如何去規劃一個軟體的開發過程，讓我們獲得更多的建置系統的知識。
2. 因為產學合作的關係能與逛街樂合作，所以在系統的建置上，能詢問貴公司的技術顧問等，所以在系統建置能更快的上手。

#### 四、未來願景

在台灣的生活圈裡，不可不提到台灣的夜生活，那如何使夜生活變的更方便、更有趣，是我們未來的發展之一。

1. 夜貓生活圈：半夜肚子餓，想吃到熱騰騰的美食，又不想吃到便利商店

的食物嗎？透過此系統，我們可以讓夜貓族更能瞭解到商家們的開店時間，讓使用者不再為找不到東西而煩惱。

2. 夜景景點：每當看夜景的時候，總是煩惱找不到最佳觀賞景點而煩惱著，在未來，我們能透過此手機程式，就能觀看到每個夜景的最佳觀賞位置。

## 第二節 預期研究限制

### 一、系統限制

1. 因為"逛街樂"的地圖無法使用經緯度來做定位的標準，所以本團隊目前打算使用 Google Maps 來協助逛街樂無法正確定位的問題。
2. “逛街樂”地圖原本採用的是 FLASH 所開發，但因行動電話所支援的比例很低，所以逛街樂公司改用 JAVA Script 來將逛街樂做改版，不但讓行動電話處理地圖的速度更快速，也能改善上面敘述的問題。
3. 因 Android 作業系統是近年來才推出的作業系統，有許多是我們還沒有在課程上所學過的技術，所以我們必須花費比別人更多的時間去學習如何開發智慧型手機系統。

### 二、環境限制

智慧型手機的成本較高，所以本團隊沒有經費購入智慧型手機來做測試使用，但因系上用經費購入智慧型手機，所以暫時解決了此問題。

## 第六章 分工執掌和進度表

### 第一章 分工執掌

表格 4 工作分配表

工作項目 姓名	專案 擬定	蒐集 文獻	工作 分配	資料 彙整	文書 撰寫	專案 報告
林家毅	✓	✓	✓	✓		✓
王玉宇	✓		✓			✓
陳煜鼎	✓	✓				
蔡佳勳	✓	✓		✓	✓	
胡宇婕	✓	✓				
王聖元	✓	✓				



## 第二節 進度表

再用進度表的時候我們選擇用 Project 來做甘特圖，最容易上手。

識別碼	工作名稱	起始日	完成日	期間	2011			2012											
					十月			一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月		
1	系統規劃	2011/9/8	2012/1/3	84d	[Gantt bar from Oct 2011 to Jan 2012]														
2	題目擬定	2011/9/8	2011/11/7	43d	[Gantt bar from Oct 2011 to Nov 2011]														
3	與廠商討論需求	2011/11/8	2011/12/19	30d	[Gantt bar from Nov 2011 to Dec 2011]														
4	工作分配表	2011/11/9	2011/11/15	5d	[Gantt bar in Nov 2011]														
5	文獻收集	2011/11/11	2011/12/6	18d	[Gantt bar from Nov 2011 to Dec 2011]														
6	系統功能目標	2011/11/14	2011/12/14	23d	[Gantt bar from Nov 2011 to Dec 2011]														
7	流程資料收集	2011/11/14	2011/11/30	13d	[Gantt bar in Nov 2011]														
8	編寫企劃書	2011/11/8	2012/1/3	41d	[Gantt bar from Nov 2011 to Jan 2012]														
9	系統分析	2011/11/30	2012/2/28	65d	[Gantt bar from Dec 2011 to Feb 2012]														
10	系統流程圖	2012/1/10	2012/2/24	34d	[Gantt bar from Jan 2012 to Feb 2012]														
11	開發工具研究	2011/11/30	2012/1/18	36d	[Gantt bar from Dec 2011 to Jan 2012]														
12	環境圖	2012/1/20	2012/1/27	6d	[Gantt bar in Jan 2012]														
13	風險評估	2012/2/10	2012/2/28	13d	[Gantt bar in Feb 2012]														
14	系統設計	2012/3/1	2012/5/4	47d	[Gantt bar from Feb 2012 to May 2012]														
15	系統架構圖	2012/3/8	2012/3/30	17d	[Gantt bar in Mar 2012]														
16	藍圖	2012/3/8	2012/4/20	32d	[Gantt bar from Mar 2012 to Apr 2012]														
17	詞彙介面設計	2012/4/2	2012/4/27	20d	[Gantt bar in Apr 2012]														
18	介面美化設計	2012/3/20	2012/5/4	34d	[Gantt bar from Mar 2012 to May 2012]														
19	系統建置	2012/3/21	2012/10/25	157d	[Gantt bar from Mar 2012 to Oct 2012]														
20	模組程式撰寫	2012/3/21	2012/9/3	119d	[Gantt bar from Mar 2012 to Sep 2012]														
21	功能設置	2012/4/9	2012/8/20	96d	[Gantt bar from Apr 2012 to Aug 2012]														
22	系統模組連結	2012/4/20	2012/10/25	135d	[Gantt bar from Apr 2012 to Oct 2012]														
23	系統維護	2012/11/2	2012/11/20	13d	[Gantt bar in Nov 2012]														
24	系統測試	2012/11/2	2012/11/12	7d	[Gantt bar in Nov 2012]														
25	問題修正	2012/11/2	2012/11/20	13d	[Gantt bar in Nov 2012]														
26	專題發表	2012/11/21	2013/12/5	272d	[Gantt bar from Nov 2012 to Dec 2013]														
27	簡報製作	2012/11/21	2012/11/28	6d	[Gantt bar in Nov 2012]														
28	文件彙整	2012/11/21	2012/12/3	9d	[Gantt bar in Nov 2012]														
29	專題發表	2012/12/5	2012/12/5	1d	[Gantt bar in Dec 2012]														

圖表 21 甘特圖

## 參考文獻

- [1] Fancie, 2005, <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%89%8B%E6%A9%9F> last visited: 2011/10/2
- [2] 杜欣霏, 2011, 全國碩博士論文, 山寨機的技術與政治 last visited: 2011/10/2
- [3] 維基百科, 2006, <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%89%8B%E6%A9%9F> last visited: 2011/10/2
- [4] 楊銀濤, 2009, 全國碩博士論文, 從品牌體驗觀點探討消費者忠誠度-以智慧型手機為例 last visited: 2011/10/5
- [5] 盧希鵬, 2010, 快樂科技的設計與行銷-以智慧型手機 iPhone 與 Android 為例 last visited: 2011/10/5
- [6] 拓樸, 2009, <http://career.zhupiter.com/forum/9> last visited: 2011/10/11
- [7] 蘭盈昌, 2007, 全國碩博士論文, 運用資料探勘技術於行動環境中之行動服務廣播策略 last visited: 2011/10/11
- [8] 維基百科, <http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%9C%B0%E5%9C%96> last visited: 2011/10/25
- [9] 邱浩然, 2008, 台灣碩博士論文知識加值系統, 基於 SVG 的網路地圖服務應用於行動裝置上之互動式地圖符號化 last visited: 2011/10/25
- [10] Shemyakin, 1962, <http://www.tgis.org.tw/upload/sem/20051028224734.pdf> last visited: 2011/10/25
- [11] 2008, 2D&3D 地圖, <http://eva.smartweb.tw/index.php?module=faq&mn=1&f=content&tid=5095> last visited: 2011/11/6
- [12] 孫秉良, 2001, 台灣碩博士論文知識加值系統, 基於 SVG 的網路地圖服務應用於行動裝置上之互動式地圖符號化 last visited: 2011/11/12
- [13] 蔡忠潔, 2009, 學習終端 <http://idp.teldap.tw/epaper/20091113/181> last visited: 2011/11/12
- [14] 鍾文昌, 2009, 台灣碩博士論文知識加值系統, Android 作業系統移植之研究與實現 last visited: 2011/12/2
- [15] 蔡麟讚, 2005, 台灣碩博士論文知識加值系統, 嵌入式系統驗證函式庫之建立 last visited: 2011/12/5
- [16] Shabtai A., et al., 2010, "Google Android: A Comprehensive Security Assessment", Security & Privacy, IEEE, Volume:8 Issus:2, pages

35-44, 2010 last visited: 2011/12/15

[17]2010，魏兆煌，台灣碩博士論文知識加值系統，以 Android 平台建構網路家庭信息交換系統 last visited: 2011/12/20

