

致理技術學院

資訊管理系

專題期末報告書

U-RUN

學生： 簡郁倫(10010344)
邱士宸(10010312)
陳泓誌(10010322)
郭柏緯(10010333)
莊英宏(10010352)
陳起毅(19911272)

指導老師：林裕淇

中華民國 103 年 12 月

致理技術學院

資訊管理系 專題期末報告書

U-RUN

學生： 簡郁倫(10010344)
邱士宸(10010312)
陳泓誌(10010322)
郭柏緯(10010333)
莊英宏(10010352)
陳起毅(19911272)

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 103 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 簡郁倫、邱士宸、陳泓誌、郭柏緯、莊英宏、陳起毅 共 6 人，在致理技術學院資訊管理系 103 學年度第 2 學期完成資管實務專題。

實務專題名稱：U-RUN

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，授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，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，

不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。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：

專題生簽名：

學號：

(親筆正楷)

(務必填寫)

中華民國 103 年 12 月 29 日

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」

103 學年度期初專題報告 評審意見回覆表

出場順序	13	專題名稱	U-Run
問題一	市面上運動 app 很多，我想知道你們的獨特性？		
回答一	我們的獨特性是簡單且操作容易，不會像其他廠牌有過多功能而操作繁瑣。		
問題二	你們天氣預報那個部分使用的是 webview，是否有檢查網路狀態並顯示錯誤回報？		
回答二	只要連不到網路就顯示提醒，我們會在下次做出更新。		
問題三	是否能突破 Nike+ 的運動軌跡問題？		
回答三	關於這個部分我們會再與指導老師討論，研究如何解決此問題。		

*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：_____

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」

103 學年度期中專題報告 評審意見回覆表

出場順序	27	專題名稱	U-Run
問題一	如果可以將路線跟時間做類似關卡的範例，讓使用者對於相同的時間與競賽?		
回答一	我們會再討論放入景點打卡或關卡評分點，對於跑過的紀錄能自我挑戰。		
問題二	是不是能夠結合學校的體適能或其他體育組活動來充實 APP?		
回答二	此部分我們會再與指導老師討論，如何更有效充實 APP		

*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：_____

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」

103 學年度期末專題報告 評審意見回覆表

出場順序	16	專題名稱	U-Run
問題一	其實看過市面上太多的運動 APP，你們的優勢是？		
回答一	現階段我們做到的是簡單方便實用，關於優勢的部分會再與指導老師討論。		
問題二	有些功能是不是把現有的東西擺放進去而已，像是天氣預報？		
回答二	此功能的考量是讓用戶能夠使用上更方便，算是貼心的小工具。		
問題三	關於你們的卡路里計算，只有這幾項就能算出準確的卡路里嗎？		
回答三	這部分我們會討論放入更多參數，讓卡路里數據更加準確。		

*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

專題即將完成之際，要感謝 林裕淇 老師給予我們專業的指導與鼓勵，在我們專題研究上有任何問題的時候，都能提供我們良好的建議與方法，能夠有效的解決，不僅如此，林裕淇 老師更讓我們明白團結合作的重要性，並且叮嚀每個人應該做的事情，不讓我們無所適從，透過團隊的討論能夠更正確訂定相同的目標，也讓我們明白，如果遇到問題該如何解決?直接提出來討論，有問題不說，只會讓團隊的運作的腳步更緩慢；會議紀錄的目的，就是將每一次的開會與討論記錄下來，藉由開會來討論大家的問題再共同解決，很多的事情都在這次的專題中，大家都有明顯的改變，也明顯的成長。

在此還要特別感謝 劉勇麟 老師，在程式設計的方面給予我們相當大的指導與協助，讓我們更清楚瞭解到更多程式撰寫的技巧，以及更實用的方法，使得專題研究能順利的完成。

感謝所有評審老師的建議、批評與指教，感謝所有幫助過我們的人，最後感謝專題成員的參與及合作，在此致上最由衷的感謝。

U-Run 全體成員
103 年 12 月 15 日

摘要

隨著現今科技的進步，智慧型手機的使用率普遍提高，機不離身的時代已經來臨，放眼望去多數人埋頭都是在滑手機，當然，有了手機的取代下，往往忽略了運動，以至於運動越來越少，因為這種情形也越來越多的浮上檯面，於是本專題開發團隊想到將運動結合手機或許會有不錯效果，也試圖要減少這些不良的習慣發生。

本專題是使用 Android 系統開發應用程式，我們將地圖放置於手機內，讓地圖的功能充分的發揮到運動上，讓使用者在運動的同時，也能清楚知道自己的所在位置以及運動了多遠的距離，在功能的部分也增設了計時器的功能，不管是對自己運動目標的期許或計算運動的時間，對於時間上的掌控都是不錯的幫助，一方面防止運動過量的情況產生，對於運動的距離以及時間上的掌握都能有充分的規劃，我們會讓此應用程式，提高運動界的知名度，達到雙贏的局面。

目錄

致謝.....	I
摘要.....	VIII
目錄.....	IX
表目錄.....	X
圖目錄.....	XI
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.....	2
第四節 研究範圍.....	3
第五節 操作性定義.....	3
第二章、文獻探討	4
第一節 運動資訊.....	4
第二節 手機資源服務.....	7
第三節 支援程式.....	11
第四節 相關研究應用探討.....	13
第三章、研究方法	14
第一節 研究流程.....	14
第二節 研究方法.....	15
第三節 SWOT分析	27
第四章、預期研究成果	28
第一節 系統功能.....	28
第二節 系統特色.....	28
第三節 使用對象.....	28
第四節 使用環境.....	28
第五節 開發工具.....	28
第六節 系統平台架構.....	29
第五章、研究結論	30
第一節 預期研究效益.....	30
第二節 預期研究限制.....	31
第六章、分工職掌與進度表	32
第一節 分工職掌.....	32
第二節 進度表.....	33
參考文獻.....	34
附錄一：使用調查問卷.....	34
附錄二：中文文獻.....	36

表目錄

表 2.1.1.1	台北國際馬拉松比賽-路跑活動參加人數.....	5
表 2.4.1.1	四款熱門運動APP功能比較表	13
表 3.2.1.1	多久運動一次.....	15
表 3.2.1.2	運動的動機為何.....	16
表 3.2.1.3	一般從事何種類型的運動.....	17
表 3.2.2.1	使用的手機作業系統為何.....	17
表 3.2.2.2	何種原因會吸引使用者下載APP	18
表 3.2.2.3	經常使用的APP類型	19
表 3.2.2.4	一天內使用APP的時間長度為多久	20
表 3.2.2.5	聽過哪些運動APP	20
表 3.2.2.6	最常使用何種運動相關APP	21
表 3.2.2.7	希望運動APP應該具備哪些功能	22
表 3.2.2.8	希望運動APP應該具備哪些進階功能	22
表 3.2.2.9	APP功能上若符合需求，其次較為重視哪方面	23
表 3.2.2.10	新開發的運動APP，且功能符合需求，使用意願	23
表 3.2.3.1	性別.....	24
表 3.2.3.2	年齡.....	24
表 3.2.3.3	職業.....	25
表 3.2.3.4	月收入.....	26
表 3.2.3.5	居住地區.....	26
表 3.3.1.1	SWOT分析	27
表 6.1.1.1	工作分配表.....	32

圖目錄

圖 1.1.1.1	APP使用率百分比分析圖	1
圖 2.1.1.1	為路跑活動的相關資訊比較圖.....	5
圖 2.1.1.2	you bike租賃站地圖.....	6
圖 2.2.2.1	全球衛星定位系統圖.....	8
圖 2.2.2.2	動作感測模式圖.....	10
圖 3.1.1.1	本研究流程.....	14
圖 3.2.1.1	多久運動一次.....	15
圖 3.2.1.2	運動的動機為何.....	16
圖 3.2.1.3	一般從事何種類型的運動.....	16
圖 3.2.2.1	使用的手機作業系統為何.....	17
圖 3.2.2.2	何種原因會吸引使用者下載APP.....	18
圖 3.2.2.3	經常使用的APP類型	19
圖 3.2.2.4	一天內使用APP的時間長度為多久	20
圖 3.2.2.5	聽過哪些運動APP	20
圖 3.2.2.6	最常使用何種運動相關APP	21
圖 3.2.2.7	希望運動APP應該具備哪些功能	21
圖 3.2.2.8	希望運動APP應該具備哪些進階功能	22
圖 3.2.2.9	APP功能上若符合需求，其次較為重視哪方面	23
圖 3.2.2.10	新開發的運動APP，且功能符合需求，使用意願.....	23
圖 3.2.3.1	性別.....	24
圖 3.2.3.2	年齡.....	24
圖 3.2.3.3	職業.....	25
圖 3.2.3.4	月收入.....	25
圖 3.2.3.5	居住地區.....	26
圖 4.6.1.1	系統架構圖.....	29
圖 6.2.1.1	甘特圖.....	33

第一章、序論

在本章節中，將分成四節：研究背景、研究動機、研究目的、研究範圍。根據初步研究發現，大多數的人越來越普遍缺乏運動，漸漸的把時間都投入在手機的部份，很容易忽視掉運動這一塊，為了可以減少此類的問題發生，我們則想到把運動這部分能夠結合手機應用程式。

第一節 研究背景

從最早以前、最原始的按鍵式手機，到 PDA、觸控筆(單點觸控)手機，晉升至現在的智慧型手機，手機開始有了上網的功能，螢幕顯示也從黑白變成彩色，作業系統也是不斷地更新，起初最常見的手機作業系統 Palm OS、Symbian OS、Linux、Windows Mobile 到現今的 Windows Phone、Android、iOS 等，APP 程式也不斷的在推出與更新，人們也普遍的在使用 APP 程式，於是想研究出支援 Android 以及 iOS 系統的 APP 應用程式。

普遍忙碌的生活中，往往缺乏運動，加上現在人手一支智慧型手機，APP 在生活上的運用無所不在。我們便想到利用 GPS 定位系統結合手機 APP 和一些有趣的元素與功能，讓使用者們能夠養成運動習慣，只要開啟 APP 程式，便可以與您的運動做結合。

人們常使用 APP 的地點以百分比做分析表示，很明顯的看出來，人們隨時隨地都會使用 APP 應用程式，如<圖 1.1.1.1>所示：



圖 1.1.1.1 APP 使用率百分比分析圖

雖然使用頻率相當的高，但是廣泛的使用 APP 之下，絕對是忽視掉了運動這項活動，如果能把適用 APP 的習慣帶入運動之中，這或許不只是有益自己，又能廣大的提升用戶們使用我們的應用程式。

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「U-RUN」APP 應用程式，以使用戶使用。

第二節 研究動機

現今的趨勢主要以手機和平板電腦為主，因行動裝置的軟硬體快速發展，許多的電腦軟體到各大社群網站，漸漸地以 APP 的形式發展於行動裝置上。由於網路發展普及化，人們都習慣隨時隨地擁有網路，收發電子郵件、瀏覽臉書狀態、打卡分享照片、線上消費、電影餐廳定位、公車時刻表查詢等等。以上都可由行動裝置搞定，APP 應用程式更是不可或缺，也因手機不離身的情況下，促使大多數人長期的低頭滑手機而不經常活動身體、伸展筋骨，身體狀況越來越差，因此本研究之具體動機有以下三點：

1. 動機一

智慧型手機結合行動網路科技，提供使用者豐富的資訊與娛樂，也是打發時間的好夥伴，但科技也為人們的健康帶來危機，容易讓使用者忘了時間，長時間盯著智慧型手機，不但容易讓視力變差，肩頸、手、腰等部位也會因為一直維持不正確的姿勢而痠痛，甚至會滑出一身病來。

因此本研究希望能設計一款 APP 應用程式來輔助使用者，以簡單、實用為主軸，讓使用者從事戶外活動，無論是慢跑、健走甚至是自行車運動，都能搭配我們所研究設計的「U RUN」APP 應用程式，使其有更好的運動體驗。

2. 動機二

每當運動時，或運動完後，使用者一定希望能清楚地了解自己運動過後的相關紀錄，每個人想得知的資訊都不同，所以 APP 也需要設計成讓使用者能個人化佈置的版面，依使用者的需求設定想得知的相關資訊。

因此本研究提供使用者在運動過程中想得知的資訊。例如：平均速度、瞬間速度、消耗的熱量、累計的時間、累計的距離、運動次數、歷史紀錄、即時衛星影像等。

3. 動機三

運動是需要循序漸進的，強度由輕到強，次數由少到多，時間由短到長，若期望在少次運動後有顯著的效果是不可能的，唯有持之以恆的運動才能保持身體不退化。多運動有益身心健康，不但能促進身體機能運作，還能改善心肺功能。

因此本研究希望藉由此 APP 讓使用者在運動過程中，或完成運動後，可以查看運動資訊，能了解個人的當日狀況與進度，清楚了解自己的極限，以鍛鍊出強健的體魄、健康的身體。

第三節 研究目的

本研究的目的是在於運用集 GPS、三軸陀螺儀、加速感應器等各項感應器於一身的智慧型手機，製作出一款設計簡單且實用，在運動時幫助紀錄所跑路線、里程、消耗卡路里等各項資訊服務之 APP 應用程式，並藉此運動 APP，輔助用戶養成良好的運動習慣。因此本研究目的有以下三點：

目的一、本研究將設計簡單實用的運動 APP

目的二、本研究將提供各項資訊與路線記錄

目的三、本研究將紀錄用戶運動歷史資料

第四節 研究範圍

針對運動 APP、手機感應器、Android APP 撰寫進行研究與探討。

一、研究目的: 主要研究如何將手機 APP 帶入運動，讓運動能更有目標且更具規劃性。

二、研究對象: 使用智慧型手機的用戶

三、研究地區: 不限制地區(只要有下載本 APP 即可使用)

四、研究時間: 2013/9 月~2014/12 月

第五節 操作性定義

一、Android 系統

Android 系統是以 Linux 為基礎的開放原始碼作業系統，主要用於行動設備，由 Google 成立的開放手持設備聯盟(OHA)持續領導與開發中。安卓目前發佈的最新版本為 Android 4.4.2。

二、iPhone OS 系統 (簡稱 iOS)

iOS 系統是由蘋果公司為行動裝置所開發的操作系統。iOS 不支援非蘋果的硬體裝置，與 Android 系統及 Windows 不同。目前 iOS 用戶最新版本為 7.0.4，開發者的最新版本為 7.1 beta 2。

三、手機資源服務

手機資源服務是指生活的應用層面上，可以在手機上運用的資源，例如：簡單記帳、音樂方面、收發訊息、視訊會議、健康紀錄、遊戲以及運動。

第二章、文獻探討

時代科技變化快速，手機也不斷的推陳出新，每隔不到半年都會有公司發表出更新款的手機，讓手機成為不可或缺的存在。手機可以幫助使用者處理各方面作業，甚至可以與其他設備進行資料同步。本研究將針對手機 APP 應用、手機感應器的相關應用、發展平台、使用語言、相關研究的應用，加以探討。

第一節 運動資訊

近幾年來進入資訊爆炸時代，任何想要的資訊都能透過網際網路取得，在行動裝置的發明之後，便能隨時隨地從網路裡擷取資訊。當出門在外運動的人們想提取運動資訊時，我們能為他們提供什麼樣的服務呢？

一、跑步

跑步的定義是指陸生動物使用足部，移動最快捷的方法，而在運動上的定義是一種步伐，有時雙腳都不會同一時間碰到地面。可以是一種有氧的運動或厭氧的運動。(維基百科，2011[2])

跑步雖是人類本能，看似簡單卻是複雜的動作，在小學的校園中常見學童跑步動作不協調的怪姿態，甚而想快卻摔倒的情景。基此，本研究試從跑的動作流程分析的相關研究，以國小學童生理和心理的發展為前提，進行學童跑的動作樂趣教學法之探究。研究結果發現：跑的動作是連續動作的重複，有其連續週期；雙腿動作、雙臂和肩膀動作、頭和軀幹姿勢等，簡單卻是複雜的技能動作。(柳惠玲，2010[1])

在運動分類中，跑步還能大致分為慢跑和長跑，以田徑、馬拉松等為主要的比賽類型。

近年更興起名為路跑的封閉街道跑步活動，許多企業及地方政府皆有舉辦路跑活動宣導跑步運動促進身體健康，但也有路跑活動因為規劃上的不完全而上新聞。如<圖 2.1.1.1>所示：

顏色路跑台北拚場			
名稱	Color me rad (瘋彩五千)	The color run (彩色路跑)	進擊的太白粉
舉行日期	8/18	9/28	9/28
地點	大佳河濱公園	大佳河濱公園	馬場町紀念公園
發起	美國	美國	台灣
單位	Color me asia	中華民國路跑協會	網友
距離	5km	5km	5km
起跑時間	06:30	09:00	16:30
活動結束	09:30	12:00	18:00
活動人數	12000人	12500人	10000人
報名費用	850元	750元	500元以上 (自由贊助)
報名方式	網路報名	網路報名	網路報名
報名時間	7/5	7/26	8/8-8/12
粉包	彩色玉米澱粉	炫彩粉末包	太白粉
報名爭議	開放報名系統後，遭網路攻擊，宣告改為電子郵件報名，40分鐘額滿	7/26網路報名塞爆癱瘓，改為8/5-8/7網路抽籤報名	

註：三場路跑報名均已截止，但未報名者仍可到場參與，但無號碼牌、衣服及禮物。
製表：王樹衡

圖 2.1.1.1 為路跑活動的相關資訊比較圖

color run 路跑活動因電腦網路報名人數太多，而催生由群眾自力發起的"進擊的太白粉"路跑活動，近 1 萬 3000 人報名參加。而且選定 color run 同一天，同在台北市分庭抗體，各自開跑。(聯合新聞網，2013[3])

表 2.1.1.1 台北國際馬拉松比賽 - 路跑活動參加人數

台北國際馬拉松比賽	1985 年	2001 年	2004 年	2012 年	2013 年
人數	2000 人以上	約 5000 人	約 735 萬人以上	約 12 萬人	約 5 萬人
三星活力路跑	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
人數	約 3 萬人	3 萬人以上	3 萬 5000 多人以上	2 萬人以上	2.5 萬人以上

無論是企業還是政府都極力的在推廣路跑活動，也因參與人數過多近年開始有人數上的限制。要如何在滿足廣大運動者在跑步時的運動資訊需求，成為了我們這次研究的主要方向。

在過去跑步機上與地面上跑的比較研究中發現，無論是運動學或動力學參數皆不盡相同。因此，以跑步機上測試結果推估地面上跑的結果是不適當的。跑步機上的運動應視為一種新的運動型態，其運動模式之建立顯然有其必要性。本研究的目的是在探討使用跑步機跑步時，足部的運動狀態變化，以建立在

不同速度及坡度情況下足部的運動模式，觀察著地期、擺盪期的各項參數是否隨速度及坡度產生趨勢變化，以及自己按鍵和別人按鍵對於各參數的影響。(張雅涵，2011[7])

探討最大脂肪代謝運動強度跑步訓練對 FATmax、最大脂肪代謝率(FATmax Rate) 以及最大攝氧量(VO2max)的影響。方法：進行連續八週、每週三次、每次 30 分鐘的跑步訓練。八週後再進行與前測相同的兩次測驗。資料分析以二因子混和設計變異數分析探討組間與前後測驗的差異。(王予仕，2007[8])

二、自行車

自行車運動指藉助單車開展的各種運動的總稱，屬於藉助人力推動的半機械化運動。自行車運動在公路或小道上進行，根據不同的環境和要求開展此項活動，

如自行車旅行、越野自行車運動、雪地自行車運動等等。

自行車在擔當代步工具的同時也是運動閒的最佳工具，因其普及的特點，自行車運動在世界各地具有廣泛的群眾基礎。

近年來政府也開始極積推廣自行車作為代步工具以減少碳排放總量，許多自行車運動也開始增加。

最有代表性的就是臺北市政府交通局為推廣民眾騎乘自行車作為短程接駁交通工具，辦理推動 you bike 微笑單車計畫，藉由市區自行車道路網搭配自行車租賃站服務，鼓勵民眾使用低污染、低耗能的公共自行車作為短程接駁運具，減少及移轉私人機動車輛持有及使用，以達改善都市道路交通擁擠、環境污染及能源損耗目的，如<圖 2.2.1.1>所示。



圖 2.1.1.2 you bike 租賃站地圖

政府推廣自行車代步在許多方面都下足功夫。為了響應政府推動環保政策，本小組決定將自行車移動記錄作為本次專題的挑戰目標之一，期望能做出為微笑單車使用者提供相符的自行車資訊。

近年來全球吹起環保風潮，然而現在大部分的人們為了健康及響應環保將它拿來當作戶外運動的工具及代步工具，大多數的自行車族經常會使用自行車表來了解目前的行車狀況，同時本系統電源部分以自給自足的方式儲能，不須藉由外界供應，如此可降低能源的消耗，以運動之名行健康及環保之實。(孫證禮，2010[10])

第二節 手機資源服務

現在手機上的 APP 應用程式，人們都已廣泛的在使用，智慧型手機擁有的上網、遊戲的部份以及 APP 功能，都已取代按鍵式手機，現在的手機能提供的資源服務，已經相當的多元化，像是感應器的部份，GPS、三軸陀螺儀、加速感應器、都希望能夠帶給使用者更多樣化的體驗機會。

根據 Millennial Media 於 2011 年 8 月的研究數據指出，全球下載 APP (手機應用軟體程式) 的次數依種類排名，第一至第五名分別是遊戲、音樂與娛樂、社群、溝通和天氣。APP 不僅只提供行動娛樂增值服務外，所提供的服務也滿足了我們日常生活中的不同需求，包括地圖、時間、美食旅遊，甚至是飲食控制等不同種類的 APP，讓這些服務更加融入使用者的生活當中。(陳曄智、洪子婷、王盈茹、田芷玟，2012[12])

一、手機 APP 應用

由於智慧型手機具備語音以外其他更多功能，亦是行動通信業者未來獲利的契機。未來手機朝向資料處理、多媒體應用及網際網路連線等功能發展是其趨勢。從通訊技術面及行動通信服務應用面的發展，探討影響手機功能及智慧型手機推展的主要因素，並以情境分析模擬未來行動通訊產業各種可能狀況。研究結果發現智慧型手機與行動通訊網路系統的功能、消費者對資料處理的需求及行動數據應用與服務是否受歡迎等不確定因素有密切關連。

從各種生活的應用層面上來看，可以利用應用程式，例如：簡單記帳、音樂方面、收發訊息、視訊會議、健康紀錄、遊戲以及運動，而運動的應用程式中，又可以分出很多種類型，利用此應用程式在市集中的熱門程度進行篩選，找出最熱門的應用程式，加以探討可以學習的地方。

二、手機感應器的應用

智慧型手機與平板電腦更人性化的進階動作控制。

虛擬導覽：藉由追蹤您在博物館或美術館的位置，您的手機可提供關於您所欣賞之物品的有趣資訊，不管是大都會美術館的一幅畫或是孟菲斯的貓王戲服。您的手機也能導引您到體育館的座位，或是繁忙車站的火車車廂。

商城導航：藉由計算您的實際位置與在商場所面對的方向，您的手機也能引導您到最喜愛的商店，或是在您走向一家商店時，提供立即可用的優惠券。

活動追蹤器：進階動作功能讓手機追蹤您的一舉一動，無論是跑步、走路、坐著或爬樓梯等等。這表示您的手機可以提供熱量燃燒的紀錄，協助減重或其他體適能目標。進階動作功能也能非常精準地追蹤跑步者的姿態，注意可能是受傷前兆的任何改變。

1.GPS

全球定位系統 (GPS)，又稱**全球衛星定位系統**，是美國國防部研製和維護的中距離圓型軌道**衛星導航系統**。它可以為地球表面絕大部分地區 (98%) 提供準確的定位、測速和高精度的時間標準。最少只需其中 3 顆衛星，就能迅速確定用戶端在地球上所處的位置及海拔高度；所能收聯接到的衛星數越多，解碼出來的位置就越精確。GPS 系統擁有如下多種優點：使用低頻訊號，縱使天候不佳仍能保持相當的訊號穿透性；全球覆蓋 (高達 98%)；三維定時高精度；快速、省時、高效率；應用廣泛、多功能；可移動定位。

衛星導航技術由來已久，至今仍未普及至一般生活中，乃是由於長期以來一直以軍事用途為主。最早促成衛星導航技術發展的單位是美國與蘇聯，40 年前美蘇開始發射人造衛星，並運用其對經緯度座標定位與導航功能，做為敵前偵測與軍事通訊等用途。在衛星導航技術發展同時，美國國防部開始發展一項規劃 24 顆導航衛星 (NAVSTAR) 的「全球衛星定位系統」計劃，以 24 顆距地表 20,183 公里高空的衛星群，以 55 度等角均勻地分佈在六個軌道面上，如圖 <2.2.2.1> 所示，並以 11 小時 58 分的週期環繞地球運轉所組成，在每一顆衛星上都載有位置及時間訊號，只要用戶端裝設 GPS 設備，無論何地都可接收到至少 5 顆衛星的訊號。(陳家鴻，2002[15])

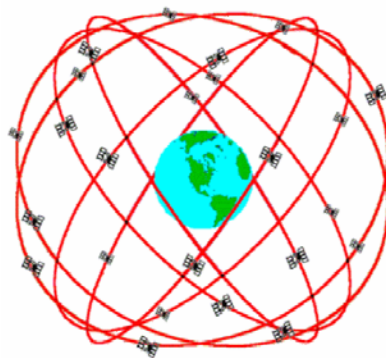


圖 2.2.2.1 全球衛星定位系統圖

由於科技進步，使得 GPS 的相關軟硬體改良許多，進而開拓 GPS 的應用領域。地圖製作過程需要相當數量的地面控制點，以便建立地圖坐標與地面坐標之關係。目前，GPS 已成為地面控制點測量的主要方法之一。由於 e 世代的來臨，網際網路的普及，因而促成 GPS 測量方法的改進，此外，由於 GPS 的輔助，使得一種不需要地面控制點的製圖系統—DORIS 系統成為可能。同時，一項結合 GPS、數位地圖、網際網路、無線電等高科技的產物—數位天使，已逐漸和人們的日常生活結合在一起。值此知識經濟時代，除了應瞭解 GPS 的發展現況，更應明白 GPS 的未來發展方向，以充分利用 GPS 相關技術於地圖製作，並開發新產品。因此，本文將就 GPS 應用在地圖製作有關技術的發展趨勢加以探討。(林老生，2002[16])

本篇論文利用 Google Android 平台結合行動通訊技術與 Google Map API 電子地圖結合 GPS 定位，並利用 Android SDK 發展適用於行動定位服務的多元化工具程式，將智慧型行動裝置與行動定服務做整合，透過新版的 SDK 使用 Media Player 這個類別來播放超速時所警示的聲音檔。再以大圓距離公式計算經緯度兩點之間的球面距離。雖然還有許多外在因素會影響這些功能，但是我們希望行動裝置可以更加融入我們平常生活之中，為人們提供更多行動上的服務。

2.三軸陀螺儀

陀螺儀是由三個軸和一個可旋轉的輪子所組成的儀器，當感測器晃動時，會改變陀螺的水平，並且改變周遭的電壓，進而計算出物體移動的角度，三軸陀螺儀即是同時測定 6 個方向的位置，早期多用於飛航和定位系統。

陀螺儀的原理就是，一個旋轉物體的旋轉軸所指的方向在不受外力影響時，是不會改變的。人們根據這個道理，用它來保持方向，製造出來的東西就叫陀螺儀。我們騎自行車其實也是利用了這個原理。輪子轉得越快越不容易倒，因為車軸有一股保持水準的力量。陀螺儀在工作時要給它一個力，使它快速旋轉起來，一般能達到每分鐘幾十萬轉，可以工作很長時間。然後用多種方法讀取軸所指示的方向，並自動將數據信號傳給控制系統。(中華民國數位通路發展協會，2010[19])

從力學的觀點近似的分析陀螺的運動時，可以把它看成是一個剛體，剛體上有一個萬向支點，而陀螺可以繞著這個支點作三個自由度的轉動，所以陀螺的運動是屬於剛體繞一個定點的轉動運動。更確切地說，一個繞對稱軸高速旋轉的飛輪轉子叫陀螺。將陀螺安裝在框架裝置上，使陀螺的自轉軸有角轉動的自由度，這種裝置的總體叫做陀螺儀。陀螺儀又可分為(1)定軸陀螺儀(2)偏軸陀螺儀(3)三軸陀螺儀，三軸陀螺儀更是目前電子消費產品廣泛應用的技術。

陀螺儀又稱角速度計，可以用來感測旋轉的角速度和角度。正如我們

所熟知，傳統的機械式陀螺、精密光纖陀螺，和鐳射陀螺等，已經在航空、航太，或其他軍事領域，得到了廣泛地應用。然而，這些陀螺儀由於成本太高，和體積太大，而不適合應用於消費電子中。微機械陀螺儀由於內部無需整合旋轉部件，而是通過一個由矽晶片製成，振動的微機械部件，來檢測角速度。因此微機械陀螺儀，非常容易小型化和批量生產，具有成本低和體積小等特點。近年來，微機械陀螺儀在很多應用中，受到密切地關注，例如，陀螺儀配合微機械加速度感測器，用於慣性導航、在數位相機中，用於穩定圖像、用於電腦的無線慣性滑鼠等等。(閔子波、魏鳴，2009[20])

數位陀螺儀

本研究需要一個可以感測角速度之感測元件，而最常使用在角速度感測方面的即為陀螺儀。陀螺儀是角度或角速度感測元件，用以量測載具的姿態與方向，是穩定控制、慣性導引與姿態量測重要元件，故目前在衛星、飛機、艦、船與車輛上均使用陀螺儀，而陀螺儀概分為轉子式陀螺儀、光學式陀螺儀及振動陀螺儀等。(鍾佳橋，2007[21])

在PND、智慧型手機與遊戲機等終端裝置陸續加入加速度計與陀螺儀等元件以後，各式重力感測之應用環境也不斷延伸。由於動作模式之不同，感測器與應用方式也大異其趣，因而帶來包括車輛駕駛、硬碟保護與人機介面等領域的當紅。

在動作感測五種模式之中的每一種模式，都有可能大幅擴展其選項，使其超越現今的高容量微機電應用裝置。此五種模式分別為加速度(包括如位置與方向之類的平移運動)、震動、衝擊、傾斜及旋轉(圖2.2.2.2)。(新通訊，2009[22])



圖 2.2.2.2 動作感測模式圖

舉例來說，當裝置在沒有移動或是振動的情況下而呈現閒置狀態時，具有主動式偵測功能的加速度計可以使該裝置進入最低電力耗損模式，藉以實現電源管理的技巧。複雜的控制及實體按鈕可以藉由以手指輕敲來加以控制的姿勢辨識(Gesture-recognition)介面所取代。在其他的使用狀況中，終端產品的運作將會變得更為精密，例如指南針在手持狀態下會對其傾斜角度進行補償。

3.加速感應器

加速感應器顧名思義就是偵測物品的加速度，比較多廠商採用的方式是在封裝內配置兩個電容點，並且在中間使用一個可導電並且可晃動的物質，並且透過偵測導電物質移動改變兩個電容點的電壓，藉此計算感測器的移動狀態。

目前，全球行動裝置的使用者已高達 80%，其中智慧型手機又占大多數比例，幾乎已達人手一機的狀態，所以智慧型手機儼然已成為人們生活中，不可或缺的一項電子產品。近幾年來，Android 行動系統作業平台快速竄起，因其具有開放性、免費性、支援性高…等多重優點，所以它的市占率已超過熱門的 iOS 作業系統。

本文是利用智慧型手機中的三軸加速計(Tri-axis Accelerometer)功能，搭配自行編寫的 Android Application(APP)應用程式。來量測人體在走路、跑步時所產生的消耗量。透過熱量消耗公式計算，來了解本身的運動量是否足夠，以達到健康促進之目的。(楊炳輝，2013[23])

根據實驗結果，手機至於腰部位置量測出來的值相對於腳部和胸部佳，因為手機內感測器放置的位置會影響感測器加速度分量大小。和其他兩種熱量消耗計算方式相互比較，對一般活動其準確率平均值達 73% 以上。在取樣頻率方面，感測器取樣頻率的快慢並無太大的差異。使用 Normal 取樣頻率來測得走路模式的數據，因其佔用手机效能少並較省電。

第三節 支援程式

由於近年來，智慧型手機的發展越來越蓬勃，而市場上的手機系統以 Android 與 iOS 兩種系統為主。而這兩項發展平台的撰寫語言不盡相同。

一、發展平台

我們選擇的平台是近年來市占率越來越高的 Android 系統，Android 是一個以 Linux 為基礎的開放原始碼作業系統，主要用於行動設備，由 Google 成立的 Open Handset Alliance (OHA，開放手持設備聯盟) 持續領導與開發中。安卓已發佈的最新版本為 Android 4.4.2。

2013 年第二季蘋果 iPhone 的手機市場占有率降到只剩 13.2%，安卓上季全球市占由去年同期的 69.1% 一舉飆上 79.3%。

二、使用語言

JavaScript，一種直譯式程式語言，是一種動態型別、弱型別、基於原型的語言，內建支援型別。它的直譯器被稱為 JavaScript 引擎，為瀏覽器的一部份，廣泛用於客戶端的腳本語言，最早是在 HTML 網頁上使用，用來給 HTML 網頁增加動態功能。然而現在 JavaScript 也可被用於網路伺服

器，如 Node.js。

在 1995 年時，由網景公司的布蘭登·艾克，在網景領航員瀏覽器上首次設計實作而成。因為網景公司與昇陽公司合作，網景公司管理階層希望它外觀看起來像 Java，因此取名為 JavaScript。但實際上它的語法風格與 Self 及 Scheme 較為接近。

第四節 相關研究應用探討

智慧型手機使用經驗：方便之處為，智慧型手機可上網，及嶄新的觸控和回饋方式；最常使用的應用程式為通訊、交通資訊與媒體功能等。而中高齡者對健康資訊有其需求，若能提供健康資訊相關的應用程式，將樂於使用。

我們從期刊與碩博士論文中發現，與我們主題相關的是少之又少，只能尋找可能會用到的主題，利用 G-Sensor 及電子羅盤於手機定位之實驗，大致的內容是在敘述，消費型裝置上的感應裝置包含三軸加速器、電子羅盤、磁力計、GPS、Wi-Fi 五種訊號來進行手機定位之實驗。

應用 Wi-Fi 與 GPS 技術於室外定位之研究，使用高感度 GPS 接收器，在建物周邊定位，及在 GPS 無法運作時使用 Wi-Fi 訊號來做定位依據，提高整體的定位成功率，並嘗試利用 Wi-Fi 定位與 GPS 協同運作來提高整體精度。

還有我們從最近很夯的路跑活動中，找尋幾間業界有在開發與我們類似的 APP 作為參考的範例，如<表 2.4.1.1>所示。

表 2.4.1.1 四款熱門運動 APP 功能比較表

	Nike+ Running	mySports	Endomondo	Runtastic
會員登入系統	√	√	√	√
分享(FB、推特等)	√	√	√	√
音樂播放整合	√			Pro付費版
好友系統(動態)	√	√	√	√
競技(挑戰)模式	√		√	
運動中畫面鎖定	√	√	√	√
省電模式		√		
歷史紀錄	√	√	√	√
圖表功能				√
即時衛星影像		√		√
語音回饋	√			√
可自訂自動倒數時間		√		
可設定目標(時間、距離)		√		
多項運動種類 (跑步、單車、各式球類運動等)		√	√	

我們做了 Nike+ Running、mySports、Endomondo、Runtastic 四款 APP 應用程式之間的比較，但是 Runtastic 另有 Pro 付費版本，我們並沒有購買，只能以免費版來與其他 APP 進行比較。整體來說，mySports 包含的功能最多

第三章、研究方法

製作本組的研究流程，根據優勢、機會、劣勢、威脅，我們製作了 SWOT 分析表，使我們開發 APP 的時候能夠知道該往哪一方面進行。

第一節 研究流程

針對我們所做之系統目的及研究方向，去搜尋相關的文獻，然後開始收集資料，討論規劃系統該如何架構?想要更進一步的了解我們研究的系統，需要修改或者改進的部份，所以我們設計了問卷的調查，發送給多種不同年齡層的使用者，希望能夠從中得到建議以及意見，進而優化我們的研究系統，我們進行的研究流程，如圖 3.1 所示。

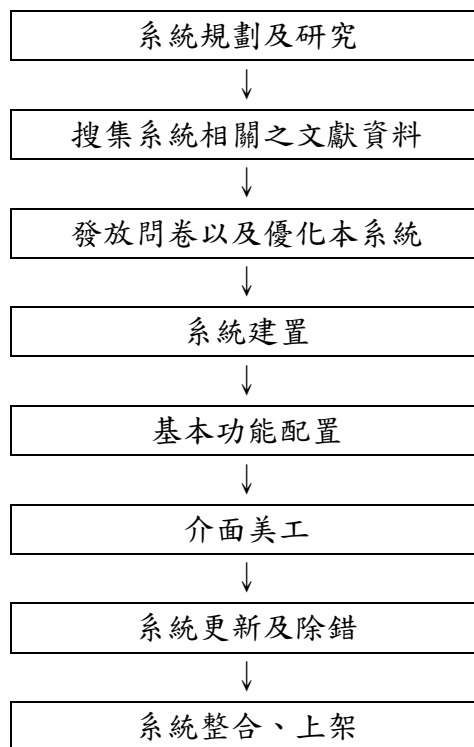


圖 3.1.1.1 本研究流程

第二節 研究方法

問卷調查與現況分析

一、 問卷設計

為了解消費者的運動現況與相關需求，並作為研究開發運動 APP 軟體之參考，而設計「運動 APP 使用調查」問卷。

運動 APP 使用調查表內容包括：運動習慣調查、手機 APP 使用狀況、基本資料。以上由受試者填選符合自己實際情形之答案。

本問卷採匿名方式作答，發出問卷共 89 份，男性佔了 37 份、女性佔 52 份。使用 Excel 分析問卷內容，以表格及圖形表示數據分析，分析結果如下：

二、 研究結果分析

1. 運動習慣調查

1.1. 請問您多久運動一次？

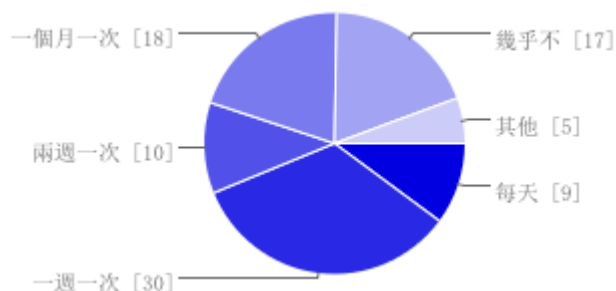


圖 3.2.1.1 多久運動一次

表 3.2.1.1 多久運動一次

運動週期	人數	百分比
每天	9	10%
一週一次	30	34%
兩週一次	10	11%
一個月一次	18	20%
幾乎不	17	19%
其他	5	6%

由表 3.2.1.1 可知，有 34% 的人運動週期為一週；其次為 20% 的人運動週期為一個月。由此可知，大多數人一周運動一次。

1.2. 請問您運動的動機為何？

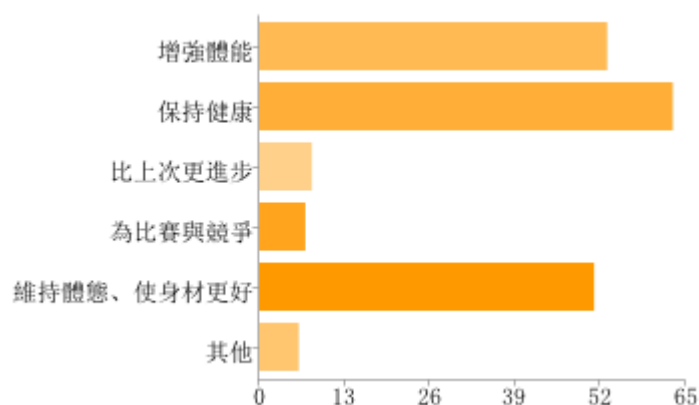


圖 3.2.1.2 運動的動機為何

表 3.2.1.2 運動的動機為何

動機項目	人數次	百分比
增強體能	53	28%
保持健康	63	34%
比上次更進步	8	4%
為比賽與競爭	7	4%
維持體態、使身材更好	51	27%
其他	6	3%

由表 3.2.1.2 可知，有 34% 的人數次運動動機為保持健康；其次為 28% 的人數次運動動機為增強體能；再者 27% 的人數次運動動機為維持體態、使身材更好。由此可知，大多數人運動動機是為保持健康、增強體能、維持體態以及使身材更好。

1.3. 請問您一般從事何種類型的運動？

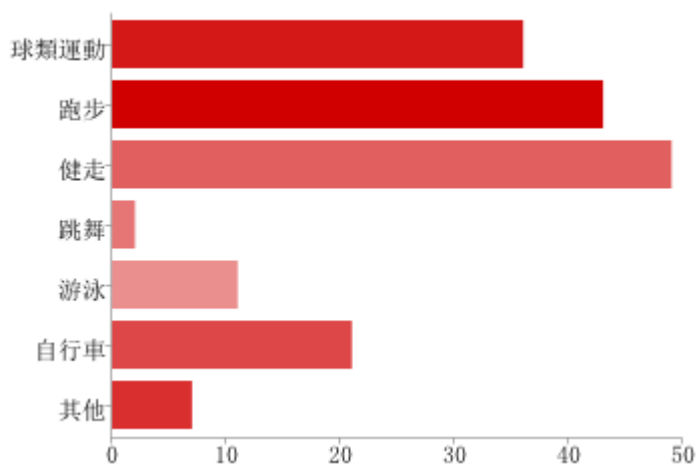


圖 3.2.1.3 一般從事何種類型的運動

表 3.2.1.3 一般從事何種類型的運動

運動項目	人數次	百分比
球類運動	36	21%
跑步	43	25%
健走	49	29%
跳舞	2	1%
游泳	11	7%
自行車	21	12%
其他	7	4%

由表 3.2.1.3 可知，有 29% 的人數次從事的運動類型為健走；其次為 25% 的人數次從事運動類型為跑步；再者 21% 的人數次從事球類運動。由此可知，大多數人從事的運動類型為健走、跑步以及球類運動。

2. 手機 APP 使用狀況

2.1. 請問您所使用的手機 "作業系統" 為何？

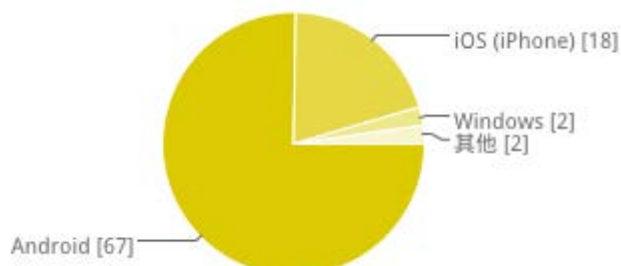


圖 3.2.2.1 使用的手機作業系統為何

表 3.2.2.1 使用的手機作業系統為何

作業系統	人數	百分比
Android	67	75%
iOS (iPhone)	18	20%
Windows	2	2%
其他	2	2%

由表 3.2.2.1 可知，有 75% 的人使用的手機作業系統為 Android；其次為 20% 的人使用的手機作業系統為 iOS。由此可知，大多數人使用的手機作業系統為 Android。

2.2. 請問有何種原因會吸引您下載 APP？

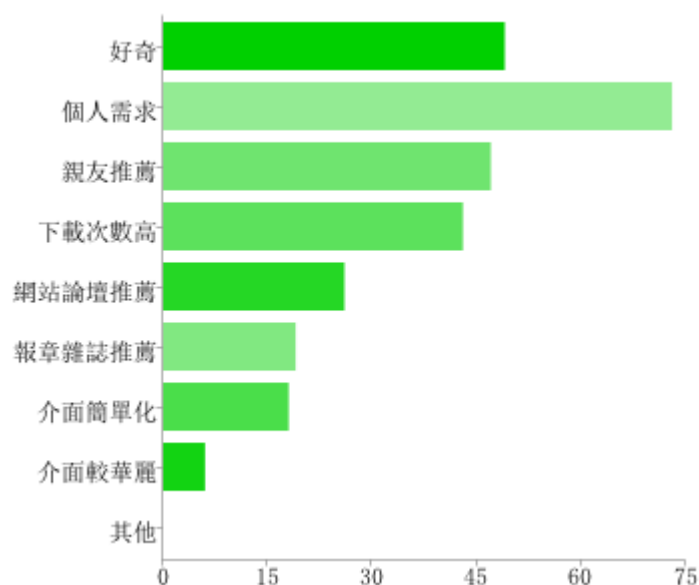


圖 3.2.2.2 何種原因會吸引使用者下載 APP

表 3.2.2.2 何種原因會吸引使用者下載 APP

原因	人數	百分比
好奇	49	17%
個人需求	73	26%
親友推薦	47	17%
下載次數高	43	15%
網站論壇推薦	26	9%
報章雜誌推薦	19	7%
介面簡單化	18	6%
介面較華麗	6	2%
其他	0	0%

由表 3.2.2.2 可知，會吸引使用者下載 APP 的原因為個人需求佔 26%；其次為好奇和親友推薦各佔 17%的；再者為下載次數高佔 15%。由此可知，會吸引使用者下載 APP 的主要原因，為個人需求、好奇、親友推薦以及下載次數高。

2.3. 請問您經常使用的 APP 類型有哪些？

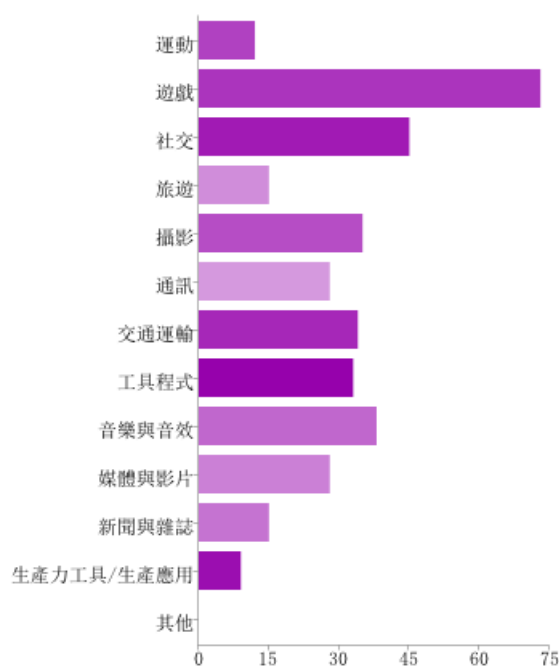


圖 3.2.2.3 經常使用的 APP 類型

表 3.2.2.3 經常使用的 APP 類型

APP 類型	人數次	百分比
運動	12	3%
遊戲	73	20%
社交	45	12%
旅遊	15	4%
攝影	35	10%
通訊	28	8%
交通運輸	34	9%
工具程式	33	9%
音樂與音效	38	10%
媒體與影片	28	8%
新聞與雜誌	15	4%
生產力工具/生產應用	9	2%

由表 3.2.2.3 可知，經常使用的 APP 類型為遊戲類佔 20%；其次為社交類佔 12%；再者為攝影和音樂與音效各佔 10%。由此可知，大多數人經常使用的 APP 類型為遊戲類、社交類、攝影類以及音樂與音效類。

2.4. 請問您一天內使用 APP 的時間長度為多久？

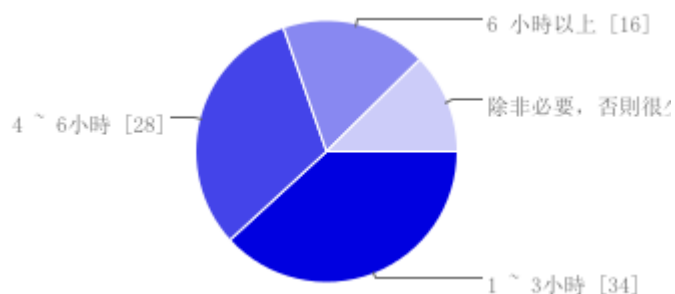


圖 3.2.2.4 一天內使用 APP 的時間長度為多久

表 3.2.2.4 一天內使用 APP 的時間長度為多久

使用 APP 時間	人數	百分比
1 ~ 3 小時	34	38%
4 ~ 6 小時	28	31%
6 小時以上	16	18%
除非必要，否則很少使用	11	12%

由表 3.2.2.4 可知，有 38% 的人一天內使用 APP 的時間為 1 至 3 小時；其次為 4 至 6 小時佔 31%；再者 6 小時以上佔 18%；而非必要否則很少使用的人佔 12%。由此可知，大多數人一天內會使用 APP 的時間為 1 至 3 小時居多。

2.5. 請問您聽過哪些運動 APP？

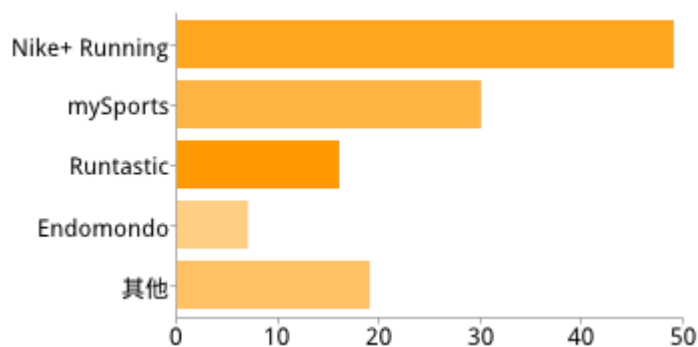


圖 3.2.2.5 聽過哪些運動 APP

表 3.2.2.5 聽過哪些運動 APP

聽過運動 APP	人數次	百分比
Nike+ Running	49	40%
mySports	30	25%
Runtastic	16	13%
Endomondo	7	6%
其他	19	16%

由表 3.2.2.5 可知，運動 APP 有 40% 的人聽過 Nike+ Running；其次為 25% 的人聽過 mySports；再者 16% 的人為其他，沒有使用或沒聽過。由此可知，大多數人聽過的運動 APP 為 Nike+ Running。

2.6. 請問您運動時，最常使用何種運動相關 APP？

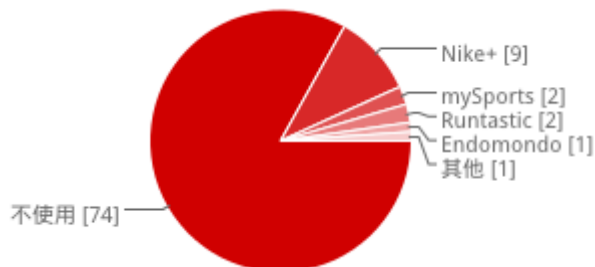


圖 3.2.2.6 最常使用何種運動相關 APP

表 3.2.2.6 最常使用何種運動相關 APP

最常使用運動 APP	人數	百分比
不使用的	74	83%
Nike+ Running	9	10%
mySports	2	2%
Runtastic	2	2%
Endomondo	1	1%
其他	1	1%

由表 3.2.2.6 可知，有 83% 的人不使用運動 APP；其次為 10% 的人最常使用 Nike+ Running。由此可知，大多數人運動時不使用任何運動 APP。

2.7. 請問您希望運動 APP 應該具備哪些功能？

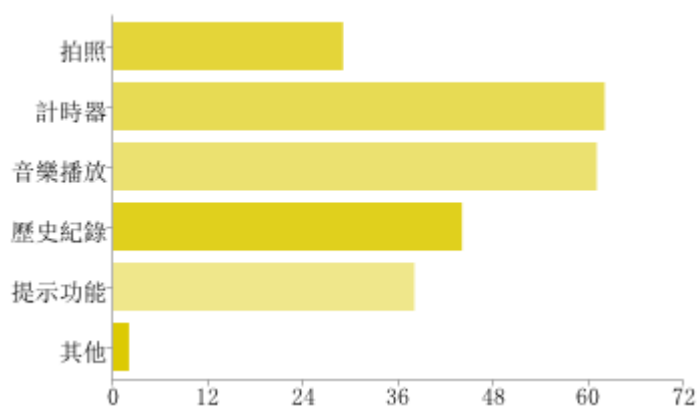


圖 3.2.2.7 希望運動 APP 應該具備哪些功能

表 3.2.2.7 希望運動 APP 應該具備哪些功能

具備功能	人數次	百分比
拍照	29	12%
計時器	62	26%
音樂播放	61	26%
歷史紀錄	44	19%
提示功能	38	16%
其他	2	1%

由表 3.2.2.7 可知，有 26% 的人希望運動 APP 應該具備的功能有計時器和音樂播放；其次為歷史紀錄佔 19%；再者提示功能佔 16%。由此可知，大多數人希望運動 APP 應該具備計時器和音樂播放器。

2.8. 請問您希望運動 APP 應該具備哪些進階功能？

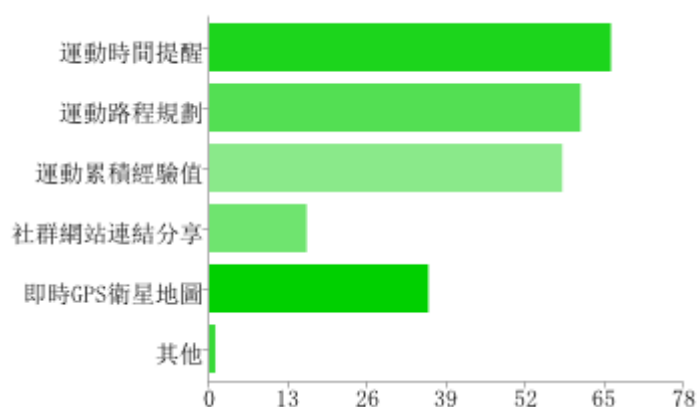


圖 3.2.2.8 希望運動 APP 應該具備哪些進階功能

表 3.2.2.8 希望運動 APP 應該具備哪些進階功能

進階功能	人數次	百分比
運動時間提醒	66	28%
運動路程規劃	61	26%
運動累積經驗值	58	24%
社群網站連結分享	16	7%
即時 GPS 衛星地圖	36	15%
其他	1	0%

由表 3.2.2.8 可知，有 28% 的人希望運動 APP 應該具備的進階功能為運動時間提醒；其次為運動路程規劃佔 26%；再者為運動累積經驗值佔 24%。由此可知，大多數人希望運動 APP 應該具備的進階功能有運動時間提醒、運動路程規劃以及運動累積經驗值。

2.9. 請問您 APP 功能上若符合您的需求，其次較為重視哪方面？

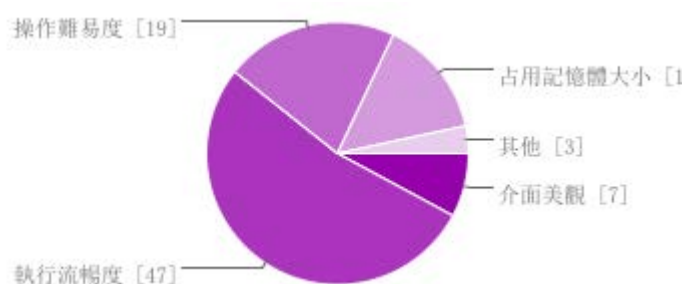


圖 3.2.2.9 APP 功能上若符合需求，其次較為重視哪方面

表 3.2.2.9 APP 功能上若符合需求，其次較為重視哪方面

次重視方面	人數	百分比
介面美觀	7	8%
執行流暢度	47	53%
操作難易度	19	21%
占用記憶體大小	13	15%
其他	3	3%

由表 3.2.2.9 可知，有 53% 的人除了功能上符合需求外，其次重視為執行流暢度；次為操作難易度佔 21%；再者為佔用記憶體大小佔 15%；而重視介面美觀的人只佔了 7%。由此可知，除了 APP 功能上符合需求外，大多數人較重視執行流暢度，介面美觀反而不太在意。

2.10. 請問您：若有一款新開發的運動 APP，且功能符合您的需求，是否會想使用此款 APP？

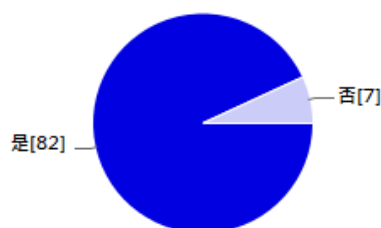


圖 3.2.2.10 新開發的運動 APP，且功能符合需求，使用意願

表 3.2.2.10 新開發的運動 APP，且功能符合需求，使用意願

使用意願	人數	百分比
是	82	92%
否	7	8%

由表 3.2.2.10 可知，有 92% 的人對於一款新開發的運動 APP，且功能符合需求時會使用的此款 APP 的使用意願為是，8% 的人為否。由此可知，APP 功能符合需求，大多數人都有意願使用。

3. 基本資料

3.1. 性別

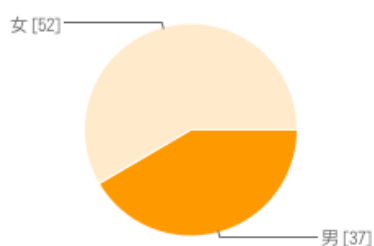


圖 3.2.3.1 性別

表 3.2.3.1 性別

性別	人數	百分比
男	37	42%
女	52	58%

由表 3.2.3.1 可知，有 58% 的人為女性；有 42% 的人為男性。由此可知，填寫問卷有一半以上的人為女性。

3.2. 年齡

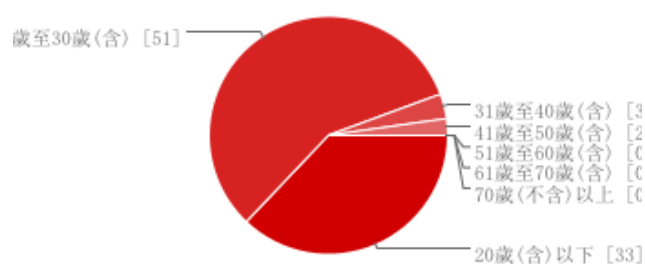


圖 3.2.3.2 年齡

表 3.2.3.2 年齡

年齡層	人數	百分比
20 歲(含)以下	33	37%
21 歲至 30 歲(含)	51	57%
31 歲至 40 歲(含)	3	3%
41 歲至 50 歲(含)	2	2%
51 歲至 60 歲(含)	0	0%
61 歲至 70 歲(含)	0	0%
70 歲(不含)以上	0	0%

由表 3.2.3.2 可知，有 57% 的人年齡為 21 歲至 30 歲(含)；其次為 20 歲(含)以下佔 37%。由此可知，填寫問卷來源大多為學生，大學生及社會人士佔大多

數。

3.3. 您的職業

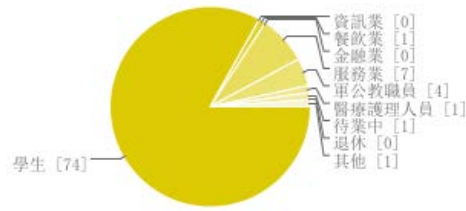


圖 3.2.3.3 職業

表 3.2.3.3 職業

職業	人數	百分比
學生	74	83%
資訊業	0	0%
餐飲業	1	1%
金融業	0	0%
服務業	7	8%
軍公教職員	4	4%
醫療護理人員	1	1%
待業中	1	1%
退休	0	0%
其他	1	1%

由表 3.2.3.3 可知，有 83% 的人職業為學生；其次為服務業佔 8%。由此可知，填寫本問卷的來源大部分為學生。

3.4. 請問您的月收入為多少？

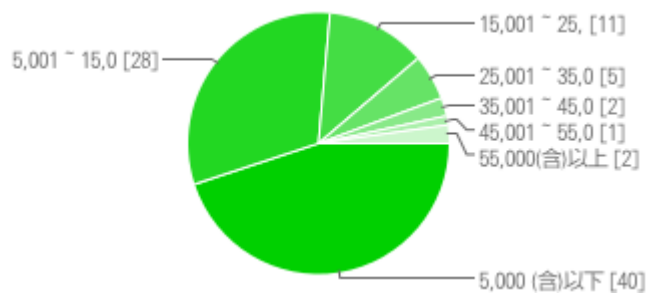


圖 3.2.3.4 月收入

表 3.2.3.4 月收入

月收入	人數	百分比
5,000 (含)以下	40	45%
5,001 ~ 15,000	28	31%
15,001 ~ 25,000	11	12%
25,001 ~ 35,000	5	6%
35,001 ~ 45,000	2	2%
45,001 ~ 55,000	1	1%
55,000(含)以上	2	2%

由表 3.2.3.4 可知，有 45%的人月收入為 5,000(含)以下；其次為月收入 5,000~15,000 佔 31%的；再者為月收入 15,001~25,000 佔 12%。由此可知，填問卷的人大多為學生，因此月收入較低。

3.5. 您的居住的地區

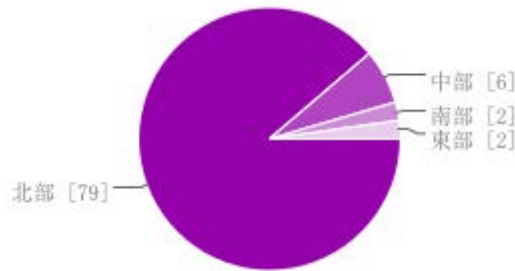


圖 3.2.3.5 居住地區

表 3.2.3.5 居住地區

居住地區	人數	百分比
北部	79	89%
中部	6	7%
南部	2	2%
東部	2	2%

由表 3.2.3.5 可知，大多數填本問卷的人居住地區為北部，佔 89%，由此可知，填問卷的人大多為北部的居民。

第三節 SWOT 分析

SWOT 分析即是強弱危機的分析法，是市場銷售的基本，我們藉由此分析法來評估設計之 APP 的優勢、劣勢，以及競爭市場上的機會和威脅，所以採取 SWOT 分析，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，已增加本團隊之競爭優勢。

表 3.3.1.1 SWOT 分析

Strength 優勢 1.藉由此 APP 讓使用者在運動時，能夠更清楚了解自身的運動狀況。 2.使用者運動時，不會無計畫的進行。 3.本 APP 具有互動性 4.程式介面簡單 5.操作使用容易	Weakness 劣勢 1.欠缺行銷之管道 2.僅止於 Android 平台
Opportunity 機會 1.藉由 APP 讓使用者對運動提高興趣 2.國內近期參與路跑活動人數上升 3.加入 GPS 應用，運動路線更有計畫。	Threaten 威脅 1.市場上已有類似 APP 2.使用人數不多

Strength 優勢:

本系統主要設計讓使用者在運動的時候能夠搭配 APP 使用，具有優勢的是，程操作介面簡單容易，讓使用者不會對於此系統感覺到複雜難懂，簡單的功能搭配運動。

Opportunity 機會:

根據我們的問卷調查，現代人普遍都缺少運動，而且漸漸都把時間花在使用 APP 應用程式上，為了能夠讓使用者對運動提高興趣，所以設計了本 APP，另一方面我們也藉由文獻蒐集的時候，發現國內近期參與路跑的人數有逐漸上升的趨勢，認為對此方面，我們更能有機會發展我們的 APP。

Weakness 劣勢:

我們的 APP 缺乏行銷的管道，所以我們必須要找出辦法來行銷本 APP，製作廣告或者與廠商合作，希望能夠增加我們的 APP 知名度，另一方面，我們只能開發 Android 平台，IOS 系統則無法同時支援，這方面也會減少我們的 APP 使用者。

Threaten 威脅:

市場上有很多種與我們 APP 類似，所以我們必須製作出與市面上的 APP 功能不同的方面，才能吸引更多用戶來進行使用，另外我們的行銷管道不夠充足，以致於使用我們 APP 的用戶實在太少，這對我們來說也是威脅之一。

第四章、預期研究成果

以下是本組針對 Android 系統所開發的 APP，並將預期研究的成果加以說明。

第一節 系統功能

1. GPS(地圖):運動時能夠開啟 GPS 地圖，並且確定運動路線。
2. 滑動介面功能:讓使用者能簡單的選擇使用其他功能。
3. 計時器功能:準確的計算運動時間。
4. 歷史紀錄功能:紀錄運動過程時所跑的最高速度、時間以及消耗的卡路里。
5. 音樂播放功能:在運動時能夠撥放音樂，使心情更加輕鬆愉快。
6. 天氣預報功能:連結到中央氣象局網站，查看天氣概況，調整運動的時間。
7. 關於我們:可以查看目前的軟體版本，以及開發的相關人員資訊。

第二節 系統特色

- 1.系統簡單實用。
- 2.操作容易上手。
- 3.介面容易理解。
- 4.功能多元化。

第三節 使用對象

使用智慧型手機的用戶並且是 Android 系統。

第四節 使用環境

1. 使用平台 Android 系統之介面
2. 智慧型手機必須支援 GPS 功能
3. 本 APP 只提供戶外的跑步及單車運動使用

第五節 開發工具

1. Android ADT : ADT Bundle 是 Google 為了降低 Android 入門門檻所包裝而成的開發工具，整合 Android SDK、eclipse、Android Development Tools (ADT)。
- 2.Windows 個人電腦、Android 智慧型手機。

第六節 系統平台架構

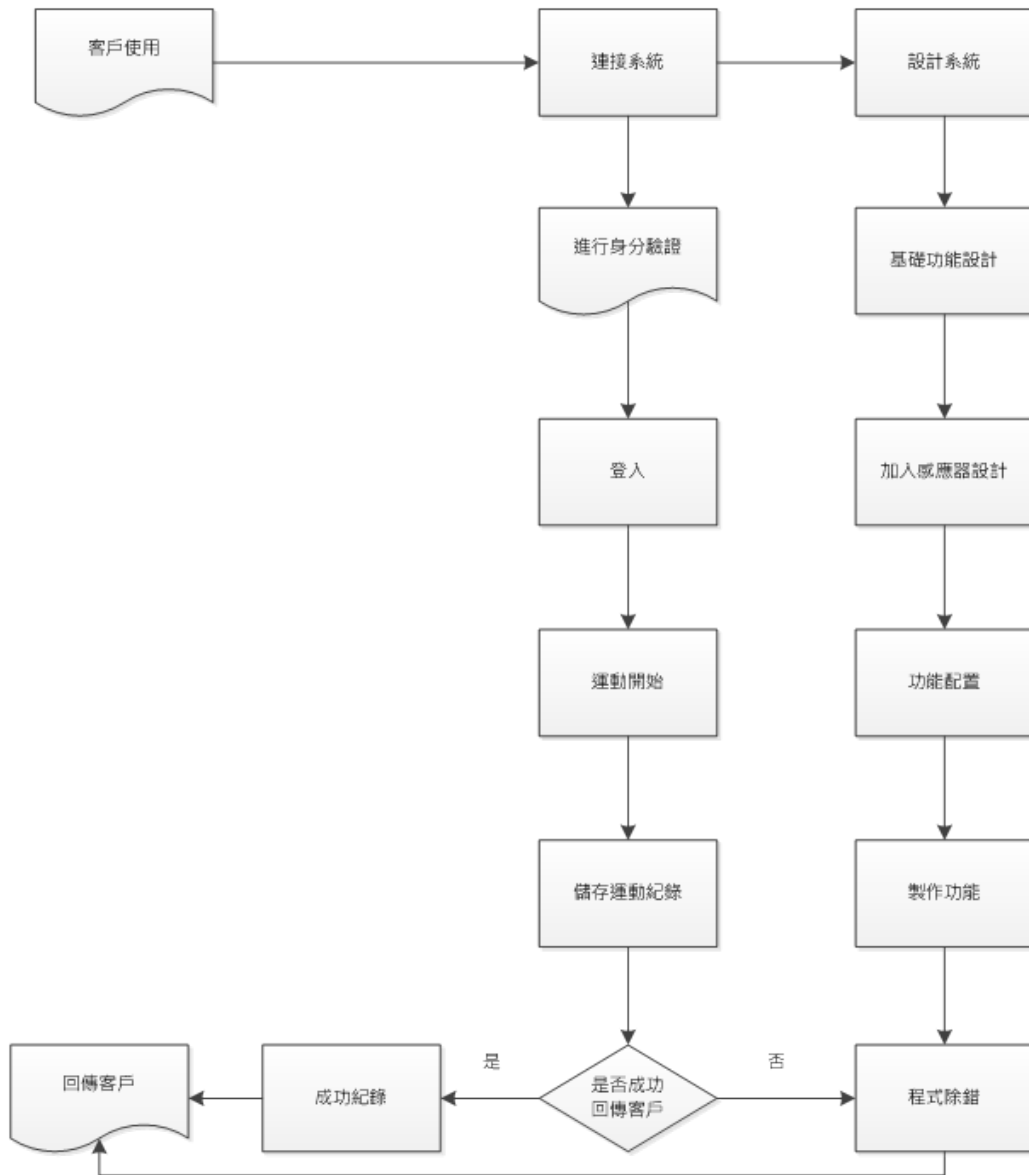


圖 4.6.1.1 系統架構圖

第五章、研究結論

第一節 預期研究效益

一、對於使用者

- 1.在智慧型手機使用 U-RUN，能讓使用者清楚規劃運動路線，不會在為路線煩惱。
- 2.系統建立兩種運動模式的選擇，當你選擇運動模式後，就可以開始運動並查看歷史紀錄等資訊，藉此等資訊找到適合自己的路線與運動方式。
- 3.U-RUN 的介面設計，操作簡單為目的，讓使用者在運動時能輕鬆使用。
- 4.讓使用者養成良好的運動習慣。

二、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.第一次開發 Android APP，讓我們學到如何去行銷本團隊開發的 APP，推廣讓更多人知道，增加使用人數，初期對我們的研究產生不少的效益。

三、未來願景

現今的趨勢主要以手機和平板電腦為主，因行動裝置的軟硬體快速發展，許多的電腦軟體到各大社群網站，都漸漸地以 APP 的形式發展於行動裝置上。

由於網路發展普及化，人們習慣隨時隨地擁有網路，收發電子郵件、瀏覽臉書狀態、打卡分享照片、線上消費、電影餐廳定位、公車時刻表查詢等等。以上都可由行動裝置搞定，APP 應用程式更是不可或缺，也因手機不離身的情況下，促使大多數人長期的低頭滑手機而不經常活動身體、伸展筋骨，身體狀況越來越差，因此本 APP 希望未來可以改善這種情況。

第二節 預期研究限制

以下為本組將會碰到的研究限制，將列出做說明。

一、系統限制

因為本組開發之 APP 只支援 Android 系統，以至於 IOS 的用戶無法使用，系統的限制，將可能影響本 APP 之使用率。

二、經費限制

智慧型手機的成本較高，所以本團隊沒有經費購入 Android 智慧型手機來做測試使用，但部分組員擁有 Android 智慧型手機，所以暫時解決了此問題。

三、時間限制

因為開發的時間有限，所以我們較無法在短時間內開發出功能具全的 APP 應用程式，本研究組的 APP 製作完成，還必須請親朋好友來做使用以及測試，得到意見和改善的地方，要更進一步優化，這些都是需要花費比較多的時間。

第六章、分工職掌與進度表

在分工職掌與進度表中，我們都使用表格的方式來呈現。

第一節 分工職掌

分工執掌的部分為本組各組員所分配到且主要負責的工作項目。

表 6.1.1.1 工作分配表

項目 姓名	工作分配	蒐集文獻	資料彙整	文書撰寫	程式開發	專案報告
簡郁倫	V		V	V	V	
邱士宸		V		V	V	
陳泓誌		V	V	V		
陳起毅		V		V		
郭柏緯		V		V	V	V
莊英宏		V		V	V	

參考文獻

附錄一：使用調查問卷

運動 APP 使用調查

您好，我們是致理技術學院的學生，這是一份關於「運動 APP 軟體的使用行為」之問卷。希望藉由問卷調查，將消費者的運動現況與相關需求作為研究開發 APP 軟體之參考。調查結果僅供研究分析實證之用，本問卷採匿名方式作答，問卷結果也只會使用在學術研究上，請安心作答。您的寶貴意見是我們最珍貴的資源，下列各項問題，請依您的實際情形回答。感謝您的填寫！

致理技術學院 專題研究小組

*必填

一、運動習慣調查

1. 請問您多久運動一次？ *

每天 一週一次 兩週一次 一個月一次 幾乎不 其他：

2. 請問您運動的動機為何？(可複選)

增強體能 保持健康 比上次更進步 為比賽與競爭 維持體態、使身材更好 其他：

3. 請問您一般從事什麼類型的運動？(可複選)*

球類運動 跑步 健走 跳舞 游泳 自行車 其他：

二、手機 APP 使用狀況

1. 請問您所使用的手機 "作業系統" 為何？ *

Android iOS (iPhone) Windows 其他：

2. 請問有什麼原因會吸引您下載 APP?(可複選)

好奇 個人需求 朋友推薦 下載次數高
網站論壇推薦報章雜誌推薦介面簡單化介面較華麗 其他：

3. 請問您經常使用的 APP 類型有哪些？(可複選)*

運動 遊戲 社交 旅遊 攝影 通訊 交通運輸
工具程式 音樂與音效媒體與影片新聞與雜誌生產力工具/生產應用 其他：

4. 請問您一天內使用 APP 的時間長度為多久？

1~3 小時 4~6 小時 6 小時以上 除非必要否則很少使用

5. 請問您聽過哪些運動 APP ? (可複選)
Nike+Running mySports Runtastic Endomondo 其他：
6. 請問您運動時會使用何種運動相關 APP ? *
不使用 Nike+ mySports Runtastic Endomondo 其他：
7. 請問您希望運動 APP 應該具備哪些功能 ? (可複選)*
拍照 計時器 音樂播放 歷史紀錄 提示功能 其他：
8. 請問您希望運動 APP 應該具備哪些進階功能 ? (可複選)
運動時間提醒 運動路程規劃 運動累積經驗值 社群網站連結分享
即時 GPS 衛星地圖
9. 請問您 APP 功能上若符合您的需求，其次較為重視哪方面？ *
介面美觀 執行流暢度 操作難易度 占用記憶體大小 其他：
10. 請問您若現有一款新開發的運動類 APP，且功能符合您的需求，是否會想使用此款 APP？ *
是 否

三、基本資料

1. 性別 *
男 女
2. 年齡 *
20 歲(含)以下 21 歲至 30 歲(含) 31 歲至 40 歲(含) 41 歲至 50 歲(含)
51 歲至 60 歲(含) 61 歲至 70 歲(含) 70 歲(不含)以上
3. 您的職業 * (分項可再增加)
學生 資訊業 餐飲業 金融業 服務業 軍公教人員 醫療護理人員 待業中 退休 其他：
4. 您的收入
5000(含)以下 5,001 至 15,000 15,001 至 25,000 25,001 至 35,000
35,001 至 45,000 45,001 至 55,000 55,000(含)以上
5. 您的居住地區
北部 中部 南部 東部

附錄二：中文文獻

- [1] 柳惠玲(2010)。國小學童跑步教學研究。國立屏東教育大學運動科學暨遊憩管理學術研討會論文集。
- [2] 維基百科(2011)。跑步。<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%B7%91%E6%AD%A5>
- [3] 聯合新聞網(2013)。http://mag.udn.com/mag/sports/storypage.jsp?f_ART_ID=472050
- [4] 新聞。「進擊的太白粉」網路攻上馬路。
- [5] 三星活力路跑官網。<http://www.samsung.com/tw/aboutsamsung/citizenship/landing/landinggreen.html>
- [6] 維基百科。台北國際馬拉松比賽。<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%B0%E5%8C%97%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E9%A6%AC%E6%8B%89%E6%9D%BE%E6%AF%94%E8%B3%BD>
- [7] 張雅涵(2011)。跑步機上跑步之足部運動學分析。成功大學電子學位論文服務
- [8] 王予仕(2007)。最大脂肪代謝運動強度跑步訓練對最大脂肪代謝率之影響。國立中正大學運動與休閒教育研究所運動科學教育研究室。
- [9] 維基百科。自行車運動。<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%AA%E8%A1%8C%E8%BD%A6%E8%BF%90%E5%8A%A8>
- [10] you bike官方網站。<http://www.youbike.com.tw/home.php>
- [11] 孫證禮(2010)。建構具備健康記錄管理與模組化之自行車表。
- [12] 陳曄智、洪子婷、王盈茹、田芷玟(2012)。APP行銷商業模式-以 Baby Care 為例。
- [13] 我是猴大王。智慧型手機與平板電腦更人性化的進階動作控制。高雄醫學大學。<http://cc.kmu.edu.tw/~u99012010/f4.html>
- [14] 維基百科(2013)。全球定位系統。<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%85%A8%E7%90%83%E5%AE%9A%E4%BD%8D%E7%B3%BB%E7%BB%9F>
- [15] 陳家鴻(2002)。全球衛星定位系統(GPS)接收器 RF module 設計與製作。中央大學圖書館碩博士論文系統。
- [16] 林老生(2002)。GPS與地圖的關係。華義線上圖書館。<http://erm.lib.chihlee.edu.tw:2060/Publication/alDetailedMesh?DocID=10229728-200207-x-12-157-164-a>
- [17] 程榮祥、楊智鈞。植基於 Android結合 GPS 與 Google電子地圖開發的速度警示App。崑山科技大學電腦與通訊系。<http://csie.npu.edu.tw:8080/%E5%AD%B8%E8%A1%93%E7%A0%94%E7%A9%B6/11/%E8%AB%96%E6%96%87%E9%9B%86%5CIS01-058.pdf>

- [18] 龔獨牲(2009)。冷知識轟趴：加速度計與陀螺儀。
<http://chinese.engadget.com/2009/11/08/g-senser-and-gyroscope/>
- [19] 中華民國數位通路發展協會(2010)。陀螺儀(Gyroscope)原理知多少?。
<http://www.ecda.org.tw/msg.php?id=112>
- [20] 閔子波、魏鳴，意法半導體公司(2009)。微機械陀螺儀。「意法半導體公司微機械陀螺儀的工作原理及其應用」技術報告
- [21] 鍾佳橋(2007)。以 FPGA 結合加速度計與陀螺儀訊號實現遙控直升機之模糊控制器。國立成功大學航空太空工程學系專班碩士論文。
- [22] 新通訊 (2009)。加速度計搭配陀螺 MEMS 應用如虎添翼 MEMS 旋風席捲手機。新通訊元件雜誌。
- [23] 楊炳輝(2013)。行動裝置應用在運動耗能即時監控之研究。中華科技大學機電光工程研究所在職專班

致理技術學院

資訊管理系

系統規劃書

U-RUN

學生： 簡郁倫(10010344)
邱士宸(10010312)
陳泓誌(10010322)
郭柏緯(10010333)
莊英宏(10010352)
陳起毅(19911272)

指導老師：林裕淇

中華民國 103 年 12 月

【專題執行計畫表】				
組名	U-RUN			
組員	班級	學號	姓名	
	資三 C	10010344	簡郁倫 (組長)	
	資三 C	10010312	邱士宸	
	資三 C	10010322	陳泓誌	
	資三 C	10010333	郭柏緯	
	資三 C	10010352	莊英宏	
	資三 C	19911272	陳起毅	
擬選定之開發單位	名稱			
	負責人		聯絡人	
	電話		電話	
	地址			
	業務描述			
專名稱	U-RUN			
<p>資訊專案系統功能描述</p> <p>結合 GPS 定位系統與手機感應器，紀錄路線、搭配各項運動（慢跑、單車）的 Android APP。</p> <p>提供使用者在運動過程中想得知的資訊。例如：平均速度、瞬間速度、消耗的熱量、累計的時間、累計的距離、運動次數、歷史紀錄、即時衛星影像等。</p>				
指導老師簽名			日期	102 年 11 月 04 日
備註				

表 1.1.1

【軟體規模預估表】

組名	U-RUN	填寫人	莊英宏
組別		填寫日期	2013 年 11 月 04 日
專題名稱	U-RUN		

以市面上類似的 APP 容量估算，我們完成後的 APP 大小估計為 10M，如果更新或增加資料庫後，大小可能會增加到 15~20M。

1. Photoshop - 利用此軟體製作圖像、對此圖像進行修改。
2. Illustrator - 利用此軟體進行 icon 方面的製作、修改與美化。
3. Windows XP、Window 7、Mac OS X、Android - 作業系統。
4. Eclipse、Android Developer Tools、Android SDK - 利用此軟體進程式設計
5. Microsoft office - 利用此軟體進行文書方面的整理與撰寫

表 1.1.2

【 WBS 表 】

組 名	U-RUN	填 寫 人	陳泓誌
組 別		填 寫 日 期	102 年 11 月 06 日
專 題 名 稱	U-RUN		

以下是本專案的 WBS 圖(工作分解圖)，要從事此專案的開發設計，必須分為四個階段來執行。分別是「文書製作」、「系統規劃」、「系統設計」、「軟體行銷」、「系統維護」。

第一階段：文書製作，針對本開發單位的資料文獻的蒐集、彙整，計畫書的撰寫，PPT 簡報製作，並填寫會議紀錄。

第二階段：系統規劃，撰寫系統規劃書文件。

第三階段：系統設計，系統開發，程式功能撰寫，以及介面美化設計。

第四階段：軟體行銷，針對本開發之軟體進行行銷的策略執行。

第五階段：系統維護，針對軟體出錯的部分進行測試、除錯及維護等工作。

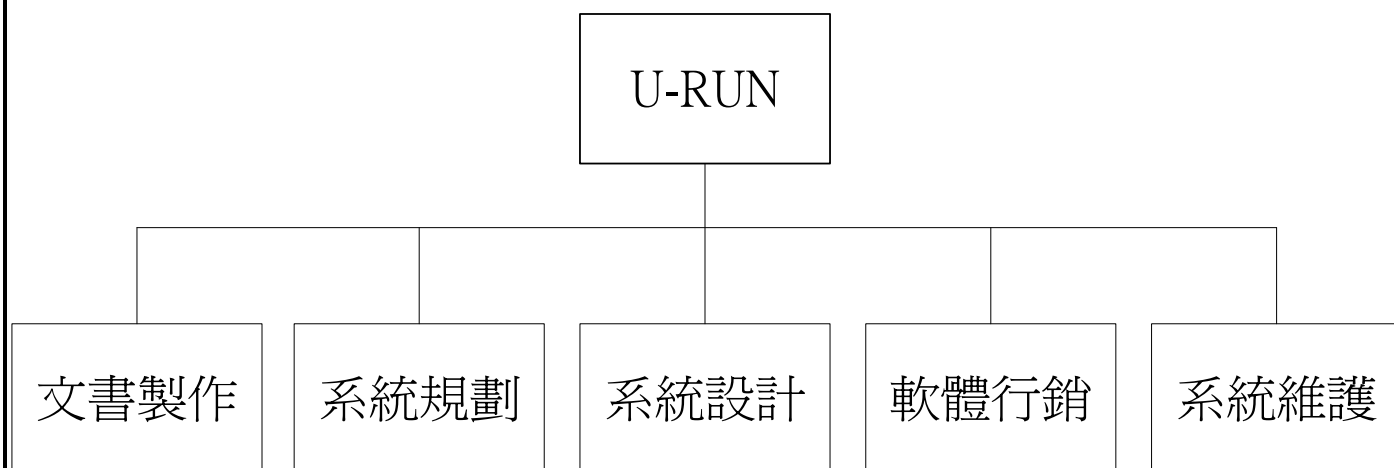


表 1.1.3

【專題成員指派表】

【專題成員指派表】					
組名	U-RUN				
(組長) 簡郁倫	班級	資三 C	優點	做事細心	辦事積極
	學號	10010344		學習態度良好	努力學習
	電話	0952820420	缺點	龜毛	
	e-mail	allen82420@yahoo.com.tw			
	喜歡科目	程式設計、網路管理	討厭科目	沒有	
邱士宸	班級	資三 C	優點	認真學習	學習態度良好
	學號	10010312		做事認真	善於分析問題
	電話	0988714643	缺點	經常未到	做事不夠積極
	e-mail	menz131450@gmail.com			
	喜歡科目	資訊安全	討厭科目	沒有	
陳泓誌	班級	資三 C	優點	認真學習	學習態度良好
	學號	10010322		負責任	
	電話	0939583762	缺點	粗心大意	沒主見
	e-mail	george98712000@gmail.com		做事不夠積極	
	喜歡科目	資訊安全、網路概論	討厭科目	沒有	
郭柏緯	班級	資三 C	優點	做事積極	認真學習
	學號	10010333		學習態度良好	負責任
	電話	0958155467	缺點	容易失去耐心	
	e-mail	lovesfish80330@yahoo.com.tw			
	喜歡科目	程式設計、行動裝置 APP	討厭科目	沒有	
莊英宏	班級	資三 C	優點	做事認真	學習認真
	學號	10010352		學習態度良好	
	電話	0970100954	缺點	不擅表達意見	做事不夠積極
	e-mail	assassin533@yahoo.com.tw			
	喜歡科目	程式設計、網路管理	討厭科目	沒有	
陳起毅	班級	資三 C	優	態度良好	辦事積極

	學號	19911272	點	學習認真	負責任
	電話	0987080242	缺點	有意見不表達	做事不夠積極
	e-mail	cow1748778@yahoo.com.tw			
	喜歡科目	資訊安全、網路管理	討厭科目	沒有	
備註					

表 1.2.1

【專題工作進度表】			
組名	U-RUN	填寫人	簡郁倫
組別		填寫日期	102年11月02日
專題名稱	U-RUN		
主要編號	主要工作項目	預定完成日	實際完成日
1.	專案起草、擬定方向	102/09/18	102/09/23
2.	文獻蒐集、彙整	102/10/09	102/10/12
3.	企劃書撰寫	102/12/12	102/12/20
4.	PPT 簡報製作	103/06/10	103/06/18
5.	工作分配	102/09/26	102/09/30
6.	撰寫系統規劃書文件	103/06/15	103/10/28
7.	系統開發、程式功能撰寫	103/07/25	103/07/26
8.	系統介面美化設計	103/08/01	103/08/03
9.	系統測試與維護	103/10/14	103/10/17
10.	最後計劃書、發表文件統整	103/12/29	103/12/30
11.	最後發表 PPT 簡報製作	103/11/27	103/11/30

表 1.2.1

【專題工作分配表】

組名	U-RUN	填寫人	簡郁倫												
組別		填寫日期	102年 11月 02日												
專題名稱	U-RUN														
主要編號	主要工作項目	主要成員姓名						機動成員姓名						總時數	
		簡郁倫	邱士宸	陳泓誌	郭柏緯	莊英宏	陳起毅	簡郁倫	邱士宸	陳泓誌	郭柏緯	莊英宏	陳起毅		
1.	專案起草、擬定方向	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
2.	文獻蒐集、彙整	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
3.	計畫書撰寫	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
4.	PPT簡報製作	✓		✓										✓	
5.	工作分配	✓													
6.	撰寫系統規劃書文件			✓			✓	✓							
7.	系統開發、程式功能撰寫	✓	✓		✓	✓									
8.	系統介面美化設計	✓							✓		✓	✓			
9.	系統測試與維護	✓			✓	✓			✓						
10.	最後計畫書、發表文件統整	✓		✓			✓								
11.	最後發表 PPT 簡報製作	✓		✓										✓	

表 1.2.1

請打✓

請打✓

【專題個人日程表】						
組名	U-RUN		填寫人	簡郁倫		
組別			填寫日期	102年11月02日		
專名	U-RUN					
成姓	簡郁倫、邱士宸、陳泓誌 郭柏緯、莊英宏、陳起毅	工 作 日 程	102年09月18日 --- 103年 12月30日			
細編	部號	細部工作項目描述		工作時數	起始日	完成日
1		專案起草、擬定方向		20	102/09/18	102/09/23
2		文獻蒐集、彙整		15	102/10/09	102/10/12
3		企劃書撰寫		100	102/09/25	102/12/20
4		PPT簡報製作		20	103/06/11	103/06/18
5		工作分配		5	102/09/20	102/09/30
6		撰寫系統規劃書文件		288	102/11/06	103/10/28
7		系統開發、程式功能撰寫		366	103/03/01	103/07/26
8		系統介面美化設計		30	103/07/03	103/08/03
9		系統測試與維護		58	103/08/15	103/10/17
10		最後計劃書、發表文件統整		45	103/10/02	103/12/30
11		最後發表 PPT 簡報製作		5	103/11/03	103/11/30

表 1.2.1

【專題度量計畫表】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	102年11月08日
專題名稱	U-RUN		

本專題度量計畫表，將依據本專題規畫進行的工作任務，詳實的填寫在 PERT 圖與 GANTT 圖之中。

表 1.2.2

【PERT 圖】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	102年11月08日
專題名稱	U-RUN		

以下是本專案之 PERT(計劃評核術)圖，強調任務工作之執行順序，每一任務皆表示出其前置工作及後續工作，文書製作共花 1.5 個月去完成，詳細工作內容是專案起草、文獻蒐集與彙整、簡報製作等工作；之後是系統規劃，花 2 個月的時間撰寫系統規劃書與計畫書文件；接著是系統設計，花 3 個月的時間完成，詳細工作內容是系統開發、程式功能撰寫、系統介面美化設計等工作；最後則是軟體行銷與系統維護兩項工作，花 1.5 個月的時間完成，詳細內容為軟體行銷策略的執行，以及系統測試與維護等工作。從專案起草開始到系統設計完畢，共花約半年的工作時間完成，期間每個工作階段無任何停滯時間。PERT 圖內容：

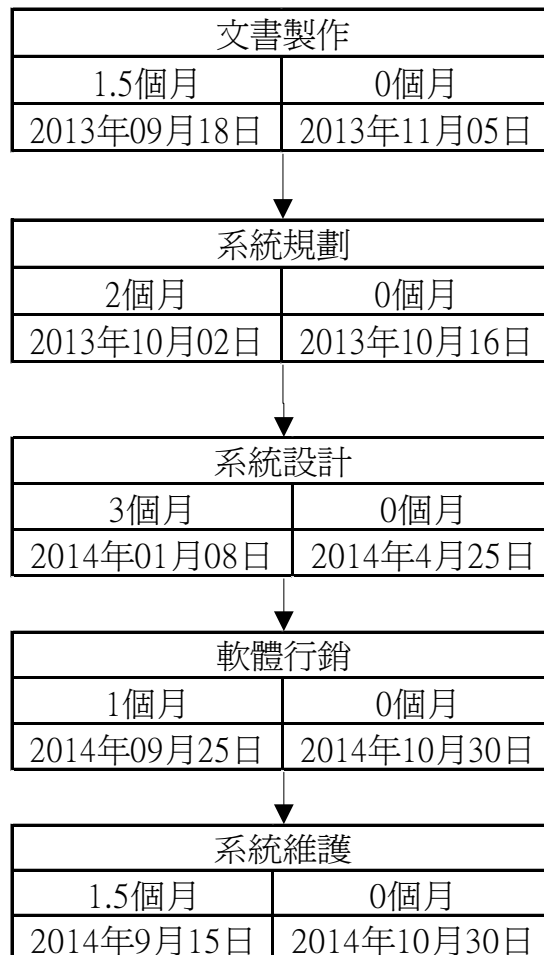


表 1.2.2

【GANTT 圖】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	102年11月08日
專題名稱	U-RUN		

以下為本專案的 GANTT 圖，長條圖代表任務工作，其長度代表執行時間之長短，依序分別為「專案起草、擬定方向」、「文獻蒐集、彙整」、「計劃書撰寫」、「PPT 簡報製作」、「工作分配」、「撰寫系統規劃書文件」、「系統開發、程式功能撰寫」、「系統介面美化設計」、「最後計劃書、發表文件統整」、「最後發表 PPT 簡報製作」、「軟體行銷策略執行」、「系統測試與維護」。此專案從 2013 年 9 月 18 日開始，預計在 2014 年 10 月 30 日完成。GANTT 圖內容：

識別碼	任務名稱	開始時間	完成時間
1	專案起草、擬定方向	102/9/18	102/10/1
2	文獻蒐集、彙整	102/10/2	102/10/15
3	計劃書撰寫	102/10/16	103/1/7
4	PPT簡報製作	102/10/2	102/10/29
5	工作分配	102/10/30	103/5/30
6	撰寫系統規劃書文件	102/11/6	103/1/7
7	系統開發、程式功能撰寫	103/1/8	103/4/25
8	系統介面美化設計	103/4/1	103/4/25
9	最後計劃書、發表文件統整	103/7/15	103/9/20
10	最後發表PPT簡報製作	103/8/15	103/9/20
11	軟體行銷策略執行	103/9/25	103/10/30
12	系統測試與維護	103/9/15	103/10/30

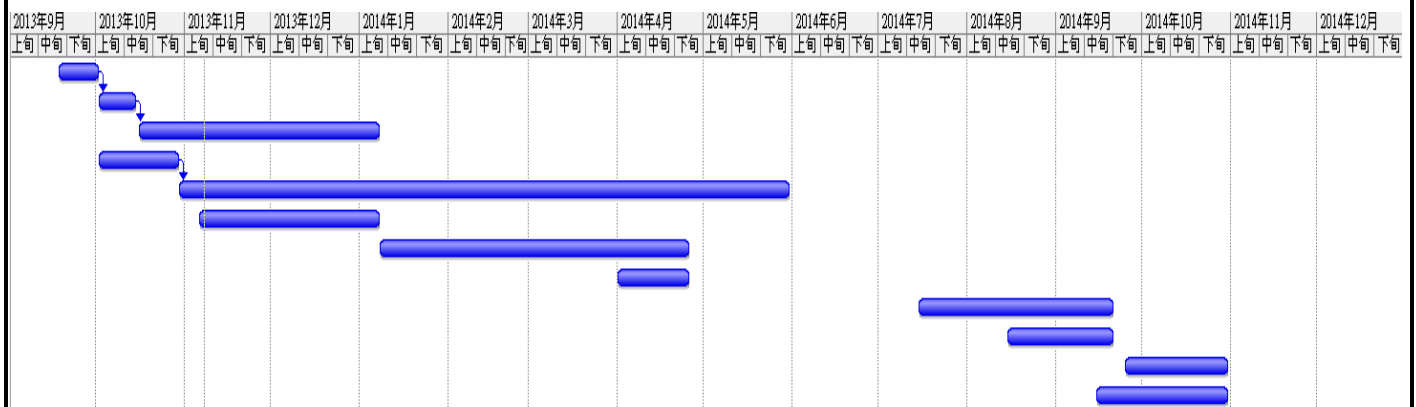


表 1.2.2

【風險管制計畫表】			
組名	U-RUN	填寫人	邱士宸
組別		填寫日期	2013年11月04日
專題名稱	U-RUN		
項次		預期風險項目	應變計畫
一般風險	1.1	設計上遇到困難	由小組成員一起討論解決，利用網路查詢問題找出解決方法。
人為風險	2.1	負責人員無法及時完成指派作業	由其他組員一起分擔作業完成進度。
	2.2	報告人未出席	由其他組員代為報告。
	2.3	組員未及時參與會議	由會議記錄人在討論區發佈會議內容。
	2.4	組員洩漏或遺失核心內容	確保專題成員在公共場合電腦使用完畢後，能刪除專題相關內容檔案並確實登出。
	2.5	不相關人員對專題內容的詢問	宣導組員保守每次會議內容，並不對外提起專題相關內容。
	2.6	專題進行中組員意見不合產生對立、衝突	由其他組員作為中間人，讓不合的組員說出不滿意的地方，並檢討、改進。
責任風險	3.1	專題內容與其他文獻相似	擷取資訊時多加注意是否侵犯他人權益，並將參考及引用的文獻出處內容確實列出。
財產風險	4.1	儲存資料用的裝置損壞	在討論平台及各組員都需有文件檔案的備份。

表 1.3.1

【需求規格表】

組名	U-RUN	填寫人	郭柏緯
組別		填寫日期	102年11月04日
專題名稱	U-RUN		

主要是希望以低需求配備的方式，讓大家都可以體驗到高品質的 APP，隨時隨地都能感受運動的快樂。

表 1.3.2

【軟硬體設備需求】			
組名	U-RUN	填寫人	郭柏緯
組別		填寫日期	102年11月04日
專題名稱	U-RUN		
軟體部份			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用程式語言 JAVA 2. 使用 photoshop 或是 illustrator 來繪圖 3. APP 開發軟體: Eclipse 			
硬體部份			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Android 智慧型手機: 版本 Android 版本 4.0 以上，512MB RAM，1 Ghz Cpu，配有 GPS，加速感應器，三軸陀螺儀。 2. Android 平版電腦: 版本 Android 版本 4.0 以上，1G RAM，1.5 Ghz Cpu，配有 GPS，加速感應計，三軸陀螺儀。 3. 個人電腦: 鍵盤滑鼠，I7 處理器，8G RAM，1TB 硬碟，8600GT 以上的顯示卡 			

表 1.3.2

【系統功能目標】

組名	U-RUN	填寫人	郭柏緯
組別		填寫日期	102年11月04日
專題名稱	U-RUN		

系統功能目標

1. 會員登入系統：由於社群網站的發達，把自己所跑過的路程，分享給朋友，讓大家一起跑起來。
2. 競技模式：滿足朋友之間的比較，透過比較的方式，來達成努力不懈的結果。
3. 歷史紀錄：紀錄自己於何時，何地，距離，完成時間...等，可以看到自己進步的成果。
4. 設定時間目標：給自己設定一段時間，同時顯示出距離時間結束還有多久。
5. 設定目標距離：設定一段距離，看自己是否能夠完成，所選擇的距離。

表 1.3.2

【系統設計表】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	102年 11月 05日
專題名稱	U-RUN		

本系統設計表包含‘系統流程圖’、‘藍圖’與‘資料詞彙’。

表 1.3.3

【系統流程圖】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	2013 年 11 月 05 日
專名 題稱	U-RUN		

系統流程圖

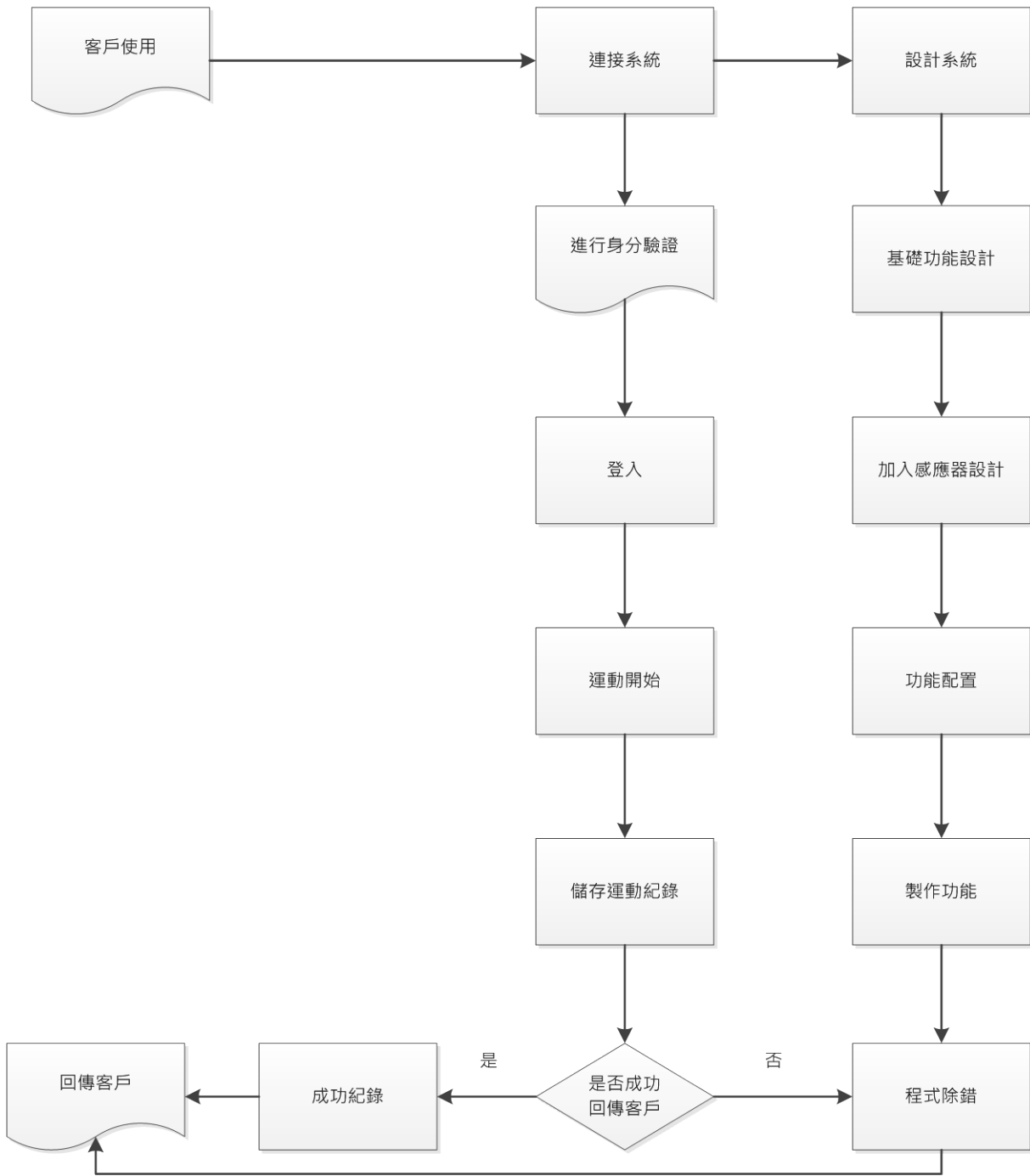


表 1.3.3

【藍圖】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	102年11月05日
專名	U-RUN		

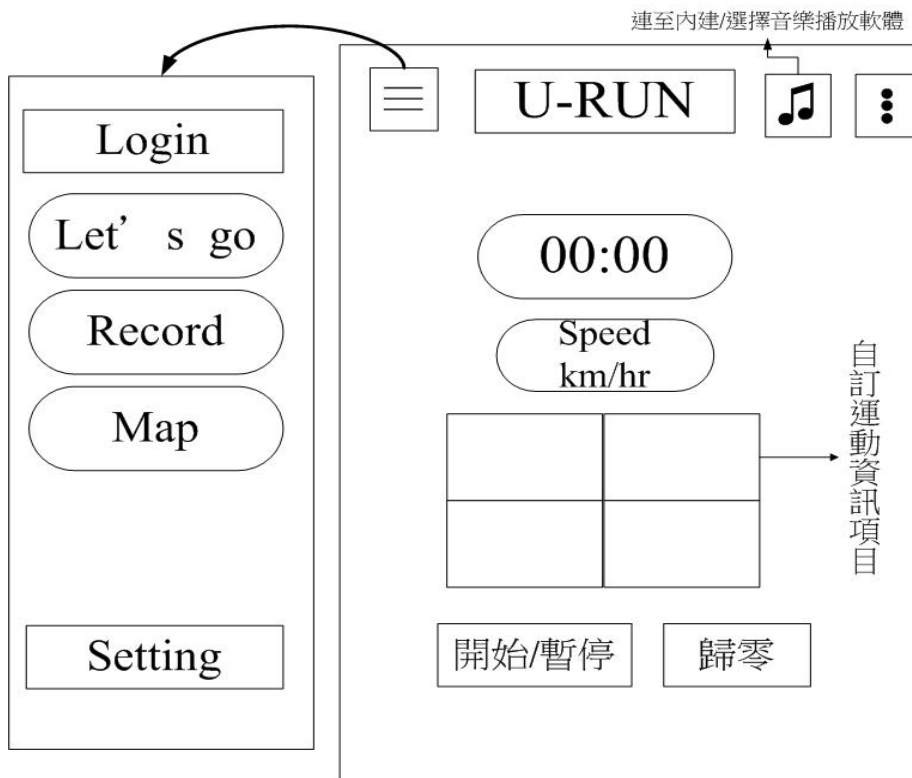


表 1.3.3

【資料詞彙】				
組名	U-RUN		填寫人	陳起毅
組別			填寫日期	2013年11月05日
專名	題稱 U-RUN			
資料詞彙內容				
編號	欄位名稱	格式	範例	備註
A	使用者	000	陳小明	
B	登入方式	(帳號或社群平台)	facebook	
C	使用日期	9999/99/99	2013.11.05	
D	使用裝置型式		Iphone5	
E	運動項目	(下拉式選單)	腳踏車	
F	運動距離	000(公里)	1.5 公里	公尺請換成公里
G	運動時間	00 小時 00 分 00 秒	1 小時 2 分 03 秒	
H	GPS 訊號強弱	強，中，弱	強	

表 1.3.3

【客戶需求清單表】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	2013 年 12 月 09 日
專題名稱	U-RUN		

依照問卷調查結果得知：

1. 受試者希望運動 APP 應該具備的基本功能需求程度由高至低依序為：
計時器、音樂播放、歷史紀錄、提示功能、拍照。
2. 希望應具備的進階功能需求程度由高至低依序為：
運動時間提醒、運動路程規劃、運動累積經驗值、即時 GPS 衛星地圖、社群網站連結分享。
3. 若 APP 功能符合需求，其次重視的方面由高至低依序為：
執行流暢度、操作難易度、占用記憶體大小、介面美觀。

表 2.1.3

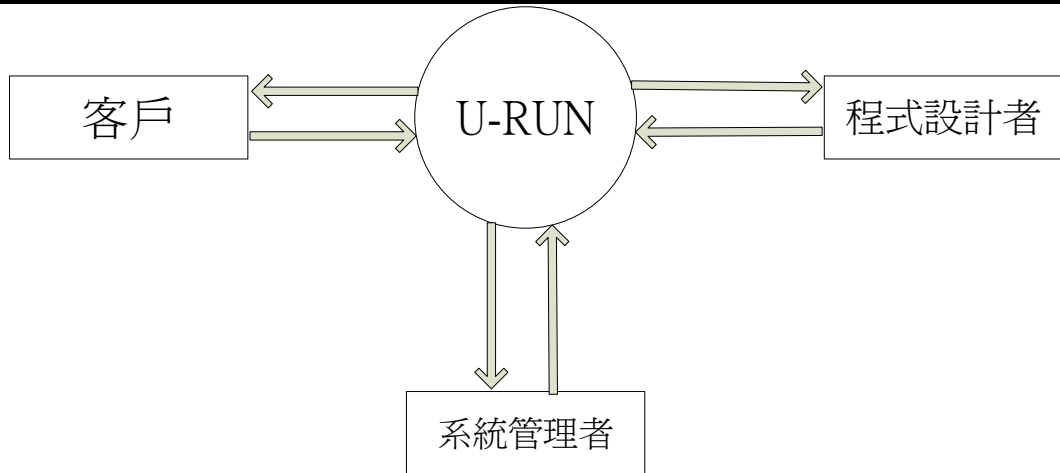
【業務相關名詞解釋表】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	2014年1月03日
專題名稱	U-RUN		
業務相關名詞	解釋		
手機感應器	智慧型手機與平板電腦更人性化的進階動作控制		
加速感應器	加速感應器顧名思義就是偵測物品的加速度，比較多廠商採用的方式是在封裝內配置兩個電容點，並且在中間使用一個可導電並且可晃動的物質，並且透過偵測導電物質移動改變兩個電容點的電壓，藉此計算感測器的移動狀態。		
三軸陀螺儀	陀螺儀是由三個軸和一個可旋轉的輪子所組成的儀器，當感測器晃動時，會改變陀螺的水平，並且改變周遭的電壓，進而計算出物體移動的角度，三軸陀螺儀即是同時測定6個方向的位置，早期多用於飛航和定位系統		
GPS	全球定位系統（GPS），又稱全球衛星定位系統，是美國國防部研製和維護的中距離圓型軌道衛星導航系統。它可以為地球的表面絕大多數部分地區將提供準確的定位、測速和高精度的時間標準		
JavaScript	一種直譯式程式語言，是一種動態型別、弱型別、基於原型的語言，內建支援型別。它的直譯器被稱為 JavaScript 引擎，為瀏覽器的一部份，廣泛用於客戶端的腳本語言，最早是在 HTML 網頁上使用，用來給 HTML 網頁增加動態功能。然而現在 JavaScript 也可被用於網路伺服器，如 Node.js		

表 2.2.1

【環境圖】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅、陳泓誌
組別		填寫日期	102年12月16日
專名	U-RUN		



客戶:
 客戶+新增+U-RUN使用清單
 客戶+查詢+U-RUN使用清單
 客戶+刪除+U-RUN使用清單
 客戶+修改+U-RUN使用清單
 客戶+使用+軟體

系統管理者:
 系統管理者+管理+U-RUN系統
 系統管理者+更新+U-RUN系統
 系統管理者+建立+U-RUN系統
 系統管理者+備份+U-RUN系統

程式設計者:
 程式設計者+設計+軟體
 程式設計者+除錯+軟體
 程式設計者+更新+軟體

表 2.2.2

【處理分群】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	102年12月16日
專題名稱	U-RUN		

分群主編號	分群子編號	分群孫編號	處理分群作業名稱
1.0			使用者處理
	1.1		U-RUN 規劃路線
		1.1.1	新增路程規劃
		1.1.2	修改路程規劃
		1.1.3	刪除路程規劃
		1.1.4	使用軟體
		1.1.5	查詢路線
2.0			系統者處理
	2.1		U-RUN 系統管理
		2.1.1	管理 U-RUN 系統
		2.1.2	更新 U-RUN 系統
		2.1.3	建立 U-RUN 系統
		2.1.4	備份 U-RUN 系統
3.0			程式者處理
	3.1		U-RUN 程式管理
		3.1.1	設計軟體
		3.1.2	除錯軟體
		3.1.3	更新軟體

表 2.2.2

【資料流程設計表】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌、陳起毅
組別		填寫日期	102年12月16日
專題名稱	U-RUN		

在資料流程設計書中，將包含資料流程圖與系統結構圖。

表 2.2.3

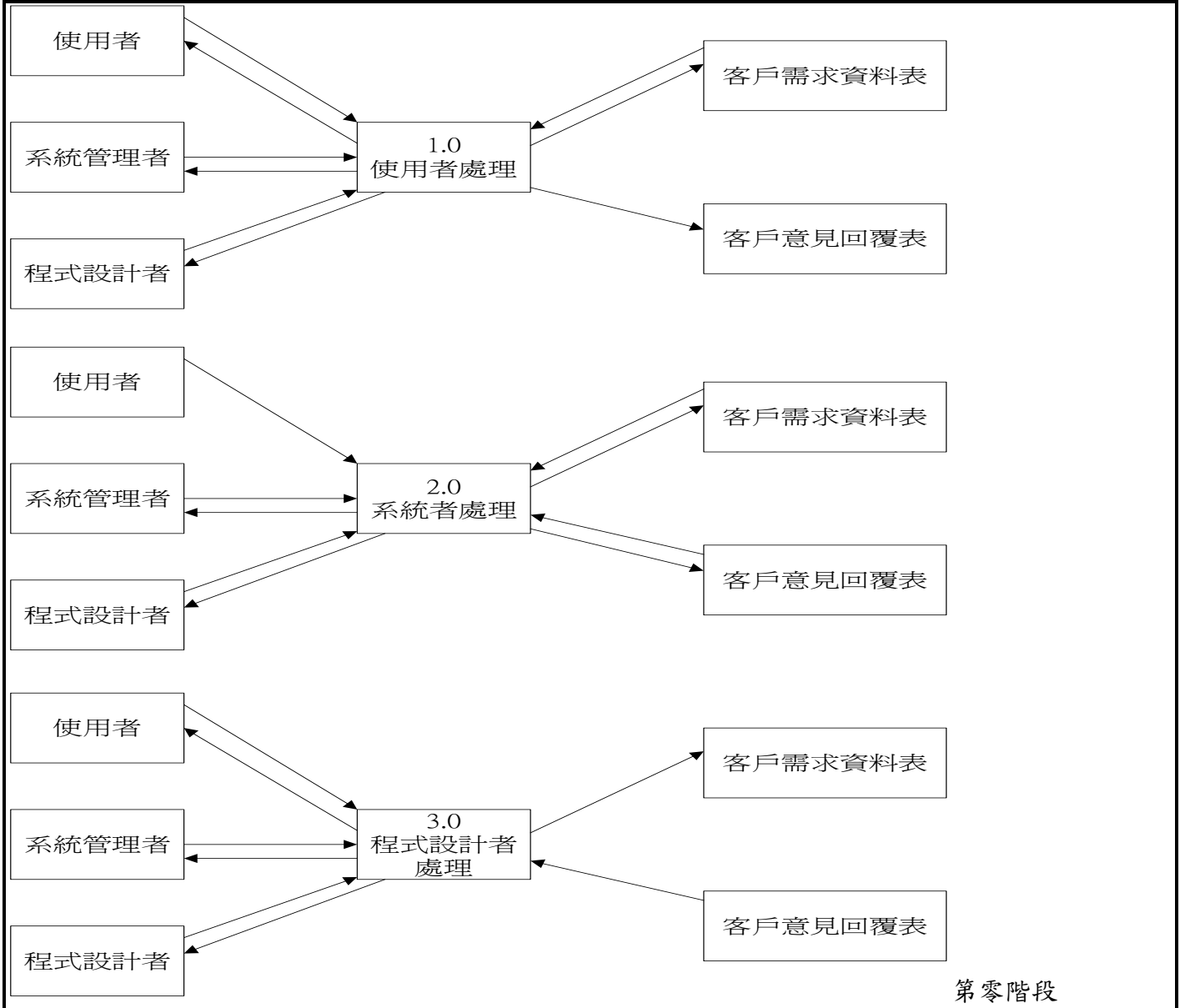
【資料流程圖】

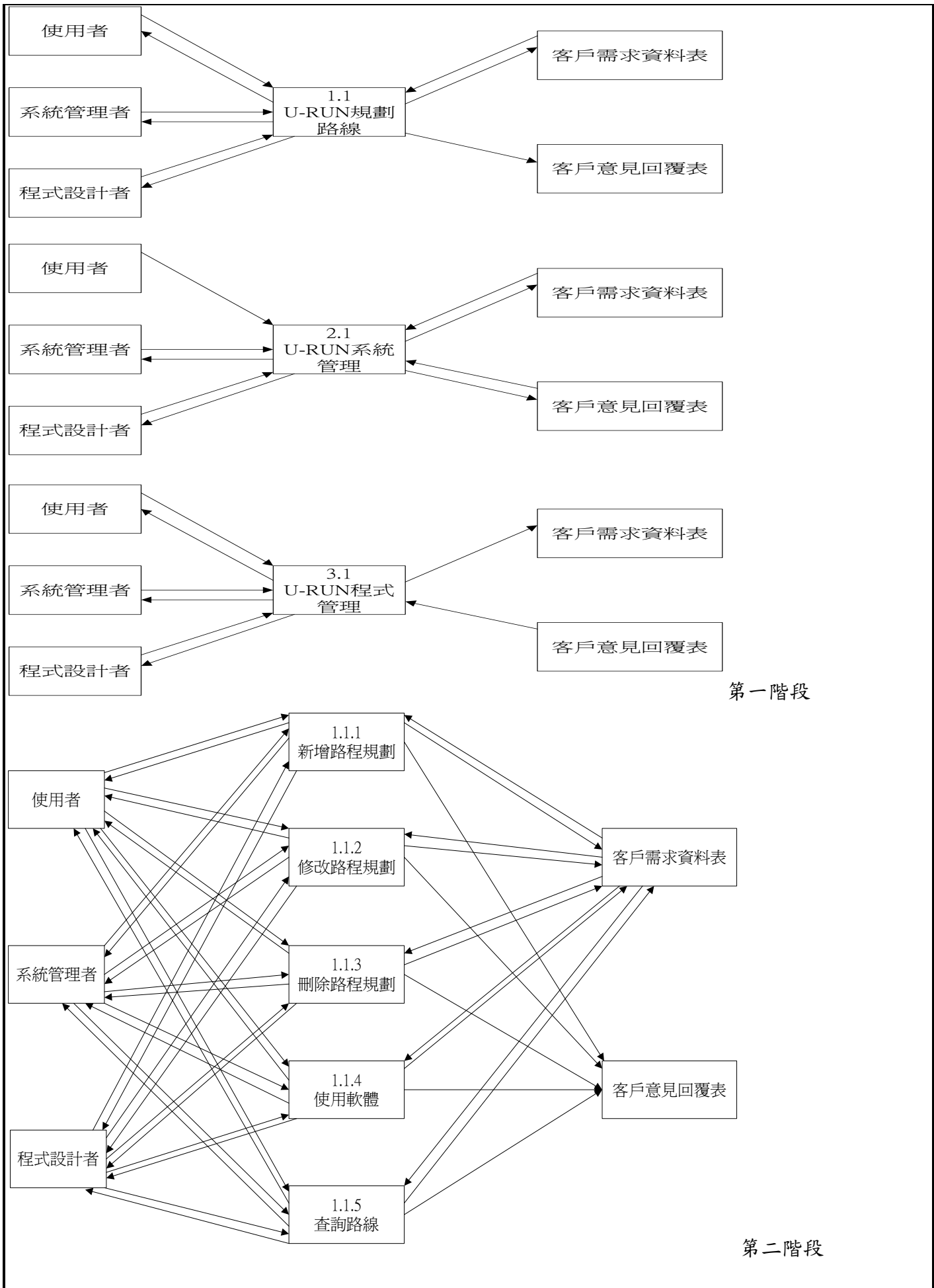
組名	U-RUN				填寫人	陳起毅		
組別					填寫日期	2013 年 12 月 16 日		
專題名稱	U-RUN							
資料流程處理描述								
處理編號	處理名稱	資料檔案名稱				實體名稱		
		D1	D2	...	E1	E2	E3	
		客戶需求資料表	客戶意見回覆表			使用者	系統管理者	程式設計者
1.0	使用者處理	↓ ↑	↑			↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
1.1	U-RUN 規劃路線	↓ ↑	↑			↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
1.1.1	新增路程規劃	↓ ↑	↑			↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
1.1.2	修改路程規劃	↓ ↑	↑			↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
1.1.3	刪除路程規劃	↓ ↑	↑			↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
1.1.4	使用軟體	↓ ↑	↑			↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
1.1.5	查詢路線	↓ ↑	↑			↓ ↑	↓ ↑	↓ ↑
2.0	系統者處理	↓ ↑	↓ ↑			↓	↓ ↑	↓ ↑
2.1	U-RUN 系統管理	↓ ↑	↓ ↑			↓	↓ ↑	↓ ↑
2.1.1	管理 U-RUN 系統	↓ ↑	↓ ↑			↓	↓ ↑	↓ ↑
2.1.2	更新 U-RUN 系統	↓ ↑	↓ ↑			↓	↓ ↑	↓ ↑
2.1.3	建立 U-RUN 系統	↓ ↑	↓ ↑			↓	↓ ↑	↓ ↑
2.1.4	備份 U-RUN 系統	↓ ↑	↓ ↑			↓	↓ ↑	↓ ↑
3.0	程式設計者處理	↓ ↑	↓ ↑			↓	↑	↓ ↑
3.1	U-RUN 程式管理	↓ ↑	↓ ↑			↓	↑	↓ ↑
3.1.1	設計軟體	↓ ↑	↓ ↑			↓	↑	↓ ↑
3.1.2	除錯軟體	↓ ↑	↓ ↑			↓	↑	↓ ↑
3.1.3	更新軟體	↓ ↑	↓ ↑			↓	↑	↓ ↑

表 2.2.3

【資料流程圖】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	2013 年 12 月 16 日
專名 題稱	U-RUN		





資料流程圖

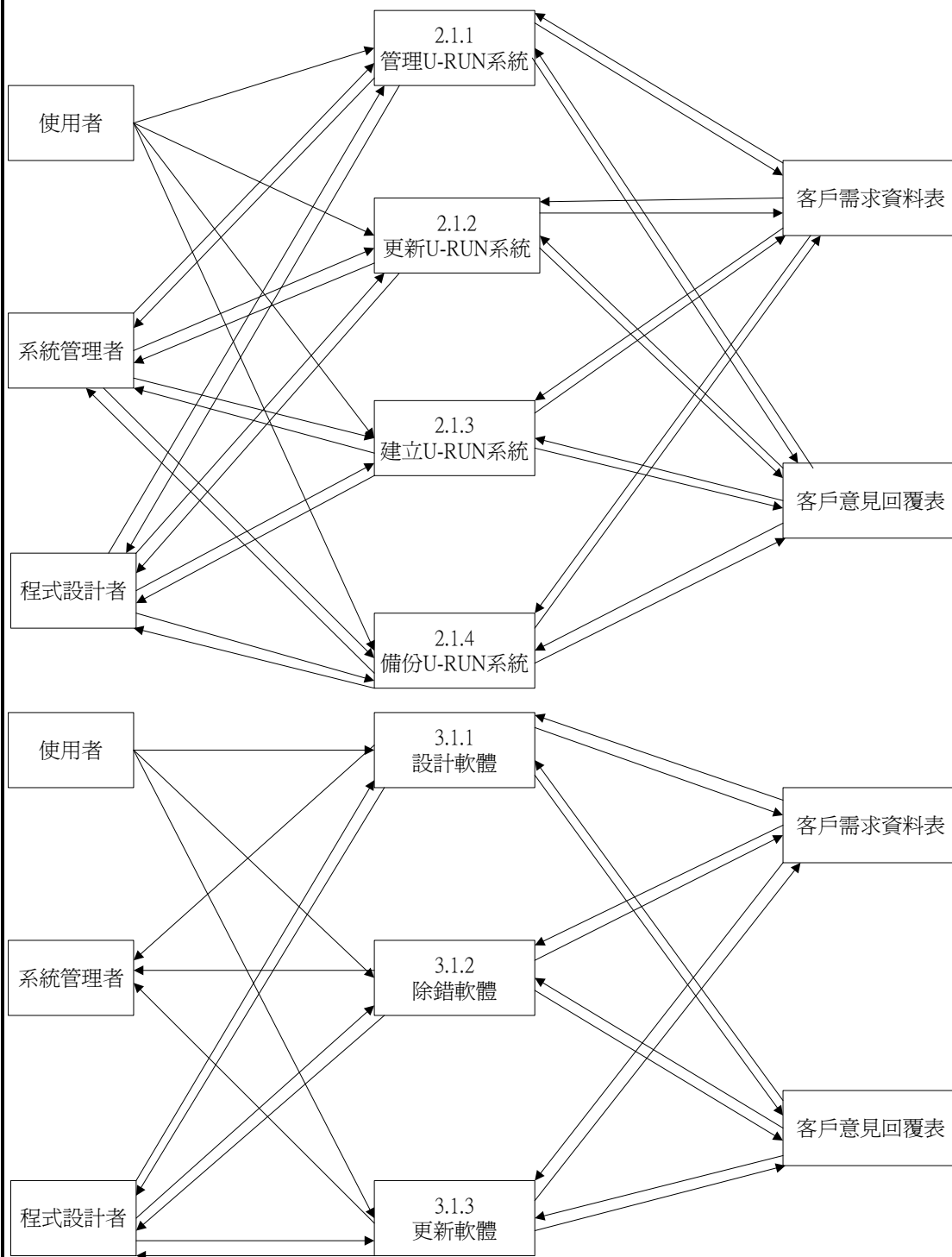
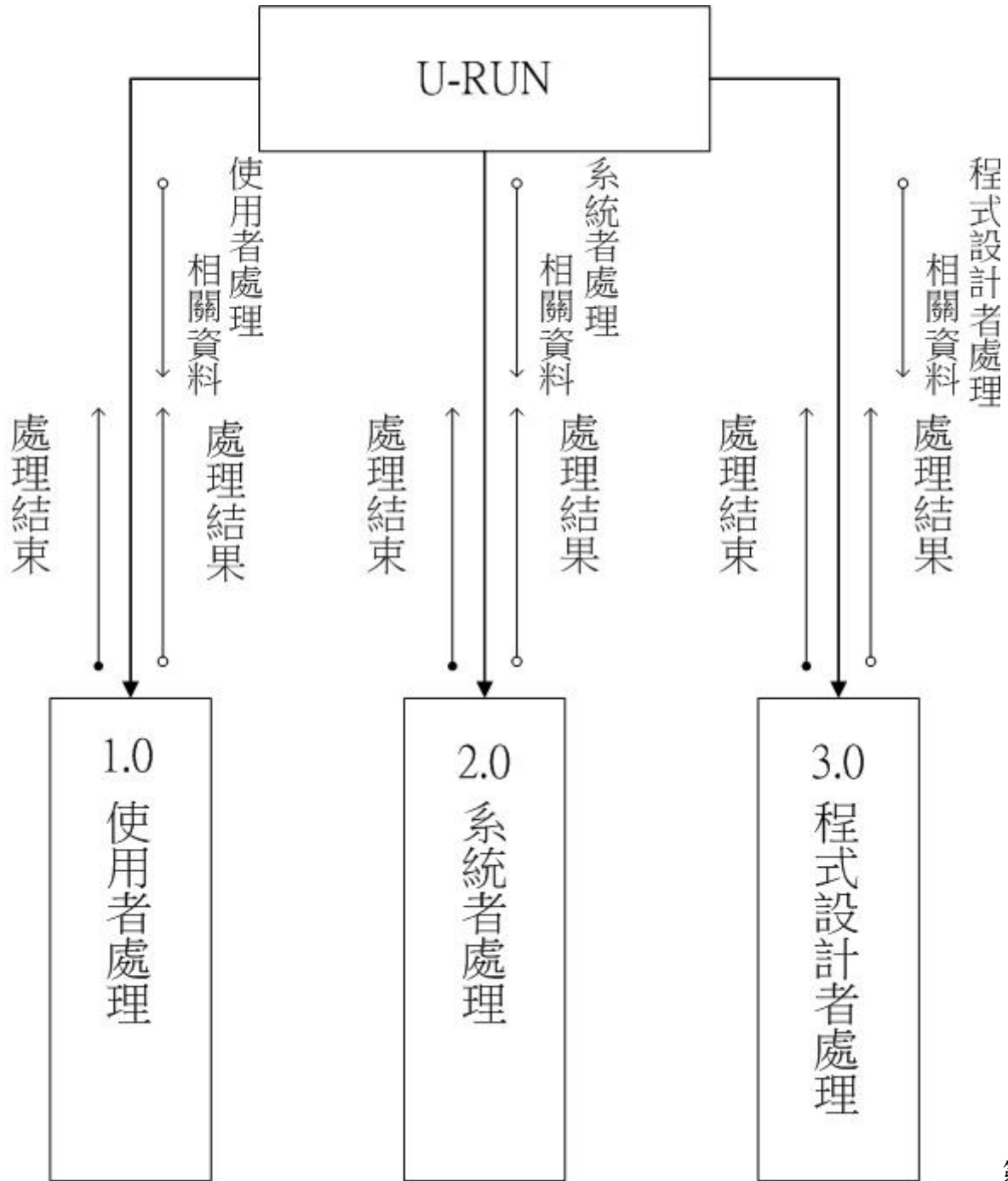
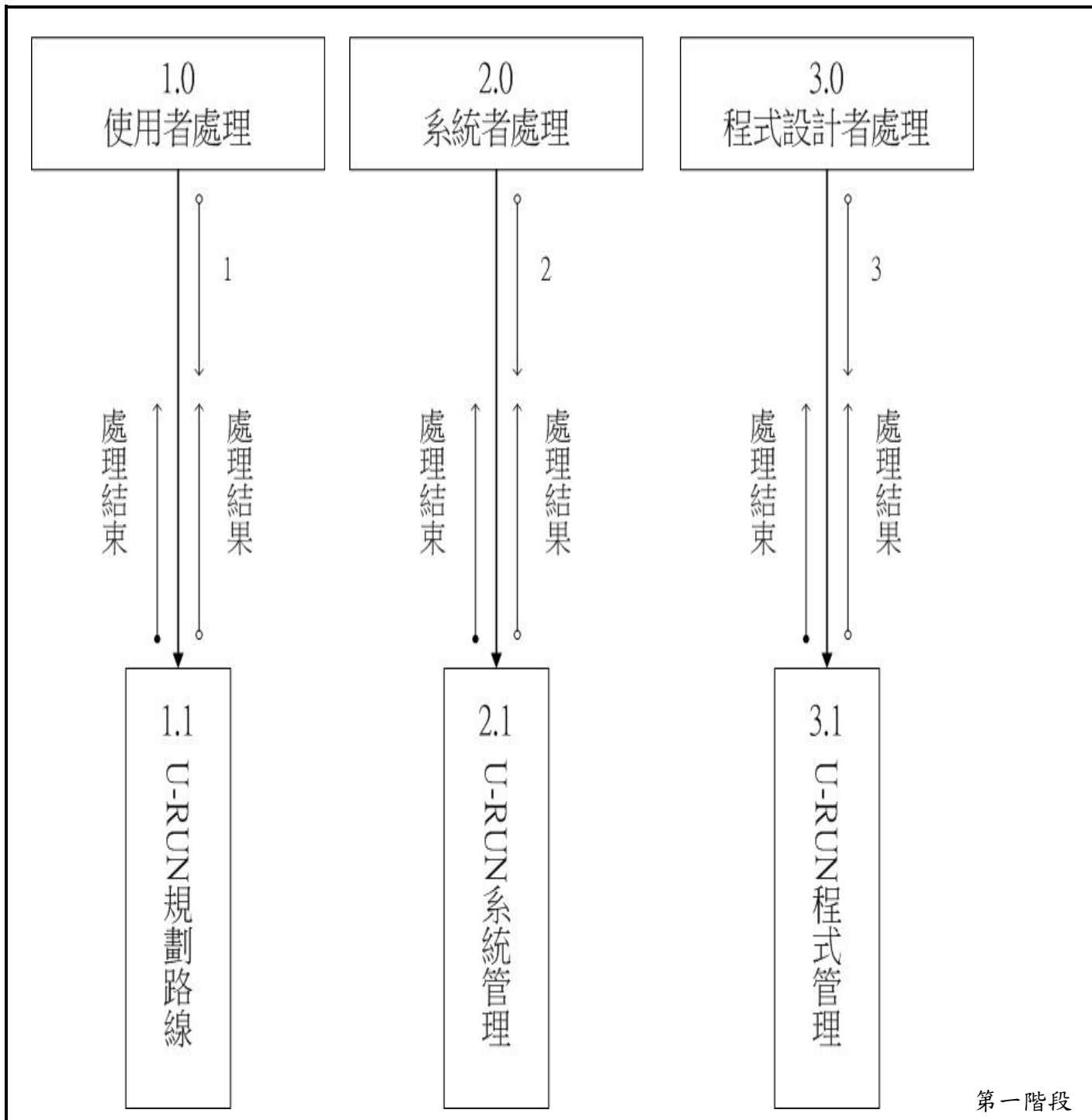


表 2.2.3

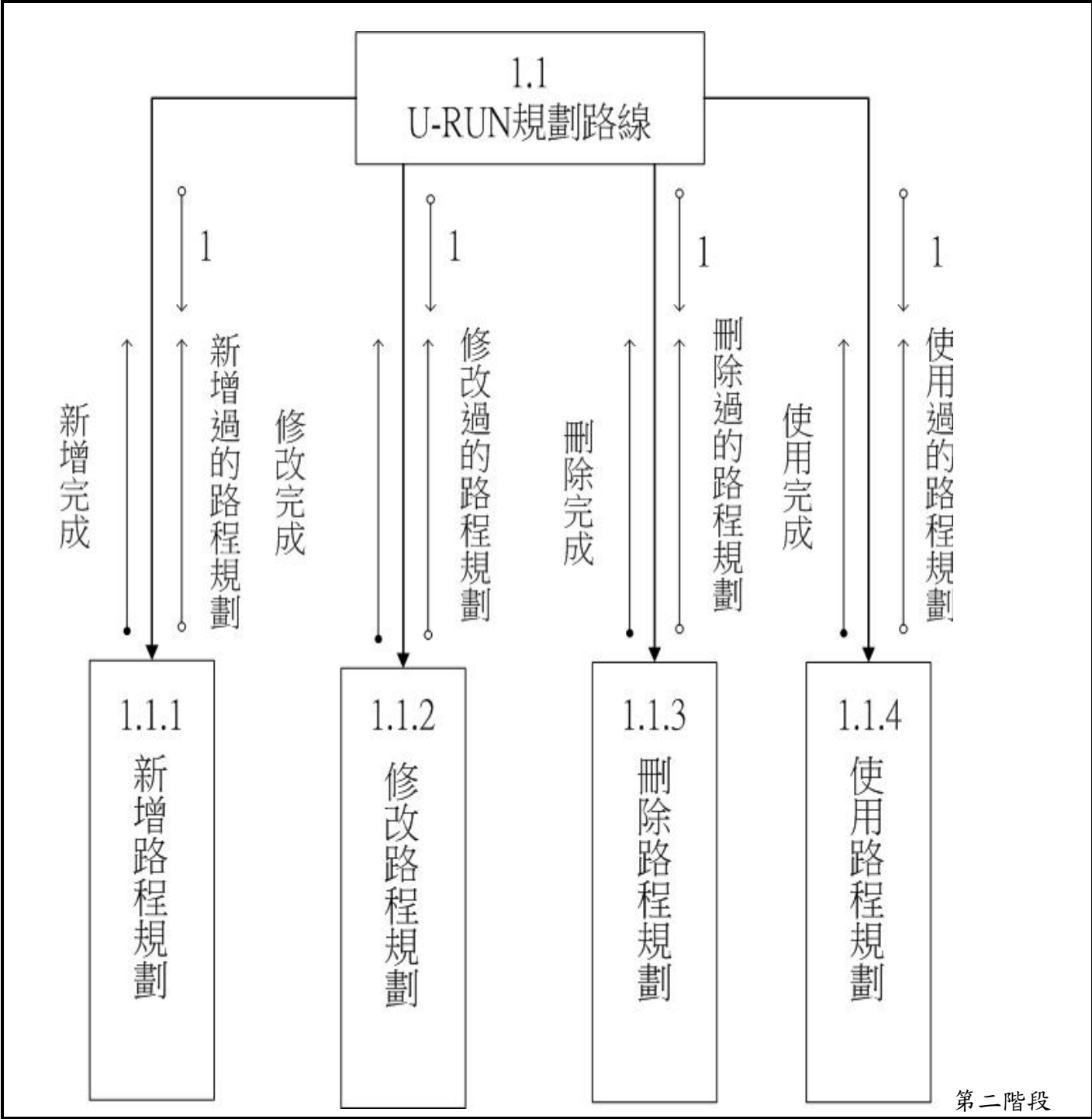
【系統結構圖】

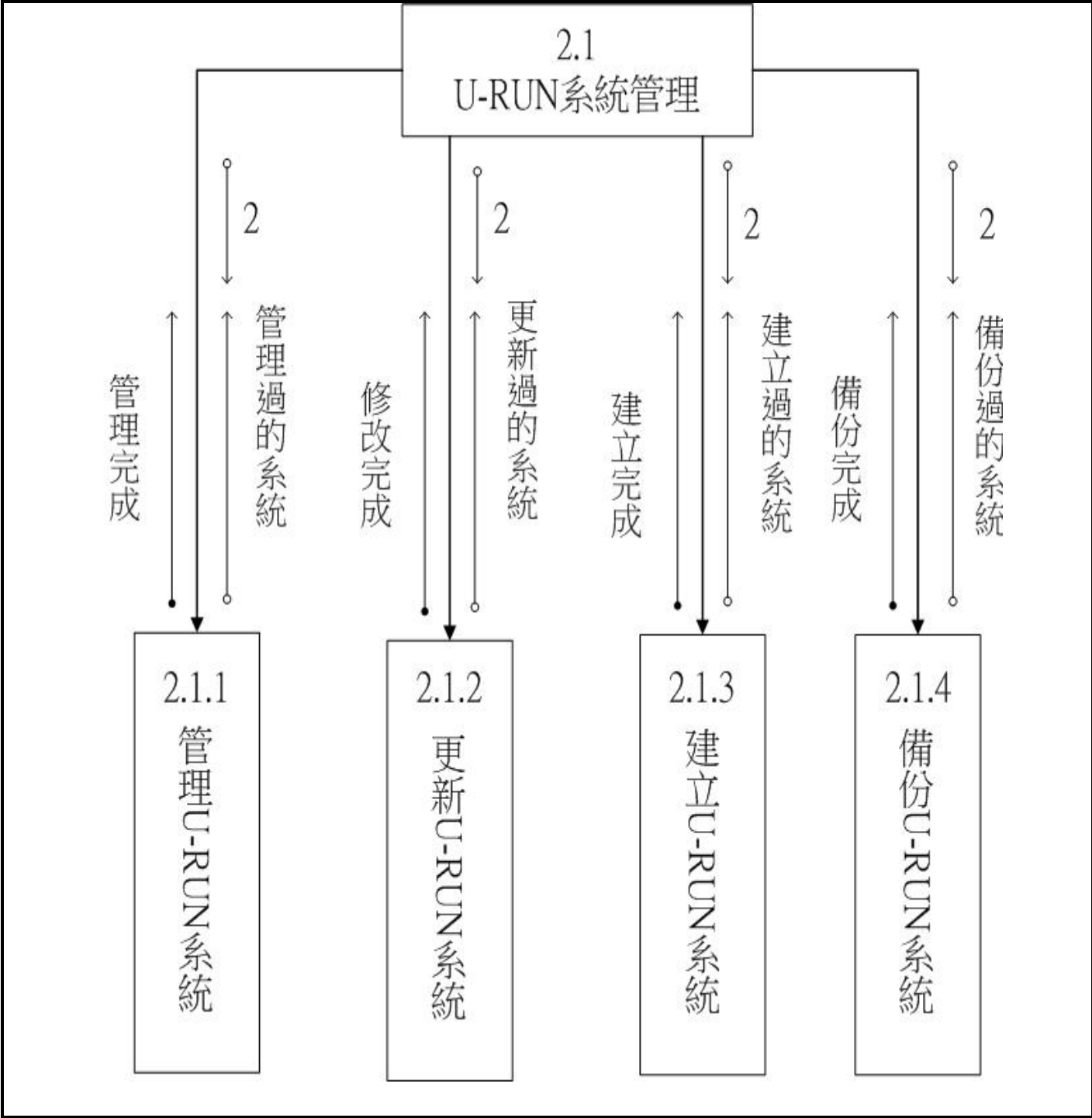
組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	102年12月20日
專名	U-RUN		





第一階段





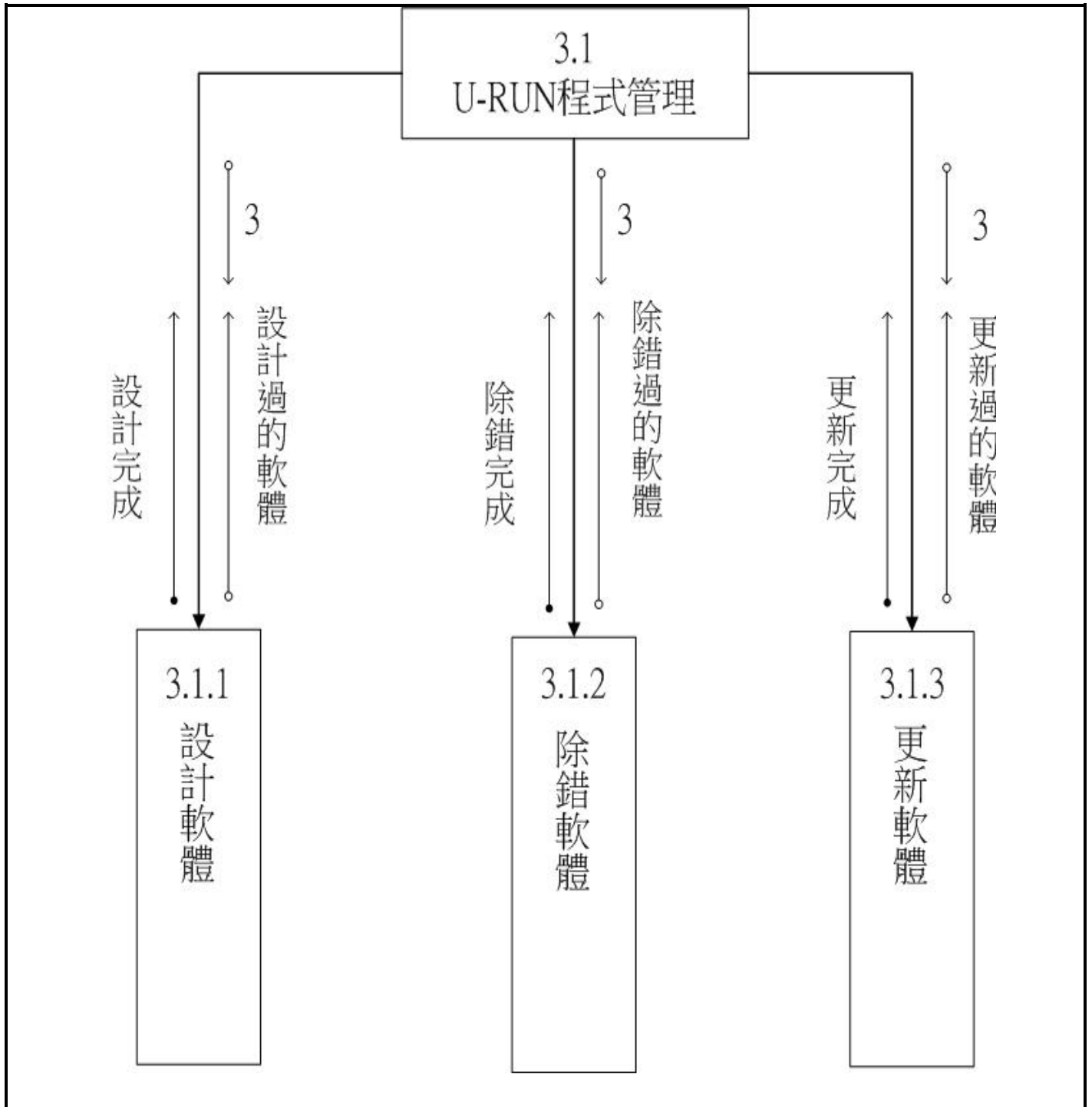


表 2.2.3

【資料庫文件表】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	103年06月15日
專題名稱	U-RUN		
欄位名稱	資料類型	限制	
_id	String	PRIMARY KEY	
time	String	NULL	
cal	String	NULL	
Avg	String	NULL	

備註：因資料類型統一為方便 APP 程式段讀取資料並顯示而設置皆為 String。

表 3.1.1

【資料字典】

組名	U-RUN	組別		填寫日期	103年06月15日	填寫人	陳泓誌
專題名稱	U-RUN						

運動紀錄

資料元素名稱	欄位名稱	欄位型態	格式	範例	主鍵	外鍵
運動編號	_id	String	數字	3	*	
運動時間	time	String	hh:mm:ss:ss	00:01:43:53		
消耗卡路里	cal	String	數字	11		
最高速度	Avg	String	00.00	10.80		

表 3.1.1

【程式規格書】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	2014 年 6 月 15 日
專題名稱	U-RUN		
Android 版本	Android 版本 4.0 以上		
執行記憶體	1G 以上		
軟體大小	4.31 MB		
APP 定位需求	需開啟 GPS 功能		
執行 APP 網路需求	需連至 WIFI 或 3G 行動上網 執行地圖定位、查看天氣預報時需要		
執行 APP 螢幕規格	以 4 吋螢幕以上較佳		

表 3.1.2

【CRUD 表】

組 名	U-RUN	填 寫 人	陳泓誌
組 別		填 寫 日 期	103 年 10 月 20 日
專 題 名 稱	U-RUN		

Create Reference Update Delete	使用者	開發團隊
新增運動記錄	CR ↓	CR ↓
查詢運動記錄	R ↓	R ↓
修改運動記錄		U ↑ R ↓
刪除運動記錄	D ↑ R ↓	D ↑ UR ↓
新增天氣預報		CR ↓
查詢天氣預報	R ↓	R ↓
修改天氣預報		CU ↑ R ↓
刪除天氣預報		D ↑ UR ↓
新增運動路徑		CUR ↓
查詢運動路徑	R ↓	R ↓
修改運動路徑		U ↑ R ↓
刪除運動路徑		D ↑ R ↓
新增音樂清單	CUR ↓	CUR ↓
查詢音樂清單	R ↓	R ↓
修改音樂清單	U ↑ R ↓	U ↑ R ↓
刪除音樂清單	D ↑ R ↓	D ↑ R ↓

表 3.1.2

【使用者操作手冊】			
組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	2014 年 6 月 13 日
專題名稱	U-RUN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 點擊 U-RUN icon 進入 app。 2. 使用者點擊"開始"按鈕後，按鈕將反白並開始運動，中途可點擊"暫停"按鈕暫停本次運動；點擊"結束"按鈕，結束運動，並儲存使用者的運動紀錄。 3. 點擊"Map"按鈕，可查看目前的所在位置、經度、緯度、速度、目前時間。 4. 點擊右上的音樂播放按鈕，可以選擇使用者所喜好的音樂播放程式，並以選擇之音樂播放程式播放音樂。 5. 可從螢幕左方向右滑出滑動介面功能選項，也可點擊左上方三條線的圖示，可供選擇開始運動、運動記錄、天氣預報、關於我們等相關畫面。 6. 點擊滑動介面中的"運動記錄"，可查看先前運動的歷史記錄，可顯示每一筆運動所耗時間時間、最高速度、消耗的卡路里等相關資訊，以供日後運動調整做為參考的依據。 7. 點擊滑動介面的"天氣預報"，可連結到中央氣象局網站，可點擊"預報"、"觀測"等選項，查看天氣概況的資訊。 8. 點擊滑動介面的"關於我們"，可查看目前的軟體版本、U-RUN APP 開發人員的相關資訊，此 APP 為致理技術學院資訊管理系學生，簡郁倫、郭柏緯、莊英宏、陳起毅、陳泓誌、邱士宸等六名學生，以及指導老師林裕淇教授共同開發測試。 <p>備註：要查看目前位置，必須在有網路的情況下並開啟 GPS 定位功能後，使 APP 能自動下載 google 地圖圖資，才能顯示目前的位置。</p>			

表 4.1.1

【使用者線上操作手冊】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	2014年6月13日
專名	題稱	U-RUN	



紅色框中為 U-RUN APP。

LOGO 則以草皮和操場跑道呈現，清楚表達 U-RUN 為運動類型的 APP。



此頁面為主頁，顯示以下幾點：

- 1.顯示運動時所耗的時間。
- 2.顯示運動時的目前時速。
- 3.顯示運動的最高時速。
- 4.顯示運動時間內所消耗之卡路里。
- 5.點擊"開始"按鈕後，開始運動，點擊後"開始"鈕將反白，中途可點擊"暫停"按鈕暫停運動時間；或是點擊"結束"按鈕，結束運動，並儲存使用者的運動紀錄。
- 6.點擊"Map"按鈕，查看目前的所在位置。
- 7.點擊右上的音樂播放按鈕，可選擇音樂播放程式，播放音樂。
- 8.點擊左上方三線鍵或從左方向右方滑動，可顯示滑動介面，選擇其他功能。

19:44 70%

map

經度: 121.5114185
緯度: 25.0843846
速度: 0.0
時間: 2014-06-13 19:43:55
Provider: network



Google 武男診所

點擊"Map"按鈕後，可以查看目前的位置，經度、緯度、速度、目前時間。
要查看目前位置，必須在有網路的情況下，使 APP 能自動下載 google 地圖，才能顯示目前的位置。



點擊紅框處的音樂播放按鈕後，可以選擇將要使用的音樂播程式，並開始使用音樂播程式。



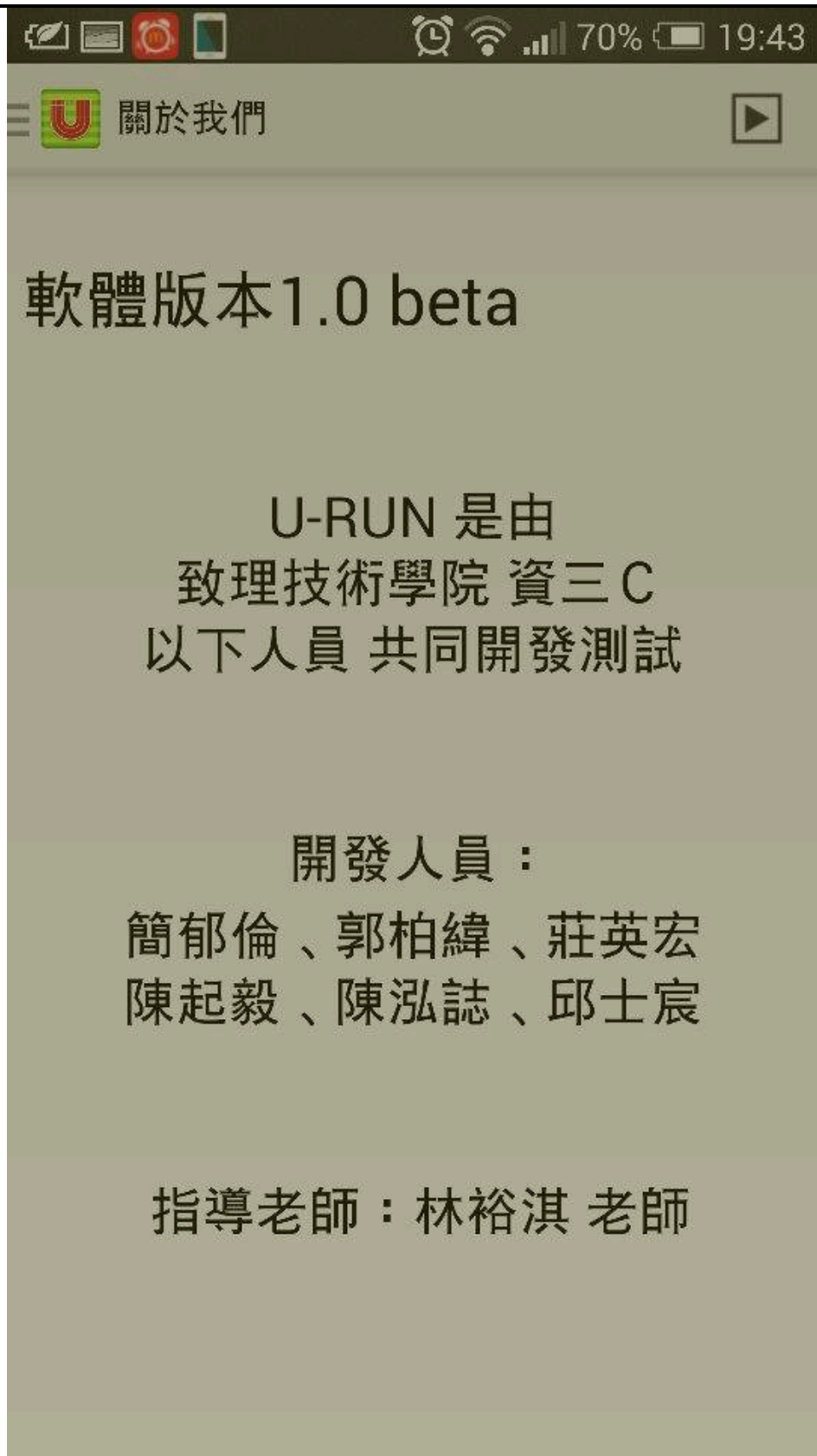
此畫面為本 APP 之滑動介面功能，可從螢幕的最左邊滑出功能選項，也可點擊三條線的圖示，可供選擇開始運動、運動記錄、天氣預報、關於我們等相關連結。



點擊滑動介面中的"運動記錄"，可查看先前運動的歷史記錄，可顯示每一筆運動所耗時間時間、最高速度、消耗的卡路里等相關資訊，以供日後運動調整做為參考的依據。



點擊滑動介面的"天氣預報"，可連結到中央氣象局網站，可點擊"預報"、"觀測"、"地震"等，連結至相關的網站查看天氣概況的資訊。



點擊滑動介面的"關於我們"，可查看目前的軟體版本、U-RUN APP 開發人員的相關資訊，此 APP 為致理技術學院資訊管理系學生，簡郁倫、郭柏緯、莊英宏、陳起毅、陳泓誌、邱士宸等六名學生，以及指導老師林裕淇教授共同開發測試。

表 4.1.2

【專題品質保證計畫書】

組名	U-RUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	2014 年 09 月 21 日
專題名稱	U-RUN		

計時器功能	能提供使用者在運動時方便計時
音樂播放	能讓使用者在運動時搭配音樂的播放
滑動介面	此部分對於使用者操作更為容易
GPS 定位系統	幫助使用者在運動時能掌握目前位置
GOOGLE 地圖	幫助使用者對於運動路線的規劃
歷史紀錄	提供使用者運動習慣的紀錄
天氣預報	此部分提供使用者掌握天氣情況決定運動與否

表 5.1.1

【 審 查 紀 錄 】

組名	URUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	2014 年 09 月 20 日
專題 名稱	URUN		
檢查日期	項目		
2013/09/16	確定本組專題題目		
2013/10/24	專題計劃書-文獻主題，資料蒐集		
2013/10/31	專題計劃書第一章		
2013/11/24	專題計畫書-問卷調查，功能探討		
2014/01/07	專題系統文件第二章(前半部)		
2014/02/15	專題系統文件第二章(後半部)		
2014/04/11	專題系統文件第三章		
2014/05/31	一、二、三章系統文件修改		
2014/06/08	系統內部優化、美工		
2014/06/13	製作本組專題之 Logo		
2014/07/12	研究系統內部的 google 地圖問題		
2014/07/25	研究系統內部 GPS 定位問題		
2014/07/29	商討可以放入天氣預報功能		
2014/08/14	處理資料庫同步的問題		
2014/08/26	系統內功能的排版及美化介面		
2014/08/31	推廣專題上架		
2014/09/10	系統正式上架		
2014/09/15	宣傳本組專題		
2014/09/24	加強宣傳專題以及修復錯誤		
2014/10/08	討論推薦運動路線		
2014/11/12	決定是否加入推薦路線		
2014/12/10	研究計算卡路里要增加的參數		

表 5.1.2

【查檢表】

組名	URUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	2014年09月20日
專題名稱	URUN		

(請以表格呈現，如檢查日期、項目、是否完成、完成度)

檢查日期	項目	完成	完成度	備註
2012/12/08	專案起草	Y	100%	
2012/12/14	系統功能藍圖	Y	100%	
2012/12/24	尋找資料與軟體	Y	100%	
2013/08/13	討論版型及功能	Y	100%	
2013/09/21	頁面分類	Y	100%	
2013/10/15	模組基本雛型	Y	100%	
2013/11/01	嘗試放入計算卡路里	Y	100%	
2013/11/01	計算卡路里	Y	100%	
2013/11/02	計時器部分	Y	100%	
2013/11/03	決定計時器紀錄單位	Y	100%	
2013/11/04	找出如何計算時速	Y	100%	
2013/11/05	找出如何計算最高時速	Y	100%	
2013/11/06	卡路里計算公式	Y	100%	
2013/12/01	運動步數	N	-	討論後不放入
2013/12/11	計時按鈕，開始、停止	Y	100%	
2014/01/22	音樂播放系統放入	Y	100%	
2014/01/28	製作滑動介面	Y	100%	
2014/02/11	決定滑動介面的位置	Y	100%	
2014/02/15	功能初步排版	Y	100%	
2014/02/20	時間提醒功能	N	-	討論後不放入
2014/03/17	結合 GOOGLE 地圖	Y	100%	
2014/03/19	GOOGLE 地圖測試 1	Y	100%	
2014/03/19	GOOGLE 地圖測試 2	Y	100%	
2014/03/19	GOOGLE 地圖測試 3	Y	100%	
2014/04/05	GOOGLE 地圖定位成功	Y	100%	

表 5.1.3

【查檢表】

組名	URUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	2014年09月20日
專題名稱	URUN		

(請以表格呈現，如檢查日期、項目、是否完成、完成度)

檢查日期	項目	完成	完成度	備註
2014/04/06	歷史紀錄	Y	100%	
2014/04/07	結合資料庫	Y	100%	
2014/04/08	歷史紀錄呈現的單位	Y	100%	
2014/04/10	選擇運動種類	N	-	討論後不放入
2014/04/21	歷史紀錄畫面呈現	Y	100%	
2014/04/24	功能第二次排版	Y	100%	
2014/05/05	GPS 定位測試 1	Y	100%	
2014/05/06	GPS 定位測試 2	Y	100%	
2014/05/07	GPS 定位測試 3	Y	100%	
2014/05/08	GPS 定位成功	Y	100%	
2014/05/12	GPS 與地圖結合	Y	100%	
2014/05/13	Logo 美化	Y	100%	
2014/05/14	功能第三次排版	Y	100%	
2014/05/16	天氣預報討論放入與否	Y	100%	
2014/05/16	放入天氣預報功能	Y	100%	
2014/05/20	系統七大模組製作完成	Y	100%	
2014/05/24	解決資料同步問題	Y	100%	
2014/05/24	功能最後一次排版	Y	100%	
2014/06/15	介面美化	Y	100%	
2014/08/17	推廣專題上架	Y	100%	
2014/09/10	上架	Y	100%	
2014/09/15	宣傳專題	Y	100%	
2014/09/24	加強宣傳以及修復錯誤	Y	100%	
2014/10/08	討論推薦運動路線	N	-	討論後不放入
2014/11/12	決定是否加入推薦路線	Y	100%	
2014/12/10	研究計算卡路里要增加的參數	Y	100%	

表 5.1.3

【專案狀態報告】

組名	URUN	填寫人	陳起毅
組別		填寫日期	103年9月20日
專題名稱	URUN		

(請摘要說明)

- 1.本組的 APP 已經完成度 100%，並且已經成功上架至 Google Play 商店。
- 2.推廣 APP，提高下載率、使用率、初步開始廣受好評。
- 3.接收使用者的意見及建議，對 APP 進一步優化以及除錯。
- 4.此 APP 只能支援 Android 系統，IOS 系統無法支援。
- 5.對於有運動習慣的使用者，這會是一個相當不錯的 APP，重點就是操作容易，沒有太多複雜的功能，簡單就能上手的一個 APP，在運動的時候，不僅能夠計時，更能知道運動了多久、消耗了多少卡路里，也能搭配音樂播放使用，使得這個 APP 不是枯燥乏味的，要建立良好的運動習慣，這款 APP 是您最值得使用的幫手。

表 5.1.4

【測試計畫相關資料】

組名	URUN	填寫人	邱士宸
組別		填寫日期	103年10月16日
專題名稱	URUN		

(由客戶端角度而言，也就是真實客戶端資料，如對於資料正確性或系統功能建議等)

1. 為路跑步線依地點設計路線關卡、流程或時間限制增加挑戰性。
2. 能否提供路跑活動的相關資訊。
3. 記錄路跑的資訊再更加完整一點。
4. 路跑的路線有時候會歪掉。
5. 無法分享到臉書上。
6. 在不同的手機上字體顯示不完全。

表 5.2.1

【測試計畫結果資料】

組名	URUN	填寫人	邱士宸
組別		填寫日期	2014 年 10 月 16 日
專題名稱	URUN		

(針對 5.2.1 之改善或處理結果記錄)

- 1.起初我們認為跑步人士通常都選擇固定的路線跑而並未想過這種增加與用戶互動的設計。今後我們會以這項建議列入作為未來開發軟體的方向考量。
- 2.關於提供活動資訊，我們未來將會導入相關功能希望未來能夠提供完整路跑活動資訊給所有用戶。
- 3.我們未來會再增加其他路跑中能記錄的資訊(如跑步速率表、與過去路跑記錄比較圖等)以提供用戶能從記錄結果中得知自己路跑時更多的資訊。
- 4.這是處在網路不穩定的地段時 GPS 可能會無法正確偵測手機位置而產生的問題，目前我們無法解決。
- 5.連結臉書功能目前處於開發階段中，開發完成後將會結合 URUN 一起推出。
- 6.我們將記錄資訊的字體用固定大小的方式呈現，並未考慮到不同尺寸手機會有大小不合的問題。經用戶反應後已修正此錯誤，現在已可以正常觀看使用。

表 5.2.2

【專案結案報告】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	103年10月06日
專題名稱	U-RUN		

(針對專案完成過程摘要說明)

目前完成的功能非常多，整合了各種運動 APP 的優點，並讓使用者可以在運動前即時的查看天氣狀況，以評估當天之運動行程。

- 1.計時器
- 2.音樂播放器
- 3.滑動介面功能
- 4.GPS 定位功能
- 5.地圖路徑查詢
- 6.歷史記錄查詢
- 7.天氣預報查看

表 5.3.1

【專案工作確認結果】

組名	U-RUN	填寫人	陳泓誌
組別		填寫日期	103年10月01日
專題名稱	U-RUN		

(針對上學期末專題評審委員所建議事項作回應說明)

第一位評審

市面上運動 APP 很多，希望在下次發表能看到我們與市面上的不同，以及獨特性。
 A:關於獨特性的部分，若在戶外運動，就是要配合舒適的天氣，因此我們有天氣預報的網站連結，讓使用者可以在運動前評估當天是否適合運動，做為調整的依據。簡單方便的介面也是我們的獨特的部分，運動，就是要放鬆身心，不需要用到花俏的功能或是介面，而且淺顯易懂，快速且便利的開始運動。

第二位評審

天氣預報部分使用的是 webview，希望我們檢查現況是否有連線，若無則顯示錯誤回報訊息。
 A:關於天氣預報網頁錯誤訊息的部分，我們將原本無法連線時候會出現找不到網頁或是離線狀態時候的訊息，修正為提示訊息，沒有網路連線的時候，詢問使用者是否要到網路設定界面連線上網。

第三位評審

詢問組員們是否有運動慢跑的習慣，並猜測我們是參考 Nike+。也表示本身有慢跑的習慣，有甚麼理由可以吸引他使用我們的 APP，而不使用 Nike+，而且也說明 Nike+ 的跑步軌跡也會有問題，希望我們能夠自己去跑看看就會知道問題出在哪。
 A:關於跑步軌跡的問題，我們聽完建議後，也去找尋是否有相關可以解決問題的方式，不斷的嘗試解決此問題，很遺憾地 GPS 定位以及使用網路的方式定位，本身就有些微的差距，無法準確的標示正確的地點。

表 5.3.2

【會議記錄】											
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN							
組別											
會議編號	M01		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌					
討論主題	討論專題主題方向				會議時間	2013/10/05 9:00 至 1200					
					會議地點	專題教室					
上次會議	決議事項			執行狀況							
	無			無							
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員						
	1. 訂定主題 2. 討論研究目的、動機、方向、背景 3. 文獻資料蒐集 4. 計劃書:第一章、第二章 5. 會議記錄 M01		1. 訂定主題—全組 2. 討論研究目的、動機、方向、背景—全組 3. 文獻資料蒐集—全組分工 4. 計劃書:第一章、第二章—全組分工 5. 會議記錄 M01—陳泓誌		簡郁倫 陳泓誌 陳起毅 郭柏緯 莊英宏 邱士宸						
本次會議內容	1. 討論主題，訂定主題方向為智慧型手機運動 APP 軟體 2. 討論研究目的、研究動機、研究方向、研究背景 3. 文獻資料蒐集 4. 計劃書:第一章、第二章全組分工撰寫 5. 會議記錄 M01 完成										
決議事項 (與主席裁示)											
1. 確認主題為智慧型手機運動 APP 軟體。 2. 討論研究目的、研究動機、研究方向、研究背景。 3. 下次開會前完成文獻資料蒐集。 4. 下次開會前完成計劃書第一章、第二章撰寫。 5. 完成會議記錄 M01 撰寫。											
請簽名	簡郁倫	請簽名	陳泓誌	請簽名	陳起毅	請簽名	郭柏緯	請簽名	莊英宏	請簽名	邱士宸
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌		時間	12/9 9:00 至 1200			
								地點	專題教室		
預定討論主題	SWOT 分析、系統分析文件										
指導老師意見											

表 1.3.2

【會議記錄】						
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN		
組別						
會議編號	M02		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌
討論主題	SWOT 分析、系統分析文件				會議時間	2013/12/09 9:00 至 12:00
					會議地點	專題教室
上次會議	決議事項			執行狀況		
	1. 訂定主題	2. 討論研究目的、動機、方向、背景		1. 訂定主題完成:運動 APP 軟體	2. 討論研究目的、動機、方向、背景完成	
	3. 文獻資料蒐集	4. 計劃書:第一章、第二章		3. 文獻資料蒐集:完成	4. 計劃書:第一章、第二章完成	
	5. 會議記錄 M01			5. 會議記錄 M01 完成		
本次會議	本週工作進度			本週工作內容		負責人員
	1. 計劃書:研究流程討論	2. 計劃書:SWOT 分析討論		1. 計劃書:研究流程—陳起毅	簡郁倫 陳泓誌 陳起毅 郭柏緯 莊英宏	
3. 計劃書:問卷調查與分析	4. 系統文件:客戶需求清單表 2.1.3		2. 計劃書:SWOT 分析—陳起毅、陳泓誌、簡郁倫、郭柏緯、莊英宏			
5. 討論系統功能方向	6. 會議記錄 M02		3. 計劃書:問卷調查與分析—陳泓誌			
			4. 系統文件:客戶需求清單表—陳泓誌			
			5. 討論系統功能方向--簡郁倫、陳泓誌、陳起毅、郭柏緯、莊英宏			
			6. 會議記錄 M02—陳泓誌			
本次會議內容	1. 撰寫計劃書:研究流程圖、SWOT 分析、問卷與調查分析 2. 撰寫系統文件:客戶需求清單表 2.1.3 3. 討論系統功能方向 4. 會議記錄 M02 完成					
決議事項 (與主席裁示)						
1. 計畫書:繪製研究流程圖 2. 計畫書:撰寫 SWOT 分析。 3. 計畫書:彙整與分析問卷調查結果。 4. 撰寫系統文件:客戶需求清單表 2.1.3。 5. 討論系統功能方向。 6. 完成會議紀錄 M02。 以上事項於下周前完成。						
請簽名	簡郁倫	請簽名	陳泓誌	請簽名	陳起毅	請簽名
				請簽名	郭柏緯	請簽名
					莊英宏	
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌	
					時間	12/18 9:00 至 12:00
				地點	專題教室	
預定討論主題	系統分析文件 2					
指導老師意見						

表 2.2.2

【會議記錄】						
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN		
組別						
會議編號	M03	召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌	
討論主題	系統分析文件 2			會議時間	2013/12/16 9:00 至 1200	
				會議地點	專題教室	
上次會議	決議事項			執行狀況		
	1. 計畫書:繪製研究流程圖。 2. 計畫書:撰寫 SWOT 分析。 3. 計畫書:彙整與分析問卷調查結果。 4. 撰寫系統文件:客戶需求清單表 2.1.3。 5. 討論系統功能方向。 6. 完成會議紀錄 M02。			1. 計畫書:繪製研究流程圖完成。 2. 計畫書:撰寫 SWOT 分析完成。 3. 計畫書:彙整與分析問卷調查結果完成。 4. 撰寫系統文件:客戶需求清單表 2.1.3 完成。 5. 討論系統功能方向完成。 6. 會議紀錄 M02 完成。		
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 計畫書:第三、六章 2. 投影片: 第三、六章 3. 系統文件:第二章 4. 會議紀錄 M03		1. 計畫書修改:第三、六章-陳起毅、陳泓誌、簡郁倫 2. 投影片修改:第三、六章-陳泓誌 3. 系統文件:環境圖、處理分群 2.2.2-陳泓誌、陳起毅 4. 系統文件: 資料流程圖、資料流程處理描述、系統結構圖-陳泓誌、陳起毅 5. 會議紀錄 M03-陳泓誌		簡郁倫 陳泓誌 陳起毅	
本次會議內容	1. 計畫書:系統研究方法、分工職掌與進度表 2. 投影片: 系統研究方法、分工職掌與進度表 3. 系統文件:第二章 4. 會議紀錄 M03					
決議事項 (與主席裁示)						
1. 計畫書: 系統研究方法、分工職掌與進度表 2. 投影片: 系統研究方法、分工職掌與進度表 3. 撰寫系統文件:環境圖、處理分群 2.2.2。 4. 撰寫系統文件:資料流程圖、資料流程處理描述、系統結構圖 2.2.3。 5. 討論系統功能方向。 6. 完成會議紀錄 M02。 以上事項於下周前完成。						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
簡郁倫	陳泓誌	陳起毅				
下次會議	召集人	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌	時間	
					地點	
預定討論主題	APP 介面設計、功能設計					
指導老師意見						

表 3.2.3

【會議記錄】						
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN		
組別						
會議編號	M04		召集人兼主席	陳 泓 誌	紀錄者	陳泓誌
討論主題	APP 介面設計、功能設計				會議時間	2014/03/03 9:00 至 12:00
					會議地點	專題教室
上次會議	決議事項			執行狀況		
	1. 計畫書:第三、六章 2. 投影片: 第三、六章 3. 系統文件:第二章 4. 會議記錄 M03			1. 計畫書: 系統研究方法、分工職掌與進度表 2. 投影片: 系統研究方法、分工職掌與進度表 3. 撰寫系統文件:環境圖、處理分群 2.2.2。 4. 撰寫系統文件:資料流程圖、資料流程處理描述、系統結構圖 2.2.3。 5. 討論系統功能方向。 6. 完成會議紀錄 M03。		
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 討論 APP 介面建置 2. 討論 APP 功能設定 3. 會議記錄 M04		1. APP 介面建置—邱士宸 2. 功能程式撰寫—郭柏緯、莊英宏 3. 會議記錄 M04—陳泓誌		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯	
本次會議內容	1. 設計登入畫面，可選擇以 FB 社群、立即體驗等方式登入 APP 2. 設計主頁面可顯示各項運動所需資訊、功能表設定，以及音樂播放模式可連至內建或其他音樂播放器軟體。 3. 會議記錄 M04 完成					
決議事項 (與主席裁示)						
1. 繪製介面藍圖 2. 設計功能設定選項按鈕 3. 完成會議紀錄 M04。						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
簡郁倫	陳泓誌	郭柏緯	邱士宸			
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳起毅	
					時間	9:00 至 12:00
				地點	專題教室	
預定討論主題	APP 介面設計、功能設計、版面樣式設計					
指導老師意見						

表 4.1.3

【會議記錄】											
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN							
組別											
會議編號	M05		召集人兼主席	陳 泓 誌	紀錄者	陳起毅					
討論主題	APP 介面設計、功能設計、版面樣式設計				會議時間	2014/03/05 9:00 至 12:00					
					會議地點	專題教室					
上次會議	決議事項			執行狀況							
	1. 討論 APP 介面建置 2. 討論 APP 功能設定 3. 會議記錄 M04			1. APP 介面建置—邱士宸 2. 功能程式撰寫—郭柏緯、莊英宏、簡郁倫 3. 會議記錄 M04(完成)—陳泓誌							
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員						
	1. 討論 APP 初始版面 2. 討論 APP 基本功能配置 3. 會議記錄 M05		1. APP 初始版面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2. 功能程式撰寫—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 3. 會議記錄 M05—陳起毅 4. 開會錄音檔紀錄—陳泓誌		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 莊英宏 郭柏緯 陳起毅						
本次會議內容	1. 設計登入畫面，初始版型設計與規劃、設定 FB 連結或立即體驗等方式登入 APP 2. 與老師討論基本功能如何建置與設計。 3. 討論系統相關功能與內部功能的製作。 4. 會議記錄 M05 完成										
決議事項 (與主席裁示)											
1. 版面功能的配置與設計。 2. 設計功能設定選項按鈕。 3. 登入系統的相關討論。 4. 完成會議紀錄 M05。											
請簽名	簡郁倫	請簽名	陳泓誌	請簽名	郭柏緯	請簽名	陳起毅	請簽名	莊英宏	請簽名	邱士宸
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌		時間	9:00 至 12:00			
						地點	專題教室				
預定討論主題	APP 程式功能開發工作分配										
指導老師意見											

表 4.1.3

【會議記錄】											
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN							
組別			召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌					
會議編號	M06		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌					
討論主題	APP 程式功能開發工作分配				會議時間	2014/03/13 16:00 至 17:30					
					會議地點	指導老師辦公室					
上次會議	決議事項			執行狀況							
	1. 討論 APP 初始版面	2. 討論 APP 基本功能配置	3. 會議記錄 M05	1. APP 初始版面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏	2. 功能程式撰寫—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏	3. 會議記錄 M05(完成)—陳起毅					
本次會議	本週工作進度			本週工作內容		負責人員					
	1. 討論 APP 功能發展	2. 討論 APP 基本功能建立	3. 資料蒐集並翻譯整理	4. 會議記錄 M06	1. 主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏	2. 功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏	3. 會議記錄 M06—陳泓誌	簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯 莊英宏 陳起毅			
本次會議內容	1. 研究並撰寫開發功能： 主頁面、FB 登入系統、Google map、Slide menu 滑動介面、GPS 路線追蹤 2. 與老師討論功能如何建置與設計。 3. 討論相關功能與內部功能的製作與研究。 4. 將蒐集的資料翻譯並整理 5. 會議記錄 M06 完成 以上需於 3 月 26 日前，兩週內完成										
決議事項 (與主席裁示)											
1. 撰寫 FB 登入系統 2. 撰寫 Google map 3. 撰寫 Slide menu 滑動介面 4. 撰寫 GPS 路線追蹤 5. 完成會議紀錄 M06											
請簽名	簡郁倫	請簽名	陳泓誌	請簽名	郭柏緯	請簽名	陳起毅	請簽名	莊英宏	請簽名	邱士宸
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌		時間	9:00 至 12:00			
							地點	專題教室			
預定討論主題	APP 基本功能配置，討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用										
指導老師意見											

表 4.1.3

【會議記錄】											
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN							
組別											
會議編號	M07	召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅						
討論主題	APP 基本功能配置，討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用			會議時間	2014/03/15 12:00 至 3:30						
				會議地點	專題教室						
上次會議	決議事項		執行狀況								
	1. 討論 APP 功能發展 2. 討論 APP 基本功能建立 3. 資料蒐集並翻譯整理 4. 會議記錄 M06	1. 主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2. 功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 3. 會議記錄 M06—陳泓誌									
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員						
	1.討論 APP 功能方面的撰寫 2.討論 APP 程式內容 3.撰寫基本功能的程式 4.資料彙整，討論應用在功能上 5.研究程式該如何結合 GPS 6.討論老師提供的資源如何應用 7.會議記錄 M07	1.主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 3.會議記錄 M07—陳起毅		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯 莊英宏 陳起毅							
本次會議內容	1. 研究並撰寫開發功能：主頁面、FB 登入系統、Google map、Slide menu 滑動介面、GPS 路線追蹤。 2. 與老師討論功能如何建置與設計，使用老師提供的資源進行討論。 3. 討論相關功能與內部功能的製作與研究。 4. 將蒐集的資料以及老師提供的資源做參考與應用。 5. 會議記錄 M07 完成。以上需於 3 月 26 日前，兩週內完成。										
決議事項 (與主席裁示)											
1. 參考資源搭配本組的 APP 做應用 2. 研究該如何將 GPS 與本系統結合 3. 撰寫基本功能的程式 4. 必須完成會議紀錄 M07											
請簽名	簡郁倫	請簽名	陳泓誌	請簽名	郭柏緯	請簽名	陳起毅	請簽名	莊英宏	請簽名	邱士宸
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌		時間	9:00 至 12:00			
							地點	專題教室			
預定討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化										
指導老師意見											

表 4.1.3

【會議記錄】						
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN		
組別			召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅
會議編號	M08		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅
討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化				會議時間	2014/03/19 12:00 至 3:30
					會議地點	專題教室
上次會議	決議事項			執行狀況		
	1. 討論 APP 功能方面的撰寫 2. 討論 APP 程式內容 3. 撰寫基本功能的程式 4. 資料彙整，討論應用在功能上 5. 研究程式該如何結合 GPS 6. 討論老師提供的資源如何應用 7. 會議記錄 M07			1. 主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2. 功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 3. 會議記錄 M07—陳起毅		
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 研究 GPS 該如何應用在本系統 2. 撰寫基本相關的功能 3. 將每一次修改過的藍圖草稿文件化 4. 建立第一次藍圖草稿文件化		1. 主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2. 功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 3. 會議記錄 M08—陳起毅		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯 莊英宏 陳起毅	
本次會議內容	1. 研究並撰寫開發功能： 主頁面、FB 登入系統、Google map、Slide menu 滑動介面、GPS 路線追蹤 2. 搜尋線上資源研究 GPS 的結合(此部分還在討論研究中) 3. 必須將本系統的藍圖草稿文件化(進行中) 4. 將蒐集的資料以及老師提供的資源做參考與應用 5. 會議記錄 M08 完成。 以上需於 3 月 26 日前，兩週內完成					
決議事項 (與主席裁示)						
1. 將本系統之藍圖草稿文件化 2. GPS 結合與應用需多加討論 3. 線上資源的參考(還不足) 4. 完成會議記錄 M08 (完成)						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
簡郁倫	陳泓誌	郭柏緯	陳起毅	莊英宏	邱士宸	
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌	
					時間	9:00 至 12:00
				地點	專題教室	
預定討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化					
指導老師意見						

表 4.1.3

【會議記錄】						
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN		
組別			召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅
會議編號	M09		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅
討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化				會議時間	2014/03/26 12:00 至 3:30
					會議地點	專題教室
上次會議	決議事項			執行狀況		
	1.研究 GPS 該如何應用在本系統 2.撰寫基本相關的功能 3.將每一次修改過的藍圖草稿文件化 4.建立第一次藍圖草稿文件化			1.主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 3.會議記錄 M08—陳起毅 4.與老師會談記錄撰寫—陳泓誌		
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.與老師會談，報告目前的工作進度。 2.研究計時器與 GPS 的應用 3.藍圖草稿文件化建立完成		1.主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 3.會議記錄 M09—陳起毅 4.與老師會談記錄撰寫—陳泓誌		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯 莊英宏 陳起毅	
本次會議內容	1. 研究並撰寫開發功能：主頁面、FB 登入系統、Google map、Slide menu 滑動介面、GPS 路線追蹤 2. 與老師討論到(報告的 PPT 以及逐字稿的書寫方式) 3. 報告時應注意的事項(1)一張投影片介紹的時間大約是 30 秒-1 分內，整體報告時間大約 25-30 分，頁數 30 頁左右(2)嚴禁太多動畫(3)系統的展示:下載量、上架時間，統計成數據整理(4)如果被問到未來會開發哪些功能，適合回答:"我們會與老師繼續討論" 4. 會議記錄 M09 完成					
決議事項 (與主席裁示)						
1. 將本系統之藍圖草稿文件化 2. GPS 結合與應用需多加討論 3. 線上資源的參考(還不足) 4. 完成會議記錄 M09 (完成)						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
簡郁倫	陳泓誌	郭柏緯	陳起毅	莊英宏	邱士宸	
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌	
					時間	9:00 至 12:00
				地點	專題教室	
預定討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化 天氣預報模組，音樂播放外掛模組					
指導老師意見						

表 4.1.3

【會議記錄】							
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN			
組別			召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅	
會議編號	M10		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅	
討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化 天氣預報模組，音樂播放外掛模組				會議時間	2014/05/28 12:00 至 3:30	
					會議地點	專題教室	
上次會議	決議事項			執行狀況			
	1.研究 GPS 該如何應用在本系統 2.撰寫基本相關的功能 3.將每一次修改過的藍圖草稿文件化 4.建立第一次藍圖草稿文件化			1.主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 3.會議記錄 M09—陳起毅 4.與老師會談記錄撰寫—陳泓誌			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員		
	1.與老師會談，報告目前的工作進度。 2.研究程式開發 3.討論是否放進天氣預報、以及音樂部分		1.主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 天氣預報—莊英宏 音樂播放—郭柏緯 3.會議記錄 M10—陳起毅 4.與老師會談記錄撰寫—陳泓誌		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯 莊英宏 陳起毅		
本次會議內容	1. 研究並撰寫開發功能：主頁面、FB 登入系統、Google map、Slide menu 滑動介面、GPS 路線追蹤、天氣預報模組、音樂播放模組。 2. 與老師討論報告時應注意的事項 3. 在程式開發部分我們新增了兩個模組，天氣預報、音樂播放 4. 會議記錄 M10 完成						
決議事項 (與主席裁示)							
1. 新增了天氣預報、音樂播放模組(完成) 2. 程式開發的部分進行討論 3. GPS 定位部分進行討論 4. 完成會議記錄 M10(完成)							
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
簡郁倫	陳泓誌	郭柏緯	陳起毅	莊英宏	邱士宸		
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌	時間	9:00 至 12:00
						地點	專題教室
預定討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化 天氣預報模組，音樂播放外掛模組，加入資料庫						
指導老師意見							

表 4.1.3

【會議記錄】							
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN			
組別			召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅	
會議編號	M11		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳起毅	
討論主題	討論程式方面的撰寫，GPS 搭配和應用，藍圖草稿文件化天氣預報模組，音樂播放外掛模組，加入資料庫				會議時間	2014/06/04 12:00 至 3:30	
					會議地點	專題教室	
上次會議	決議事項			執行狀況			
	1.與老師會談，報告目前的工作進度。 2.研究程式開發 3.討論是否放進天氣預報、以及音樂部分			1.主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 天氣預報—莊英宏 音樂播放—郭柏緯 3.會議記錄 M10—陳起毅 4.與老師會談記錄撰寫—陳泓誌			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員		
	1.程式方面進行除錯 2.GPS 定位的部分問題 3.結合資料庫(紀錄運動過程)		1.主頁面建置—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 天氣預報—莊英宏 音樂播放—郭柏緯 3.會議記錄 M11—陳起毅 4.與老師會談記錄撰寫—陳泓誌 5.結合資料庫		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯 莊英宏 陳起毅		
本次會議內容	1. 研究並撰寫開發功能：主頁面、FB 登入系統、Google map、Slide menu 滑動介面、GPS 路線追蹤、天氣預報模組、音樂播放模組。 2. 結合資料庫，能夠記錄使用者運動的過程，此部分完成 3. 程式除錯的部分，找出各模組的程式問題 4. 會議記錄 M11 完成						
決議事項 (與主席裁示)							
1. GPS 定位的問題尚未完全解決 2. 資料庫的結合(完成) 3. 完成會議記錄 M11(完成)							
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
簡郁倫	陳泓誌	郭柏緯	陳起毅	莊英宏	邱士宸		
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌	時間	9:00 至 12:00
						地點	專題教室
預定討論主題							
指導老師意見							

表 4.1.3

【會議記錄】											
組名	U-RUN		專題名稱	U-RUN							
組別			召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌					
會議編號	M12		召集人兼主席	陳泓誌	紀錄者	陳泓誌					
討論主題	討論 U-RUN 上架推廣、成果發表簡報製作、企劃書彙整、系統分析書彙整、系統分析文件第五章分工作業				會議時間	2014/10/20 15:30 至 18:00					
					會議地點	專題教室					
上次會議	決議事項			執行狀況							
	1.程式方面進行除錯 2.GPS 定位的部分問題 3.結合資料庫(紀錄運動過程)			1.主頁面建置(完成)—郭柏緯、簡郁倫、莊英宏 2.功能程式撰寫： FB 登入系統(開發中)—邱士宸 Google map—簡郁倫 Slide menu 滑動介面—郭柏緯 GPS 路線追蹤—莊英宏 天氣預報—莊英宏 音樂播放—郭柏緯 3.會議記錄 M11(完成)—陳起毅 4.與老師會談記錄撰寫(完成)—陳泓誌 5.結合資料庫							
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員						
	1. 討論 U-RUN 上架推廣 2. 成果發表簡報製作 3. 企劃書彙整 4. 系統分析書彙整 5. 系統分析文件第五章分工作業		1. U-RUN 上架推廣行銷—郭柏緯 2. 成果發表簡報製作—簡郁倫、陳起毅、陳泓誌 3. 企劃書彙整—陳起毅 4. 會議記錄 M12—陳泓誌 5. 系統分析書彙整—陳泓誌 5. 系統分析文件第五章—陳起毅、陳泓誌、邱士宸		簡郁倫 陳泓誌 邱士宸 郭柏緯 莊英宏 陳起毅						
本次會議內容	1. U-RUN 上架推廣由郭柏緯負責更新 google play 商店之 APP 更新。 2. 全體成員多多推廣 U-RUN 提升下載量。 3. 企劃書彙整由陳起毅修訂。 4. 系統分析書彙整由陳泓誌修訂。 5. 系統分析文件第五章由陳起毅、陳泓誌、邱士宸分工完成。										
決議事項 (與主席裁示)											
1. 完成系統分析文件第五章。 2. 完成企劃書、系統分析書彙整。 3. U-RUN 上架推廣行銷，提高下載量。											
請簽名	簡郁倫	請簽名	陳泓誌	請簽名	郭柏緯	請簽名	陳起毅	請簽名	莊英宏	請簽名	邱士宸
下次會議	召集人	陳泓誌		紀錄者	陳泓誌		時間	15:30 至 18:00			
							地點	專題教室			
預定討論主題											
指導老師意見											

表 5.3.3