

致理科技大學

資訊管理系 實務專題報告

智慧型喝水輔助系統

—健康愛喝水

指導老師：郭玟琳

學生：陳 卜(10110223)

鄒兆陞(10110212)

周佳憶(10110213)

黃雅筑(10110246)

顏立婷(10110248)

游家瑋(10110250)

中華民國 104 年 10 月

致理科技大學

資訊管理系 實務專題報告

智慧型喝水輔助系統 -健康愛喝水

學生：陳 卜 (10110223)

鄒兆陞 (10110212)

周佳憶 (10110213)

黃雅筑 (10110246)

顏立婷 (10110248)

游家瑋 (10110250)

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 104 年 10 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 鄒兆陞、周佳憶、陳 卜、黃雅筑、顏立婷、游家瑋 共 6 人，在致理技術學院資訊管理系 103 學年度第 二 學期完成資管實務專題。

實務專題名稱：智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水

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鉤選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名:

專題生簽名:
(親筆正楷)

學號:
(務必填寫)

中華民國 104 年 10 月 16 日

誌 謝

專題製作已經進入尾聲，首先要先感謝的是指導我們的專題老師－郭玟琳老師，製作的這段期間裡我們遇到許多困難，老師也都會給予我們適當的協助以及指導，讓我們可以知道接下來應該怎麼做，還有如何解決眼前遇到的問題。每當完成一部份進度我們都會與老師開會討論並且請老師提供一些意見，進而思考該怎麼修正使整個系統可以更好。

製作專題的前期，我們對於藍芽外接裝置以及智慧杯墊其實很陌生，老師也是一直在找資料，並且在專題開會時提出來讓我們進一步的了解。再加上組員蒐集的資料，使得我們能順利完成這次的專題。在這過程中我們也學到了團隊合作，因此也要感謝每位組員對專題的付出還有努力。

最後要感謝學校提供許多資源以及設備，讓我們可以在製作專題的這段時間有很多的力量支持著。也提供相關比賽，我們將可以有更多機會讓其他人看見我們這一年多來辛苦製作的專題成果。

摘 要

隨著科技的日新月異，智慧型手機儼然已成世界的主流，不管是食衣住行育樂，都可以透過 APP 與手機迅速地結合，便宜、快速、便利。豐富的 APP 軟體多如繁星，舉凡在手機上玩遊戲、查公車時刻、記帳、照相……等等實用的功能，帶動了智慧型手機，成為眾多消費性電子產品中，成長率大幅提高的商品。從 APP 這個字眼出現在我們的生活中開始，漸漸地改變了我們原有的生活模式和互動模式，也為軟體設計者與硬體開發者，帶來了深不見底地廣大商機。

而時代、生活作息和飲食習慣的改變，使得人們的飲水狀況不是那麼得規律。有人會忘了喝水，成人一天至少需飲用二公升的水，身體缺水時，則會有以下症狀：口乾、咳嗽、便秘、小痘痘、口腔潰瘍，缺水的人更會焦慮、抑鬱、暴躁，而攝取過多含糖飲料除造成身體缺水外對腎臟也是極大傷害，長期下來恐需洗腎。有人喝飲料的頻率遠遠大過喝水，飲料裡有過多的醣分、化學物質，被人體吸收後容易堆積在人體裡，容易導致癌症或是一些併發症。因此透過與 APP 的結合，我們希望能夠讓各個族群的人能夠讓人們正確、健康並且規律地攝取水分，讓人們能夠體認到，水才是最健康的飲料！

我們透過了解顧客們的需求，進而設計了一個協助使用者多喝水的應用程式，附有小百科、智慧提醒、自動記錄、每日分析...功能的 APP 應用程式，希望能讓使用者們能好好使用此 APP 應用程式，讓每個使用者能夠更佳的了解自身的身體健康。

關鍵詞：失智老人、飲水、智慧提醒、藍芽模組、健康

目 錄

摘 要.....	i
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.....	1
第三節、研究目的.....	2
第四節、研究範圍.....	2
第五節、操作性定義.....	3
第六節、章節結構.....	4
第二章、文獻探討.....	6
第一節、使用者.....	6
第二節、系統分析.....	8
第三節、外接裝置.....	15
第四節、相關研究應用探討.....	20
第三章、研究方法.....	21
第一節、研究流程.....	21
第二節、研究方法及使用前分析.....	22
第三節、SWOT 分析.....	31
第四章、系統規劃與設計.....	32
第一節、系統功能.....	32
第二節、系統特色.....	35
第三節、使用對象及使用後分析.....	36
第四節、使用環境.....	42
第五節、開發工具.....	43
第六節、系統平台架構.....	45
第七節、系統畫面(雛型).....	46
第五章、結論與未來發展.....	48
第一節、預期研究效益.....	48
第二節、預期研究限制.....	48
第六章、分工執掌與進度表.....	50
第一節、分工執掌.....	50
第二節、進度表.....	51
參考文獻.....	52
附錄一.....	54
附錄二.....	56
附錄三.....	58

圖目錄

圖 1、關係式資料庫圖示	12
圖 2、資料庫管理系統.....	12
圖 3、客戶端與伺服器執行流程圖	14
圖 4、同步藍芽模型圖示	17
圖 5、三合一電話藍芽模型圖示.....	17
圖 6、研究流程圖	錯誤! 尚未定義書籤。
圖 7、SWOT 分析圖	31
圖 8、使用說明(1).....	33
圖 9、使用說明(2).....	34
圖 10、藍芽連接圖	35
圖 11、系統平台架構.....	45
圖 12、系統 Logo	46
圖 13、系統連接藍芽	46
圖 14、系統測量容器重量	46
圖 15、系統註冊會員	47
圖 16、系統登入頁面	47
圖 17、系統主頁面	47
圖 18、甘特圖.....	51

表 目 錄

表 1、常用資料類型簡述.....	13
表 2、相關 App 應用程式分析.....	20
表 3、分工執掌表.....	50

第一章、序論

隨著時代的進步及人們生活作息和飲食習慣的改變，喝飲料比喝水還多，飲料裡有過多的醣分、化學物質，被人體吸收後容易堆積在人體裡，容易導致癌症或是一些併發症，水才是最健康的飲料，但是一天攝取太多的水分，對人體也是不好的!所以我們希望透過這個 APP 提醒大家適當的攝取水分!

第一節、研究背景

隨著時代的進步及人們生活作息和飲食習慣的改變，喝飲料比喝水還多，飲料裡有很多醣分及咖啡因，比方說早餐常點的奶茶、熬夜打報告需要的咖啡，飲用過量都會對身體造成很大的負擔。成人一天至少需飲用二公升的水，身體缺水時，則會有以下症狀：口乾、咳嗽、便秘、小痘痘、口腔潰瘍，缺水的人更會焦慮、抑鬱、暴躁，而攝取過多含糖飲料除造成身體缺水外對腎臟也是極大傷害，長期下來恐需洗腎。

第二節、研究動機

此研究動機本專題細分為三點，以下將做更詳細探討。

動機一：現今智慧型手機普及化，APP 應用程式提供的服務也越來越多元，不只功能齊全且對於生活的便利性更加提升，此研究希望將 APP 與飲水結合，主要提供記錄飲水以及提醒為目標，以利使用者了解飲水的重要性，並與其他實用功能介面，讓使用者可以透過記錄瞭解一天的飲水量，建置

出完整的記錄飲水 APP。此為本研究動機之一。

動機二：現在飲水相關的 APP 大多可以設定鈴聲提醒喝水並記錄飲水量，但人們往往因為忙碌而時常忘了記錄自己的喝水量，本研究配合感應器並與藍芽模組做連接，在與本 APP 應用程式結合，以準確的數據以及智慧化記錄的功能，達到使用者方便性的最大效益。此為本研究動機之二。

動機三：以往傳統的 APP 喝水提醒系統，大多以定時設定提醒為主，呈如動機二所說，人們往往因為忙碌而時常忘了記錄自己的喝水量，因此本組製作該系統，跳脫以往的提醒方式，並突破將程式改用以智慧提醒，也就是透過感應器的測量，容器的相關數據不定時提醒使用者飲用水。此為本研究動機之三。

第三節、研究目的

有鑑於現今社會上越來越多人會忽略補充水分的重要性，已無法自理生活的老年人為主要族群，使其方便關心瞭解，並達到「健康愛喝水」的宗旨，本研究目的依動機方向我們規劃三個目的：

- 目的一、本研究將以 APP 的形式協助使用者來補充水分。
- 目的二、本研究將提供使用者更方便記錄飲水相關資訊。
- 目的三、本研究將以智慧提醒來取代傳統定時提醒方式。

第四節、研究範圍

一、本專案研究:喝水提醒系統

二、研究標的：

本研究將以 APP 的形式，協助使用者補充水分，以藍芽模組與感應器做結合，其喝水提醒系統以智慧提醒來取代傳統定時提醒方式，提供使用者更方便記錄飲水相關資訊。

三、研究對象：

本研究以需要喝水提醒的民眾做為研究對象，由於現代人對於自身健康放麵需求極高，為方便民眾更家照顧自己，來有對於一些無法自裡自己身活習慣的老年人，以此 APP 來做提醒跟分析，依照個人需要而設定一個個人的喝水 APP 的人，最為此研究對象。

四、研究地區：

本專題研究以新北市板橋區最為研究的祛，針對這一區，將會蒐集一些民眾的建議，並會針對這些建議來做改進跟彙整以便發展我們自己的 APP，因此，本專題以板橋區為主要研究地區。

五、研究期間：

本專題研究開始維 2014 年 09 月，結束時間為 2015 年 06 月。

第五節、操作性定義

一、藍牙 (Bluetooth)：

是一種無線個人局域網 (Wireless PAN)，最初由易利信創製，後來由藍牙技術聯盟訂定技術標準。這個詞的來源是 10 世紀丹麥和挪威國王藍牙哈拉爾 (丹麥語：Harald Blåtand Gormsen)，借國王的綽號「Blåtand」當名

稱，直接翻譯成中文為「藍牙」(blå=藍，tand=牙)。藍牙是一種通用的射頻頻率是 2.40GHZ 的無線電介面，它使帶有電子埠的裝置能夠在小範圍內進行無線通訊。

二、統計圖表：

一張圖表 (Chart)，或又稱為統計圖表，代表了一張圖像化的數據，並經常以所用的圖像命名，例如圓餅圖[1]，是主要使用圓形符號，長條圖或直方圖，則主要使用長方形符號。折線圖，意味著使用線條符號。右方的範本，就是利用切割圓形，來表示數據，它也能用來詮釋某些類型的結構，同時提供不同的資訊。

三、水：

對於人類來說水是一個重要的結構組成部分的皮膚軟骨，組織和器官。每一個身體的一部分依賴於水。我們的身體組成，約 75 % 的水：大腦 85 % ，血液 90 % ，肌肉 75 % ，腎為 82 % 和 22 % 的骨骼是水。我們的腺體和器官如果沒有良好的營養，乾淨的水，最終會惡化。

第六節、章節結構

本研究書面製作共分成六個章節；第一章「序論」，此部份分為「研究背景」、「研究動機」、「研究目的」、「研究範圍」、「操作性定義」與「章節結構」六個小節；第二章「文獻探討」，此部份分為「使用者」、「系統分析」、「外接裝置」、「使用者介面」與「相關研究應用探討」四個小節；第三章「系統研究方法」，此部份分為「研究流程」、「研究方法」、「研究工具」與「SWOT 分析」四個小節；第四章「系統規劃與設計」，此部份分為「系統功能」、「系統特色」、「使用對象」、「使用環境」、「開發工具」、「系統平台

架構」與「系統雛型畫面」七個小節；第五章「結論與未來發展」，此部份分為「預期研究效益」與「預期研究限制」二個小節；第六章「分工執掌與進度」，此部份分為「分工執掌」與「進度表」二個小節，以及參考文獻。

第二章、文獻探討

現在科技日新月異，走在路上常見人手一隻智慧型手機，APP 也因此盛行，在加上網路的加持給與了我們許多的方便性，當然開發的 APP 也減少許多我們日常生活中的麻煩。

第一節、使用者

1-1、水的健康

人體是由水所組成的。由此可知，水非常的重要。地球上的生物，水命源自於海。從生命的歷史來看，人類血液成分和海水有共通點，受精卵的 90%、胎盤血液的 80%、羊水的 100%都是水，從胎兒在水中成長這一點來看，不難明白和人類有非常密切的關係，相信各位都了解這一點。

人體和水密不可分。不單是飲水，連身體的組成、構造也和水有關係。例如正在閱讀書本的你，體內 75%都是水。人類的中樞一腦，90%也是水。尤其是你不能不知的身體與水的關聯，亦即生命與水的奧妙，我們也必須要加以探討。

如果完全不喝水，人類無法存活超過三天，這是很多人都知道的事實。由此可知，生命與水有直接、重要的關係，但很多人仍然漠不關心。水不是特殊的藥品，也不是珍貴的食品。看似理所當然的存在，卻掌握著一切。生命的秘密，就在你腳下的水。[1]

1-2、視需要而喝水

首先，要瞭解到的是並沒有對任何人而言，絕對正確的飲用方法，因

為每個人的體質不盡相同，並且年齡也各自有異。因此，比需要找出適合自己的身體的喝水方法。配合季節和體調，改變喝水的方法。這才是正確的飲水方法。雖然如此，但是也沒有必要把她想像得很困難。水是大肚能容的飲料，因此並不需要嚴格規定亦天要喝多少 c.c.，可以很自由的在毫不勉強的範圍下喝。以幾乎不喝水的現代人的狀態來考慮的話，要積極地下意識喝水比較好。知道這一點以後，只要注意一下注意事項就好。[1]

1-3、一天要喝多少量的水

什麼樣的水要引用若干量，要以什麼方式來喝，這必須要有大致的目標。關於要飲用怎樣的水，正如前文所述的，一定要飲用特別的好水。至於量的方面，如果是普通人，尤其是沒有特別疾病，而是屬於健康的人，要在毫不勉強的情況下，下意識的多喝一點水。雖說成人一天的水分補給必須是 1000 cc。但是，不僅是水，加上咖啡、茶、果汁、味噌湯等，合計為 1000 cc。另外，飲食中所含的水分為 1000 cc，合計必須要 2000 cc 的水。屬於液體的 1000 cc 中，要盡可能增加水的比例。如果一天本來要飲用三杯咖啡，必須要減少至二杯，而將剩下一杯的份量改喝為好水。從簡單的步驟開始做起，就可以了。不必執著於一天必須飲用 1000 cc 這數字。只要自己覺得能夠解渴，感到足夠就可以了。要抱著輕鬆的心情去實行，事先準備好水，一旦覺得口渴時就喝。盡可能不要喝太多果汁，而要多喝些水。

[1]

如果罹患了腎臟、肝臟、心臟等疾病，而產生浮腫現象的人，就要控制髓費的補給。如果因上述的疾病或其他症狀而感到擔心的人，最好和家庭醫生商量。

據說嬰兒應該喝較多的水，嬰兒成長的速度非常驚人，一年內體重可能增加三倍。由此可見，其新陳代謝十分活絡，為了使體內的老舊廢物迅

速排出體外，因此需要充分的水分。此外，在新生兒的階段時，其體內 80% 都是水，尤其應該讓他們喝好的水。大致的標準為斷奶以後，及出生後三、四個月，一天 100 CC，五個月為 300 CC，七到八個月為 500 CC，十個月為 700 CC，滿一歲時為 1000 CC。

老年人也需要水，由於體內水分減少，因此比年輕人需要更多的水分。老化現象及細胞內的水和體內的水減少，因此要補充好水。老化是乾燥的過程，如果要拖延這過程，一天必須喝至少 1000 CC 的水。通常對老年人而言，上洗手間是一件很麻煩的事，因此就變得較不願意喝水。但是，有必要改變這種想法，到洗手間去，是新陳代謝活絡的證明。為了恢復青春，要盡量地上廁所。

如果是為了治療特定的疾病、成人病或慢性病而飲用好水，可以下意識地多喝一些。[1]

1-4、年長族群

所謂人口老化就是年紀大的人口在人口總數中所佔的比率增加了。其根本道理是因為生育率降低，也就是說年紀金字塔的底層萎縮、頂尖擴大，以至於形狀變得像柱子一般。所以，我們不該把這件事跟來自壽命加長的個人老化問題混為一談。千年以來，人類都活在人口均衡的狀態中，出生率剛好補足死亡率，因此，人口增加的進展一向緩慢。

醫學與衛生上的進步使得死亡率大為降低，也造成人口的急速成長。低死亡率與低生育率目前正在形成某種新均衡中。這種新狀況不僅限於富有與工業化的國度裡，它已變成一種全球性的現象。[2]

第二節、系統分析

2-1、安卓系統

Android 是一種用於智慧型手機與平板電腦等行動裝置的一種平台，最初是由安迪·魯賓(Andy Rubin)開發製作，於 2005 年 8 月被 Google 收購。在 2007 年 11 月，Google 與 84 家硬體製造商、軟體開發商及電信營運商成立 Open Handset Alliance (OHA，開放手持裝置聯盟) 來共同研發改良 Android 系統。其規格的開發及制定，亦由 Google 為首的團體 Open Handset Alliance 負責。

Android 平台的原始程式碼，是以允許商業利用修改的 Apache V2 License 開放原始碼授權釋出，任何人都可以在智慧型手機或其他機器上自由安裝 Android 系統。Android 架構的最大特徵，在於核心部分採用相當普遍的開放原始碼作業系統 Linux，因此可直接利用 Linux 發展至今累積出來的資產，負責處理硬體與作業系統之間的連結。

應用程式軟體則是採用 Java 撰寫。Java 的特色之一就是它相當普及，有許多程式設計師都在使用。且 Java 的物件導向特性，也有益於建置容易維護的應用程式。Java 語言正式發表於 1995 年。初期以能在瀏覽器上執行的 Java 小程式〈Applet〉備受矚目，但隨著 Java 開發社群的壯大，Java 也逐漸朝向各領域發展。時至今日，最熱門的兩項應用一是企業應用程式伺服器，其次則是手持式設備上的多媒體。除了這些應用，Java 也廣被非視窗作業系統的商業軟體所採用。另外在非營利單位的學術界與教育界，也都擁有不少的使用者。Java 語言能夠如此受歡迎，主要是因為他擁有相當多特色。這些特色不但吸引新發展的程式語言效法，有些甚至仍無其他技術可以取代。

Android 由 Open Handset Alliance 分成了四大理念：

Open：開發者可自由使用系統提供的核心機能，甚至可以自行擴充系統的功能。

All applications are created equal：無論是 Google 或各家廠商，還是所使用的應用程式，全都一視同仁。

Breaking down application boundaries：應用程式之間沒有隔閡，可以互相合作。

Fast&easy application development：讓開發者可以簡單地著手開發。

在這些理念下發展的結果，以智慧型手機為中心，Android 呈現爆炸性的成長。

Android 在 2009 年 4 月才公布了公開的版本 1.5，雖然歷史不是很長，但發展迅速，每隔幾個月到半年就改版，在短期內從 2011 年起，更針對平板電腦推出 3.0 版本，Android 目前的最新版本為在 2014 年 11 月發布的 Android 5.0(Lollipop)。[3]

2-1.1、Google Play 介紹

Google 透過前身為 Android Market 的網上商店平台 Google Play，提供應用程式和遊戲供用戶下載，截至 2013 年 7 月，Google Play 官方認證應用程式數量突破 100 萬，超過蘋果 App Store 成為全球最大應用商店。[10][11]

2009 年 2 月，Google 推出 Android Market 線上應用程式商店，用戶可在該平台網頁尋找、購買、下載及評級使用智慧型手機應用程式及其他內容。[12]第三方軟體開發商和自由開發者則可以通過 Android Market 發布其開發的應用程式。在 2011 年 12 月，Android Market 上的應用程式下載量超過 100 億次。同時，全球已有 1 億 3 千萬部 Android 裝置在 Android Market 即現在的 Google Play 上下載過軟體。

只有通過 Google 許可並且認證的廠家才能在其產品裝置上安裝 Google

服務框架和 Google Play。同時受到部分地區和國家的政策影響，Google 根據部分地區和國家的政策對 Google Play 上的內容進行了過濾，因此各地區和國家看到的內容不一樣。此外，受到部分地區和國家的電信運營商的影響，Google Play 在部分地區和國家可能不可使用。

Google Play 內的付費程式在許多國家與地區內提供，如美國、英國、瑞典、德國、斯里蘭卡、泰國、越南、香港、台灣[13]等。除了 Google 的 Google Play 之外，還有其他公司的應用程式市場，如亞馬遜公司的 Amazon Appstore，三星公司的三星應用商店，Fetch，AppBriar，與中國國內的豌豆莢[14]等。此外，Google Play 還提供在 Android 系統後台對安裝的應用程式進行驗證的服務，以最大程度防範惡意軟體的侵害。[15]

2-2、資料庫

如果說網路改變了人類溝通的方式，那我們或許也可以說資料庫改變了人類管理資料的方式。資料庫系統普及的程度，遠超越許多人的想像。政府機構、學術單位、製造業、服務業、零售業，甚至是個人家庭，只要涉及資料儲存與管理的工作，背後都用了資料庫系統。

早在電腦於 1960 年代進入商業化之時，許多計算機科學的學者就已經致力於設計能夠儲存大量資料的程式。但今日最常見的關聯式資料庫與結構化查詢語言，則是發表於 1970 年代，並在 1980 年代甄於成熟。

關聯式資料庫的優點，同時也是他至今仍無法被其他技術取代的最主要原因，就是他以人類熟悉的表單方式來儲存資料。使用者無需學習計算機科學中複雜的資料結構，也不用了解計算機組織學理硬碟存取資料的理論，就能看懂關聯式資料庫的運作方式：因為他的資料呈現方式就是人類天天在用的表格。如圖 1 所顯示。[4]

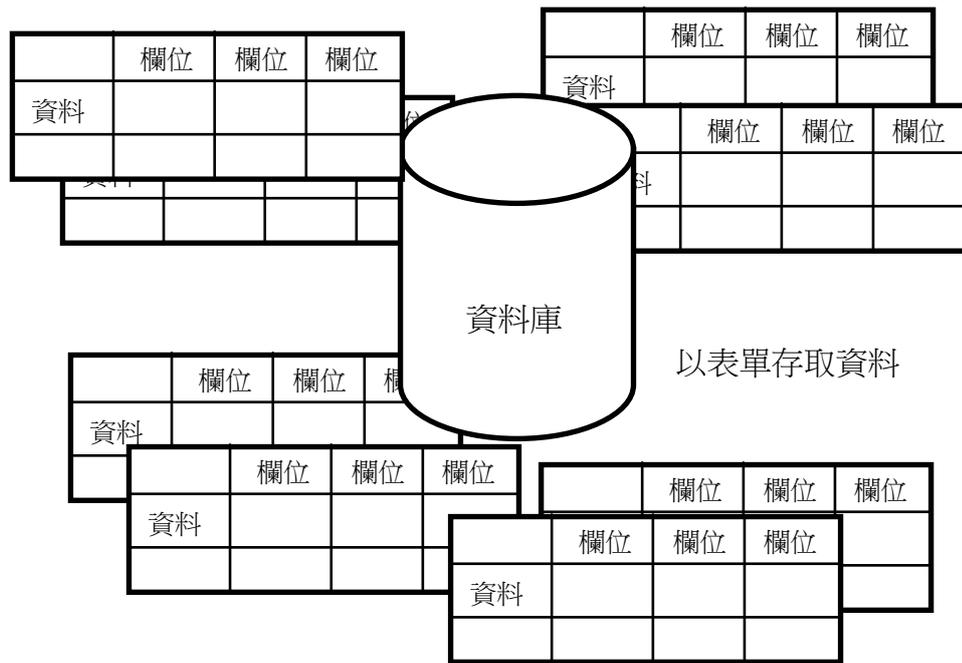


圖 1、關係式資料庫圖示

2-2.1、My SQL

「資料庫」〈Database〉是公司行號或家庭電腦化的推手，眾多的出勤管理系統、倉儲管理系統、進銷存系統或小至錄影帶店管理系統，這些應用程式系統都屬於不同應用的資料庫系統。

2-2.2、資料庫管理系統

一般來說，我們所泛稱的資料庫，正確說只是「資料庫系統」〈Database System〉的一部份，資料庫系統是由資料庫〈Database Management System，DBMS〉所組成，如圖 2 所示：

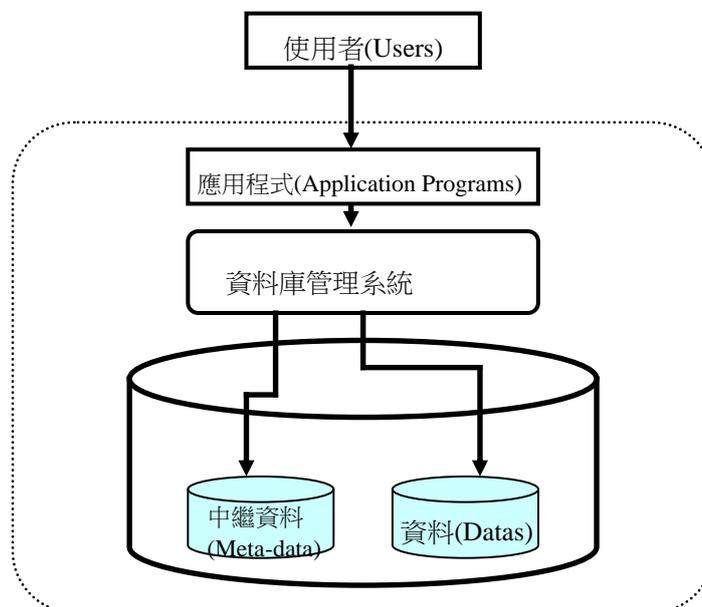


圖 2、資料庫管理系統

2-2.3、My SQL 資料庫系統

My SQL 是開放原始碼(Open Source)的資料庫管理系統，一套支援 SQL 語言且免費的關聯式資料庫管理系統，針對商業客戶，My SQL 也提供付費的標準和企業等版本。

My SQL 的資料庫類型

在 My SQL 資料夾的欄位可以儲存指定資料型態的資料，分為數值、日期/時間和字串三大類，常用資料類型的簡單說明，如表 1 所示：[5]

表 1、常用資料類型簡述

資料類型	說明
tinyint	最小整數，有符號整數-128~127，無符號是 0~255
smalint	短整數，有符號整數-32768~32767，無符號是 0~65535
mediumint	中型整數，有符號整數-8388608~8388607，無符號是 0~1677215
int 或 integer	整數，有符號整數-2147483648~2147483647，無符號是 0~4294967295
bigint	長整數，有符號整數-922337203685475808~92233720368545807，無符號是 0~188446744073709550615
float	單精浮點數，精確度小於等於 24
float(M,D)	單精浮點數，M 為最大長度，D 是小數點數
Double(M,D)	單精浮點數，M 為最大長度，D 是小數點數
decimal(M,D)	數值，M 為最大長度，D 是小數點數
char(M)	固定長度字串，M 為最大長度 1~255 位元組，表示其佔用的空間
varchar(M)	變動長度字串，M 為最大長度 1~255 位元組，依實際長度儲存，但是不超過 M
tinytext	字串，最大長度 255 位元組
text	字串，最大長度 65535 位元組
longtext	長字串，最大長度 4294967295 位元組
date	日期資料，其範圍 1000-01-01~9999-12-31
datetime	日期/時間資料，其範圍 1000-01-0100:00:00~9999-12-3123:59:59
timestamp	時間刻記，其範圍 1970-01-0100:00:00~2037-12-3123:59:59
time	時間資料

2-2.4、PHP

「PHP」〈PHP：Hypertext Preprocessor〉是一種開放原始碼〈Source〉、伺服器端、跨平台且內嵌於 HTML 網頁的「腳本語言」〈Scripting Language〉，可以用來開發 Web 網站或 Web 應用程式。

伺服器端網頁技術基礎

伺服器端網頁技術簡單說是在 Web 伺服器上執行的應用程式，而不是在客戶端電腦的瀏覽器執行，如圖 3 所示：

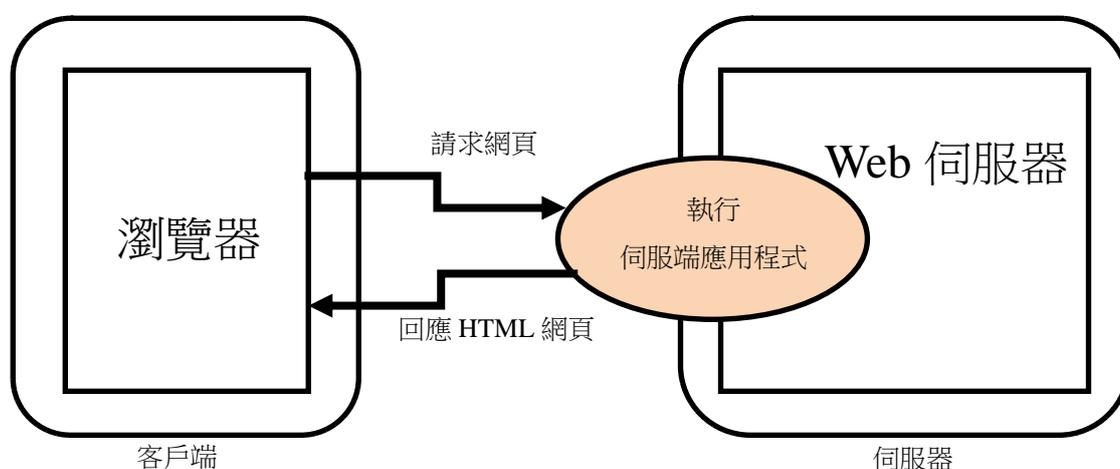


圖 3、客戶端與伺服器執行流程圖

上述圖例的網頁程式是在伺服器端執行，傳回至客戶端的執行結果就是 HTML 網頁。目前常用的伺服器網頁技術有：CGI、ASP、ASP.NET、JSP 和 PHP，其中本組所使用的是 PHP，其簡單說明如下所示：

PHP〈PHP：Hypertext Preprocessor〉：一種通用、開放原始碼〈Open Source〉的伺服器端 Script 語言，可以直接內嵌於 HTML 網頁，特別適用在 Web 網站的開發，主要是使用在 Linux/Unix 作業系統的伺服器端網頁技術，目前也支援 Windows 作業系統。

2-2.5、PHP 的基礎

PHP 最初只是一套使用 Perl 語言撰寫的工具程式，主要是用來追蹤線上履歷表的存取，如今 PHP 在伺服器網頁技術已經成為主要的腳本語言之一，事實上，PHP 除了可以內嵌於 HTML 網頁外，他也是一種可獨立執行的程式語言。[6]

第三節、外接裝置

3-1、藍芽模組

10 世紀丹麥國王「Harold Bluetooth」統伊丹麥與挪威而留名青史，一千年後的 1994 年易利信提出一種低耗電量、低成本而可通用於各種通訊場合的無線傳輸技術，目的是取代各種電器、電子產品之間的有線傳輸，易利信行銷人員認為他們在統一消費性電子商品世界所做的貢獻可以媲美 Harold Bluetooth 國王，藍芽(blue-tooth)之名因此而生。1998 年由易利信、諾基亞、IBM、英特爾與東芝五家涵蓋通信、電子與電腦領域的廠商成立藍芽協會(Bluetooth Special Interest Group)，共同發表 Bluetooth 1.0 規格，作為無線資料和語音通信的開放性標準，只要採用藍芽技術的任何產品，都可以自由溝通，而且不用額外支付權利金。藍芽技術能夠讓桌上型與筆記型電腦、PDA、行動電話、印表機、掃描機、數位相機、甚至家電用品，以無線方式進行短距離連接，並可以隨插即用(Plug & Play)。

藍芽協會定義了多種藍芽規範(Profile)，底下列舉四個規範：

HID：制定滑鼠、鍵盤和遙感等人機介面裝置(Human Interface Device)所要遵循的規範。

HFP：泛指用於行動裝置，之園語音撥號和重播等功能的免持聽筒(Hands-Free)裝置。

A2DP：原意是“Advance Audio Distribution Profile(進階音訊傳輸規範)”，可傳輸 16 位元、44.1KHz 取樣頻率的高品質立體聲音樂，主要用於隨身聽和影音設備。相較之下，僅支援 HFP 規範的裝置，只能傳輸 8 位元、8KHz 的低品質聲音。

SPP：用於取代有限序列埠的藍芽裝置規範。

3-1.1、藍芽技術特色

- 一、透過藍芽進行的資料傳輸同步化容易且快速方便。
- 二、相容性佳，持有藍芽技術規格的設備進行資料傳輸時不需考慮廠牌差異的問題。
- 三、使用標準藍芽晶片，各種藍芽設備的連接可以隨機移動，不需擔心安裝地點的問題。使用 2.4GHz 頻帶，通信模組容易製造且通用性高。

3-1.2、藍芽模組應用

藍芽應用文件中定義一些應用模型。基本應用模型是實現某一特定藍芽為基礎之應用的協定組。在此列舉出應用模型：檔案傳送、網際網路橋接、區域網路存取、同步、三合一電話、頭戴式裝置等。本專案的藍芽模型使用的是同步與三合一電話。同步(synchronizations)：支援裝置對裝置的個人資訊管理之同步更新功能，如圖 4 所示。三合一電話(three-in-one phone)：支援電話手機連接至一語音基地台當作無限電話、連接其他電話的對講機裝置以及蜂巢式電話，如圖 5 所示。[7]

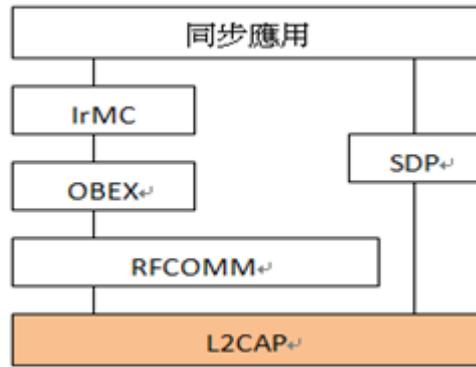


圖 4、同步藍芽模型圖示

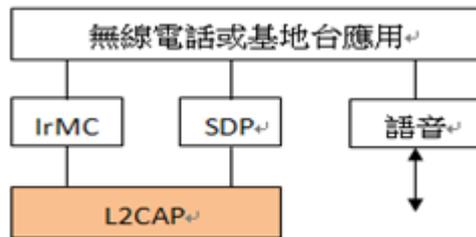


圖 5、三合一電話藍芽模型圖示

3-2、Arduino 簡介

Arduino 微電腦板

不同於 Arduino 控制板的主要差異在於微處理器以及年節 USB 介面的 IC (積體電路) 不一樣，但是程式的寫法，以及硬體的接放式幾乎都一樣。

Arduino 的擴充板

微電腦控制板就像是一個具有大腦和神經線，但是沒有感官和的物體行動能力。我們可以替它加上眼睛(如：紅外線或超音波感測器)、耳朵(如：麥克風)和手腳(如：伺服馬達)，再加上自行撰寫的控制程式，就能做出這各種自動控制應用。例如：加上溫度感測器和一些控制線路，以及判斷條件的程式碼，就能讓 Arduino 自動控制電風扇的運轉；加上伺服馬達／步

進馬達，以及障礙物感測器，即可組裝一台自走車機器人。

Arduino 的相關軟體

Arduino 真正獨特的地方在軟體。Arduino 微電腦有兩種，一個是與硬體同名 Arduino 程式開發工具軟體，另一個是燒錄在微處理器內部的 bootloader（開機啟動程式）韌體。這兩種程式都屬開放原始碼（open source code），可以從 arduino.cc 網站下載已經編譯好的立即可用版本，及程式原始碼。

Bootloader（開機啟動程式）

早期在開發微電腦程式時，開發人員必須使用不同的軟體來寫程式、模擬執行狀況和除錯（修正程式中的錯誤），最後還得用特殊的燒錄設備，把「可執行檔」（或者說「燒錄檔」）燒寫到微處理晶片裡面。

像這樣整套微電腦或遷入系統的開發工具、往往需要花費數千上至十萬元，而且開發過程繁瑣。反觀 Arduino，我們寫好程式之後，透過 USB 線即可將程式傳入 Arduino 控制板。

3-2.1、Arduino 程式開發工具軟體及開發步驟簡介

開發 Arduino 程式，通常採用免費、開放原始碼。一般來說，開發 Arduino 微電腦互動裝置，大致需要經歷下列五大步驟：

- 一、規劃裝置的功能和軟／硬體
- 二、組裝硬體
- 三、編寫程式
- 四、驗證與編譯
- 五、上傳（燒錄）

而像 Arduino 這種整合了程式編輯、驗證與編譯，以及上傳燒錄功能的

開發工具又稱為「整合開發環境（Integrated Development Environment，簡稱 IDE）」。^[8]

3-3、物聯網

應用 RFID 的技術，在供應鏈裡可以追蹤追溯每一個物件的動態，整合了感應器後，更可以知道個物件的狀態。透過這些資料蒐集的技術，包凡如無線射頻(RFID)、紅外線感測器(IrDA)、二維條碼(2D Barcode)、全球定位系統(GPS)、感測網路(Sensor Network)等，將各種物品資訊彙整在一起，再經由電信網路與 Internet 的整合，將物件資訊即時準確地傳遞出去，然後利用後端系統或雲端運算等各種智慧計算技術，來對龐大的各式資訊進行分析和處理，進而管理與控制，以提高管理品質與生產力，甚至預測未來態勢、提高營運效率等，這就是物聯網(Internet of Things，Iot)的概念。

根據調查，消費者付費意願最高的物聯網應用服務，主要是在「居家安全」及「智慧節能」方面，顯示消費者對於物聯網服務具有高度行動化與即時性的需求，因此如何提升個人或家庭的居住生活安全，將是未來發展物聯網的重要方向。

此外，根據美國研究機構 Forrester 的預測，物聯網產值到了 2020 年，將是目前網際網路相關產業產值的 30 倍，形成下一個充滿商機的兆元級產業。如果複製網際網路在 1990 年代商業化的成功經驗，培植出更多優秀的企業，應將是未來物聯網產業的主要挑戰。

而目前智慧型行動電話的盛行，以使其成為物聯網應用的終端設備之一，行動電話上的感應元件如相機、GPS、甚至 NFC 近場傳輸技術等，都可以結合後端資訊系統，讓民眾感應資料後上傳至共用伺服器，人都可以上網即時得知最新消息，資訊得以快速散播與收集，進而達到物物相聯、

網出全面智慧世界的物聯網願景。[9]

第四節、相關研究應用探討

由於本研究有些相關 APP 應用程式，對此本組有對幾個應用程式跟本組專題競行分析比較，如表 2 所示。

表 2、相關 App 應用程式分析

App 比較項目	喝水寶 Water Your Body	WaterMinder 水份提醒與 追蹤	飲用水 Carbodriod	喝水和幫助 Hydro	健康愛喝水
支援系統	Android 系統	IOS 系統	Android 系統	Android 系統	Android 系統
使用者 基本資料	有	有	無	是	有
分析圖表	有	有	有	有	有
智慧提醒	無	無	無	無	有
硬體設備	無	無	無	無	有
可使用不同 容器計算	可	可	可	可	可
須付費	是	是	否	否	否

第三章、研究方法

我們所進行的專題研究必須要做相當充足的準備工作，所以要擬定出我們的研究流程圖，要調查市場上對此研究的看法，以及分析出市面上的此研究的想法，還有此研究的優缺點。

第一節、研究流程

在本研究中，我們進行的研究流程，如圖 6 所示。

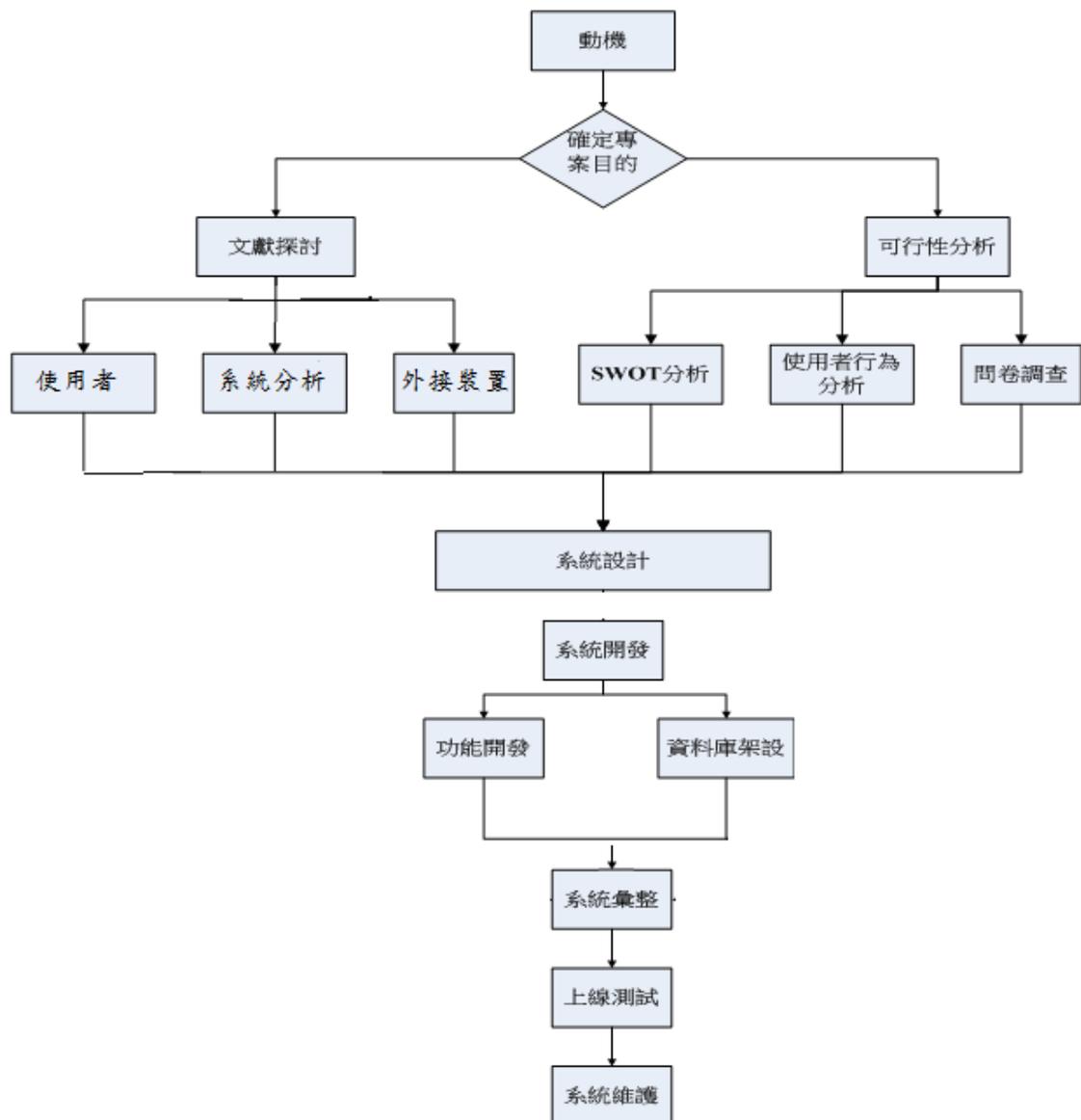
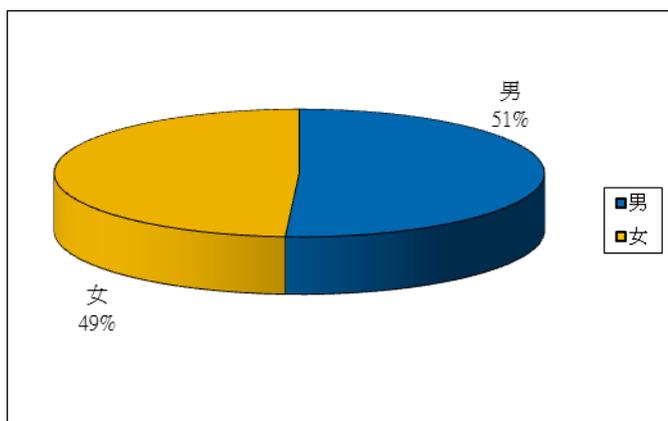


圖 6、研究流程圖

第二節、研究方法及使用前分析

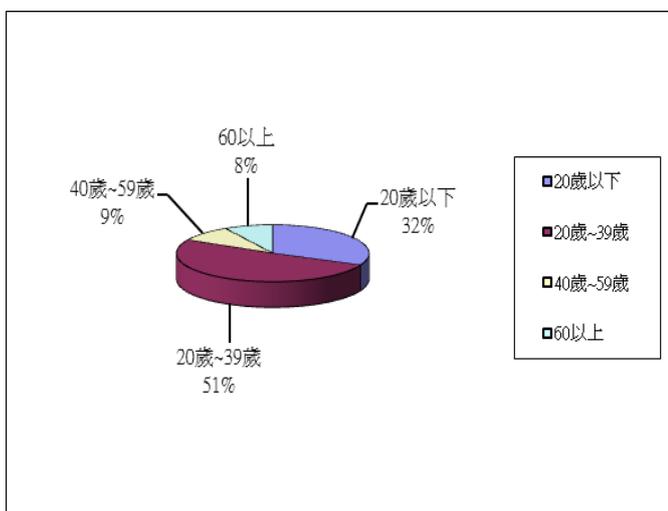
在本研究中，我們使用下列研究方法進行本專題，為了讓我們更了解題目，所以設計了此份問卷,此為我們的問卷分析。

1.性別



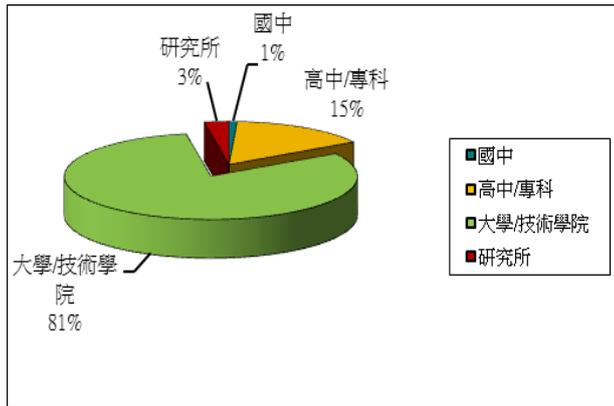
據圖表所顯示，填問卷所佔的男女比例，男生佔了51%，而女生佔了49%，由此可見，男生填問卷的比例比女生高。

2.年齡



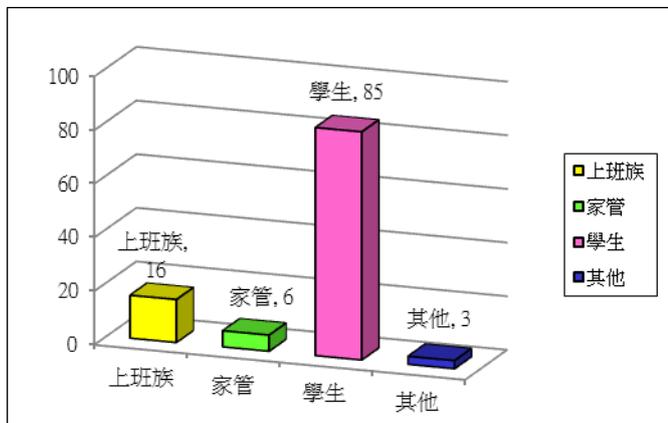
以此表所示，20歲以下的有32%的人，20歲到39歲有51%的人，40歲到59歲有9%的人，而60歲以上也有8%的人來填寫此問卷，由此可知我們此份問卷以20歲到39歲的人為大宗。

3.教育程度



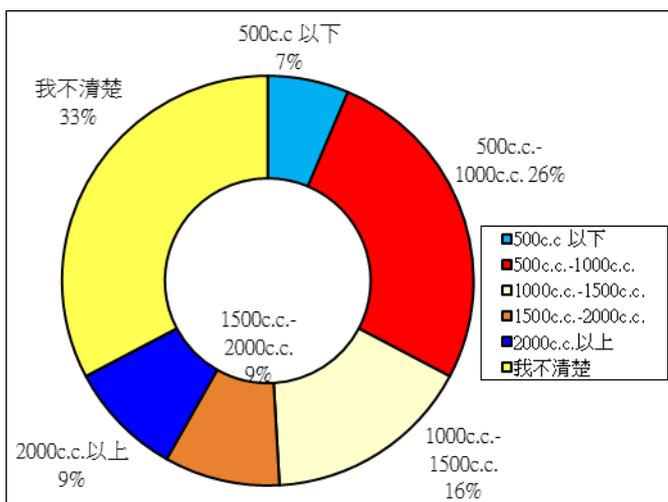
依數據顯示，填問卷的教育程度各有不同，國中有 1 位，專科與高中生有 17 位，研究所有 3 位，而比較高比例填問卷的是技術學院及大學生，填表次數總共 90 位。

4.職業



依數據顯示，填問卷的職業各有不同，上班族有 16 位，家管有 6 位，而比較高比例填問卷的是一般學生，填表次數總共 85 位，至於選填其他的分別是牙醫助理、自由業、待業中。

5.請問您一天喝多少水量(不包含飲料)?

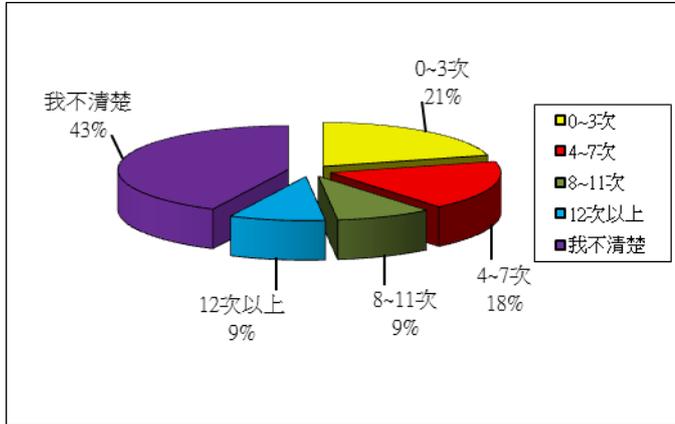


以此圖表可知，7%的人一天喝不到 500c.c.，26%的人只喝了 500c.c.到 1000c.c.的水量，16%的人一天喝了 1000c.c.到 1500c.c.的水，9%的人喝了 1500c.c.到 2000c.c.的水量，9%的人有喝到

2000c.c.以上，而 33%的人不知道自己一天喝了多少水量，由此可知大部

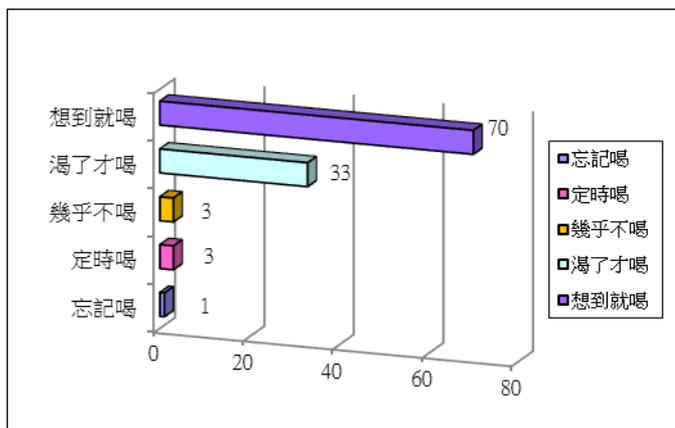
分的人都不清楚自己一天喝了多少水量。

6.請問您一天喝幾次水？



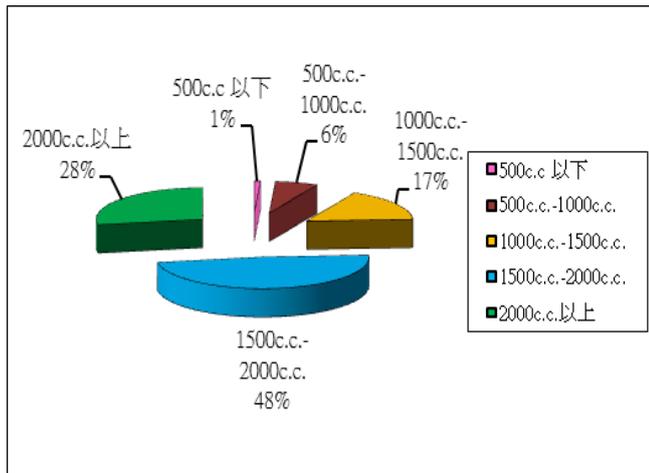
依據圖表，有 21%的人一天喝了不到三次水，18%喝了 4 到 7 次的水，9%的人喝了 8 到 11 次的水，有 9%的人喝了 12 次以上，但 43%的人不知道自己喝了幾次水，依上述所續大部分的人都不清楚自己一天喝了幾次水。

7.通常在什麼情況下喝水？



由此圖表可知，70 位的人是想到才會喝水，33 位的人渴了才喝，3 位的人幾乎不喝水，3 位的人會定時喝水，1 位的人時常忘記喝水，所以得知過半受訪者喝水是因為想到而不是因為身體需要。

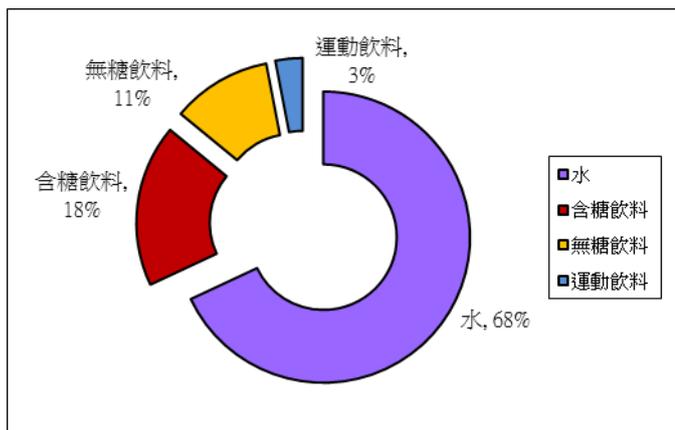
8.您覺得一天喝多少水才算健康?



由圖表得知，1%的人認為500c.c. 以下的水是正常的，6%的人認為喝不到1000c.c.就可以，17%的人覺得不到 1500c.c. 是對的，48%的人認為 2000c.c. 以下就可以了，28%的人

覺得要超過 2000c.c.才能維持人體一天的水量，由此可知我們發現大部分人並不清楚每個人一天的身體所需水分。

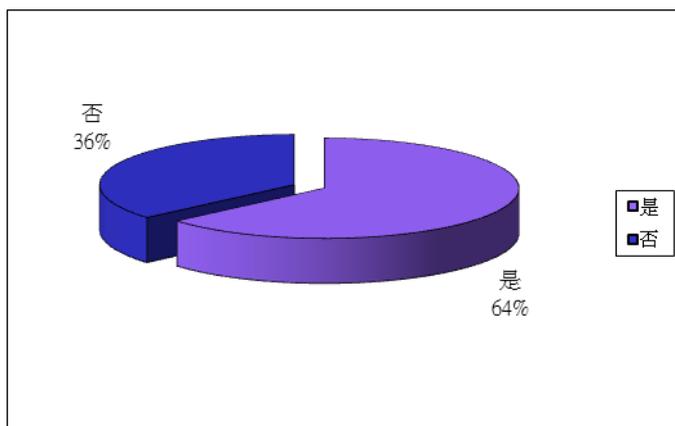
9. 請問您感覺口渴時最常喝什麼?



由圖表分析，68%的人渴的時候都拿水來喝，18%的人都是拿含糖飲料，11%的人拿無糖飲料，3%的人都是喝運動飲料，可得知即使一般人

可的時候會想到要喝水但還是有約 1/3 受訪者會攝取飲料取代水

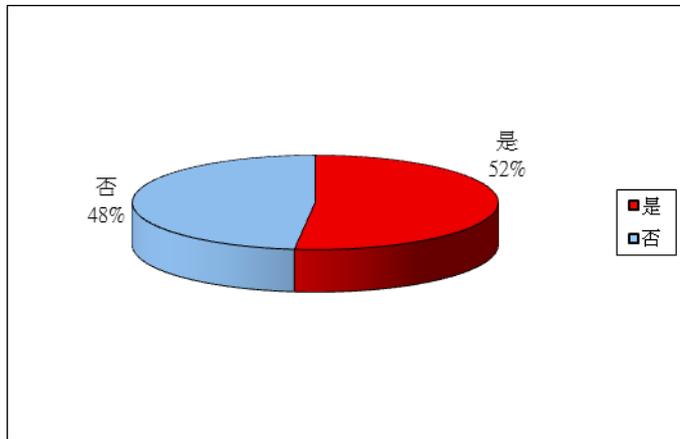
10. 請問您是否有攜帶水杯的習慣?



依上面圖表顯示，有攜帶水杯習慣的人總共佔了 64%，此數據可以讓我們知道大部分的

人都有帶水杯的習慣，可以透過此程式 APP 導引使用者以測量喝水量。

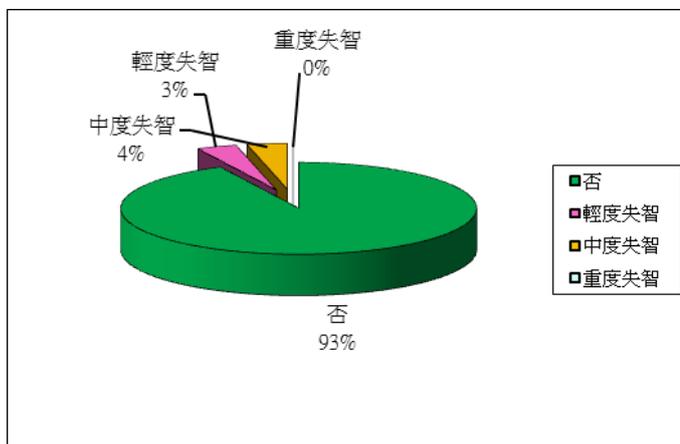
11. 請問您家裡是否有 60 歲以上的長輩?



根據問卷調查結果，52%的人家裡有超過 60 歲的長輩，48%的人家裡沒有那麼高齡的長輩，由此可知大部分的人家裡是有超過 60 歲的長輩，所以我們設計這個應用程式

式可以讓他們更了解他們家人最近的身體狀況。

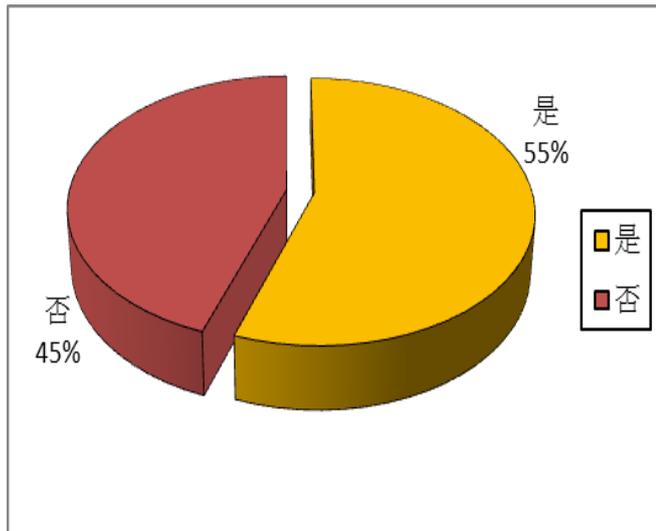
12. 承上題，是否為失智老人?



依據上題所述，52%的人裡，有 3%的人家裡有輕度失智的老人，4%的中度失智老人，0%的重度失智的老人，93%的人家裡沒有失智老人，根據結論大部分的人家

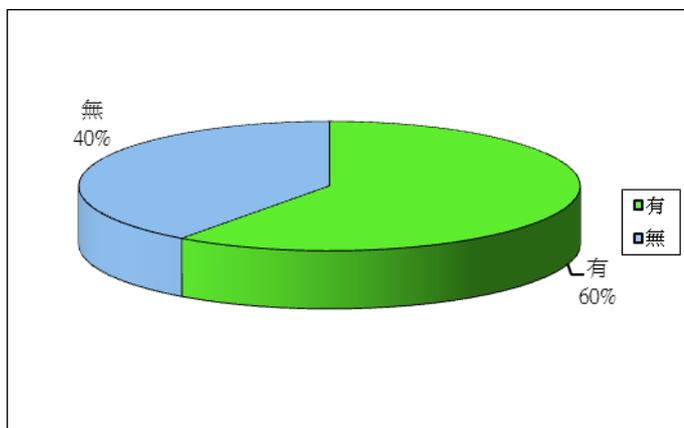
裡比較少有失智老人，所以需要有此應用程式透過喝水來知道家中老人的身體健康。

13. 您認為您或您的家人是否會需要飲水的提醒?



依據圖表所示，55%的人知道自己或家人有需要這種飲水提醒，45%的人不認為自己或家人需要這種提醒，由此可知我們可以知道大部分的人對於飲水提醒是有一定的需求的。

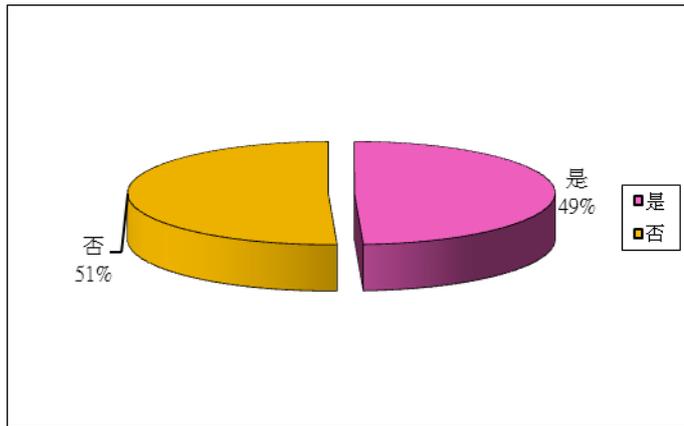
14. 若智慧型手機能根據目前的飲水狀況並於最適當時機給予飲水的提醒，您認為這樣對您的飲水會有幫助嗎？



依據圖表顯示，60%的人覺得手機適當提醒喝水對自己飲水有幫助，40%的人認為手機提醒跟喝水是沒有關係的，所以我們要針對需要手機提醒的使用者來做出符合他們需求的應用程式。

機提醒的使用者來做出符合他們需求的應用程式。

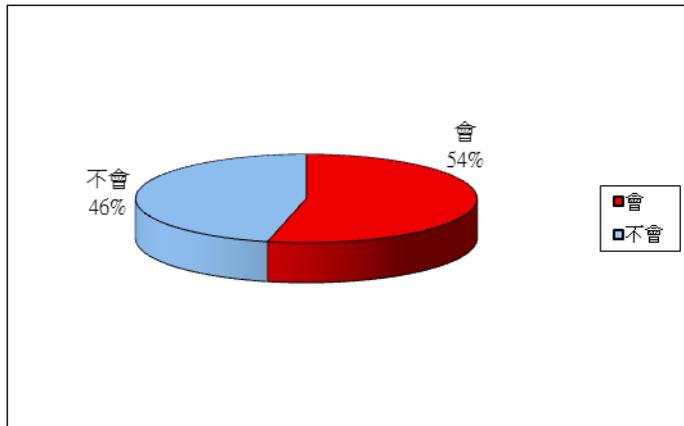
15. 就長期而言，本系統可以統計和分析您平日喝水的習慣，請問您認為這樣的分析對您了解自己的飲水習性和健康會有幫助嗎？



根據問卷調查結果，49%的人覺得瞭解自己的飲水習性和健康會有關，51%的人覺得喝水習慣跟健康沒有關係，根據結論我們可以多多

提倡大家喝水跟健康是有關係的。

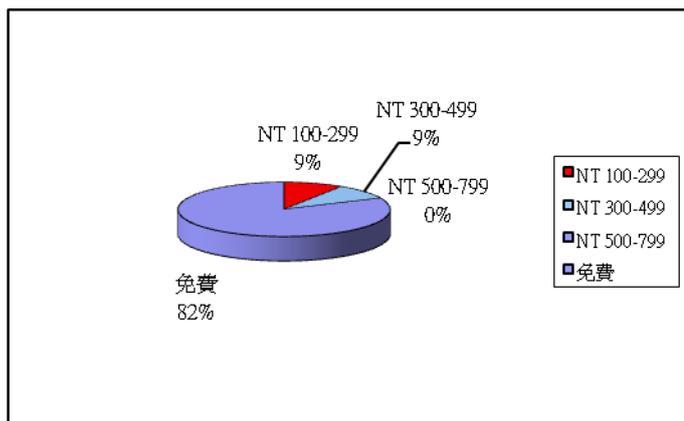
16. 若您家中有需要他人協助日常生活的長者，您會想瞭解長輩在家中飲水的狀況嗎？



依據圖表顯示，54%的人會想要知道家人使用這個應用程式後的資訊，以便瞭解他最近的變化，可是 46%的人不會想知道家人使用此應

用程式後的資訊，依據上述我們可以知道大半的人會對自己家人的健康很關心。

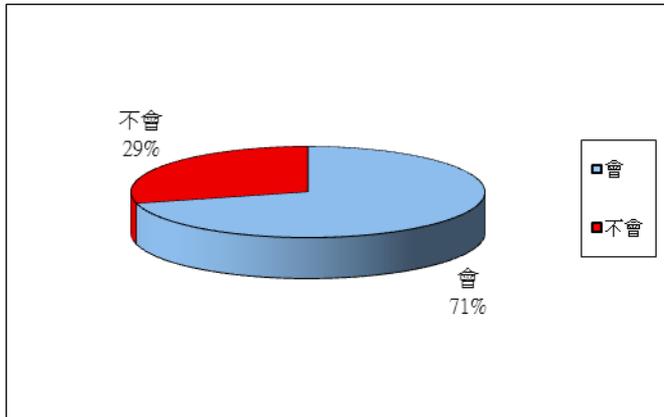
17. 為了精準的量測使用者的飲水狀況，本系統設計了智慧杯墊來搭配任何水杯使用。請問您認為合理的智慧杯墊價格應為？



根據問卷調查結果，82%的人傾向杯墊用送的，9%的人認為如果好用的話 100 元到 299 元

是可以接受的，9%的人覺得 300 元到 499 是可以的，一上述所說，我們杯墊價格最好不要高於 300 元。

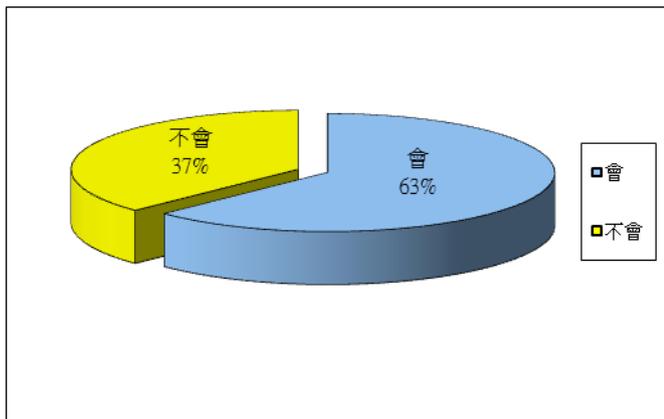
18. 請問在家中或工作場所，您有使用固定水杯喝水的習慣嗎？



依據圖表所示，71%的人有使用固定水杯喝水的習慣，但 29%的人不會使用固定的水杯來喝水，由此可知大部分的人都會有使用個人固定的水杯

來飲用水。

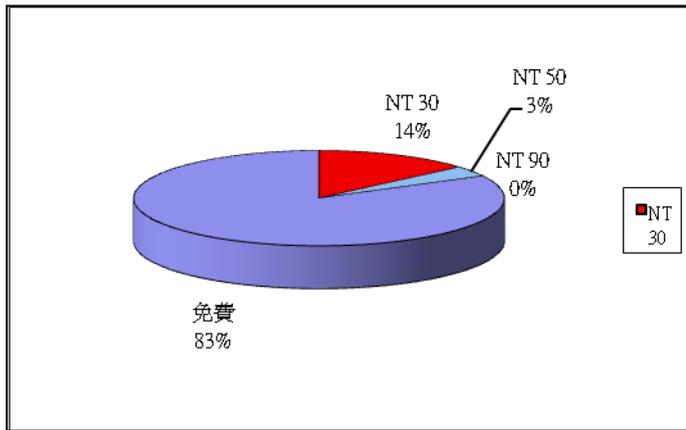
19. 對本專題設計的「智慧喝水分析」應用程式您會想嘗試下載使用嗎？



有 63%的人會想要嘗試使用看看此 APP 應用程式，也有 37%的人覺得可以不用使用此 APP 應用程式來進行喝水，由資料顯示大部分的人會去下

載此 APP 應用程式。

20. 您認為本專題設計的「智慧喝水分析」應用程式合理的售價應為？



根據數據顯示，83%的人覺得程式要是免費的，14%的人覺得 30 元是可以接受的，3% 的人覺得 50 元是可以的，但 90 元可能對大

部分人來說偏貴所以大家的意願都不怎麼高。

第三節、SWOT 分析

在本研究中，我們進行 SWOT 分析，藉以明瞭本研究之優勢所產生之機會，以及因為劣勢所可能產生之威脅。如圖 7 所示。



圖 6、SWOT 分析圖

第四章、系統規劃與設計

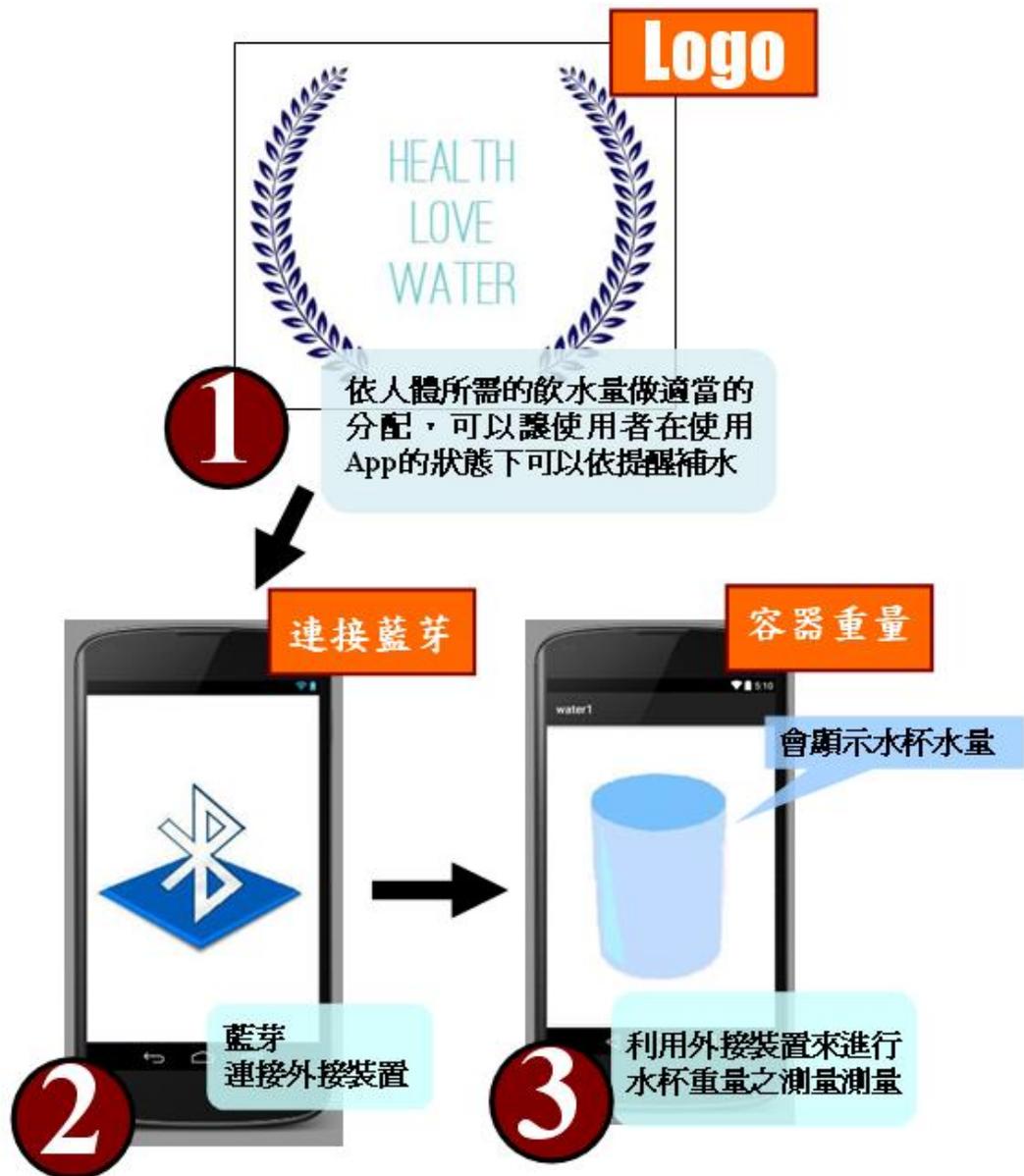
在本章節中，對於開發之系統功能與預期研究之成果呈現，其中包含系統功能、系統特色、使用對象、使用環境、開發工具與系統平台架構。

第一節、系統功能

在系統功能理，我們希望可以創造出不同於其他飲水 APP 的功能，且功能好用又方便使用，所以我們主要分為幾大項功能，以下就是我們功能的敘述。

1、前置作業

一開始會要求使用者放上空的水杯，並連接藍芽。



2、會員登入、註冊資料

- (1) 要求會員登入，方便更換手機時資料移轉。
- (2) 若沒有會員將會要求註冊基本的會員，同時並要求輸入一些基本資料，系統將會自動換算出建議水量。



圖 8、使用說明(2)

3、圖表分析

利用杯墊精準的記錄資料後，透過 app 的圖表功能把資料轉換為圖表，並分析方便使用者理解自身的飲水狀況。

4、智慧提醒

未達飲水標準時提醒喝水，如未達成提醒次數會不定時的提醒，直到飲水量達到預訂的目標。

第二節、系統特色

依照系統功能中的每項功能的使用，我們分為幾大特色。

1、容易操作

簡易的操作環境，與中文化介面，只需在一開始設定一次資料，就可以一直使用。

2、結合硬體(智慧型杯墊)

搭配智慧型杯墊，可以精準的測量杯中水位的變化並轉換為.C.C 準確的，記錄一天的飲水量。

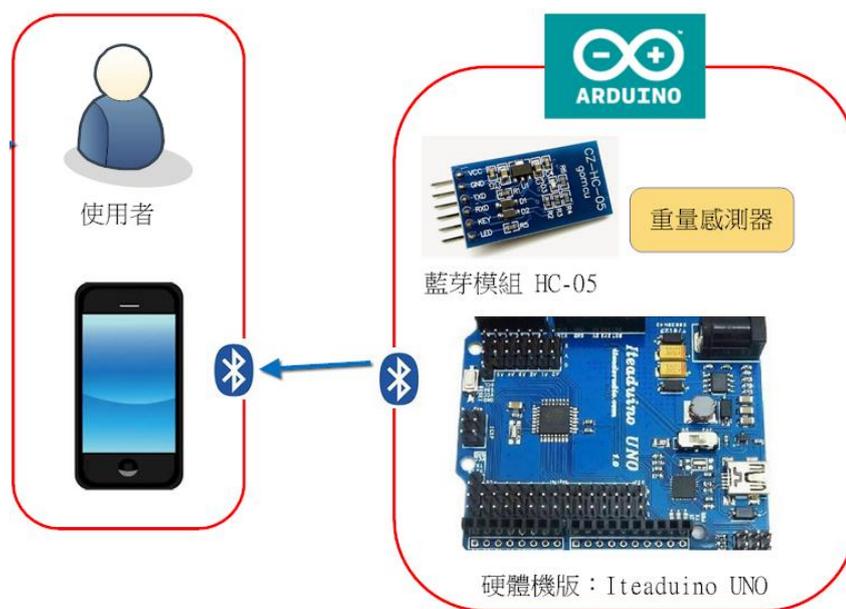


圖 9、藍芽連接圖

3、圖表分析

利用杯墊精準的記錄資料後，透過 app 的圖表功能把資料轉換為圖表，並分析方便使用者理解自身的飲水狀況。

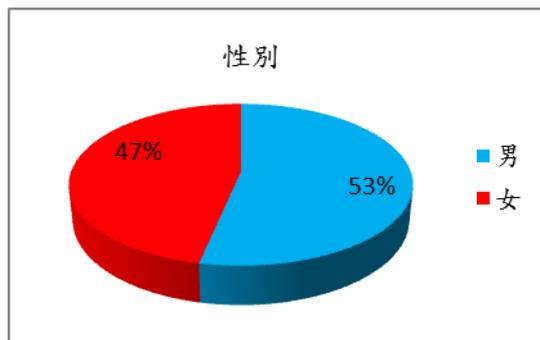
4、智慧提醒

利用特有的公式，在未達飲水標準時提醒喝水，如未達成提醒次數會不定時的提醒，直到飲水量達到預訂的目標。

第三節、使用對象及使用後分析

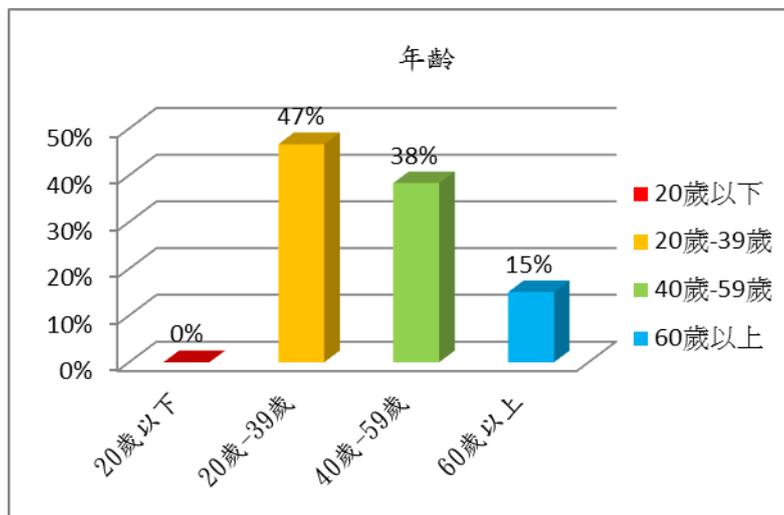
為了讓我們更了解本專題的使用對象，主要為希望身體健康的民眾，以及需要手機智能提醒飲水的民眾試用後，所整理出來的問卷分析。

1.性別



據圖表所顯示，填問卷所佔的男女比例裡，男生佔了 53%，而女生佔了 47%，由此可見，男生填問卷的比例比女生高，填表人數總共 60 位。

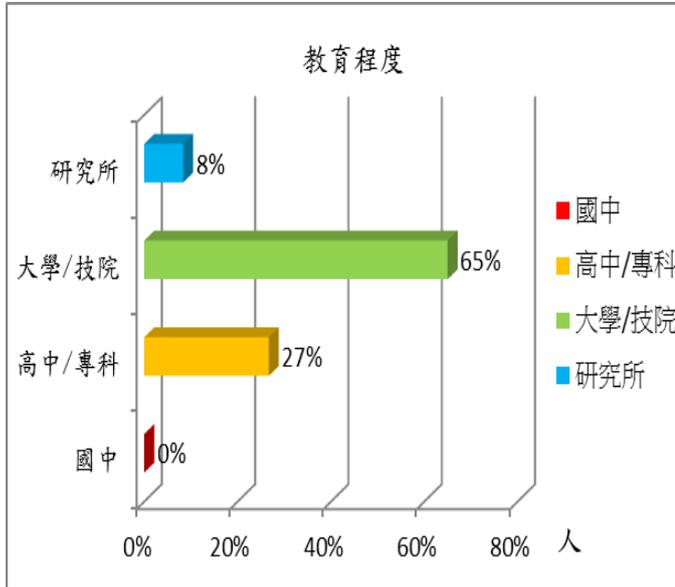
2.年齡



以此表所示，20歲以下的有 0% 的人，20 歲到 39 歲有 47% 的人，40 歲到 59 歲有 38% 的人，而 60 歲以上也有 15% 的

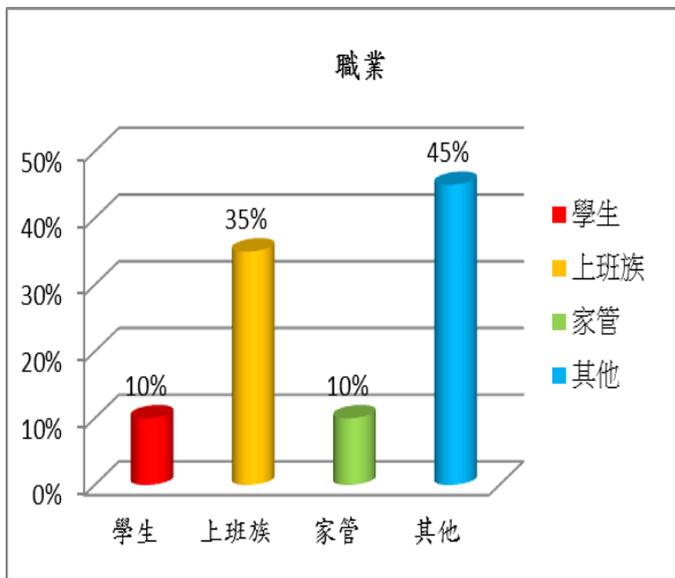
人來填寫此問卷，由此可知我們此份問卷以 20 歲到 39 歲的人為主。

3.教育程度



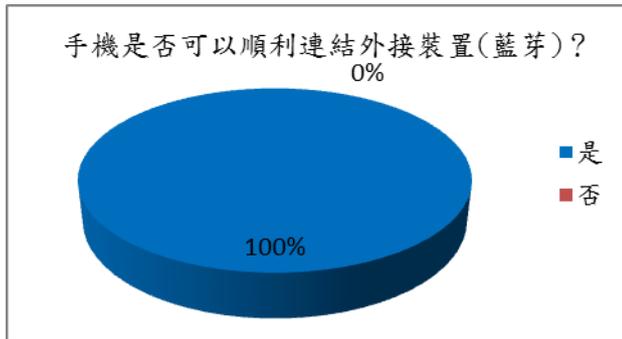
依數據顯示，填問卷的教育程度各有不同，國中有 0%，高中/專科有 27% 的人，大學/技院有 65% 的人，研究所有 8% 的人，而填問卷的大多是技術學院及大學的人。

4.職業



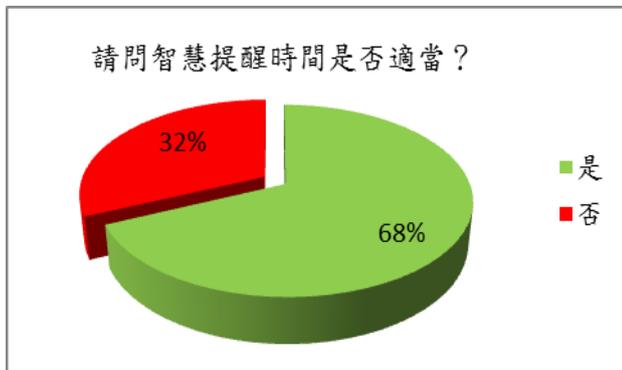
依數據顯示，填問卷的職業各有不同，上班族有 35% 的人，家管有 10% 的人來填此問卷，學生填表的人數有 10%，而比較高比例填問卷的是其他，像是服務業、建築業、自由業，填表人數總 45% 的人。

5. 手機是否可以順利連結外接裝置(藍芽)?



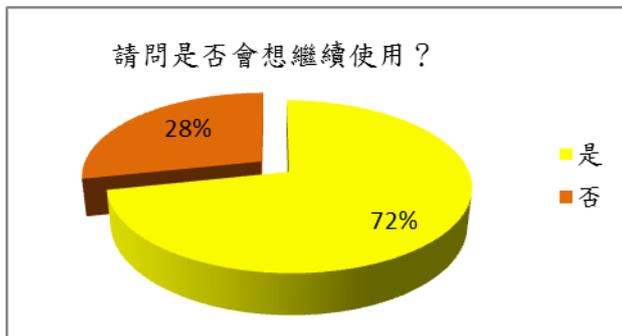
根據問卷顯示，所有的使用者都可以讓手機透過藍芽順利的連結外接裝置。

6. 請問智慧提醒時間是否適當?



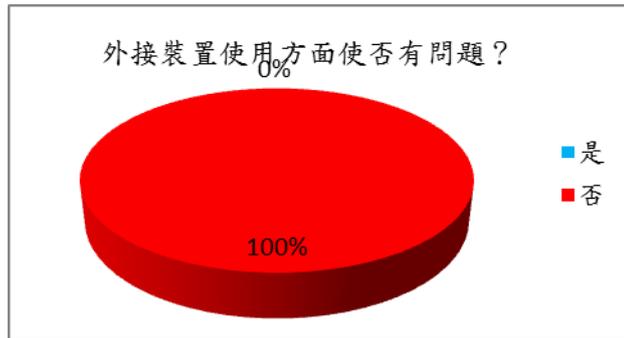
由此圖可知，有 68% 的人覺得智慧提醒的時間是剛好的，32% 的人覺得提醒的時間不太適當，但大部分的人覺得智慧提醒的時間是適當的。

7. 請問是否會想繼續使用?



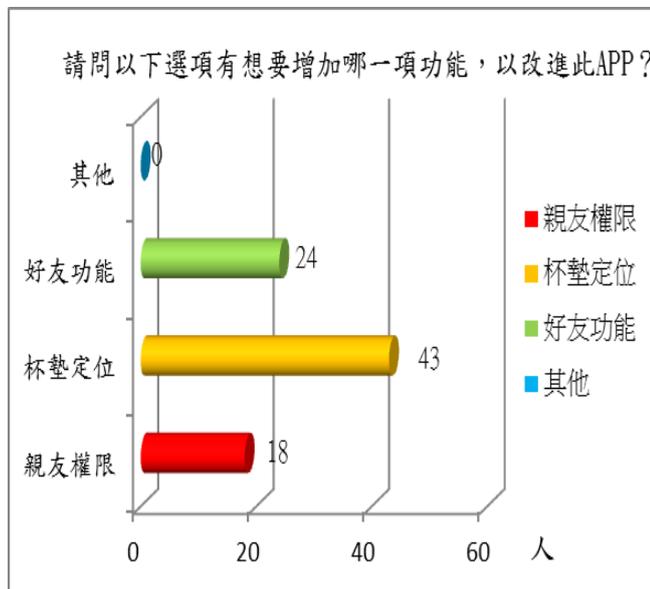
由圖表可知，72% 的人會繼續使用此 APP，但有 27% 的人覺得此 APP 不好用，我們會再改進此 APP。

8.外接裝置使用方面使否有問題？



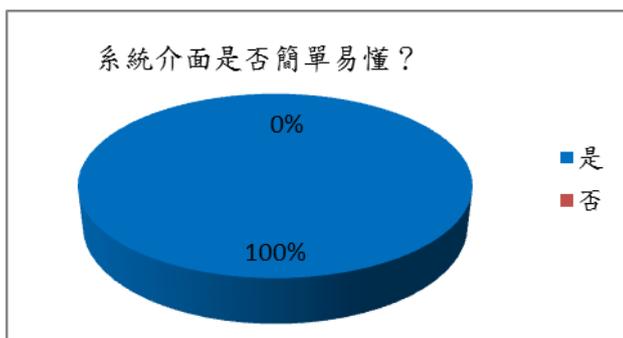
根據問卷顯示，外接裝置都沒有問題，LED 跟觸控板還有重量秤都可以順利使用。

9.請問以下選項有想要增加哪一項功能，以改進此 APP(複選題)？



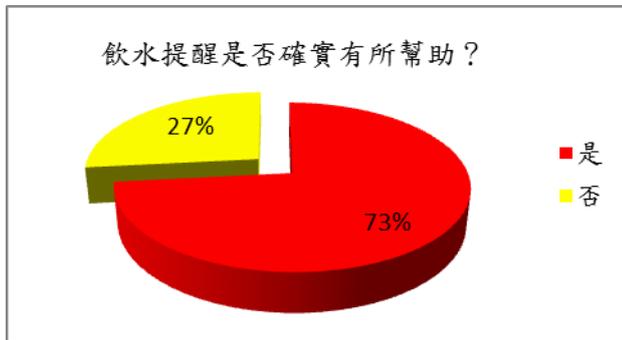
由圖表分析，18%的人覺得可以增加親友權限讓家人朋友可以看到喝水的結果，43%的人覺得可已新增杯墊訂位這可以方便尋找杯墊，24%的人認為新增好友功能是他們想要的，可以跟朋友們比較喝水量已增加喝水動力。

10.系統介面是否簡單易懂？



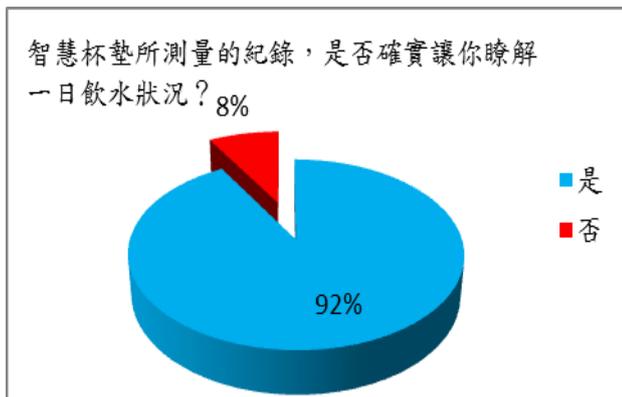
根據問卷顯示，所有的使用者覺得我們 APP 系統介面簡單易懂。

11. 飲水提醒是否確實有所幫助？



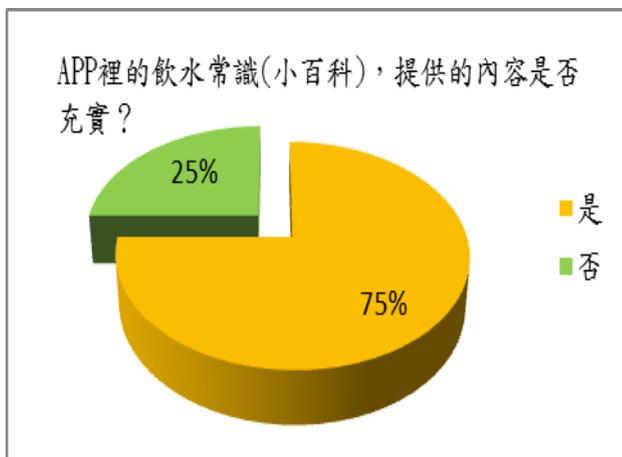
依據此圖分析，73%的人認為喝水提醒對使用者有所幫助，27%的人認為可以在更好，可能可以增加提醒的花樣或者是時間的變化。

12. 智慧杯墊所測量的紀錄，是否確實讓你瞭解一日飲水狀況？



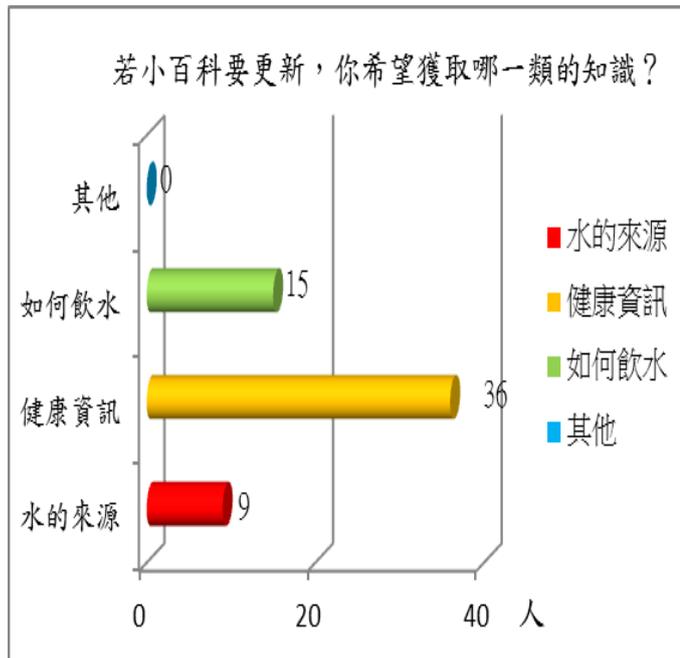
由圖表顯示，92%的人覺得這個 APP 的測量紀錄可以讓他們瞭解一日的喝水量，8%的人認為還是有點偏差，這讓我們知道我們智慧杯墊的數據算是準確了。

13. APP 裡的飲水常識(小百科)，提供的內容是否充實？



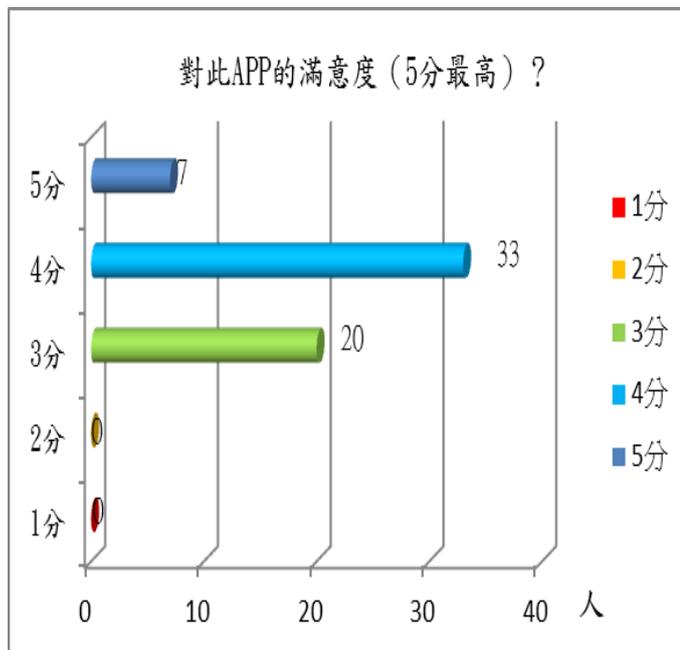
依據問卷顯示，75%的使用者認為 APP 裡的飲水小百科的內容是足夠的，25%的人覺得可以在增加一些內容，所以我們會再增加一些內容，以便使用者可以參考。

14.若小百科要更新，你希望獲取哪一類的知識？



由圖表可知，9%的人希望水的來源的資料多一點，36%的人比較喜歡健康資訊的資料，15%的人認為如何飲水的資料很重要，我們之後主要先增加的資料是健康資訊，讓使用者能有更多的參考資料以便做出最正確的健康判斷。

15.對此 APP 的滿意度（5 分最高）？



依據此圖表顯示，的使用者給我們APP的滿意度為5，的使用者給的分數為4，的人覺得我們的APP還有可以加強的空間給我們的滿意度為3，我們會再加強APP的各方面，以便使用者能更方便使用此APP。

1.需要提醒喝水者

對於想要喝水但有會忘記自己該喝水的民眾，有些人可能一忙起來就忘了自己許久沒喝水了，有了這個應用程式，他會以智能提醒來提醒使用

者來補充所需的水分。

2.擁有智能手機者

對於擁有智能手機可以來下載此應用程式的使用者，我們提供很多關於如喝健康喝水的知識，也可以使用此應用程式用正確的方式來飲水。

3.希望身體健康者

對於希望自己身體健康，但是不知道怎麼做的用戶，此應用程式可以讓使用者以喝水這個小動作，來達到身體健康的標準，以這個小的動作獲得健康的身體。

第四節 、使用環境

軟體部分

作業系統	Android 4.2 以上
資料庫	My SQL 5.5.34
開發技術	PHP 5.3.27
美工軟體	PhotoShop
文書軟體	Microsoft Office 2010

硬體部分

智慧型喝水輔助系統 Smart Water 硬體設備零件規格

- Arduino 機版：Arduino UNO
- 電容觸控感測板
- 重量感測器(0~5Kg)
- AD 轉換模組

- 16 X 2 LCD 背光顯示器
- 藍牙模組 HC-05

第五節 、開發工具

本研究希望可以藉由開發工具分析出專題製作中所會用到的工具或軟體。以下是我們開發工具的敘述。

1. 程式與資料庫軟體

(1) Android Studio 是一個為 Android 平台開發程序的集成開發環境。

Android Studio 基於 JetBrains IntelliJ IDEA，為 Android 開發特殊定製，並在 Windows、Mac OS X 和 Linux 平台上均可運行。

(2) PHP

「PHP：超文字預處理器」是一種開源的通用電腦手稿語言，尤其適用於網路開發並可嵌入 HTML 中使用。PHP 的語法借鑒吸收 C 語言、Java 和 Perl 等流行電腦語言的特點，易於一般程式設計師學習。PHP 的主要目標是允許網路開發人員快速編寫動態頁面，但 PHP 也被用於其他很多領域。

(3) MySQL

MySQL 資料庫系統是關聯式資料庫管理系統(relational database management system)RDBMS，而且是目前市面上最快速且最穩定的資料庫之一，他的價格也是最便宜，甚至免費。在目前架設商業網站中，PHP 配上 MySQL 資料庫是使用最為廣範的。

2. 美工動畫軟體

(1) Adobe Photoshop

是一個由 Adobe Systems 開發和發行的影像處理軟體。Adobe Photoshop 有兩個發行版本：標準版 Adobe Photoshop 和擴充功能版

Adobe Photoshop Extended，擴充功能版除包含標準版所有功能之外，還增加了 3D 處理功能、動畫圖形編輯功能和高階影像分析功能。

(2) Adobe Illustrator

AdobeIllustrator 是 Adobe 系統公司推出的基於向量的圖形制作軟件。最大特征在於貝賽爾曲線的使用，使得操作簡單功能強大的向量繪圖成為可能。現在它還集成文字處理，上色等功能，不僅在插圖制作，在印刷制品（如廣告傳單，小冊子）設計制作方面也廣泛使用，事實上已經成為桌面出版（DTP）業界的默認標準。

第六節、系統平台架構

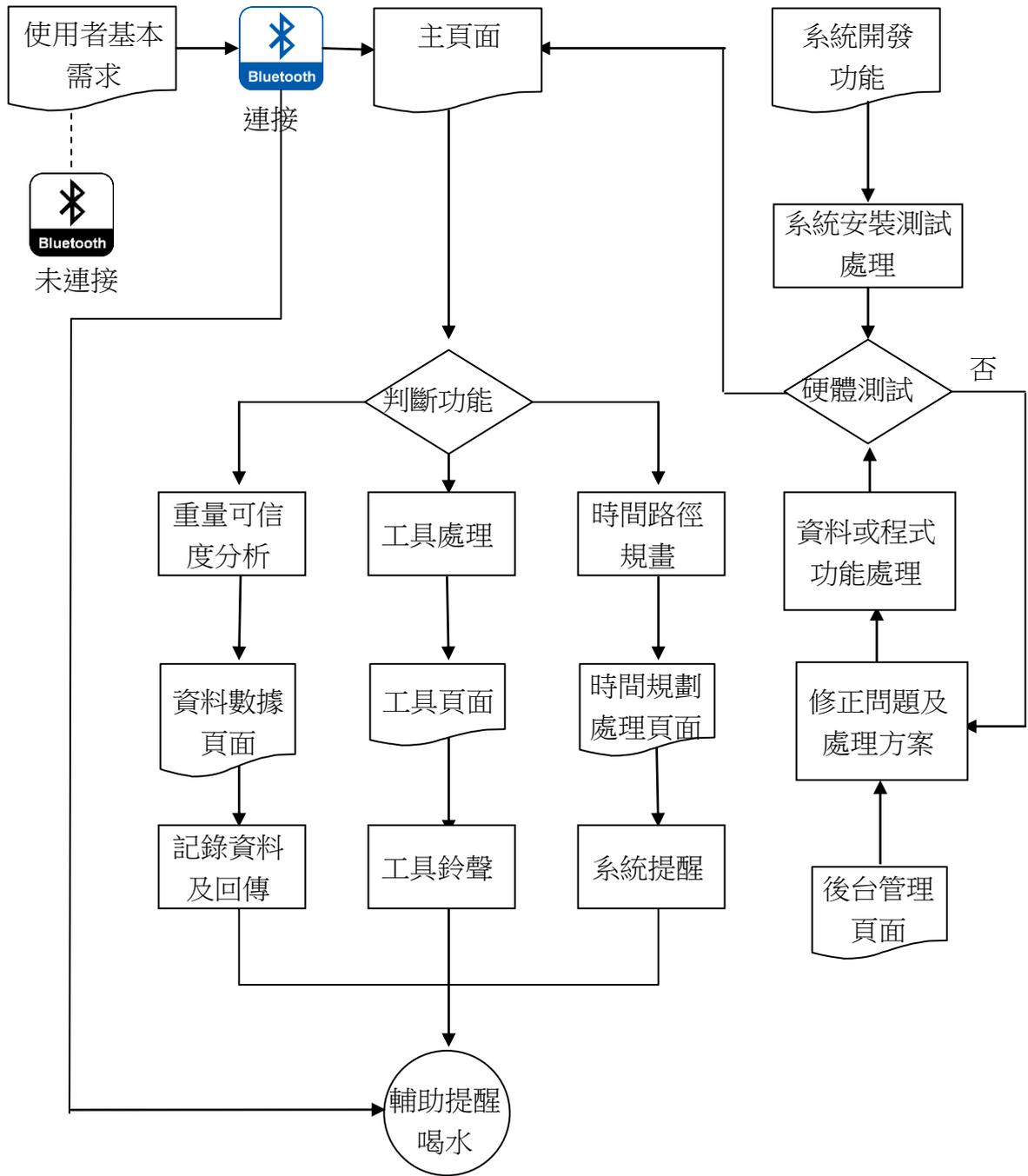


圖 10、系統平台架構

第七節、系統畫面(雛型)



圖 11、系統 Logo

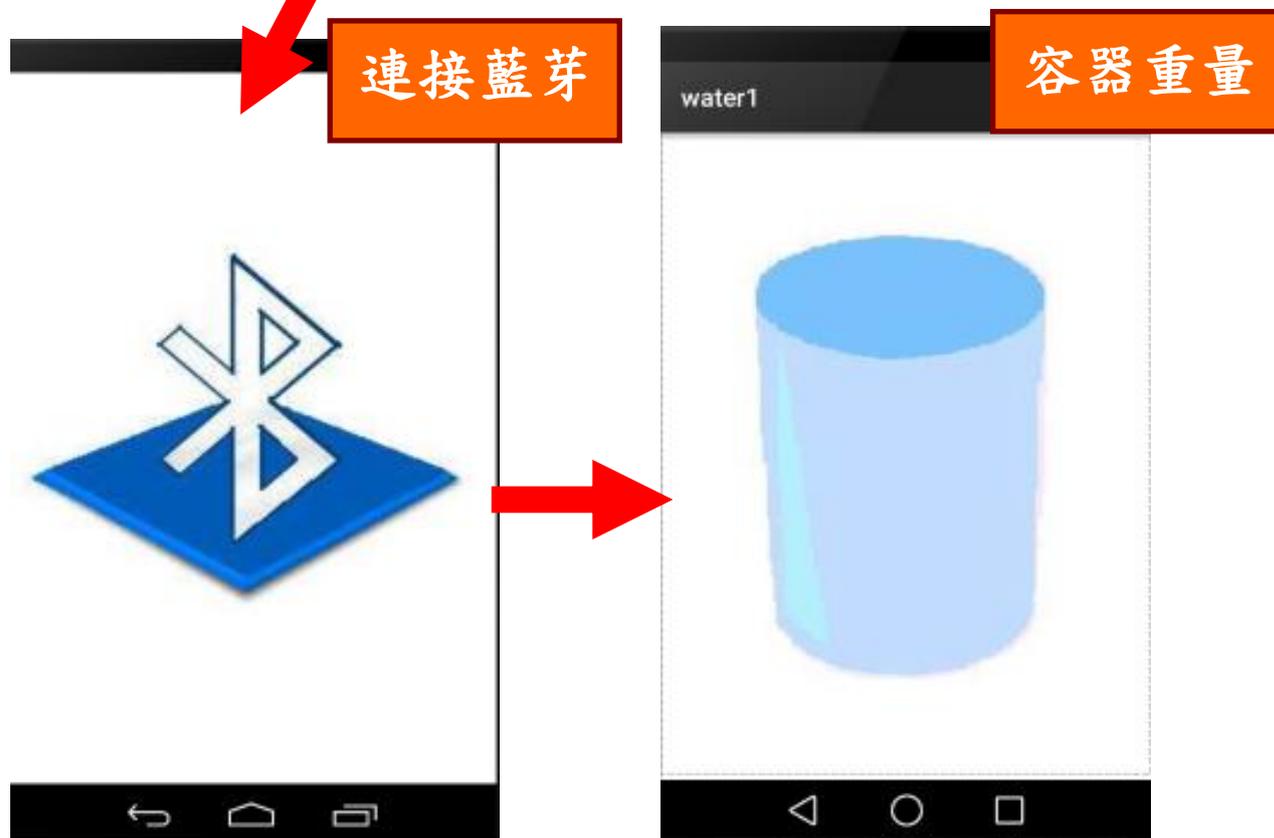


圖 12、系統連接藍芽

圖 13、系統測量容器重量



圖 15、系統登入頁面

圖 14、系統註冊會員

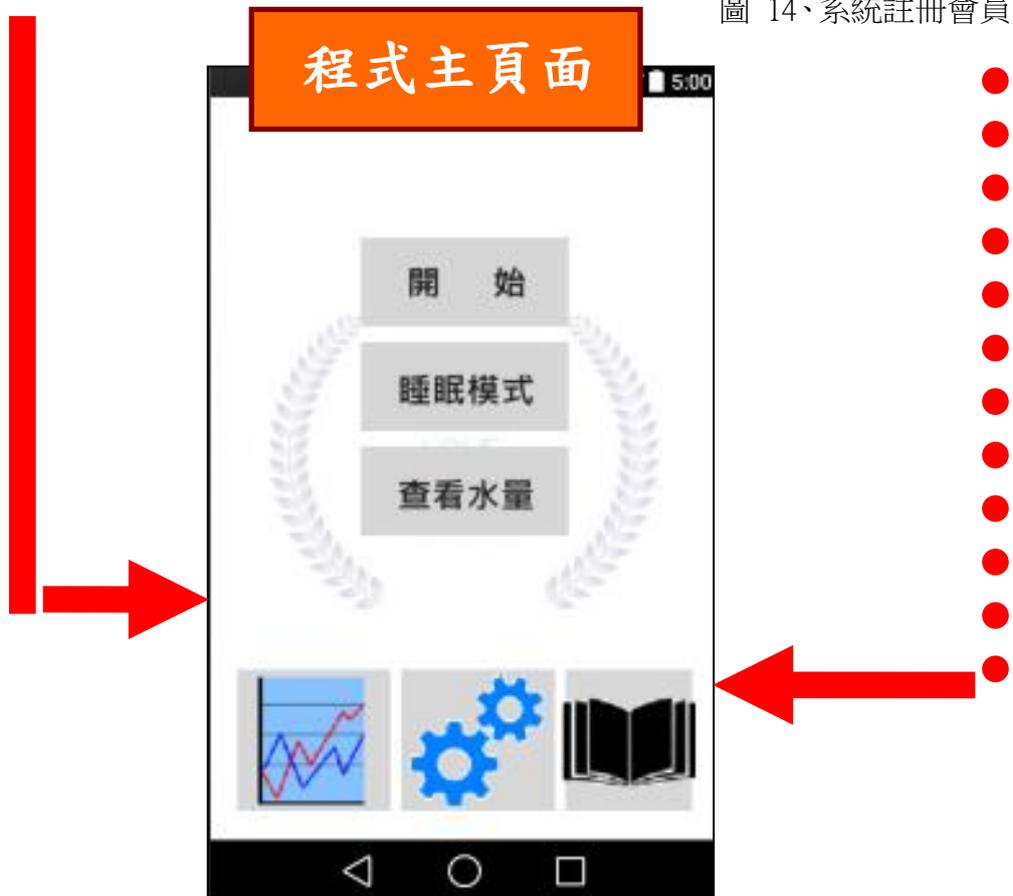


圖 16、系統主頁面

第五章、結論與未來發展

以下是我們專題開發出來後所想到的研究效益，以及現階段我們專案受到的限制。

第一節、預期研究效益

1. 系統效益

使用此 APP 應用程式可以自動記錄水量讓廠商節省很多人力成本，應用程式與硬體(arduino 配合藍芽模組)的連接，更有效率的提供喝水的記錄並提醒。另一方面，可以藉由智慧型手機來關心使用者的身體健康，並每天繪製飲水分析，讓使用者知道如何正確的飲水跟自己每天的水量夠不夠。並藉由我們的應用程式，讓更多使用者能正視自己的健康資訊，希望各位使用者能藉由正確的飲水使身體更加健康。

2. 行銷效益

透過簡單見面系統，搭配硬體讓使用者可經由本專案系統，更方便的記錄飲水量與以智慧提醒的方式來喝水，並讓身體可以充分的補充水分。

第二節、預期研究限制

1. 外在層面

競爭限制：對於有其他相似之飲水 APP，對於現有的 APP 需要將其吸收內斂，讓本程式的使用程效提高。

3. 本身層面

- (1)時間的限制：專題開發只有一年，一年內要完成計畫書並且完善功能，且還需要滿足使用者一些必要的需求，完成 APP 的開發，一年的時間稍嫌不足。
- (2)技術的限制：組員程式開發之能力與介面設計都需要再進一步的學習與研討，多花時間在鑽研，廣泛學習兩方面的專業知識與技術。
- (3)設備的限制：開發所需之配備，功能需要搭配 Arduino 藍芽模組才能順利執行，對設備之需求有所必須，才能使開發順利。
- (4)知識的限制：組員對於飲水的相關知識需要多加攝取，才能夠 APP 更加完善，因此需額外花時間收集資料或相關文獻。

第六章、分工執掌與進度表

為了避免工作重疊和時間分配不均的問題產生，並提高專題工作效率和對時間的安排，因此此章對於本組的工作負責區域和時間進度表作以下整理。

第一節、分工執掌

本組專題之分工執掌表。

表 3、分工執掌表

姓名 工作項目	陳 卜	鄒兆陞	周佳憶	黃雅筑	顏立婷	游家璋
資料蒐集	✓	✓	✓	✓	✓	✓
系統藍圖	✓			✓	✓	
系統流程圖	✓	✓	✓	✓		
資料庫建置	✓		✓			✓
Andorid 程式設計		✓	✓	✓		
App 介面 設計與製作		✓	✓	✓		
撰寫企劃書	✓			✓	✓	
美工設計		✓		✓	✓	
系統測試與維護	✓		✓		✓	
開會紀錄	✓				✓	✓
文書處理	✓				✓	✓

參考文獻

中文文獻

- [1] 高橋由美子。水是健康的奇蹟。國際村文庫書店。1996 年。
- [2] 黃發典。社會老年學。歐洲百科文庫。1994 年。
- [3] 飯塚康至。林蕙如譯。挫折治癒系 Android App 開發入門一定要懂得 128 個觀念。旗標出版股份有限公司。2013 年。
- [4] 四魚工作室。JDBC 與 Java 資料庫系統建構。碁峰資訊有限公司。2007 年。
- [5][6] 陳會安。PHP+MySQL 與 jQuery Mobile 跨行動裝置開發。碁峰資訊股份有限公司。2003 年。
- [7] 林建廷、李元生。行動商務概論、實務與應用：無所不在的雲端運算、行動裝置、趙英傑。超圖解 Arduino 互動設計入門 第二版。旗標出版股份有限公司。2014 年 4 月。
- [8] RFID 與物聯網。碁峰資訊股份有限公司。2012 年 9 月初版。
- [9] 余兆棠、文成康、林瑞源、張郁斌、林福林。無線通訊與網路。滄海書局。2006 年 11 月初版。

網路文獻

- [10]<http://www.t3.com/news/android-market-reaches-500000-app-mark>Android Market reaches 500,000 app mark. www.t3.com. 2011-10-23[2011-10-23].
Christina Bonnington.<http://www.wired.com/gadgetlab/2011/12/10-billion-apps-detailed/>Google's 10 Billion Android App Downloads: By the Numbers. wired.com. 8 December

2011[12 December 2011]. ◦

[11] <http://net.zol.com.cn/104/1048506.html> ◦ Google 推出 Anroid Market 線上軟體平台新浪科技 ◦ 2008 年 8 月 29 日 09:31 ◦

[12]<http://www.google.com/support/androidmarket/bin/answer.py?hl=en&answer=143779&topic=1100168> Paid App Availability (In English) Google Inc. 2011 ◦

[13]<http://www.wired.com/gadgetlab/2010/06/independent-app-stores-take-on-googles-android-market/> Ganapati, Priya. Independent App Stores Take On Google' s Android Market. Wired News. June 11, 2010 [2011-02-02]. ◦

[14]<http://www.google.com/support/androidmarket/bin/answer.py?hl=en&answer=143779&topic=1100168> Google Play Services 更新大幅提高安全性
cnBeta2014-03-02 10:12:37

[15]<http://www.iii.org.tw/m/News-more.aspx?id=1367> ◦ 資策會 FIND: 2014 年上半年消費者行為調查出爐 ◦ 2014/07/21 ◦

附錄一

**致理科技大學
資訊管理系畢業專題**

**期初審查
評審意見回覆表**

致理科技大學資訊管理系 四技「資管實務專題」

初評發表會 評審意見回覆表

出場順序	24	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水
問題 1	喝水的困難度增加，反而會讓使用者因為懶惰而放棄？	
回答 1	本專題主要是為失智老人所設計的，我們也有與廠商洽談和養老院合作的事宜，但因硬、軟體尚在開發當中，會將評審的建議納入我們專題改善的要因。	
問題 2	需求訪談紀錄表有誤？	
回答 2	可能在做資料整合的時候有部分疏失，我們會再做改進，並將繳交資料文件作完整確認。	
問題 3	裝置應該容器結合，而非設計另一獨立裝置來增加麻煩。	
回答 3	因為我們選擇攜帶比較不方便的硬體，有看到比較小、方便攜帶的，但成本比較高，會將評審的意見作為專題改進的要因。	
問題 4	想法很好，但是否需考慮實用性？	
回答 4	本專題主要是為失智老人所設計的，因為與廠商討論與養老院合作，所以比較會以健康的角度看待提醒喝水這件事，觀看他喝水紀錄的，也許是親人，甚至是醫生及護士。	

* 同學需要回答的問題，請與各位的指導老師面商後填寫。

* 請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 8 個，請自行增加列數。

附錄二

您好：

我們是致理技術學院的學生，預計設計飲水提醒的手機應用程式，該程式特別針對輕度的失智年長族群，希望藉助科技可以讓年長者能自理而更健康，也藉此讓家人更放心。以下問題可以協助我們更瞭解設計的方向，耽誤您幾分鐘的時間，您的回答會使我們的研究更具價值。感謝您撥空作答！

敬祝

身體健康 事事順利

研究組員 陳卜 鄒兆陞
周佳憇 黃雅筑
顏立婷 游家瑋敬上
指導老師 郭玟琳老師

一、基本資料

- 1、性別： 男 女
- 2、年齡： 20歲以下 20歲-39歲 40歲-59歲 60歲以上
- 3、教育程度： 國中 高中/專科 大學/技術學院 研究所
- 4、職業： 學生 上班族 家管 其他：_____

二、題目內容

- 5、請問您一天喝多少水量(不包含飲料)?
 500c.c.以下
 500c.c.-1000c.c.
 1000c.c.-1500c.c.
 1500c.c.-2000c.c.
 2000c.c.以上
 我不清楚
- 6、請問您一天平均喝水的頻率為?
 0次-3次 4次-7次 8次-11次 12次以上 我不清楚
- 7、通常在什麼情況下喝水?
 想到就喝 渴了才喝 定時喝 幾乎不喝 忘記喝
- 8、您認知下喝多少水才算健康?
 500c.c.以下

- 500c.c.-1000c.c.
- 1000c.c.-1500c.c.
- 1500c.c.-2000c.c.
- 2000c.c.以上

9、請問您感覺口渴時最常喝什麼？

- 水 無糖飲料 運動飲料 含糖飲料

10、請問您是否有攜帶水杯的習慣

- 是 否

11、請問您家裡是否有 60 歲以上的長輩？

- 是 否(請跳第 13 題)

12、承上題，您家中的長輩是否被醫生診斷有失智的狀況？

- 是，輕度失智 是，中度失智 是，重度失智 否

13、您認為您或您的家人是否會需要飲水的提醒？

- 是 否

14、若智慧型手機能根據目前的飲水狀況並於最適當時機給予飲水的提醒，您認為這樣對您的飲水和健康會幫助嗎？

- 會 不會

15、就長期而言，本系統可以統計和分析您平日喝水的習慣，請問您認為這樣的分析對您了解自己的飲水習性和健康會有幫助嗎？

- 有 無

16、若您家中有需要他人協助日常生活的長者，您會想瞭解長輩在家中飲水的狀況嗎？

- 會 不會

17、為了精準的量測使用者的飲水狀況，本系統設計了智慧杯墊來搭配任何水杯使用。請問您認為合理的智慧杯墊價格應為？

- NT 100-299 NT 300-499 NT 500-799 免費

18、請問在家中或工作場所，您有使用固定水杯喝水的習慣嗎？

- 有 沒有

19、對本專題設計的「智慧喝水分析」應用程式您會想嘗試下載使用嗎？

- 會 不會

20、您認為本專題設計的「智慧喝水分析」應用程式合理的售價應為？

- NT 30 NT 50 NT 90 免費

附錄三

您好：

我們是致理技術學院的學生，本組專題研究已策劃一年，研發飲水提醒的手機應用程式，特別針對輕度的失智年長族群，希望藉助科技可以讓年長者能自理而更健康，也藉此讓家人更放心。以下問題可以協助我們更瞭解如何改善此 APP，耽誤您幾分鐘的時間，您的回答會使我們的研究更具價值。感謝您撥空作答！

敬祝

身體健康 事事順利

研究組員 陳 卜 鄒兆陞
周佳德 黃雅筑
顏立婷 游家瑋敬上
指導老師 郭玟琳老師

一、 基本資料

- 1、 性別： 男 女
- 2、 年齡： 20 歲以下 20 歲-39 歲 40 歲-59 歲 60 歲以上
- 3、 教育程度： 國中 高中/專科 大學/技術學院 研究所
- 4、 職業： 學生 上班族 家管 其他：

二、 題目內容

- 5、 手機是否可以順利連結外接裝置(藍芽)?
 是 否，手機型號：_____
- 6、 請問智慧提醒時間是否適當?
 是 否
- 7、 請問是否會想繼續使用?
 是 否，為什麼不想使用：_____
- 8、 外接裝置使用方面使否有問題?
 是，請描述情形：_____ 否
- 9、 請問以下選項有想要增加哪一項功能，以改進此 APP(複選題)?
 親友權限 杯墊定位 好友功能 其他：

- 10、 系統介面是否簡單易懂？
 是 否，建議：_____
- 11、 飲水提醒是否確實有所幫助？
 是 否
- 12、 智慧杯墊所測量的紀錄，是否確實讓你瞭解一日飲水狀況？
 是 否
- 13、 APP 裡的飲水常識(小百科)，提供的內容是否充實？
 是 否
- 14、 若小百科要更新，你希望獲取哪一類的知識？
 水的來源 健康資訊 如何飲水 其他：

- 15、 對此 APP 的滿意度（5 分最高）？
 1 2 3 4 5
- 16、 對此 APP 的建議？

【專題執行計畫表】				
組名	健康愛喝水			
組員	班級	學號	姓名	
	資三 B	10110223	陳卜(組長)	
	資三 B	10110212	鄒兆陞	
	資三 B	10110213	周佳憶	
	資三 B	10110246	黃雅筑	
	資三 B	10110248	顏立婷	
	資三 B	10110250	游家瑋	
擬選定之開發單位	名稱	緻高實業有限公司		
	負責人	葉景超	聯絡人	葉景超
	電話	0922372761	電話	(02)8797-3967
	地址	台北市內湖區瑞湖街 178 巷 21 號 1 樓		
	業務描述：	<p>公司位於台北市內湖區專門銷售居家生活用品。價格實在，服務以客為尊！用最嚴厲的條件在挑選產品，凡是在本店展示的商品大家都可以放心選購，我們是稟持著『金字塔頂端的享受，物超所值的價位』。</p> <p>台灣多年來一般傢俱往往是人門最懊惱的事，有鑑於此 ComfortSleep 不但提供您最佳的品牌及產品，最重要的在 ComfortSleep 的現場銷售人員也會親切幫助您在最佳品牌及產品中選擇一張適合您的床墊，讓消費者在 ComfortSleep 愉快的購物是我們全體同仁最大的使命，相信在 ComfortSleep 的品牌、產品品質、銷售人員的專業知識以及絕不強行推銷的理念下幫助您選擇一張適合自己的產品。</p>		
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水			
資訊專案系統功能描述 1.結合軟體及硬體以及雲端資料庫做結合，讓使用者有健康飲水之提醒。 2.軟體採智慧提醒的方式。 3.硬體可以方便記錄喝水量。				
指導老師	郭玟琳老師		日期	103 年 11 月 20 日
備註				

表 1.1.1

【軟體規模預估表】

組名	健康愛喝水	填寫人	周佳憶
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

軟體規模預估

軟體部分

作業系統	Android 4.2 以上
資料庫	My SQL 5.5.34
開發技術	PHP 5.3.27
美工軟體	PhotoShop
文書軟體	Microsoft Office 2010

硬體部分

智慧型喝水輔助系統 Smart Water 硬體設備零件規格

- Arduino 機版：Arduino UNO
- 電容觸控感測板
- 重量感測器(0~5Kg)
- AD 轉換模組
- 16 X 2 LCD 背光顯示器
- 藍牙模組 HC-05

表 1.1.2

【 WBS 表 】

組名	健康愛喝水	填寫人	鄒兆陞
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月24日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

WBS 表

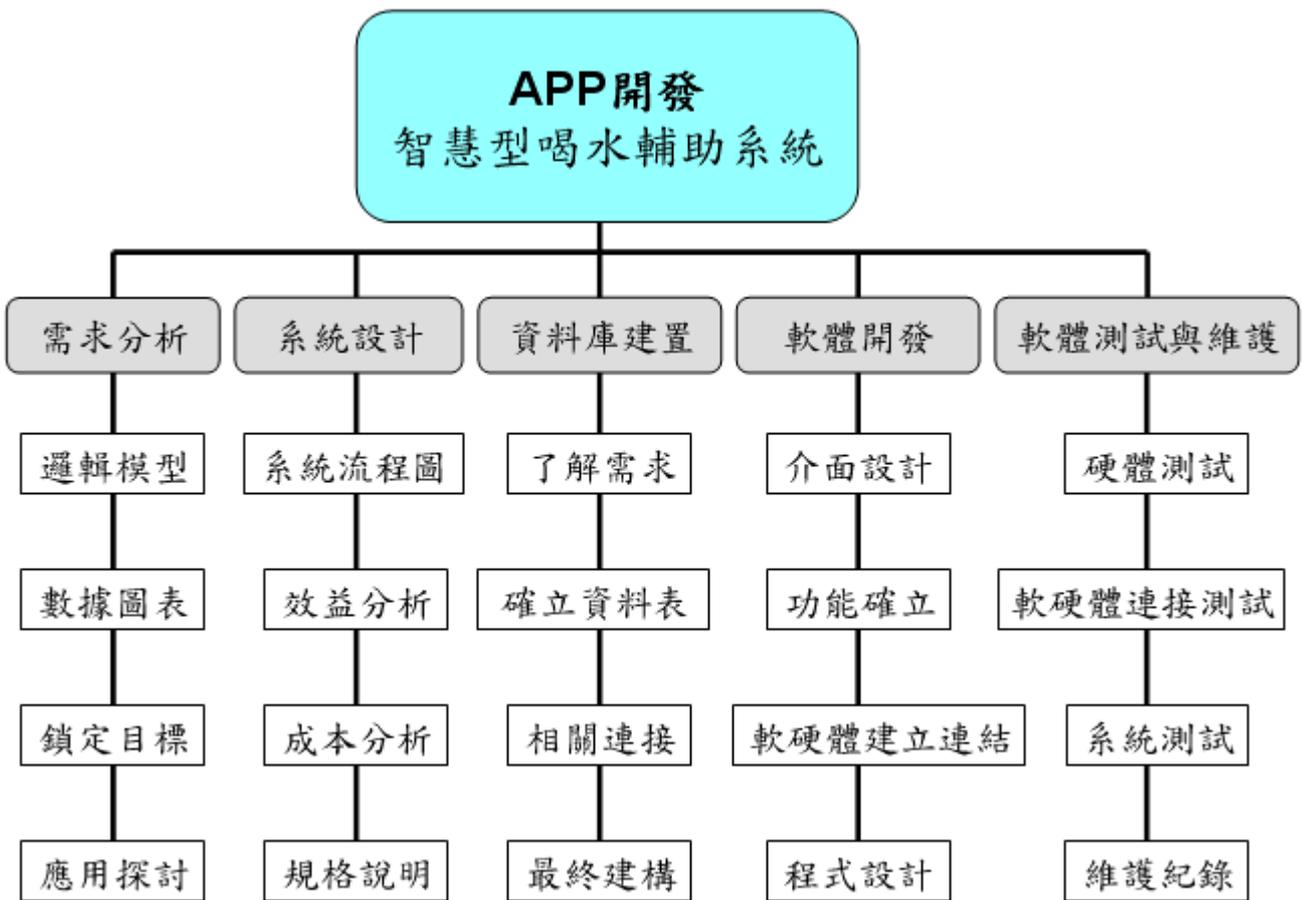


表 1.1.3

【專題成員指派表】

組 名					
陳卜 (組長)	班級	資三 B	優點	開朗	
	學號	10110223	缺點	粗心	
	電話	0934160029	喜歡科目	會計	
	e-mail	st890766@gmail.com	討厭科目	英文	
黃雅筑	班級	資三 B	優點	隨和	
	學號	10110246	缺點	不拘小節	
	電話	0960578910	喜歡科目	體育	
	e-mail	Bakey07020520@gmail.com	討厭科目	英文	
鄒兆陞	班級	資三 B	優點	和善	
	學號	10110212	缺點	懶惰	粗心
	電話	0913806728	喜歡科目	程式設計	
	e-mail	jason12317@gmail.com	討厭科目	英文	
周佳憶	班級	周佳憶	優點	認真	
	學號	10110213	缺點	懶惰	
	電話	0920692703	喜歡科目	國文	程式設計
	e-mail	cookcook604017@gmail.com	討厭科目	英文	
游家璋	班級	資三 B	優點	對硬體比較了解	
	學號	10110250	缺點	太懶	
	電話	0921523476	喜歡科目	計概	
	e-mail	Kior5613@gmail.com	討厭科目	英文	
顏立婷	班級	資三 B	優點	活潑	
	學號	10110248	缺點	懶惰	
	電話	0975464605	喜歡科目	國文	
	e-mail	10110248@mail.chihlee.edu.tw	討厭科目	英文	
備 註					

表 1.2.1

【專題工作進度表】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑	
組別	第二十四組	填寫日期	104年6月1日	
專名 題稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水			
主要 編號	主要工作項目		預定 完成日	實際 完成日
1.0	前置作業		2014/10/20	2014/10/25
1.1	專案選定		2014/9/1	2014/9/1
1.2	資料蒐集與相關文獻探討		2014/9/15	2014/9/16
1.3	收集單位資料		2014/9/15	2014/9/15
1.4	需求分析		2014/9/30	2014/10/1
1.5	專案執行計畫表		2014/10/15	2014/10/20
1.6	討論系統架構		2014/10/20	2014/10/25
1.7	設計系統藍圖		2014/10/20	2014/10/25
2.0	系統建置		2014/12/25	2014/12/30
2.1	組員工作分配		2014/10/31	2014/11/18
2.2	設計及討論 PERT 圖及 GANT 圖		2014/11/14	2014/11/18

2.3	討論及列出如何減少風險發生	2014/11/14	2014/11/18
2.4	討論軟硬體設備需求	2014/11/14	2014/11/18
2.5	設計及討論系統流程圖	2014/11/18	2014/11/18
2.6	系統流程圖	2014/11/19	2014/11/25
2.7	資料庫架設與建置	2014/12/1	2014/12/10
2.8	系統介面設計與規劃	2014/12/20	2014/12/30
2.9	撰寫企劃書	2014/12/25	2014/12/30
3.0	測試修改及成果結案	2015/6/1	2015/6/15
3.1	撰寫程式與修改	2015/2/10	2015/6/1
3.2	美工設計與修改	2015/3/1	2015/6/1
3.3	系統測試與維護	2015/4/1	2015/6/1
3.4	修改企劃書及系統規劃書	2015/5/30	2015/6/1
3.5	導入改善與問題解決	2015/5/30	2015/6/2
3.6	書面資料完成及上台報告	2015/6/10	2015/6/15

表 1.2.1

10	討論及列出如何減少風險發生				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
11	討論軟硬體設備需求	✓		✓		✓			✓		✓		✓
12	設計及討論系統流程圖		✓		✓		✓	✓		✓		✓	
13	系統流程圖	✓	✓			✓				✓	✓		✓
14	資料庫架設與建置	✓	✓	✓							✓	✓	✓
15	系統介面設計與規劃				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
16	撰寫企劃書	✓		✓		✓			✓		✓		✓
17	撰寫程式與修改	✓	✓	✓							✓	✓	✓
18	美工設計與修改				✓	✓	✓	✓	✓	✓			
19	系統測試與維護	✓		✓		✓			✓		✓		✓
20	修改企劃書及系統規劃書		✓		✓		✓	✓		✓		✓	
21	導入改善與問題解決	✓	✓			✓				✓	✓		✓
22	書面資料完成及上台報告	✓	✓			✓				✓	✓		✓

表 1.2.1

請打✓

請打✓

【專題個人日程表】

組名	健康愛喝水		填寫人	鄒兆陞	
組別	第二十四組		填寫日期	104年6月1日	
專名	題稱 智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水				
成員姓名	鄒兆陞 周佳憶 陳卜 黃雅筑 顏立婷 游家瑋	工作日程	103年9月1日~104年6月15日		
細部編號	細部工作項目描述	工作時數	起始日	完成日	
1.1	專案選定	3	2014/9/1	2014/9/1	
1.2	資料蒐集與相關文獻探討	3	2014/9/1	2014/9/16	
1.3	收集單位資料	4	2014/9/10	2014/9/15	
1.4	需求分析	2	2014/9/1	2014/10/1	
1.5	專案執行計畫表	3	2014/9/15	2014/10/20	
1.6	討論系統架構	5	2014/10/1	2014/10/25	
1.7	設計系統藍圖	2	2014/10/15	2014/10/25	
2.1	組員工作分配	1	2014/10/25	2014/11/18	
2.2	設計及討論 PERT 圖及 GANT 圖	3	2014/11/14	2014/11/18	

2.3	討論及列出如何減少風險發生	2	2014/11/14	2014/11/18
2.4	討論軟硬體設備需求	3	2014/11/14	2014/11/18
2.5	設計及討論系統流程圖	2	2014/11/15	2014/11/18
2.6	系統流程圖	5	2014/11/15	2014/11/25
2.7	資料庫架設與建置	2	2014/11/10	2014/12/10
2.8	系統介面設計與規劃	3	2014/12/10	2014/12/30
2.9	撰寫企劃書	2	2014/12/15	2014/12/30
3.1	撰寫程式與修改	4	2014/12/15	2015/6/1
3.2	美工設計與修改	2	2015/1/10	2015/6/1
3.3	系統測試與維護	2	2015/3/1	2015/6/1
3.4	修改企劃書及系統規劃書	5	2015/3/15	2015/6/1
3.5	導入改善與問題解決	2	2015/4/30	2015/6/2
3.6	書面資料完成及上台報告	3	2015/5/10	2015/6/15

表 1.2.1

【專題度量計畫表(資源分配說明)】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	104年6月1日
專名 題稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

項次	工作名稱	開始時間	結束時間	期間	最大資源量
1	專案選定	2014/9/1	2014/9/1	1週	25
2	需求分析	2014/9/1	2014/10/1	4週	50
3	專案執行計畫表	2014/9/15	2014/10/20	4週	50
4	討論系統架構	2014/10/1	2014/10/24	3週	50
5	設計系統藍圖	2014/10/15	2014/10/24	1週	25
6	系統流程圖	2014/11/15	2014/11/25	1週	25
7	資料庫架設與建置	2014/11/10	2014/12/10	4週	50
8	系統介面設計與規劃	2014/12/10	2014/12/30	3週	50
9	撰寫程式與修改	2014/12/15	2015/6/1	28週	100
10	美工設計與修改	2015/1/12	2015/6/1	23週	100
11	系統測試與維護	2015/3/2	2015/6/1	12週	100
12	修改企劃書及系統規劃書	2015/3/16	2015/6/1	10週	100
13	導入改善與問題解決	2015/4/30	2015/6/2	8週	75
14	書面資料完成及上台報告	2015/5/10	2015/6/15	4週	50

表 1.2.2

【專題度量計畫表(資源分配說明)】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月24日
專名	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

PERT 圖

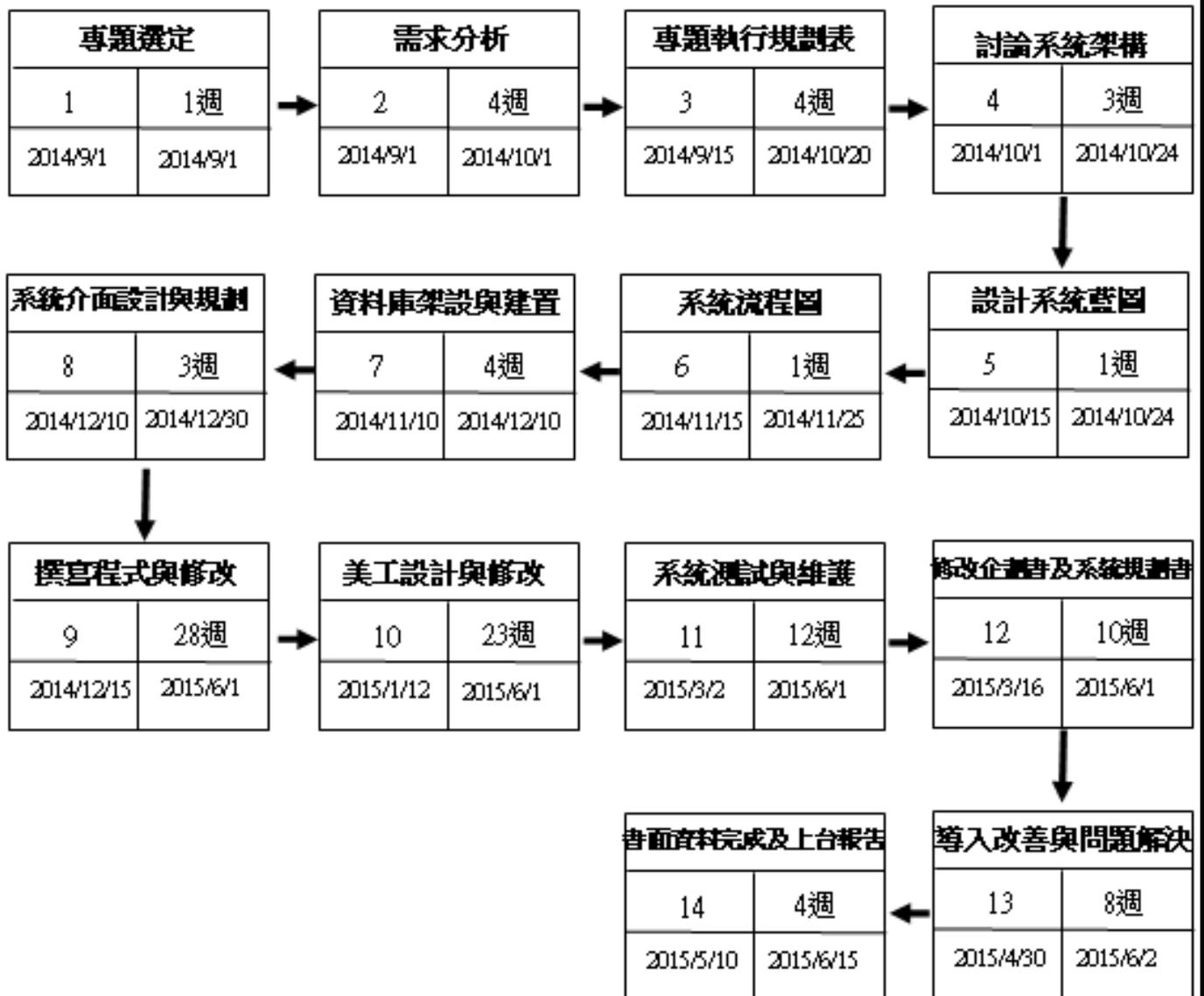


表 1.2.2

【GANTT 圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月24日
專名	題稱 智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

GANTT 圖

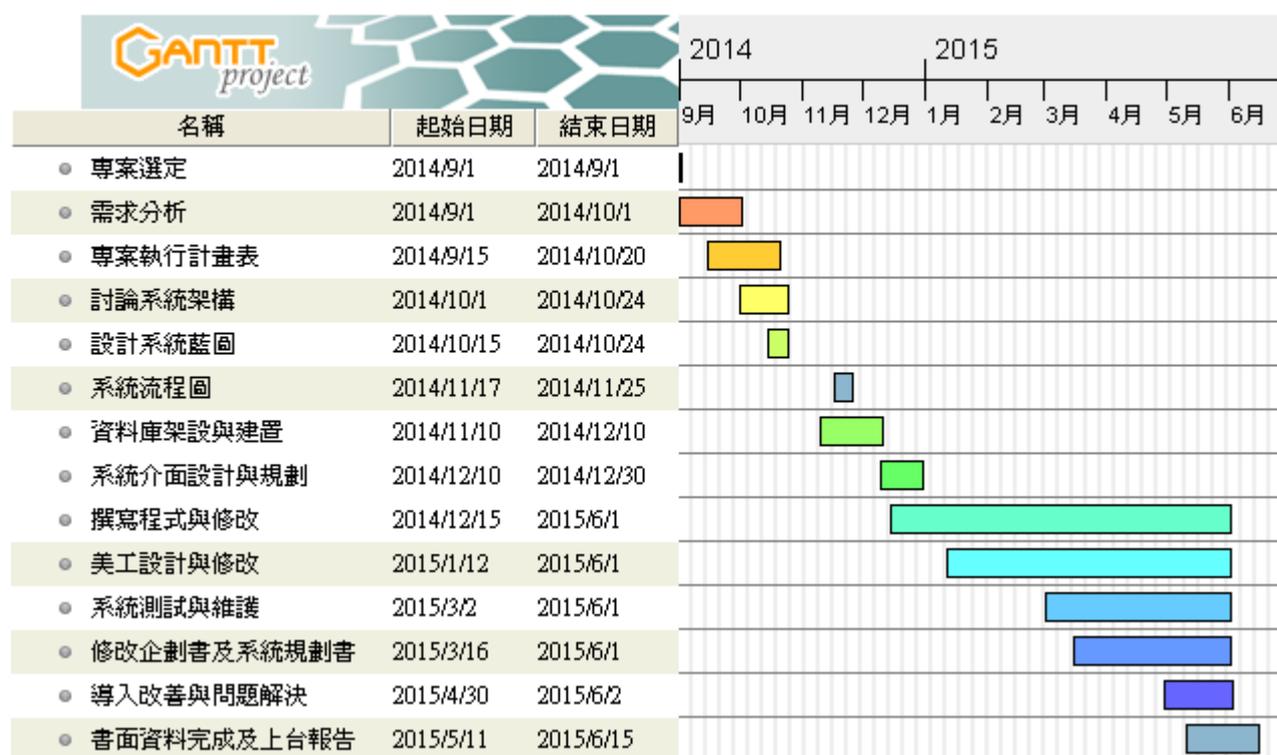


表 1.2.2

【風險管制計畫表】

組名	健康愛喝水	填寫人	游家瑋
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月24日
專題名稱	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		

項次	預期風險項目	應變計畫
人	組員或老師臨時有急事	在該週約一天大家有空的時間開會，以免進度落後
事	軟體資料遺失	除了備份在雲端，各組員都要留一組備用
時	進度嚴重落後	多排幾次會議時間，大家把進度趕回來
地	開會地點	提前跟學校借用小會議室開會
物	設備故障	趕緊連絡廠商的技術人員排除

表 1.3.1

【軟硬體設備需求】

組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月28日
專題名稱	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		

軟體規模預估

軟體部分

作業系統	Android 4.2 以上
資料庫	My SQL 5.5.34
開發技術	PHP 5.3.27
美工軟體	PhotoShop
文書軟體	Microsoft Office 2010

硬體部分

智慧型喝水輔助系統 Smart Water 硬體設備零件規格

- Arduino 機版：Arduino UNO
- 電容觸控感測板
- 重量感測器(0~5Kg)
- AD 轉換模組
- 16 X 2 LCD 背光顯示器
- 藍牙模組 HC-05

表 1.3.2

【部署圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月28日
專名 題稱	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		

部署圖



表 1.3.2

【系統功能目標】			
組名	健康愛喝水	填寫人	周佳憶
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月28日
專題名稱	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		
<p>系統功能目標</p> <p>透過硬體與軟體的結合</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.以 APP 的形式協助使用者來補充水分。 2.提供有關於如何健康飲水並加以實施。 3.提供使用者更方便記錄飲水相關資訊。 4.有智慧型提醒。 			

表 1.3.2

【系統設計表】

組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月24日
專名	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		

本系統設計表包含‘使用個案圖’、‘藍圖’與‘資詞彙’。

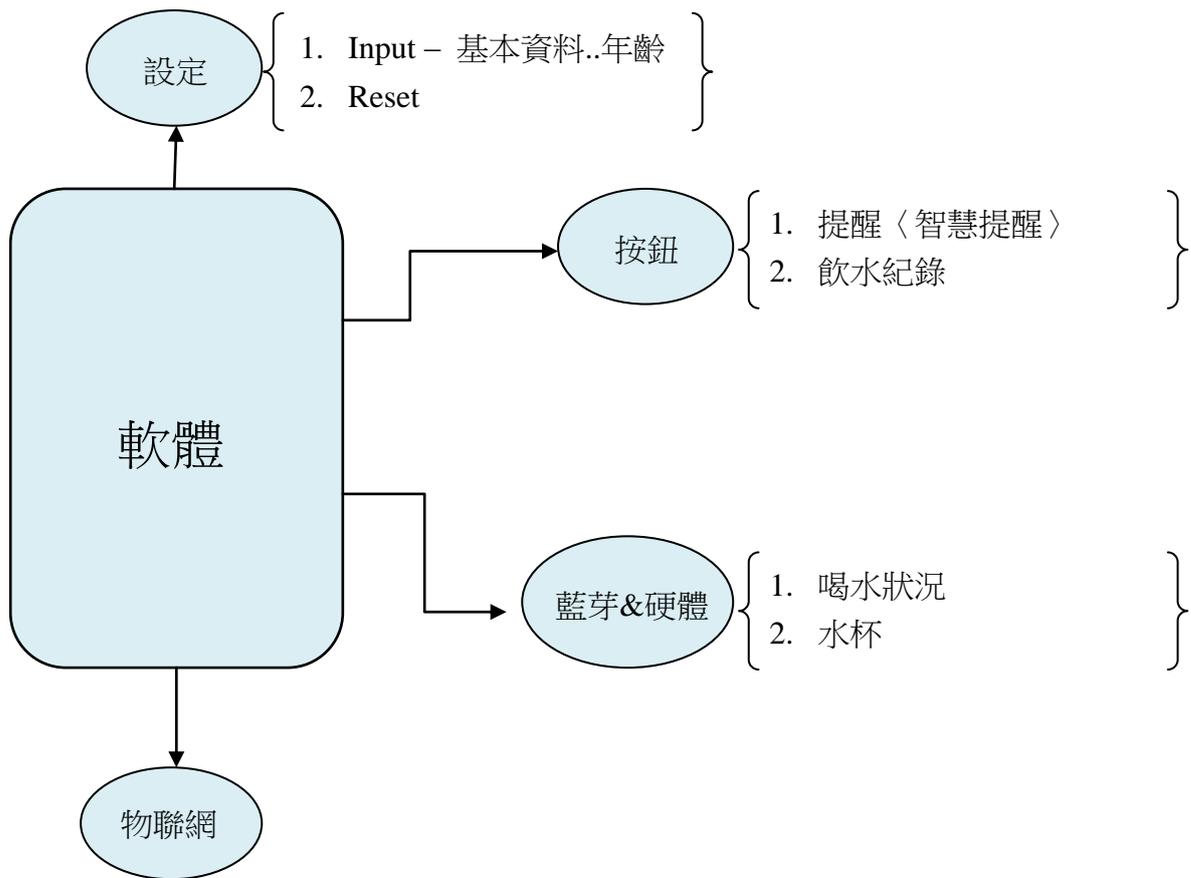


表 1.3.3

【使用個案圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月27日
專名	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		

使用個案圖

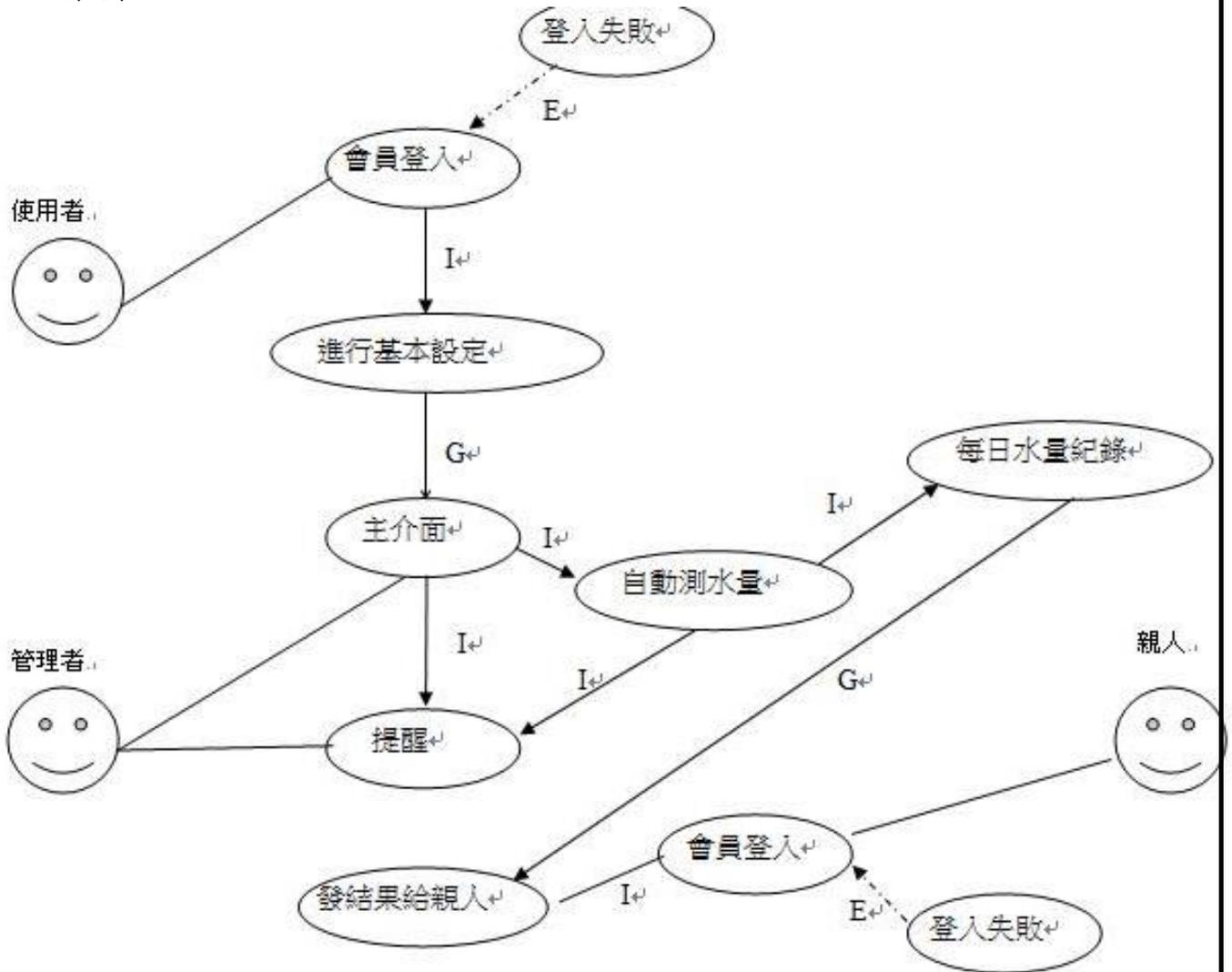
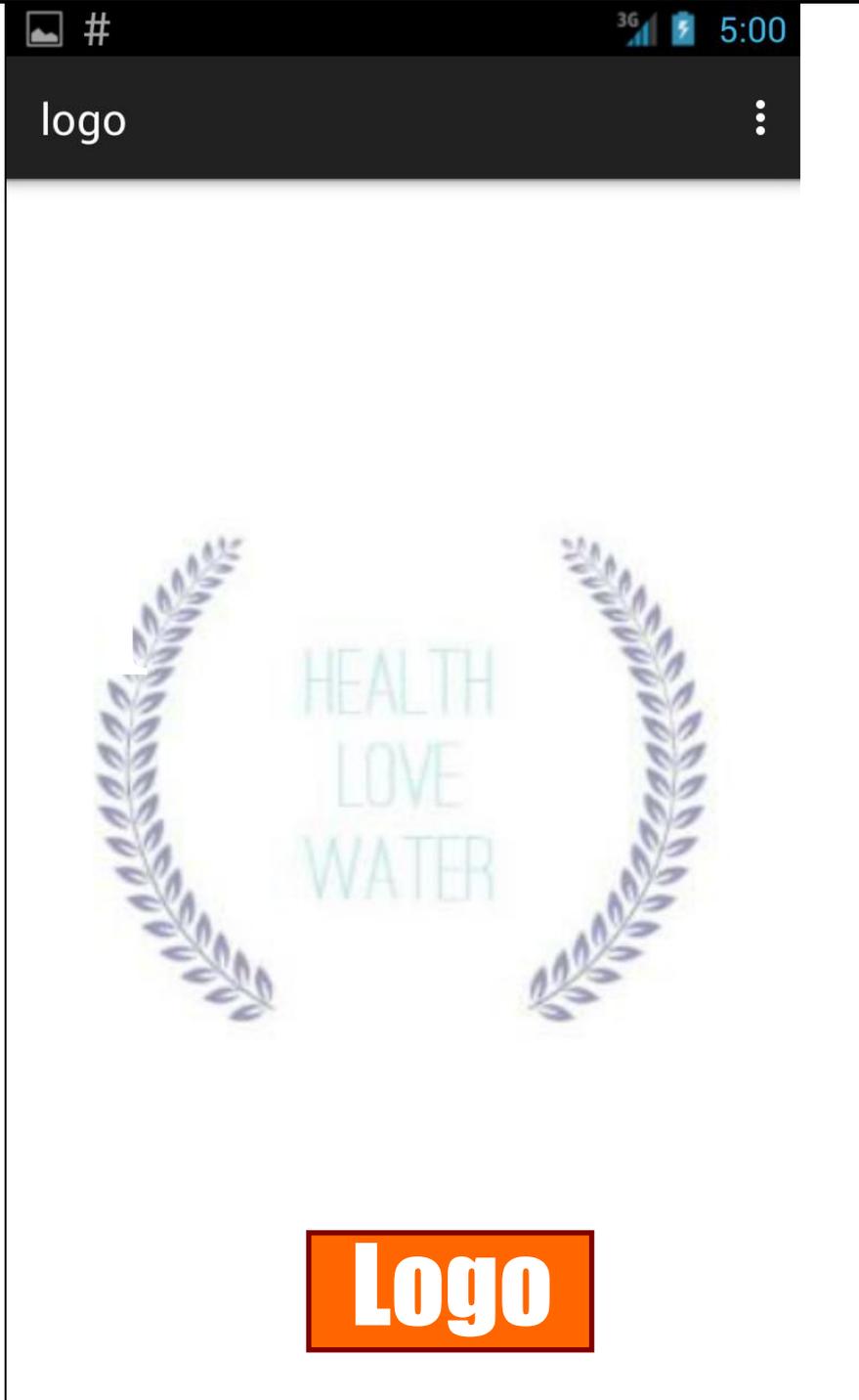
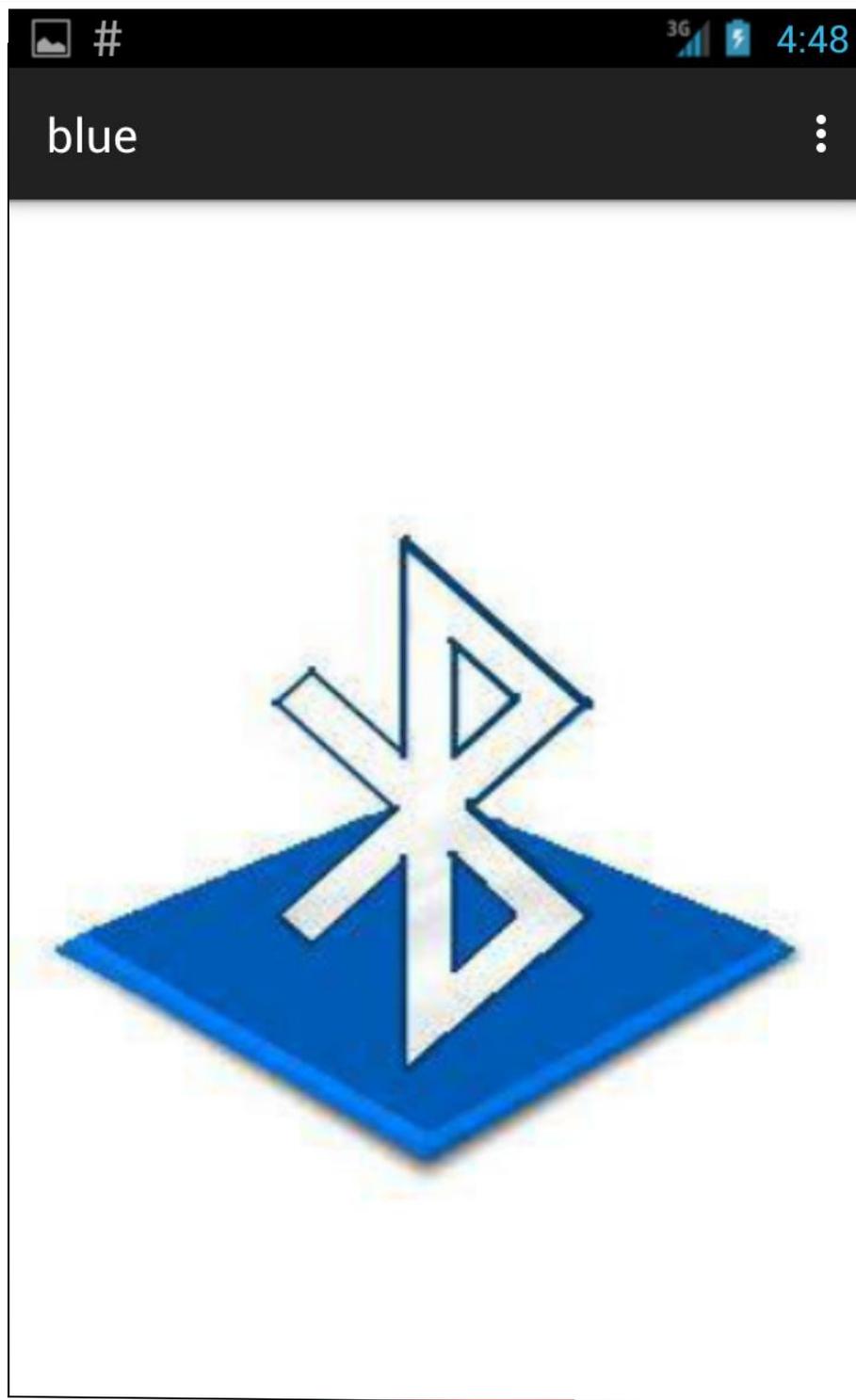


表 1.3.3

【藍圖】

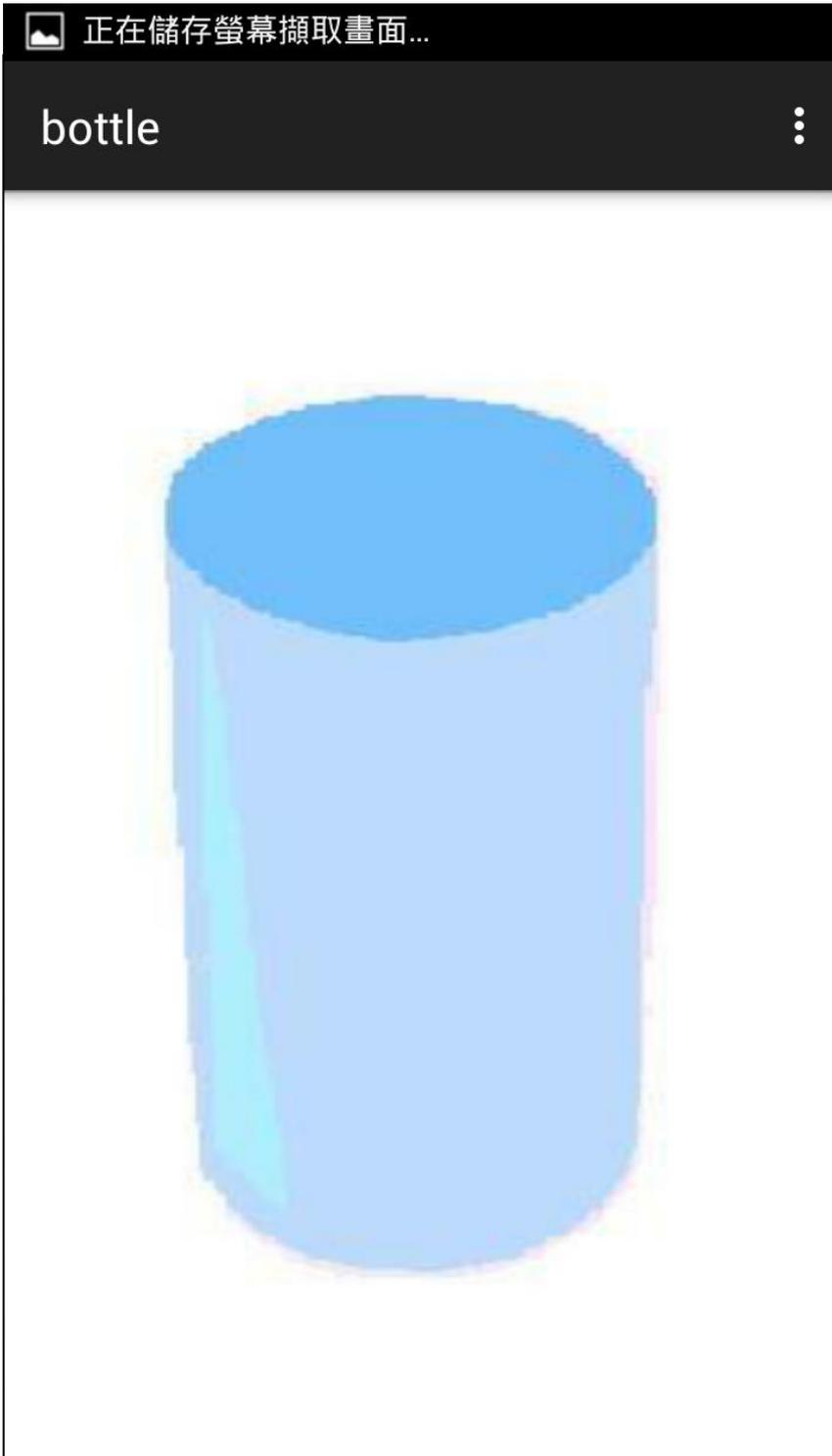
組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	103年10月24日
專名	題稱 智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		





連接藍芽

表 1.3.3



容器重量

表 1.3.3

admin

會員登入

帳號：

密碼：

[忘記密碼](#) [註冊](#)

HEALTH
LOVE
WATER

會員登入頁面

表 1.3.3

3G 4:46

基本設定

姓名： fat

體重： 90

性別： 男 女

年齡： 25

杯子水量： 1200

起始時間： 16:45

結束時間： 16:44

重新設定 完成

註冊資料輸入頁面

表 1.3.3



程式主頁面

表 1.3.3



3G 4:47

water_main_nage



返回

水的知識

喝水知識

喝水4對

水的9好

小百科

表 1.3.3



3G 4:47

setting



提醒方式

關閉



個人資料



更改密碼



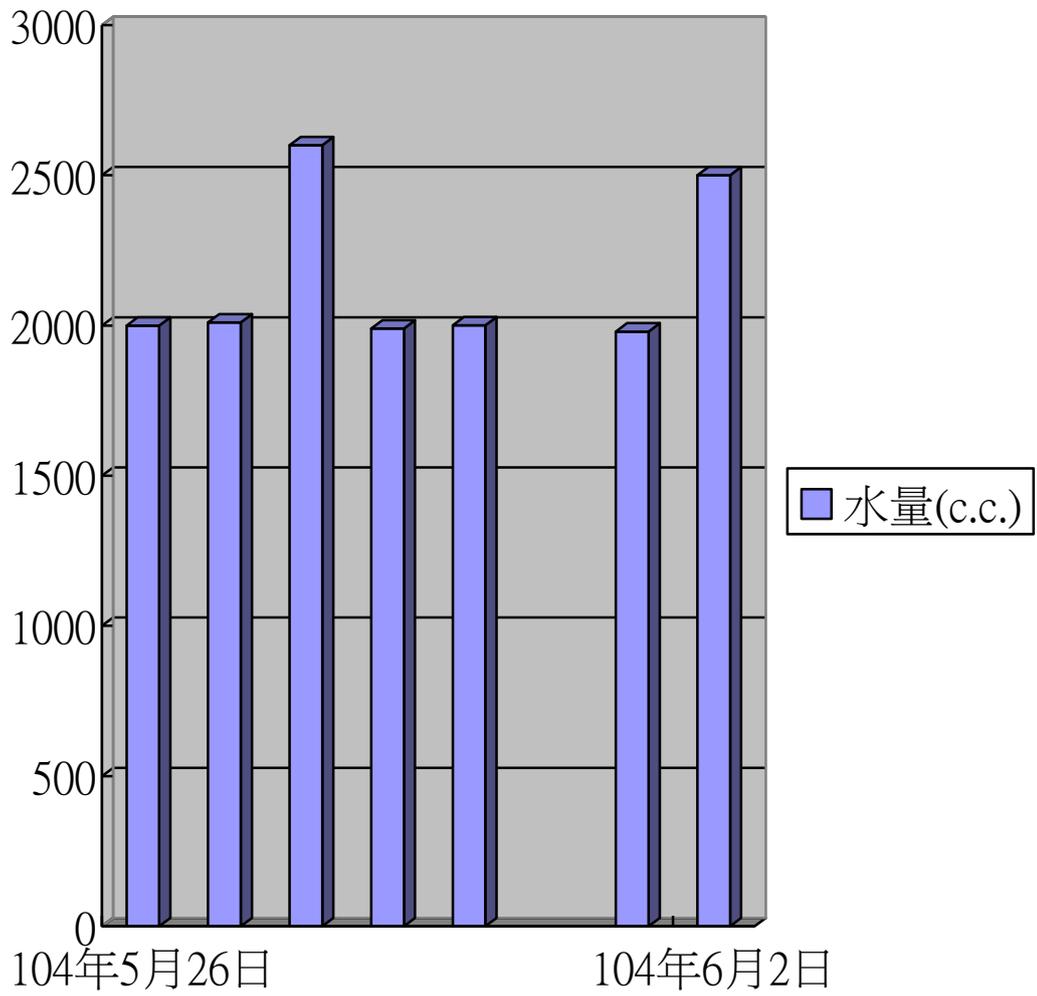
操作說明



登 出

系統設定頁面

表 1.3.3



數據

表 1.3.3

【資料詞彙】

組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	103年11月25日
專題名稱	智慧型輔助喝水系統-健康愛喝水		

資料詞彙

管理員資料詞彙

編號	欄位名稱	資料型態	主鍵	格式	範例
A	管理員使用 ID	varchar(25)	v		10110223
B	管理員姓名	int(10)			陳小美
C	管理員密碼	int(10)			1231124

親友資料詞彙

編號	欄位名稱	資料型態	主鍵	格式	範例
A	親友使用 ID	varchar(25)			mom123
B	親友姓名	varchar(25)			媽咪
C	親友密碼	int(10□)			love333
D	使用者 ID	varchar(25)	v		user1

水杯拿起/放下資料詞彙

編號	欄位名稱	資料型態	主鍵	格式	範例
A	使用者 ID	varchar(25)	v		user1
B	放下水杯時的日期	data			XX/XX
C	放下水杯時的時間	time			01:00
D	放下水杯時的水量	double			300

表 1.3.3

資料詞彙

使用者資料詞彙

編號	欄位名稱	資料型態	主鍵	格式	範例
A	使用者 ID	varchar(25)	v		□ser1
B	使用著名稱	varchar(25)			王曉明
C	使用者體重	int(25)			60
D	使用著性別	enum(' F ' ;' M')			F
E	使用著年齡	int(100)			30
F	使用者水杯水量	int(100)			200
G	開始時間	time			06:50
H	結束時間	time			18:50

表 1.3.3

【需求訪談計畫表】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	104年6月1日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

初期訪談

一、日期：103年9月1日

二、時間：13點00分

三、地點：致理企管系辦公室

四、受訪者：廠商負責人

五、訪談者：陳卜、鄒兆陞、周佳憶、黃雅筑、顏立婷、游家瑋

六、攜帶物品：紙、筆、錄音器材、攝影器材

七、預計訪談的內容：

1. 需要什麼樣的系統功能而得到幫助
2. 系統需要裝在什麼軟硬體配備
3. 系統介面所需的設計
4. 系統主要是提供給哪些人員操作
5. 其他特殊需求及想法
6. 相關文件表格參考

表 2.1.1

【需求訪談計畫表】

組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月25日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

中期訪談

- 一、日期：104年2月10日
- 二、時間：13點30分
- 三、地點：致理企管系辦公室
- 四、受訪者：廠商負責人
- 五、訪談者：陳卜、鄒兆陞、周佳憶、黃雅筑、顏立婷、游家瑋
- 六、攜帶物品：紙、筆、錄音器材、攝影器材
- 七、預計訪談的內容：
 1. 需要甚麼樣的系統功能而得到幫助
 2. 系統需要裝在什麼軟硬體配備
 3. 系統介面所需的設計
 4. 系統主要是提供給哪些人員操作
 5. 其他特殊需求及想法
 6. 相關文件表格參考

表 2.1.1

【需求訪談計畫表】

組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月25日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

末期訪談

- 一、日期：104年5月20日
- 二、時間：12點00分
- 三、地點：致理企管系辦公室
- 四、受訪者：廠商負責人
- 五、訪談者：陳卜、鄒兆陞、周佳憶、黃雅筑、顏立婷、游家瑋
- 六、攜帶物品：紙、筆、錄音器材、攝影器材
- 七、預計訪談的內容：
 1. 需要什麼樣的系統功能而得到幫助
 2. 系統需要裝在什麼軟硬體配備
 3. 系統介面所需的設計
 4. 系統主要是提供給哪些人員操作
 5. 其他特殊需求及想法
 6. 相關文件表格參考

表 2.1.1

【需求訪談記錄表】

組名	健康愛喝水	填寫人	周佳憶
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月25日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

1. 需要什麼樣的系統功能而得到幫助

現今智慧型手機普及化，APP 應用程式提供的服務也越來越多元，不只功能齊全且對於生活的便利性更加提升，因為廠商由於大部分的產品主要是家具類，這方面將會受到越來越多便利的資訊工具的影響所以希望能將家具類的東西跟資訊結合在一起。我們小組提議能將 APP 與飲水結合，主要提供記錄飲水以及提醒為目標。

2. 系統需要裝在什麼軟硬體配備

軟體方面希望一般手機都可以使用。

硬體方面連結外接裝置透過藍芽來做連結。

主要的硬體規格：

- Arduino 機版：Arduino UNO
- 電容觸控感測板
- 重量感測器(0~5Kg)
- AD 轉換模組
- 16 X 2 LCD 背光顯示器
- 藍牙模組 HC-05

3. 系統介面所需的設計

請你們斟酌的設計，盡量以簡單明瞭的方式呈現，顏色方面不要太暗。

5. 其他特殊需求及想法

字可以自由縮放，讓消費者可以自己調整自己適合的字的大小。

希望可以增加多個版面，使用者可以依心情更換讓消費者比較不會覺得膩。

多增加新的喝水資訊，讓消費者有更多的參考依據，也可以增加一些老年人健康方面的資訊。

6. 相關文件表格參考

無。

【客戶需求清單表】

組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月12日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

客戶需求清單

頁目	描述性項目	事件條列式
1.	使用者連接藍芽模組	使用者+手機端+感測基藍芽模組端
2.	使用者放水杯至儀器並測量重量	使用者+水杯+感測儀器
3.	使用者於註冊時輸入 ID 及密碼，以及相關基本資料。	使用者+註冊+使用者資料
4.	透過感應器測量使用者飲水狀況	感測儀器+水杯+使用者
5.	測量資料提醒使用者飲水用量	感測儀器+水杯+手機端+使用者
6.	使用者飲水量少於標準時	雲端資料庫+手機端+使用者
7.	修改使用者飲水量以及開始、結束時間	使用者+手機端

表 2.1.3

【客戶資料調查表】				
組名	健康愛喝水		填寫人	顏立婷
組別	第二十四組		填寫日期	103年12月12日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水			
開發單位資料	名稱	緻高實業有限公司		
	負責人	葉景超	聯絡人	葉景超
	電話	0922372761	電話	02)8797-3967
	地址	台北市內湖區瑞湖街178巷21號1樓		
<p>客戶簡介</p> <p>公司位於台北市內湖區專門銷售居家生活用品。價格實在，服務以客為尊！用最嚴厲的條件在挑選產品，凡是在本店展示的商品大家都可以放心選購，我們是稟持著『金字塔頂端的享受，物超所值的價位』。</p> <p>本館提供專業的生活居家用品器具，讓每一位客人都能夠找到適合自己的床組、寢具、及生活小用品。商品項目:美國原廠 Simmons(席夢思)名床、美國 Orthomatic(奧瑟美蒂)名床 Comfortsleep 寢具/寢飾精品。</p> <p>台灣多年來一般傢俱往往是人門最懊惱的事，有鑑於此 ComfortSleep 不但提供您最佳的品牌及產品，最重要的在 ComfortSleep 的現場銷售人員也會親切幫助您在最佳品牌及產品中選擇一張適合您的床墊，讓消費者在 ComfortSleep 愉快的購物是我們全體同仁最大的使命，相信在 ComfortSleep 的品牌、產品品質、銷售人員的專業知識以及絕不強行推銷的理念下幫助您選擇一張適合自己的產品。</p>				

表 2.1.4

客戶擬電腦化作業之現行作業流程

客戶建立電腦化系統作業之目的

1. 跳脫以往提醒用水的模式。
2. 使用 App 軟體後隨時觀看並分析飲水狀況
3. 可經由 ~~傳感器~~ ^{傳感器} 確認是否有飲水
4. 測量後直接輸入系統取代以往的紙張登記避免資料遺失
5. 可馬上顯示飲水狀況

手機端

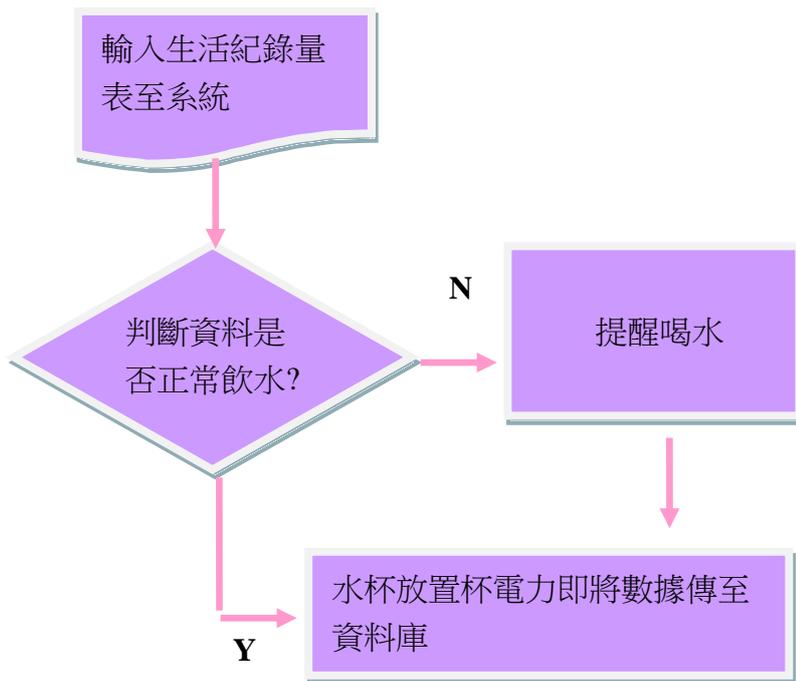


表 2.1.4

【業務相關名詞解釋表】

組名	健康愛喝水	填寫人	游家瑋
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月12日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

業務相關名詞

編號	名稱	解釋
1	退化性失智症	<p>大部份患者都是屬於這類型，其中又以下列三者最常見</p> <p>(1)阿茲海默症 (Alzheimer's Disease)</p> <p>(2)額顳葉型失智症 (Frontotemporal lobe degeneration)</p> <p>(3)路易氏體失智症(Dementia with Lewy Bodies)：</p> <p>(4)其他還有像是亨廷頓氏症 (Huntington's Disease) 等等所造成的失智症。</p>
2	血管性失智症	<p>是因腦中風或慢性腦血管病變，造成腦部血液循環不良，導致腦細胞死亡造成智力減退，是造成失智症的第二大原因。一般有中風後血管性失智症、小血管性失智症。中風之病人若存活下來，約有 5% 的病人會有失智症狀，追蹤其五年，得失智症的機會約 25%。其特性是認知功能突然惡化、有起伏現象、呈階梯狀退化，早期常出現動作緩慢、反應遲緩、步態不穩與精神症狀。</p> <p>常見臨床特徵：</p> <p>(1)情緒及人格變化 (憂鬱症)</p> <p>(2)尿失禁</p> <p>(3)假延髓性麻痺(吞嚥困難、構音困難、情緒失禁)</p> <p>(4)步履障礙(失足跌倒)</p>
3	其他因素導致之失智症	<p>有些失智症是由特定原因所造成，經過治療之後可能有機會可以恢復，這類型失智症的病因有：</p> <p>(1)營養失調：如缺乏維他命 B12、葉酸等營養素。</p> <p>(2)顱內病灶：如常壓性水腦症、腦部腫瘤、腦部創傷等。</p> <p>(3)新陳代謝異常：如甲狀腺功能低下、電解質不平衡等。</p> <p>(4)中樞神經系統感染：如梅毒、愛滋病等。</p> <p>(5)中毒：因藥物、酗酒等。</p> <p>(6)其他</p>

表 2.2.1

【資料活動圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月13日
專名	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

活動圖

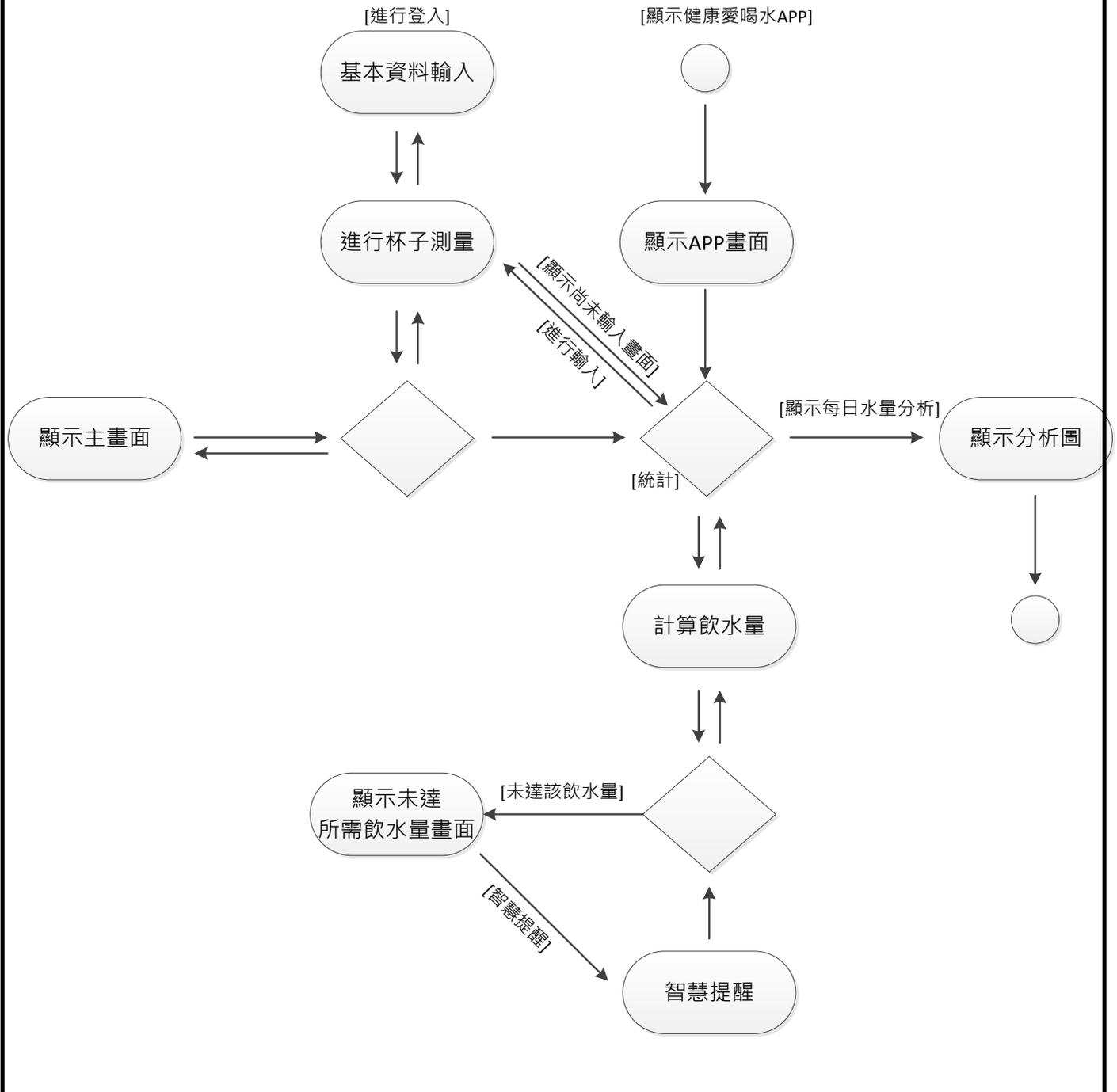


表 2.2.2

【資料類別圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月11日
專名	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

類別圖

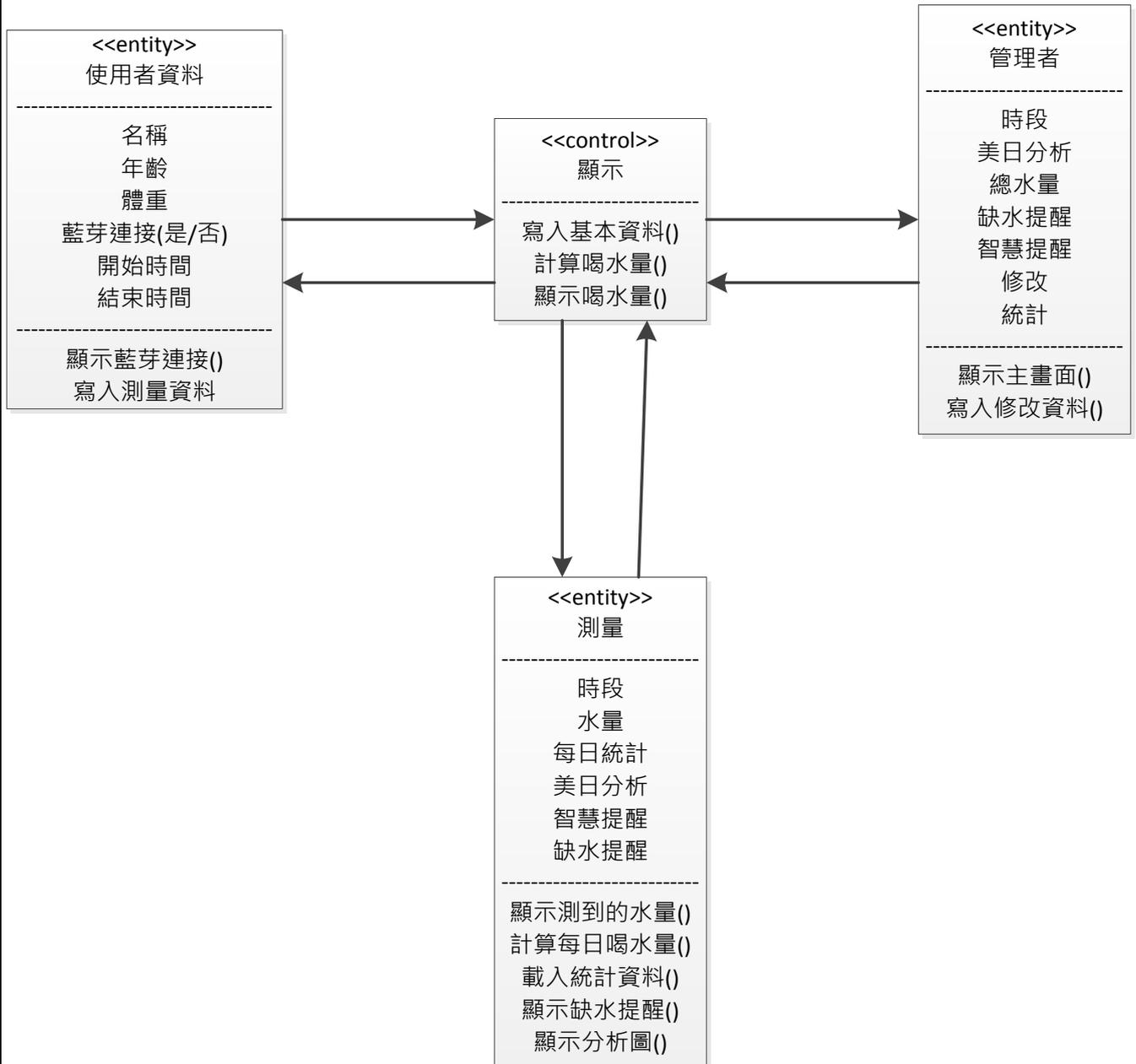


表 2.2.3

【資料物件圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	周佳憶
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月12日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

物件圖

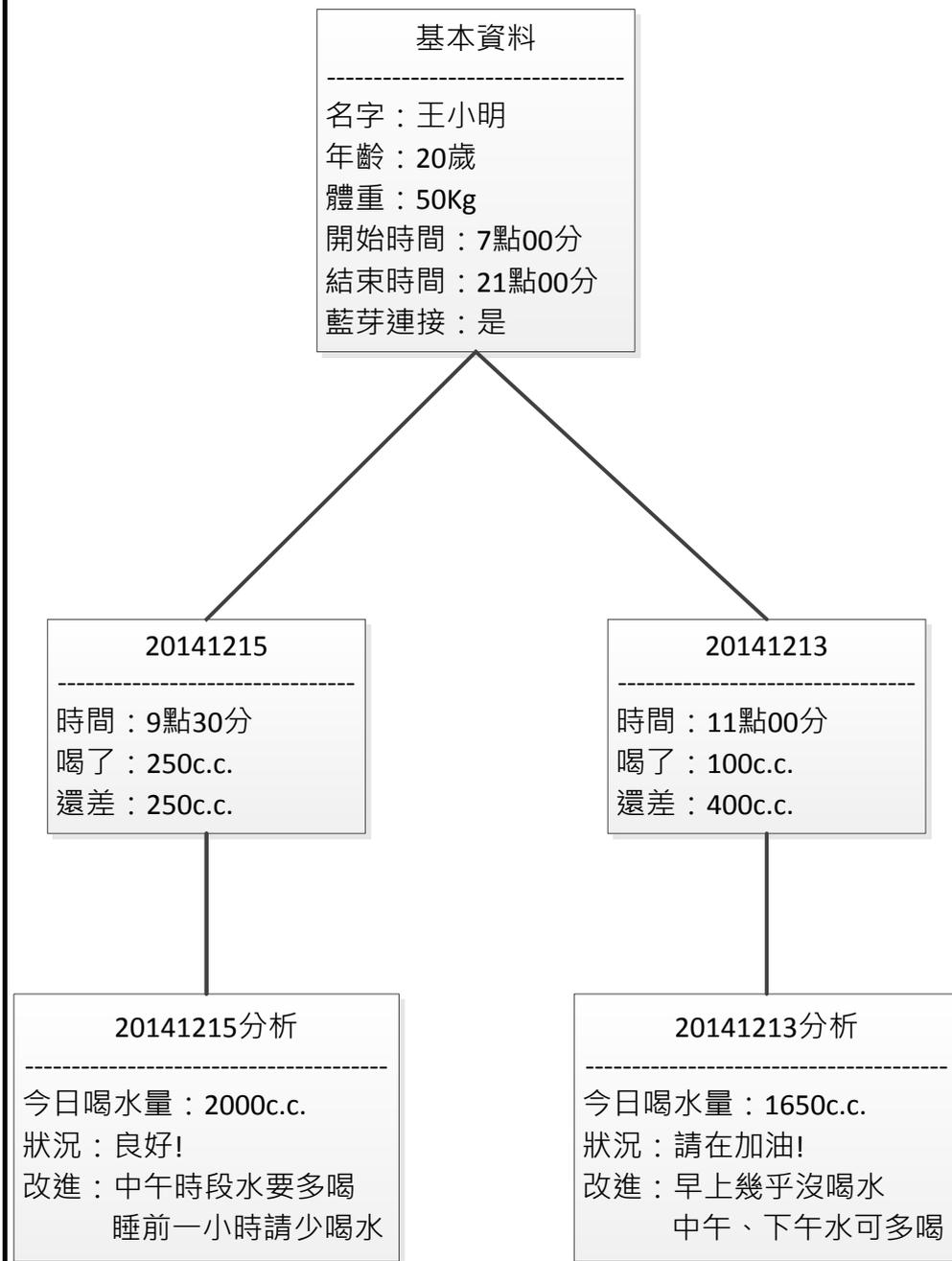


表 2.2.3

【資料循序圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	鄒兆陞
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月13日
專名	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		
題稱			

循序圖

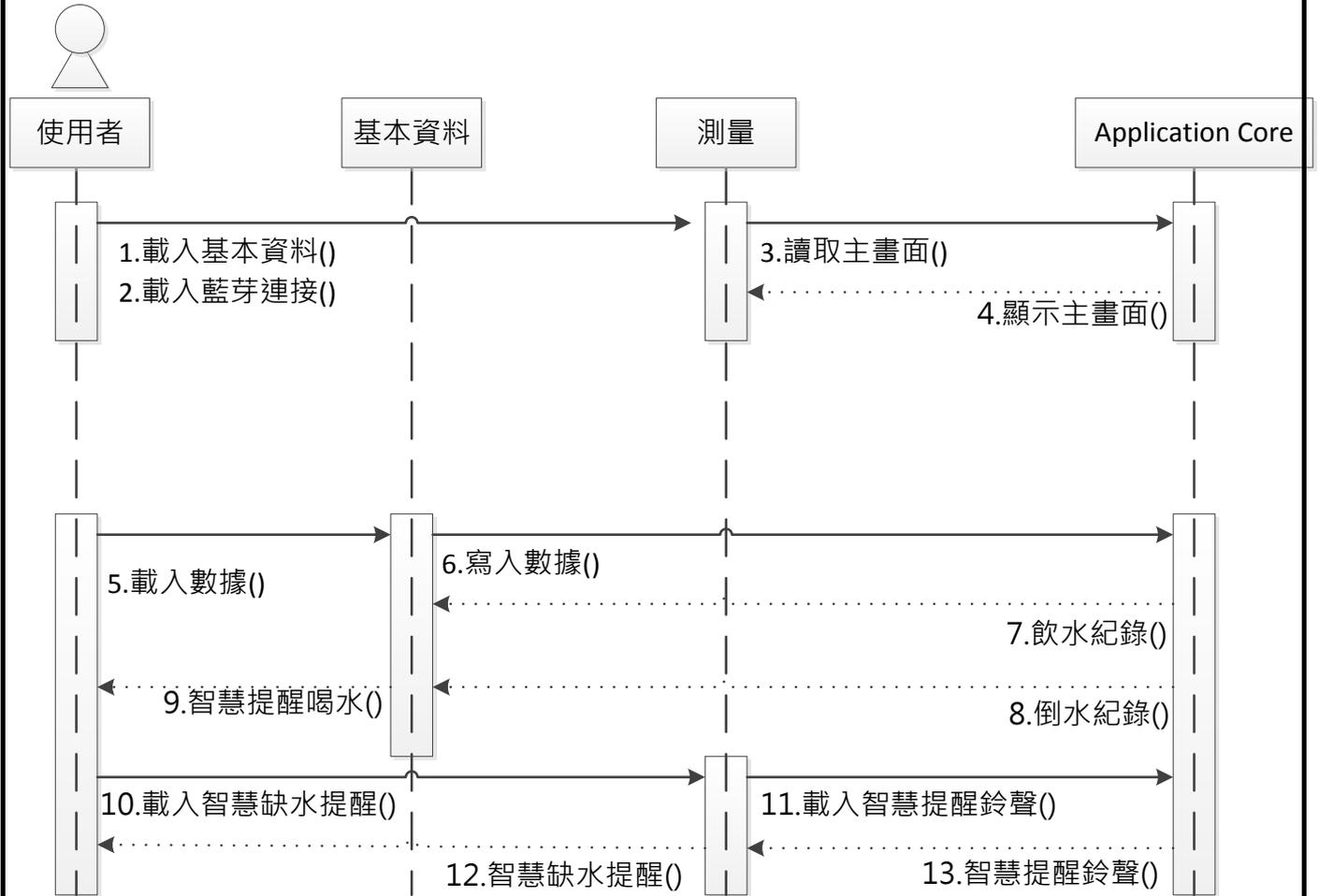


表 2.2.3

【資料循序圖--使用個案訊息與操作表】

組名	健康愛喝水	填寫人	游家瑋
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月13日
專案名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

循序圖--使用個案之訊息與操作表

項目	使用個案描述 (事件條列式)	啟動類別 (呼叫物件)	訊息 (操作)	接收類別 (接受物件)	備註
1.	使用者+輸入基本資料+基本資料	使用者	輸入基本資料	基本資料	
2.	使用者+測量水量+測量資料	使用者	測量水量	測量資料	
3.	管理者+分析+使用者	管理者	分析	使用者	
4.	管理者+統計總喝水量+測量資料	管理者	統計總喝水量	測量資料	
5.	測量資料+提醒+使用者	測量資料	提醒	使用者	
6.	測量資料+缺水提醒+使用者	測量資料	缺水提醒	使用者	
7.	使用者+藍芽連接+基本資料	使用者	藍芽模組	基本資料	

表 2.2.3

【資料溝通圖】

組名	健康愛喝水	填寫人	陳卜
組別	第二十四組	填寫日期	103年12月13日
專名 題稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

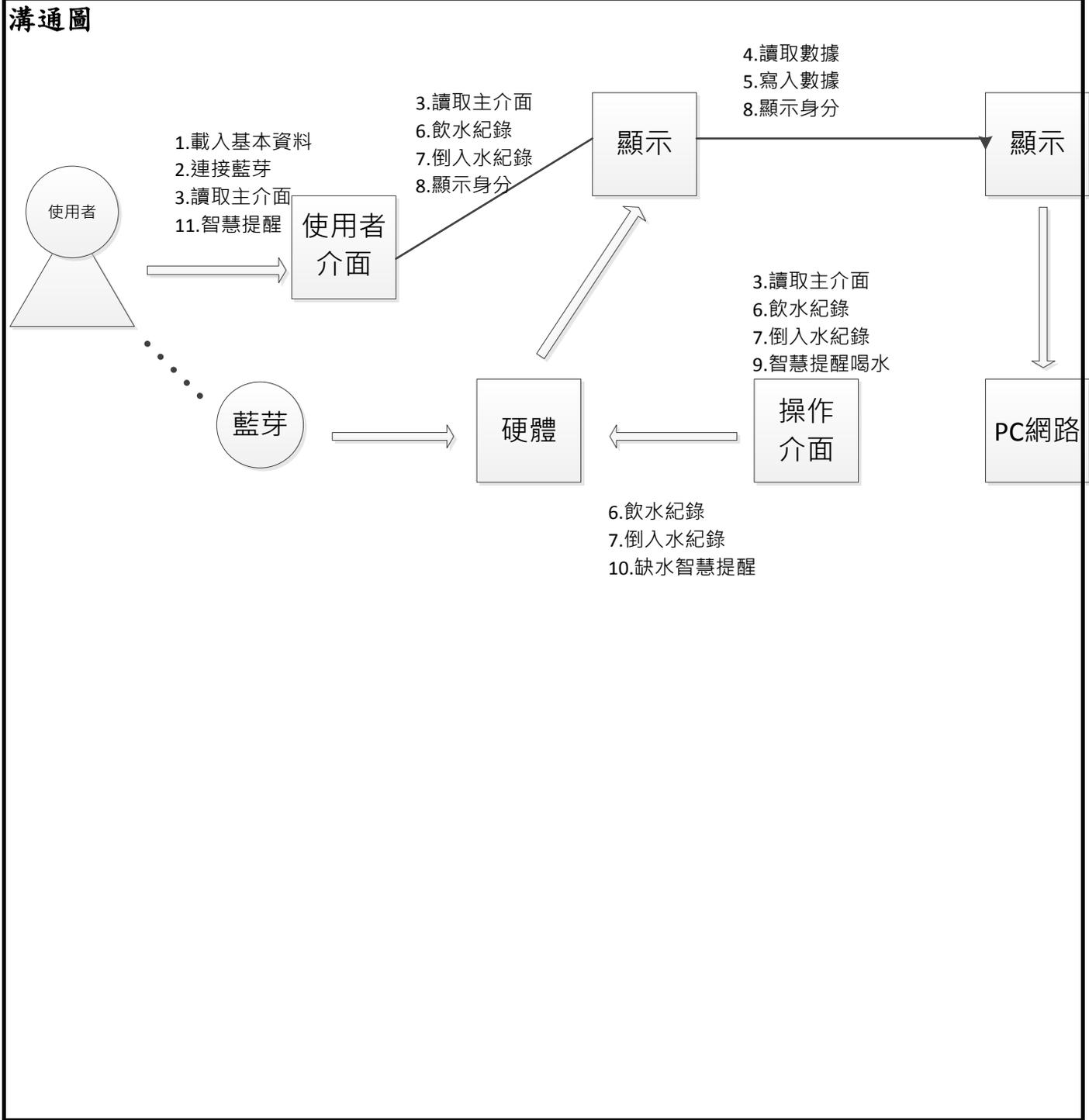


表 2.2.3

【使用者操作手冊】

組名	健康愛喝水	填寫人	顏立婷
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

1. 進入程式並連接藍芽



1

依人體所需的飲水量做適當的分配，可以讓使用者在使用 App 的狀態下可以依提醒補水



表 4.1.1

【使用者操作手冊】			
組名	健康愛喝水	填寫人	顏立婷
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

2.利用外接裝置來進行水杯重量測試



表 4.1.1

【使用者操作手冊】

組名	健康愛喝水	填寫人	顏立婷
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

3.會員登入畫面



若尚未註冊
請按**註冊**

表 4.1.1

【使用者操作手冊】

組名	健康愛喝水	填寫人	顏立婷
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

4.會員註冊

返回 基本設定

帳號：
密碼：
姓名：
體重：
性別： 男 女
年齡：
杯子水量：
起始時間： scView
結束時間： ecView
重新設定 完成

輸入相關之基本資料，依據所輸入的資料上傳至雲端資料庫做建檔

表 4.1.1

【使用者操作手冊】

組名	健康愛喝水	填寫人	顏立婷
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專名	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

5. 進入主畫面

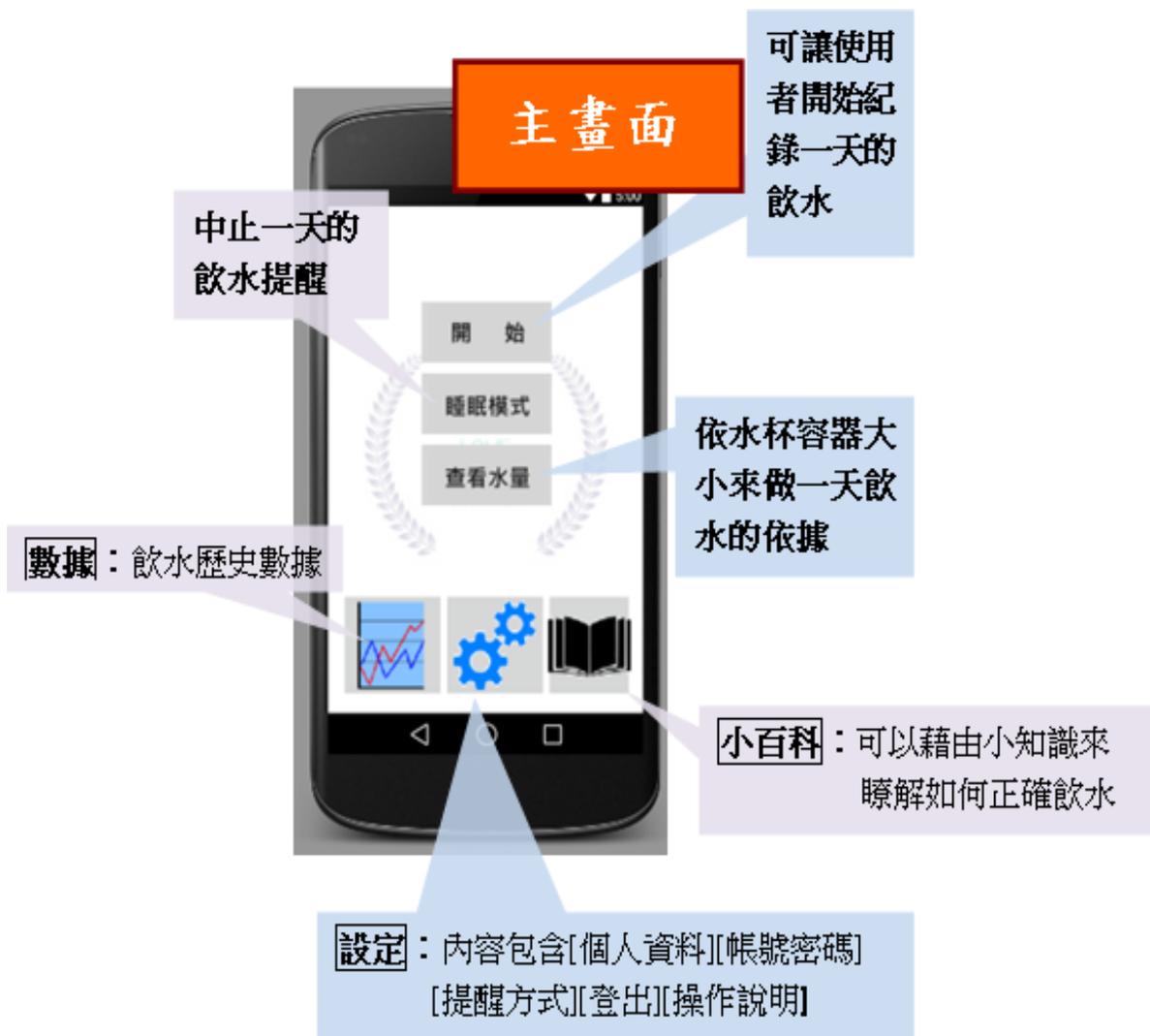


表 4.1.1

【使用者操作手冊】

組名	健康愛喝水	填寫人	顏立婷
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

6. 進行相關設定



表 4.1.1

【專題品質保證計畫書】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月12日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

- 一、使用者裡用會員登入來進行身分確認後，系統會載入使用者的歷史資訊，就可以使用本 APP 來輔助喝水。
- 二、本 APP 會隨時的上傳至雲端資料庫，以方便使用者可以隨時的調閱歷史紀錄來查看自己的喝水的記錄及圖表。
- 三、本系統會定時跟不定時的提醒使用者需要補充水分，讓使用者能更快有個健康的身體。
- 四、智慧型喝水輔助系統以電子化的 APP 為主，可以讓使用者可以更加知道自己平常喝水的習慣，進而改之。
- 五、系統程式會定期檢查維修增加穩定性及備份

表 5.1.1

【審查紀錄】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月13日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

審查日期	審查項目
2014年12月15日	資料庫設計審查
2014年12月20日	APP 功能與設計審查
2015年04月02日	APP 介面
2015年05月25日	雲端資料庫審查
2015年06月01日	系統與資料庫功能

表 5.1.2

【查檢表】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月15日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

項目	作業期間	檢查日期	是否完成	完成度
系統規劃	2014/10/20~2014/10/27	2014/10/29	是	100%
系統分析	2014/10/30~2014/11/25	2014/11/26	是	100%
資料庫設計	2014/12/01~2014/12/28	2014/12/30	是	100%
App 功能	2015/01/02~2015/01/23	2015/01/22	是	100%
APP 程式碼	2015/01/25~2015/03/10	2015/03/12	是	100%
App 介面	2015/02/01~2015/02/22	2015/02/25	是	100%
雲端資料庫	2015/03/15~2015/04/20	2015/04/22	是	100%
系統功能測試	2015/04/30~2015/06/08	2015/06/09	是	100%

表 5.1.3

【專案狀態報告】

組名	健康愛喝水	填寫人	黃雅筑
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月16日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

本專案為(廠商)開發使用外接裝置連接手機來輔助喝水的系統及雲端資料庫的儲存。此 Android 為開發平台，針對使用者需求設計 APP 加上外接裝置，使每天的喝水量的紀錄清楚明瞭，增加準確性。此系統包含系統介面及雲端資料庫，可及時儲存並查看歷史記錄。

一、專案功能描述

1. 使用者裡用會員登入來進行身分確認後，系統會載入使用者的歷史資訊，就可以使用本 APP 來輔助喝水。
2. 使用外接裝置，讓使用者可以方便記錄喝水量，且可以在 APP 上看到自己的喝水量，也設有提醒系統來提醒使用者喝水，本 APP 採用不定時提醒跟定時提醒以改進使用者喝水的習慣。
3. 本 APP 會隨時的上傳至雲端資料庫，以方便使用者可以隨時的調閱歷史紀錄來查看自己的喝水的記錄及圖表，以做更改喝水習慣。

表 5.1.4

【測試計畫相關資料】

組名	健康愛喝水	填寫人	周佳憶
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月20日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

- 1.應在註冊的時候，增加密碼設定。

- 2.不需要其他設定：
因在設定裡面的基本設定都有、而在有個其他設定有點多餘。

- 3.新增日、週歷史水量查詢：
可以對照並了解自己的一天/一週飲水量的多寡、並藉此加以增加或減少飲水量。

- 4.睡眠模式跟結束程式：
兩者感覺更能相似、沒有說明會令人混淆。

表 5.2.1

【測試計畫結果資料】

組名	健康愛喝水	填寫人	周佳憶
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月20日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

1.應在註冊的時候，增加密碼設定。

處理結果:已新增此功能

2.不需要其他設定：

處理結果:已刪除此功能

3.新增日、週歷史水量查詢：

處理結果:已新增此功能

4.睡眠模式跟結束程式：

處理結果:已刪除結束程式此功能、並增加睡眠模式說明。

表 5.2.2

【專案結案報告】

組名	健康愛喝水	填寫人	鄒兆陞
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

手持裝置 app 部分:

1. 會員註冊登入後會將會員資料紀錄於資料庫
2. 水量紀錄與喝水期間也會記錄於資料庫
3. 透過 arduino 配對與重量 sensor 紀錄水杯水量變化
4. 自動定時跟不定時提醒喝水
5. 飲水紀錄簡單分析

表 5.3.1

【專案工作確認結果】

組名	健康愛喝水	填寫人	鄒兆陞
組別	第二十四組	填寫日期	104年5月28日
專題名稱	智慧型喝水輔助系統-健康愛喝水		

1:文件內容應針對該專題所使用的軟硬體設備介紹

此部分已針對相關設備進行相關文獻收集與功能的研究，將再次做更一步的詳細介紹

2:硬體的設備應先具備相同技術知能才能加以應用

此部分有指導老師做教學輔導而有基礎的底子，將兩方面作結合將碰撞出更多的火花來

3. 一年時間完成該專題應足夠

應該是足夠。

表 5.3.2

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	01	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	1. 確認組長 2. 確認組員 3. 確認指導老師			會議 時間	2014/10/21	
				會議 地點	E62	
上 次 會 議	決議事項			執行狀況		
	本次為第一次會議紀錄			本次為第一次會議紀錄		
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 確認組長 2. 確認組員 3. 確認指導老師		1. 確認組長 2. 確認組員 3. 討論專題主題方向		鄒兆陞	
本 次 會 議 內 容	1. 確認組長 2. 選定組員 3. 討論專題方向					
決議事項 (與主席裁示)						
組長: 陳卜 組員: 顏立婷、鄒兆陞、黃雅筑、周佳憶；游家瑋 專題方向於下次與指導老師討論						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
下 次 會 議	召集人	陳卜		紀錄者	顏立婷	
				時間	2014/11/11	
				地點	綜大六樓 E62 教室	
預 定 討 論 主 題	討論專題方向與主題					
指 導 老 師 意 見	討論主題方向，尋找適合合作對象					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題名稱	智慧型喝水輔助系統		
組別	第二十四組				
會議編號	02	召集人兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷
討論主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論專題方向 2. 尋找合作單位 3. 討論專題主題 			會議時間	2014/11/11
				會議地點	綜大企管系辦公室
上次會議	決議事項		執行狀況		
	小組成員名單確定 討論專題主題		組員已上網找相關可行專題主題		
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論主題 2. 尋找合作單位 3. 確定指導老師 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問可行合作單位之許可 		黃雅筑
本次會議內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定指導老師 2. 尋找合作單位 				
決議事項 (與主席裁示)					
指導老師:郭玟琳 組員蒐集相關合作單位資料，於下次會議討論					
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
下次會議	召集人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間
					2014/11/18
				地點	綜大企管系辦公室
預定討論主題	<ol style="list-style-type: none"> 1. 合作單位之需求分析 2. 討論系統架構 3. 組員分工 				
指導老師意見	蒐集資料後討論是否合適				

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	03	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	合作單位之需求分析 討論系統架構 組員分工			會議 時間	2014/11/18	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定合作單位 2. 合作單位之相關資料蒐集 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集合作單位之相關資料 2. 需求訪談分析 			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 合作單位之需求分析 2. 系統架構 3. 組員分工 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 擬定專題之進度 2. 系統規劃之草圖 		游家瑋	
本 次 會 議 內 容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 討論系統架構 2. 資料庫架設地點 3. 系統設計 					
決議事項 (與主席裁示)						
<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定組員工作分配 2. 設計系統架構 						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
下 次 會 議	召 集 人	陳卜	紀 錄 者	顏立婷	時 間	綜大企管系辦公室
					地 點	
預 定 討 論 主 題	server 架設地點					
指 導 老 師 意 見	資料庫以 My SQL 架設					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	04	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	1. server 架設地點 2. 如何撰寫企畫書 3. 建立資料表			會議 時間	2014/12/22	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	1. 撰寫期初企劃書 2. 資料庫表單設計 3. 設計系統流程圖		依照進度執行計畫			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. server 架設完成 2. 系統流程圖		設計系統流程圖		周佳憶	
本 次 會 議 內 容	Server 和資料表建立完成 設計系統流程圖					
決議事項 (與主席裁示)						
設計系統流程圖						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下 次 會 議	召 集 人	陳卜	紀 錄 者	顏立婷	時 間	2015/01/06
					地 點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	撰寫企劃書					
指 導 老 師 意 見	組員們需討論該如何設計系統流程圖和企畫書					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
會議 編號	05	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	系統介面設計			會議 時間	2015/01/06	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	Server 和資料表建立完成 設計系統流程圖		表單尚須討論並修改			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 系統介面排版設計 2. 系統功能設計		修改系統介面設計		黃雅筑	
本 次 會 議 內 容	1.系統介面排版設計 2.系統功能設計					
決議事項 (與主席裁示)						
於下次討論完成系統介面及排版						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下次會議	召集人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間	2015/01/13
					地點	綜大企管系辦公室
預 定 討論主題	編寫程式及連接資料庫					
指導老師 意見	於下次討論前完成系統介面					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	06	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	編寫程式及連接資料庫			會議 時間	2015/01/13	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	於下次討論完成系統介面及排版		ok			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.編寫程式 2.連接資料庫 3.下學期開會時間		開始編寫程式		鄒兆陞	
本 次 會 議 內 容	討論連接資料庫的細部項目 下學期開會時間					
決議事項 (與主席裁示)						
於下次討論時資料庫須完成						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下 次 會 議	召 集 人	陳卜	紀 錄 者	顏立婷	時間	2015/02/24
					地 點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	App 與資料庫連接					
指 導 老 師 意 見	於下次討論時完成資料庫連接					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	07	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	App 與資料庫連接			會議 時間	2015/02/24	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	1.編寫程式 2.連接資料庫		程式有 BUG 尚須修改 連接資料庫待程式 BUG 搞定			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	修改程式 BUG 連接資料庫前置準備		連接資料庫 PHP 建立		游家瑋 鄒兆陞	
本 次 會 議 內 容	修改程式 BUG 並事先建置好需要的 PHP 檔案					
決議事項 (與主席裁示)						
修改程式 BUG 先讓資料能傳上資料庫						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下 次 會 議	召 集 人	陳卜	紀 錄 者	顏立婷	時 間	2015/03/17
					地 點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	資料庫連接					
指 導 老 師 意 見	於下次討論時完成資料庫連接					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	08	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	程式 BUG 排除 資料庫連接測試			會議 時間	2015/03/17	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	修改程式 BUG 先讓資料能傳上資料庫		程式 BUG 尚未全部排除			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	程式 BUG 修復 資料庫連接		修復 BUG 連接資料庫資訊尋找		游家瑋 鄒兆陞	
本 次 會 議 內 容	修復 BUG 連接資料庫資訊尋找					
決議事項 (與主席裁示)						
繼續修復程式 BUG 尋找連接資料庫程式碼						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
下次會議	召集 人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間	2015/04/14
					地點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	程式介面美化 資料庫連接					
指 導 老 師 意 見	盡快完成修復 BUG 進入測試階段					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	09	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	程式介面美化 資料庫連接			會議 時間	2015/04/14	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	程式介面美化 資料庫連接		已可連接 待程式完成便移植過去			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	程式介面美化		程式連接資料庫		陳卜 顏立婷	
本 次 會 議 內 容	程式介面美化提議					
決議事項 (與主席裁示)						
程式介面美化						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下 次 會 議	召集人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間	2015/4/21
					地點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	程式介面美化定案 APP 藍芽連接外部裝置					
指 導 老 師 意 見	搜尋藍芽連接程式碼					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	10	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	程式介面美化 藍芽裝置連接			會議 時間	2015/04/21	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	程式介面美化		美化已定案			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	程式介面美化		藍芽裝置連接		周佳憶 鄒兆陞	
本 次 會 議 內 容	介面定案並移植 使程式能與藍芽裝置連接					
決議事項 (與主席裁示)						
使程式能與藍芽裝置連接						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下次會議	召集人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間	2015/5/5
					地點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	APP 藍芽連接外部裝置					
指 導 老 師 意 見	盡快讓程式可連接藍芽裝置					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議編號	11	召集人兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論主題	APP 藍芽連接外部裝置			會議時間	2015/05/05	
				會議地點	綜大企管系辦公室	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	APP 藍芽連接外部裝置		介面完成 藍芽連接程式碼已寫待測試			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	程式介面以完成		跟老師拿藍芽裝置進行測試		黃雅筑 鄒兆陞	
本次會議內容	藍芽裝置的連接測試					
決議事項 (與主席裁示)						
藍芽裝置的連接測試						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下次會議	召集人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間	2015/05/12
					地點	綜大企管系辦公室
預定討論主題	藍芽裝置連接確認					
指導老師意見	完成後開始準備修改企劃書					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組					
會議 編號	12	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	藍芽裝置連接確認 企劃書修改			會議 時間	2015/05/12	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	藍芽裝置的連接測試		已可連接			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	程式整體測試 企劃書修改		程式整體測試 企劃書修改		整組分工	
本 次 會 議 內 容	企劃書系統建置書修改補足					
決議事項 (與主席裁示)						
3 人負責程式的測試						
3 人負責企劃書和系統建置書的修改						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下 次 會 議	召集人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間	2015/05/22
					地點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	系統建置書與企劃書					
指 導 老 師 意 見	程式測試請於多款不同 ANDROID 版本的手機上面					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統			
組別	第二十四組	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
會議 編號	13	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷	
討論 主題	系統建置書與企劃書			會議 時間	2015/05/22	
				會議 地點	綜大企管系辦公室	
上 次 會 議	決議事項		執行狀況			
	程式整體測試 企劃書修改		尚在進行			
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	程式整體測試 系統建置書修改		程式整體最後測試 系統建置書修改		整組分工	
本 次 會 議 內 容	企劃書系統建置書修改補足 並準備好要繳交的資料					
決議事項 (與主席裁示)						
3 人負責程式的最後測試						
3 人負責企劃書和系統建置書的修改和準備要繳交的資料						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	
下次會議	召集人	陳卜	紀錄者	顏立婷	時間	2015/05/29
					地點	綜大企管系辦公室
預 定 討論主題	系統建置書與企劃書 程式測試					
指 導 老 師 意 見	該繳交的資料 程式測試請於多款不同 ANDROID 版本的手機上面					

【會議記錄】

組名	健康愛喝水	專題 名稱	智慧型喝水輔助系統		
組別	第二十四組				
會議 編號	13	召集人 兼主席	陳卜	紀錄者	顏立婷
討論 主題	系統建置書與企劃書 和報告簡報			會議 時間	2015/05/29
				會議 地點	綜大企管系辦公室
上 次 會 議	決議事項		執行狀況		
	企劃書系統建置書修改補足 並準備好要繳交的資料		待老師確認		
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員
	簡報建立		簡報建立		整組分工
本 次 會 議 內 容	並準備好要繳交的資料 建立報告簡報				
決議事項 (與主席裁示)					
3 人負責程式的最後測試					
3 人負責簡報的建立					
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
下 次 會 議	召集人	陳卜		紀錄者	顏立婷
					時間
				地點	綜大企管系辦公室
預 定 討 論 主 題	報告演練				
指 導 老 師 意 見	簡報和紙本資料請盡速給我確認				