

# 致理科技大學

## 資訊管理系 實務專題報告

### 疾病小尖兵

指導老師：張慧

學生：王偉丞(10110119)  
林于浚(10110155)  
曾穎璘(10110157)  
宋家輝(10110352)  
簡嘉宏(10010222)

中華民國 104 年 11 月

# 致理科技大學

## 資訊管理系 實務專題報告

### 疾病小尖兵

學生：王偉丞(10110119)  
林于浚(10110155)  
曾穎璘(10110157)  
宋家輝(10110352)  
簡嘉宏(10010222)

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 11 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疾病小尖兵共5人，  
在致理科技大學資訊管理系104學年度第1學期完成資管實務  
專題。

實務專題名稱：疾病小尖兵

同意    不同意

本組同學共5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:張慧

專題生簽名:

學號:

中華民國 104 年 11 月 1 日

誌 謝

這次的專題能夠如期完成是所有組員和指導老師的功勞，雖然過程中有些艱辛、有些爭吵還有一些摩擦，但我們還是咬緊牙關挺過來了，也謝謝老師給我們這麼好的專題題目讓我們發揮，還找了很多的比賽或是講座讓我們有機會把我們做的成果推廣出去給更多人使用與認識，雖然過程很辛苦，但看到結果是如此的滿意我們也就辛苦的可貴了，在過程中我們都學到了很多，不論是團隊合作還是團隊溝通我們都有了更進一步的認知，讓我們在未來能夠更好的運用這些技巧，再一次的感謝所有的組員和老師，大家都對這個專題成果很滿意，感謝大家！

## 摘 要

近年來，智慧型手機的時代來臨，人人手上都有智慧型手機，而在日常生活的大小事物都和智慧型手機密不可分，演變成了不可或缺的工具，除了本身手

機內建的功能外，時代的演進，開始有 APP 的軟體開發，與手機快速的結合，且方便使用、得心應手，也因 APP 商店提供了各式的軟體供使用者下載使用，使得 APP 軟體製造了許多商機。

本研究使用 ECLIPSE 系統建置，將會設計一個內容實用而且方便上手的疾病 APP，使用者的範圍為一般大眾與小朋友想學習的疾病知識，讓使用者能藉由我們的 APP，去認識疾病。

我們開發的 APP 內容以基本疾病的知識為主；透過跟學校衛生保健組的合作，將常見到的疾病資料放置到 APP 上，整合過後，使用較簡易的文字表達；讓年齡層低的使用者也能夠輕鬆認識日常生活中會接觸到但可能不知道的疾病。

此外，為了學習上與使用上能更簡單更快速，因此我們把疾病知識的學習結合了小遊戲，讓使用者邊玩邊學習，透過與 APP 小遊戲的互動，有效的學習到疾病的知識與預防疾病的方法。

在介面上，我們把疾病分門別類，並在每個類別結合相關會接觸到的疾病，使用者可以簡易且迅速的找尋到想要的疾病知識。

關鍵詞：疾病知識、APP 軟體、衛生保健組

## 目 錄

摘要	1
目錄	2
表目錄	3
圖目錄	4
第一章 序論	5
第一節 研究背景	6
第二節 研究動機	6
第三節 研究目的	6
第四節 研究範圍	7
第五節 操作性定義	7
第六節 章節結構	8
第二章 文獻探討	9
第一節 智慧型手機應用程式	9~10
第二節 Android	10~17
第三節 疾病	18~19
第三章 系統研究方法	20
第一節 研究流程	21
第二節 研究方法	21
第三節 問卷	22~27
第四節 SWOT 分析	28
第五節 相關研究探討	29
第四章 系統規劃與設計	30
第一節 系統功能	29
第二節 系統特色	29~30
第三節 使用對象	31
第四節 使用環境	31
第五節 開發工具	32
第六節 系統平台架構	33
第七節 系統離型畫面	34~39
第五章 結論與未來發展	40
第一節 研究效益	40
第二節 研究限制	40
第六章 分工執掌和進度表	40
第一節 分工執掌	41
第二節 進度表	41
參考文獻	42
附錄：疾病小尖兵問卷	43~44
附錄一：期初審查評審意見表、期末審查評審意見表	49~51

# 表目錄

表一、SWOT 分析	28
表二、各項比較表	29
表三、分工職掌表	41

# 圖目錄

圖一、手機應用程式眾多	5
圖二、研究流程圖	20
圖三、有無使用智慧型手機比例圖	21
圖四、搭配手機系統比例圖	21
圖五、使用手機查詢知識比例圖	22
圖六、常使用何種方式解決急需了解的問題比例圖	22
圖七、遊戲中學習是否支持比例圖	22
圖八、預防常見的疾病是否有基本常識比例圖	23
圖九、有感冒症狀時是否分辨比例圖	23
圖十、平時關心流行性疾病比例圖	23
圖十一、有無遺傳性疾病比例圖	24
圖十二、遺傳疾病長條圖	24
圖十三、定期健檢比例圖	25
圖十四、特殊疾病長條圖	25
圖十五、不想遇到的疾病比例圖	26
圖十六、預防措施比例圖	26
圖十七、利用手機 APP 學習比例圖	27
圖十八、性別比例圖	27
圖十九、年齡比例圖	27
圖二十、身分比例圖	27
圖二十一、系統平台架構圖	33
圖二十二、系統畫面	34
圖二十三、知識之旅畫面	34
圖二十四、症狀畫面	34
圖二十五、併發症畫面	35
圖二十六、治療畫面	35
圖二十七、注意事項畫面	35
圖二十八、預防措施畫面	35
圖二十九、問卷畫面	36
圖三十、臉書粉絲專頁	36
圖三十一、APP 介紹畫面	37
圖三十二、資料來源畫面	37
圖三十三、自我挑戰畫面	37
圖三十四、答案選擇畫面	38
圖三十五、得分與第二題畫面	38
圖三十六、顯示上一題正確答案畫面	39
圖三十七、最後一題畫面	39
圖三十八、遊戲後的畫面	39
圖三十九、甘特圖	41



# 第一章、序論

在現代的世界裡，人類的生活中充滿著大大小小的疾病，為了要保持健康的身體，人們除了發展出有效的根治方式外，最需要的事對疾病的了解以及怎麼去預防疾病的發生。因此需要相關的知識平台去了解疾病，以致於遠離這些疾病。

在歷史上，我們可以聽到很多著名的疾病，例如：鼠疫、霍亂、癩瘋病、天花…等，這些疾病的發生，在當時的知識不足情況下，給人類帶來了巨大的災害，它的威脅在人類社會中至今仍揮之不去。面對災難，不同歷史時期、不同地區的人們雖然採取了形形色色的方法，但通過考察人類的瘟疫觀、生死觀、信仰、哲學、科學在此背景下的發展進步，便能對人類歷史、經濟、社會的現狀有更深刻的理解。

藉由前人們對於疾病的了解，慢慢的把這些知識匯集成一本書，根據疾病發生的特性，依照醫生的診斷為什麼樣子的疾病，進行針對此疾病的治療，但是對於疾病知識不夠充足的人們，往往會對此產生誤解，造成患病的原因可能因為宗教的影響而改變。

現今的社會裡，透過學校的教育、書報雜誌和網路平台，能輕鬆的學習知識比起以往過去的社會更容易能得到這些資訊，比方說，學校的教育有配合健康教育，是旨在幫助對象人群或個體改善健康相關行為的系統的社會活動；是在調查研究的基礎上採用健康信息傳播等干預措施促使人群或個體自覺採納有利於健康的行為和生活方式，從而避免或減少暴露於危險因素，幫助實現疾病預防、治療康復，及提高健康水平的目的。

網路的發達，使人們生活上更為方便，不論查詢資料，訊息傳輸或者是遊玩遊戲等等，更為容易。科技的發展日新月異，手機不再止是個純打電話進行的機器，慢慢發展出了彩色螢幕、拍照攝影、觸控螢幕，甚至是上網連線等等，讓人們不再局限於要在電腦桌前才能使用網路，隨時滑開手機就能上網或是玩遊戲，更能使用手機學習知識。

程式的開發，不再存在於處理事務，已經進展到根據顧客的需求開發所需的APP，知識不再需要透過課堂上的學習，或是翻閱厚重的課本，所有的知識轉換成資料變成一個小小的APP，當然，疾病的知識也轉換成一個軟體，讓人們能輕鬆了解疾病，進而去預防疾病。

最後，疾病的總類不勝枚舉，而好的APP能提供好的學習平台，讓人們更容易認識它、遠離它。

## 第一節 研究背景與動機

### 一、研究背景

因為小時候對疾病的知識不足，因為一些錯誤的生活習慣及觀念導致不必要的感冒，為了改善這個問題，我們做出這項關於疾病的 app，讓使用者多了解疾病的常識，教導大眾預防的方式，在必要的時候能做出預防或是治療的方法。

### 二、研究動機

具體而言本研究動機有三：

#### 1. 動機一

現今社會許多人對於疾病知識仍然是一知半解，對於疾病尚有許多疑慮，此 APP 將提供最新、最常見與最正確的疾病相關知識，讓民眾能夠更了解並有效的預防。

#### 2. 動機二

在現有的市場中，不免俗有許多疾病相關的 APP，但大多數都呈現估躁乏味，資料固然正確，但學習效果卻事倍功半，我們將與遊戲結合，提供生動有趣的遊戲學習方式，達到快樂學習的效果。

#### 3. 動機三

因當今手機持有率日益增長，為了提升學習的意願，將以趣味化的方式呈現給一般大眾，使其對於疾病的相關知識有基本的認知。

## 第二節 研究目的

本研究目的有三：

目的一:本研究將提供正確疾病新知

由於現今的疾病日新月異，不斷變異，適用原型疾病的方式但卻不適用於變異的疾病，因此相關的知識也不斷的更新變化。

目的二:本研究將製作遊戲協助學習

手機遊戲的普遍，遊戲的使用率高，如使用遊戲的進行學習，不會是枯燥的學習環境，而是有趣的學習過程，讓人們更有興趣學習得到新的知識。

目的三:本研究將提升大眾疾病知識

簡單的操作介面 APP，讓大眾能容易上手，在遊戲中學習，使提高大眾願意使用的誘因，進而提高大眾對疾病的知識。

### 第三節 研究範圍

#### WHAT

我們將撰寫關於疾病的知識遊戲 APP，我們認為遊戲不只是單單舒壓的管道，遊戲還能達到學習的效果，但不只是個遊戲，而是在遊戲中能學習到疾病的知識，藉由此項功能，來提升大眾對於疾病的認識。

#### WHO

根據學習的年齡層，我們將開發不分年齡層，一般的大眾或者是孩童都能使用此 APP，疾病的知識經過整理，歸納出重點供使用者使用，並且將知識設計成問答題遊戲，讓使用者可以透過遊戲再次學習或是複習疾病的知識。

#### WHERE

我們將此 APP 呈現在手機上面，讓大眾在任何時間或是地點，可以透過我們的疾病小尖兵，學習到疾病的知識。

#### WHEN

我們研究時間訂為 2014/09/01 至 2015/06/01

### 第四節 操作性定義

以下為操作性定義之名詞解釋：

疾病：

是生物在一定原因的損害性作用下，因自穩調節紊亂而發生的異常生命活動過程

症狀：

症狀 (symptom)，醫學術語，在疾病學的領域裡，「症狀」是描述疾病的很重要的參數之一，代表的是「來自病人的主觀感受」。

併發症：

指在疾病發展過程中之續發性反應所造成的結果，是醫學、病理，可能是因為病患在醫療或護理過程中，因為一種疾病合併引發其他的另一種或幾種疾病。

治療：

指用於解決健康問題的手段，通常在醫學診斷後實施。

APP：

行動應用程式 (mobile application, 簡稱 mobile app、app), 或手機應用程式、行動應用程式、手機 app 等, 是指設計給智慧型手機、平板電腦和其他行動裝置上運行的應用程式。

## 第五節 章節結構

本研究書面製作共分成六個章節；第一章「序論」，此部分分為「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」，此部分為「智慧型手機應用程式」、「Android」與「疾病」三個小節；第三章「系統研究方法」，此部份分為「研究流程」、「研究方法」、「SWOT 分析」與「相關研究探討」四個小節；第四章為「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「研究效益」與「研究限制」兩個小節；第六章「分工執掌與進度」，此部份分為「分工執掌」與「進度表」兩個小節，以及參考文獻，並在附錄放入「疾病小尖兵調查問卷」。

## 第二章、文獻探討

本章節將探討手機的 APP 應用

### 第一節 智慧型手機應用程式

行動應用程式（英語：mobile application，簡稱 mobile app、app），或手機應用程式、行動應用程式、手機 app 等，是指設計給智慧型手機、平板電腦和其他行動裝置上運行的應用程式。

而 App 是「Application」的縮寫，而「Application」就是「應用程式」「應用軟體」的意思。近年來 App 這個字眼開始出現在我們的生活中，原因是智慧型手機的普及化。如同十年前電腦開始普及一般，但電腦中的各種軟體廣義來說也是 App。當你有了一台電腦，無論等級高低效能好壞，你都將追求使用好的軟體，讓電腦硬體的存在產生價值，智慧型手機也是如此。但目前世界上大家講 App 這三個英文字母簡稱，泛指的是智慧型手機內的應用程式。



圖一、手機應用程式眾多

#### 一、執行平台

目前主流的行動裝置作業系統有：

1. Google Android
2. 蘋果 iOS
3. 黑莓機

## 4. 微軟 Windows Phone

### 二、發行平台

行動裝置使用者可透過無線網路連上行動軟體應用程式商店免費或付費地下載使用行動軟體應用程式。行動軟體應用程式商店除了可透過網頁瀏覽器如一般網路商店般瀏覽與交易外，通常亦製作有專屬的 APP，讓使用者能一鍵進入，介面也較網頁更方便。首先採用此商業模式的廠商是美國蘋果電腦公司針對其行動裝置 iPhone、iPad 經營的「App Store」。之後 Google 也隨其行動作業系統 Android 一同推出自行經營的 APP 商店 Google Play。App Store 以及 Google Play 是目前營收和下載量的前兩大 APP 商店。其他經營者包括作業系統廠商微軟公司、獨立行動裝置廠商黑莓公司與亞馬遜公司、Android 裝置廠商如三星電子、Windows Phone 裝置廠商如諾基亞、網際網路服務供應商等，亦有獨立經營者。以下列舉主要 APP 商店：

- App Store
- Google Play
- Windows Phone Store
- 黑莓世界
- 亞馬遜行動軟體應用程式商店（英語：Amazon Appstore）
- 諾基亞行動軟體應用程式商店（英語：Nokia Ovi Store）
- 三星行動軟體應用程式商店（英語：Samsung Apps）

## 第二節 Android

### 1. 什麼是 Android

Android，中文俗稱**安卓**，是一個以 Linux 為基礎的開放原始碼行動裝置作業系統，主要用於智慧型手機和平板電腦，由 Google 成立的 Open Handset Alliance (OHA，開放手機聯盟) 持續領導與開發中。Android 已發布的最新版本為 Android 5.1.1(Lollipop)。Android 系統最初由安迪·魯賓 (Andy Rubin) 等人開發製作，最初開發這個系統的目的是創建一個數位相機的先進操作系統；但是後來發現市場需求不夠大，加上智慧型手機市場快速成長，於是 Android 被改造為一款面向智慧型手機的作業系統。於 2005 年 8 月被美國科技企業 Google 收購。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開放手機聯盟來共同研發改良 Android 系統，隨後，Google 以 Apache 免費開放原始碼許可證的授權方式，發布了 Android 的原始碼，讓生產商推出搭載 Android 的智慧型手機，Android 作業系統後來更逐漸拓展到平板電腦及其他

領域上。2010 年末資料顯示，僅正式推出兩年的 Android 作業系統在市場佔有率上已經超越稱霸逾十年的諾基亞 Symbian 系統，成為全球第一大智慧型手機作業系統。在 2014 年 Google I/O 開發者大會上 Google 宣布過去 30 天裡有 10 億台 Android 裝置被啟用，相較於 2013 年 6 月則是 5.38 億

## 2. Android 的成立

2003 年 10 月，有「Android 之父」之稱的安迪·魯賓 (Andy Rubin) 在美國加利福尼亞州帕洛艾爾托建立了 Android 科技公司 (Android Inc.)，並與利奇·米納爾 (Rich Miner)、尼克·席爾斯 (Nick Sears)、凱瑞斯·懷特 (Chris White) 共同發展這家公司。談到建立 Android 科技公司的原因，魯賓說：「聰明的行動裝置能更好的意識到用戶的愛好和要求。」<sup>1</sup>儘管 Android 科技公司的創始人和員工過去都具有各自的科技成就，但是 Android 科技公司的經營只顯露出它在智慧型手機軟體的方面。

同年，魯賓為 Android 科技公司花光所有錢。就在這時，史蒂夫·帕爾曼 (Steve Perlman) 遞給了魯賓一個信封，在裡面裝有 1 萬美元的現金；帕爾曼並不是以投資的方式給魯賓這筆錢，因為他拒絕了魯賓給他的股份。

## 3. Android 成立開放手持裝置系動

2007 年 11 月 5 日，在 Google 的領導下，成立開放手持裝置聯盟 (Open Handset Alliance)，最早的一批成員包括 Broadcom、HTC、Intel、LG、Marvell 等公司。開放手持裝置聯盟的建立目的是為了創建一個更加開放自由的行動電話環境。而在開放手持裝置聯盟創建的同一日，聯盟對外展示了他們的第一個產品：一部搭載了以 Linux 2.6 為核心基礎的 Android 作業系統的智慧型手機。2008 年 12 月 9 日，新一批成員加入開放手持裝置聯盟，包括 ARM、華為、索尼等公司。

同時，一個負責持續發展 Android 作業系統的開原始碼專案成立了 AOSP (Android Open Source Project)。除了開放手持裝置聯盟之外，Android 還擁有全球各地開發人員組成的開源社群來專門負責開發 Android 應用程式和第三方 Android 作業系統來延長和擴展 Android 的功能和效能。

## 4. Android 系統設計

Android 作業系統的核心屬於 Linux 核心的一個分支，具有典型的 Linux 排程和功能，除此之外，Google 為了能讓 Linux 在行動裝置上良好的運行，對其



進行了修改和擴充。Android 去除了 Linux 中的本地 X Window System，也不支援標準的 GNU 庫，這使得 Linux 平台上的應用程式移植到 Android 平台上變得困難。2008 年，Patrick Brady 於 Google I/O 演講「Anatomy & Physiology of an Android」，並提出的 Android HAL 架構圖。HAL 以\*.so 檔的形式存在，可以把 Android framework 與 Linux kernel 隔開，這種中介層的方式使得 Android 能在行動裝置上獲得更高的執行效率。這種獨特的系統結構被 Linux 核心開發者 Greg Kroah-Hartman 和其他核心維護者稱讚。Google 還在 Android 的核心中加入了自己開發製作的一個名為「wakelocks」的行動裝置電源管理功能，該功能用於管理行動裝置的電池效能，但是該功能並沒有被加入到 Linux 核心的主線開放和維護中，因為 Linux 核心維護者認為 Google 沒有向他們展示這個功能的意圖和代碼。

2010 年 2 月 3 日，由於 Google 在 Android 核心開發方面和 Linux 社群方面開發的不同步，Linux 核心開發者 Greg Kroah-Hartman 將 Android 的驅動程式從 Linux 核心「狀態樹」（「staging tree」）上除去。2010 年 4 月，Google 宣布將派遣 2 名開發人員加入 Linux 核心社群，以便重返 Linux 核心。2010 年 9 月，Linux 核心開發者 Rafael J. Wysocki 添加了一個修復程式，使得 Android 的「wakelocks」可以輕鬆地與主線 Linux 核心合併。2011 年，Linus Torvalds 說：「Android 的核心和 Linux 的核心將最終回歸到一起，但可能不會是 4-5 年。」在 Linux 3.3 中大部分代碼的整合完成。

## 5. 特點

### (1)顯示布局

Android 作業系統支援更大的解像度，VGA，2D 顯示，3D 顯示都給予 OpenGL ES 3.0 標準規格（4.3 版本開始支援 OpenGL ES 3.0），並且支援傳統的智慧型手機。

### (2)資料存儲

Android 作業系統內置 SQLite 小型關聯式資料庫管理系統來負責存儲資料。

### (3)網路

Android 作業系統支援所有的網路制式，包括 GSM/EDGE、IDEN、CDMA、TD-SCDMA、EV-DO、UMTS、Bluetooth、Wi-Fi、LTE、NFC 和 WiMAX。

### (4)資訊

作為原設計給智慧型手機使用的作業系統，Android 作業系統原生支援簡訊和信件，並且支援所有的雲端資訊和伺服器資訊。

## (5) 語言

Android 作業系統支援多語言。

## (6) 瀏覽器

Android 作業系統中內建的網頁瀏覽器基於 WebKit 核心，並且採用了 Chrome V8 引擎。在 Android 4.0 內置的瀏覽器測試中，HTML5 和 Acid3 故障處理中均獲得了滿分，並且於 2.2 版及之後能原生支援 Flash，4.0 版本後去除對 Flash 的支援。

## (7) 支援 Java

雖然 Android 作業系統中的應用程式大部分都是由 Java 編寫的，但是 Android 卻是以轉換為 Dalvik executables 的檔案在 Dalvik 虛擬機上執行的。由於 Android 中並不帶 Java 虛擬機，因此無法直接執行 Java 程式。不過 Android 平台上提供了多個 Java 虛擬機供用戶下載使用，安裝了 Java 虛擬機的 Android 系統可以執行 Java\_ME 的程式。

## (8) 媒體支援

Android 作業系統本身支援以下格式的音訊/視訊/圖片媒體：WebM、H. 263, H. 264 (in 3GP or MP4 container)、MPEG-4 SP、AMR, AMR-WB (in 3GP container)、AAC, HE-AAC (in MP4 or 3GP container)、MP3、MIDI、Ogg Vorbis、FLAC、WAV、JPEG、PNG、GIF、BMP。如果用戶需要播放更多格式的媒體，可以安裝其他第三方應用程式。

## (9) 流媒體支援

Android 作業系統支援 RTP/RTSP(3GPP PSS, ISMA) 的流媒體以及(HTML5 <video>) 的流媒體，同時還支援 Adobe 的 Flash，在安裝了 RealPlayer 之後，還支援蘋果公司的流媒體。

## (10) 硬體支援

Android 作業系統支援識別並且使用視頻/相片攝像頭，多點電容/電阻觸控螢幕，GPS，加速計，陀螺儀，氣壓計，磁力儀(高斯計)，鍵盤，滑鼠，USB Disk，專用的遊戲控制器，體感控制器，遊戲手把，藍芽裝置，無線裝置，感應和壓力感測器，溫度計，加速 2D 位位塊傳輸(硬體方向，縮放，像素格式轉換)和 3D 圖形加速。

### (11)多點觸控

Android 支援原生的多點觸控，在最初的 HTC Hero 智慧型手機上即有這個功能。該功能是內核級別（為了避免對蘋果公司的觸控螢幕技術造成侵權）。

### (12)藍芽

Android 支援 A2DP，AVRCP，發送檔案（OPP），存取電話簿（PBAP），語音撥號和方送智慧型手機之間的聯繫。同時支援鍵盤，滑鼠和搖桿（HID）。

### (13)多工處理

Android 作業系統支援原生的多工處理。

### (14)語音功能

除了支援普通的電話通話之外，Android 作業系統從最初的版本開始就支援使用語音操作來使用 Google 進行網頁搜尋等功能。而從 Android 2.2 開始，語音功能還可以用來輸入文字、語音導航等功能。

### (15)無線共享功能

Android 作業系統支援用戶使用本機充當「無線路由器」，並且將本機的網路共享給其他智慧型手機，其他機器只需要通過 WiFi 尋找到共享的無線熱點，就可以上網。而在 Android 2.2 之前的作業系統則需要通過第三方應用或者其他定製版系統來實現這個功能。

### (16)截圖功能

從 Android 4.0 開始，Android 作業系統便支援截圖功能，該功能允許用戶直接抓取智慧型手機螢幕上的任何畫面，用戶還可以通過編輯功能對截圖進行處理，還可以通過藍芽/E-mail/微網誌/共享等方式發送給其他用戶或者上傳到網路上，也可以拷貝到電腦中。

## 6. 硬體支援

由於 Android 作業系統的開放性和可移植性，它可以被用在大部分電子產品上。包括：智慧型手機，上網本，平板電腦，個人電腦，筆記本電腦，電視，機頂盒，電子書閱讀器，MP3 播放器，MP4 播放器，掌上遊戲機，家用主機，電子手錶，電子收音機，耳機，汽車裝置，導航儀，DVD 機以及其他裝置。

Android 作業系統大多搭載在使用了 ARM 架構的硬體裝置上。但是同樣也有支援 X86 架構的 Android 作業系統，比如 Google 的 Google TV 就是使用一個特別定製的 X86 架構版本的 Android 作業系統。

同樣，蘋果公司的 iOS 裝置，比如 iPhone、iPod Touch 以及 iPad 產品(iOS 4 以前，需越獄) 都可以安裝 Android 作業系統，並且可以通過雙系統啟動工具 OpeniBoot 或者 iDroid 來運行 Android 作業系統。微軟的 Windows Mobile、Windows Phone 產品也一樣可以。另外 Android 亦已成功移植到搭載 WebOS 系統 HP TouchPad 以及搭載 Meego 系統的 Nokia N9 等裝置。

世界上第一部真正意義上使用 Android 作業系統的裝置是 2008 年 10 月 22 日發布的 HTC Dream。

Android 可以像用電腦上網一樣，使用任何服務<sup>[42]</sup>。Android 對手主要有蘋果公司的 iOS 作業系統，Microsoft 的 Windows Phone 作業系統及 RIM 使用的 BlackBerry OS 系統。

## 7. 分支平台

### (1)Android Wear

Android Wear 是專為智慧型手錶等可穿戴式裝置所設計的一個 Android 系統分支。

### (2)Android TV

Android TV 是專為家用電視所設計的一個 Android 系統分支。

### (3)Android Auto

Android Auto 是專為汽車所設計的一個 Android 系統功能。

## 8. 應用程式

### Google Play

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。

Google Play 目前沒有規範的中文名，中國大陸地區大多使用「電子市場」以及「Google 電子市場」來稱呼，因 Android Market 的 LOGO 像菜市場用的袋子，所以部分中國用戶又稱之為「菜市場」。

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。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、台灣等。由於受到Google退出中國事件影響，目前Google Play的服務還沒有擴展到中國大陸地區，但大陸用戶仍可通過國際信用卡和相關的免費軟體來完成購買。需要注意的是，通過這種方法購買的軟體可能不會得到當地承認的發票。

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，AppBrian，與中國國內的豌豆莢等。

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。2014年11月，Google已表示將支援中國開發者開發Google Play應用。

## 9. 程式開發

在早期的Android應用程式開發中，通常通過在Android SDK（Android軟體開發包）中使用Java作為編程語言來開發應用程式。開發者亦可以通過在Android NDK（Android Native開發包）中使用C語言或者C++語言來作為編程語言開發應用程式。同時Google還推出了適合初學者編程使用的Simple語言，該語言類似微軟公司的Visual Basic語言。此外，Google還推出了Google App Inventor開發工具，該開發工具可以快速地構建應用程式，方便新手開發者。

## 10. 應用程式安全機制

Android 作業系統使用了沙箱 (sandbox) 機制，所有的應用程式都會先被簡單地解壓縮到沙箱中進行檢查，並且將應用程式所需的權限提交給系統，並且將其所需權限以清單的形式展現出來，供用戶檢視。例如一個第三方瀏覽器需要「連接網路」的權限，或者一些軟體需要撥打電話，發送簡訊等權限。用戶可以根據權限來考慮自己是否需要安裝，用戶只有在同意了應用程式權限之後，才能進行安裝。

## 11. 市場份額

2009 年第二季度，根據市場研究公司 Canals 的資料顯示，Android 佔據全球智慧型手機作業系統市場 2.8% 的份額，這個數字在 2010 年第四季度的全球份額中增長到了 33%，Android 作業系統也因此擊敗了諾基亞的 Symbian 系統成為了全球第一大智慧型手機作業系統。2012 年 5 月，根據市場調查公司的資料顯示，Android 作業系統在全球智慧型手機作業系統中的份額已經過半，達到了 60%，全球有一半的智慧型手機使用 Android 作業系統。

2010 年 5 月的資料顯示，Android 作業系統在 2010 年第一季度的銷量超過了對手 iOS 平台，成為美國最大的智慧型手機作業系統。

根據本土市場研究公司 ComScore 的資料顯示，2009 年 11 月時，Android 在美國的智慧型手機作業系統市場的佔有率為 5.2%，在 2010 年 2 月時，這個數字變成了 9.0%，而在 2010 年第三季度末時，Android 已經佔據了美國市場的 21.4% 的份額。截止至 2011 年 6 月，Google 表示，每日通過 Google 服務器啟用的 Android 裝置達到了 55 萬部<sup>[67]</sup>，並且以每週 4.4% 的速度增長。2011 年 8 月 1 日，Canals 的資料顯示，Android 已佔據美國 48% 的智慧型手機市場份額。2011 年 10 月 13 日，Google 表示，全球市場上有 1.9 億部 Android 裝置通過 Google 認證，而在 2011 年 11 月 16 日，全球市場上已有 2 億部 Android 裝置通過 Google 認證。但是，搭載 Android 作業系統的平板電腦在所有 Android 裝置中佔的比例卻只有 1.8% 的份額，只有 380 萬 Android 蜂巢平板被賣出，遠遠低於蘋果公司的 iPad 的銷量。2012 年 6 月，Google 在 2012 Google I/O 大會上表示全球市場上有 4 億部 Android 裝置被啟動，每日啟動約一百萬部。另一方面 Android 系統的平板電腦的市占率為 45.8%，相較之下 iOS 的市占率為 52.8%。

2013 年 5 月，Android 在中國的占有率有 71.5%，超過其主要競爭對手蘋果公司約 50%。世界占有率亦有近 70%。而 2013 年裝載 Android 系統的平板電腦市占率達 61.9%，超過 iOS 的 36%。

## 第三節 疾病

### 1. 什麼是疾病

疾病是生物在一定原因的損害性作用下，因自穩調節紊亂而發生的異常生命活動過程。多數疾病，機體對病因所引起的損害發生一系列抗損害反應；自穩調節的紊亂，損害和抗損害反應，表現為疾病過程中各種複雜的機能、代謝和形態結構的異常變化，而這些變化又可使機體各器官系統之間以及機體與外界環境之間的協調關係發生障礙，從而引起各種症狀、體徵和行為異常，特別是對環境適應能力和體力減弱甚至喪失。疾病的分類方法很多，除了世界衛生組織制定的標準以外，中國大陸也各個醫療機構對疾病有各自的分類方法，有些分類是根據部位來分，因此很多疾病沒有概括進去沒，如基因病、遺傳病、性病、食源性疾病等。

### 2. 傳染病

傳染病是一種可以從一個人或其他物種，經過各種途徑傳染給另一個人或物種的感染症。<sup>[1]</sup>通常這種疾病可藉由直接接觸已感染之個體、感染者之體液及排泄物、感染者所污染到的物體，亦可透過飲水、食物、空氣或其他載體（vector）而散佈。常見的傳染病像腸胃炎、感冒、瘧疾等，愛滋病也是傳染病的一種。

### 3. 非傳染性疾病

非傳染性疾病是指沒有傳染性的疾病，可能是像糖尿病等進程緩慢的慢性病，也可能會迅速導致死亡，如某種突發的腦溢血。非傳染性疾病包括自身免疫性疾病、心血管疾病、中風、癌症、阿茲海默病等。

### 4. 食源性疾病

食源性疾病也稱為食物中毒<sup>[2]</sup>，泛指所有因為進食了受污染食物、致病細菌、病毒，又或被寄生蟲<sup>[3]</sup>、化學品或天然毒素（例如：有毒蘑菇）感染了的食物。

### 5. 文明病

文明病是指一些和飲食、生活型態和環境等因素有關的疾病，而且當國家變得更工業化及人類活得更長壽時，文明病的比例就會增加，包括有阿茲海默病、動脈硬化、腫瘤、肝硬化之慢性肝病、慢性阻塞性肺病、2型糖尿病、心臟病、慢性腎衰竭之腎炎、骨質疏鬆症、中風及肥胖症等。

## 6. 器質性病變

器質性病變一般是指某一器官或組織的病理改變，而且多半是永久性改變。相對於器質性病變的是功能性病變，器官沒有病變，只是支配器官的神經系統失調。

## 7. 什麼是罕見疾病

是指非常少見的疾病，它的發生率非常低，種類卻非常多，所以綜合起來這樣的病人並不算少，但是比起其他常見的疾病如高血壓、心臟病及糖尿病，他們的人數加起來還是非常少，是弱勢中的弱勢。而罕見遺傳疾病則指的是又稀少又是遺傳的疾病，病人數目當然又更少了，大部份的罕見疾病是遺傳疾病，但遺傳疾病就不一定是罕見疾病了，如蠶豆症、輕型地中海型貧血、多指症及馬凡氏症候群等，在臺灣並不少見不屬罕見疾病，但他們卻都是遺傳疾病。

在臺灣，我們把年盛行率低於萬分之一以下的疾病稱為罕見疾病，在美國則是指境內罹病人數少於二十萬人的疾病（即盛行率低於萬分之七點五的疾病），而日本則定義為疾病人數少於五萬人者皆屬之。

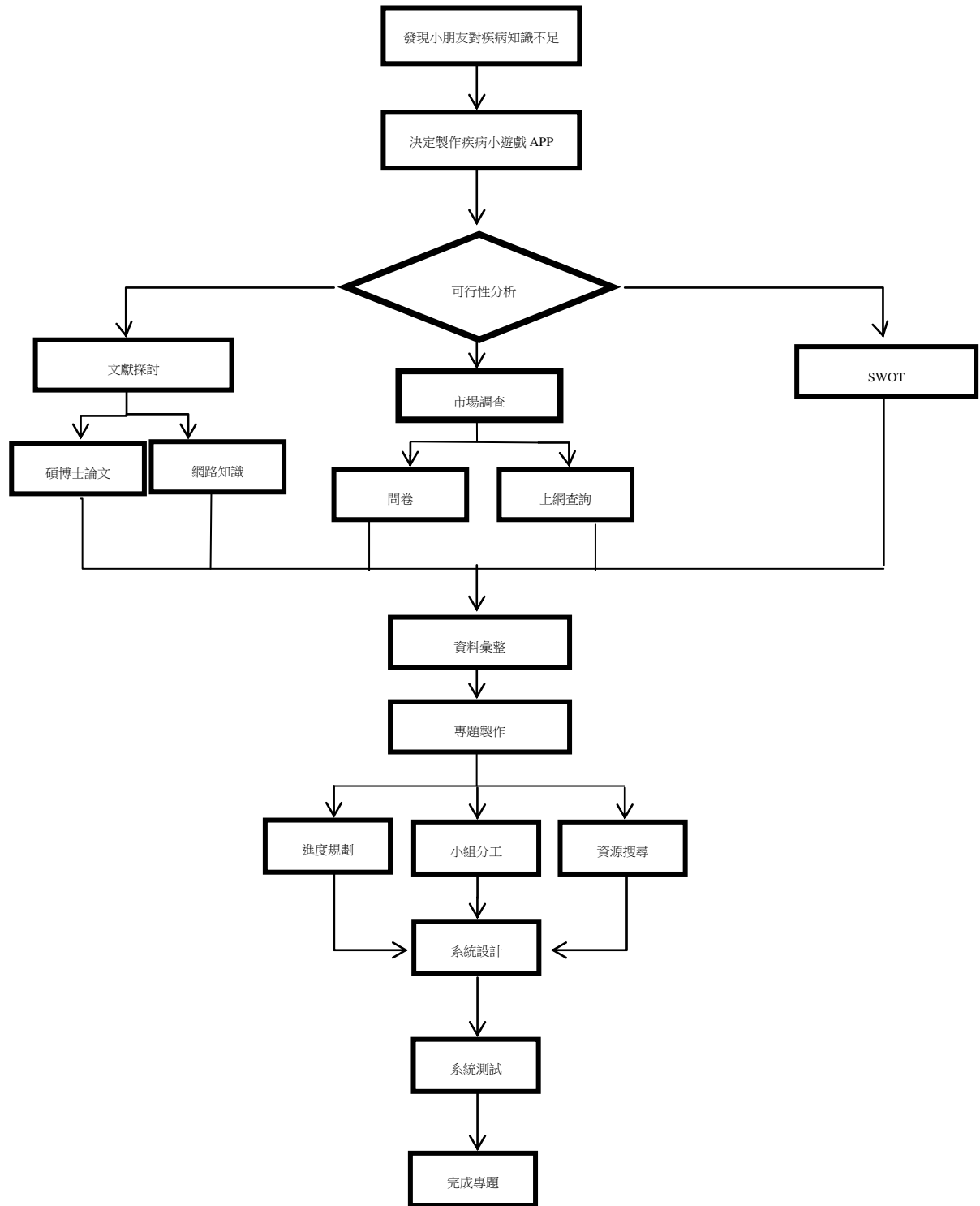
## 8. 罕見疾病的種類

罕見疾病的種類非常多，衛生署在 [ 罕見疾病防治及藥物法 ] 之後至 92 年五月底所公佈的種類即高達 79 大項 107 種（前二十名見表一），且在快速的增加當中。根據美國罕見疾病組織（National Organization for Rare Disorders）所列的疾病即高達數百種以上。分類上大致上分為遺傳性與非遺傳性罕見疾病，而遺傳性罕見疾病中則以先天性代謝異常疾患較常見。



# 第三章、研究方法

## 第一節 研究流程



圖二、研究流程圖

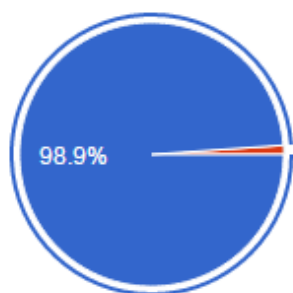
## 第二節 研究方法

### 1. 問卷內容

在本研究中我們使用網路上 GOOGLE 的問卷系統，题目的設計方向先從問卷填寫者是否使用智慧型手機，了解是否使用與使用的軟體等等，再來詢問對於疾病的理解，如果疾病的相關知識結合 APP 與遊戲是否會更有幫助使使用者能更快了解疾病。問卷調查的過程，通過使用網路的便捷讓大眾能利用網路進行問卷填寫，其中有 95% 為有效問卷，5% 為無效。

### 2. 問卷分析

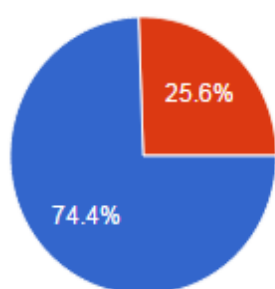
#### (1) 請問有無使用智慧型手機



問卷調查中，有 98.9% 的民眾有使用智慧型手機，只有 1.1% 沒有。

圖三、有無使用智慧型手機比例圖

#### (2) 請問搭配手機的系統是

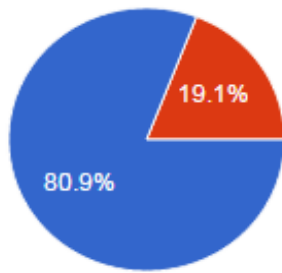


Android	67	74.4%
IOS	23	25.6%
Windows 8	0	0%
其他	0	0%

圖四、搭配手機系統比例圖

此圖十調查顯示，大多數人使用的手機系統是 Android 74.4%，其次是 IOS 系統 25.6%，至於 Windows 和其他系統則無人使用。

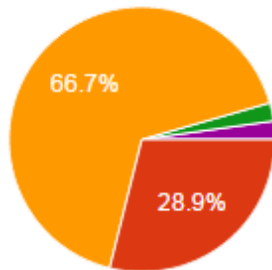
(3) 請問會時常使用手機查詢知識嗎



從比例圖中可得知，有80.9%的民眾會使用手機查詢知識，19.1%則不會。

圖五、使用手機查詢知識比例圖

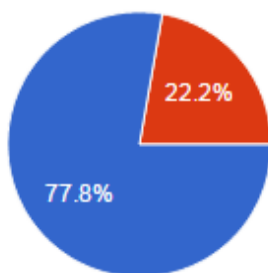
(4) 請問對於急需了解的問題，常使用何種方式解決



書面查詢	0	0%
電腦查詢	26	28.9%
手機上網	60	66.7%
手機app	2	2.2%
其他	2	2.2%

對於民眾急需了解問題的解決方式，大多使用手機直接上網的方式擁有66.7%，其次是使用電腦查詢28.9%，可以知道智慧型手機的普及，使民眾在查詢資料更為快速、更為方便。

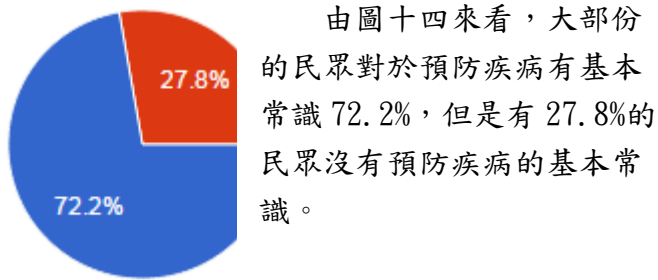
(5) 對於遊戲中學習知識的看法是否支持



由圖十三可知，民眾對於在遊戲中學習表示支持的77.8%，開發結合遊戲的學習APP是可讓大眾接受。

圖七、遊戲中學習是否支持比例圖

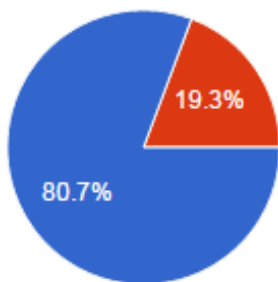
(6) 請問對於預防常見的疾病是否有基本常識呢



由圖十四來看，大部份的民眾對於預防疾病有基本常識 72.2%，但是有 27.8% 的民眾沒有預防疾病的基本常識。

圖八、預防常見的疾病是否有基本常識比例圖

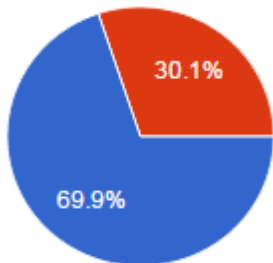
(7) 請問當身邊親人有感冒徵狀時是否能辨認出來呢



大多數的民眾，當有人有感冒徵狀時辨認不出來，因此在疾病的常識上尚未不足。

(8) 請問平時是否會關心流行性疾病

圖九、有感冒症狀時是否分辨比例圖



由圖十六顯示，當流行性的疾病發生時，有 69.9% 的民眾會關心疾病，但是有 30.1% 的民眾不會關心，在疾病的預防上將會有所困難。

圖十、平時關心流行性疾病比例圖

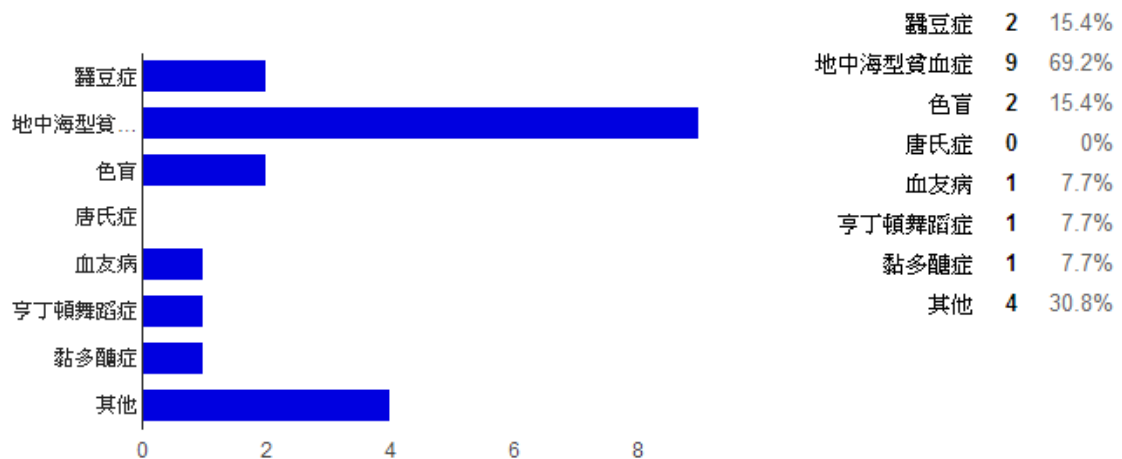
(9) 請問您或您的家族成員中有無遺傳性疾病



由此圖十七可知道，有 85.5%的民眾家中沒有遺傳性疾病，只有少部分 14.5%的民眾有，遺傳性疾病為少見的疾病。

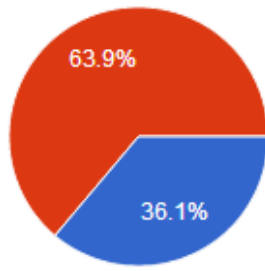
圖十一、有無遺傳性疾病比例圖

### (10) 請問是何種遺傳疾病



在遺傳性疾病當中，以地中海型貧血為最常見的遺傳性疾病 69.2%，因此在這區塊內的民眾最需要知道關於地中海型貧血症的相關知識。

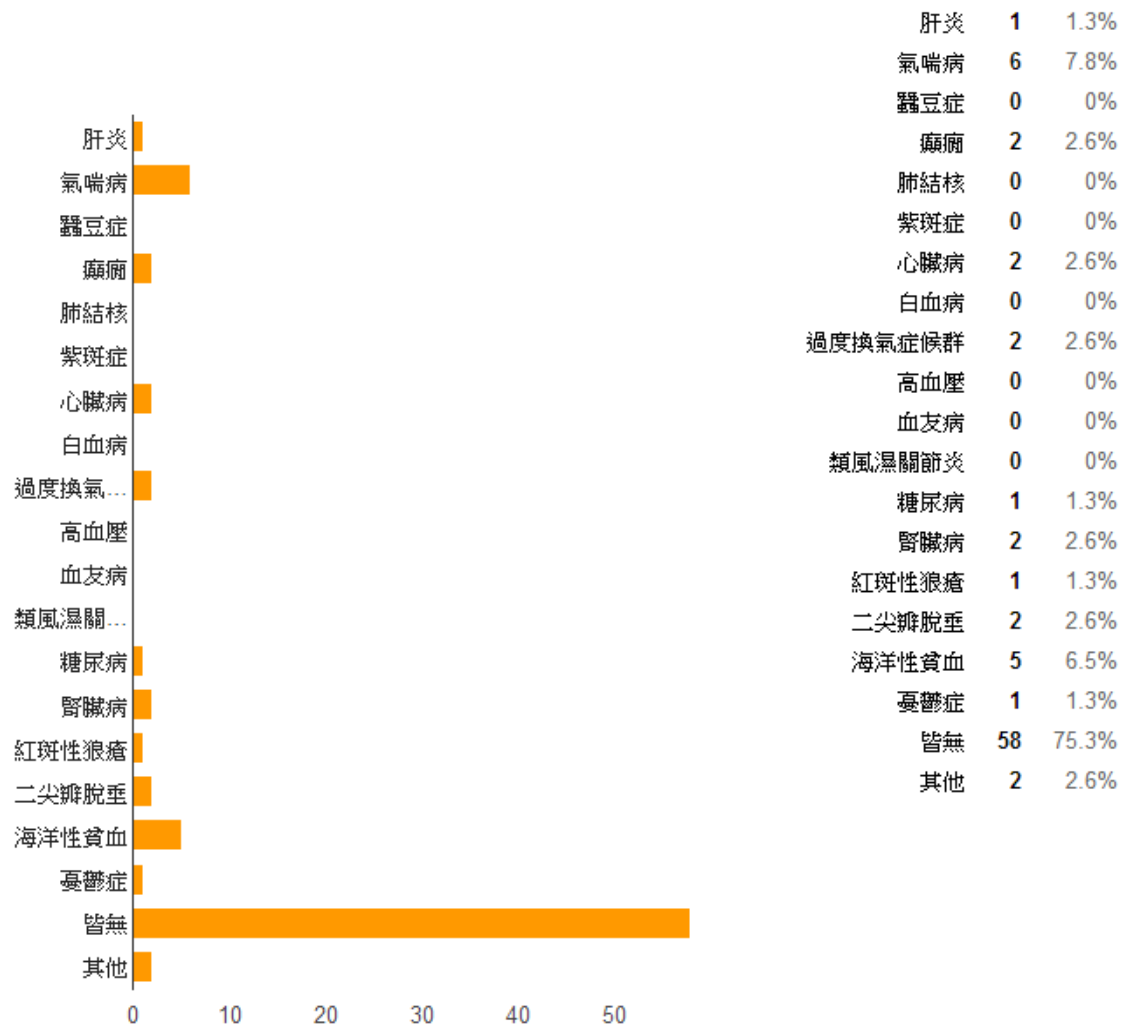
### (11) 請問是否會定期進行健康檢查



由圖十九顯示，63.9%的民眾不會定期進行健康檢查，在平時沒有疾病發生時民眾並不以為然也不會做預防，當感染或是疾病疼痛時或許就來不及了。

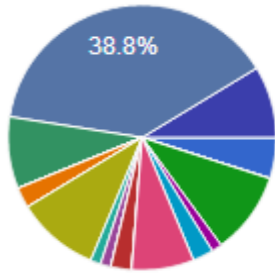
(12) 請問您得過下列何種特殊疾病

圖十三、定期健檢比例圖



在特殊疾病中，大部分得民眾無得過任何特殊疾病，這些疾病中多以為遺傳性疾病與有疫苗的疾病為主，民眾家族中無遺傳性疾病或是民眾打過疫苗則沒有得過此特殊疾病。

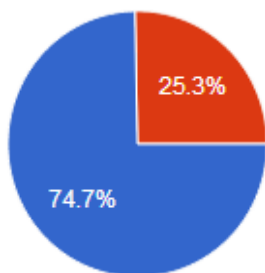
(13) 請問下列何種特殊疾病是您"最"害怕且不想遇到的



肝炎	4	5%
氣喘病	0	0%
蠶豆症	0	0%
癲癇	8	10%
肺結核	1	1.3%
紫斑症	2	2.5%
心臟病	6	7.5%
白血病	0	0%
過度換氣症候群	2	2.5%
高血壓	0	0%
血友病	1	1.3%
類風濕關節炎	1	1.3%
糖尿病	8	10%
腎臟病	0	0%
紅斑性狼瘡	2	2.5%
二尖瓣脫垂	0	0%
海洋性貧血	0	0%
憂鬱症	7	8.8%
癌症	31	38.8%
其他	7	8.8%

從圖二十一調查顯示，癌症是大家最不想遇到的疾病 38.3%，而癌症的重類有很多種，因此開發此疾病 APP，讓大 家能清楚了解怎麼預防癌症，不幸得到了癌症該怎麼接受治療。

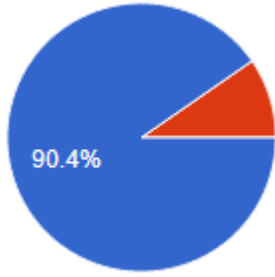
#### (14) 請問對於害怕的疾病是否會做些基本的預防措施



當大家為了要遠離自己 害怕的疾病，有 74.7%的民眾 會做預防措施，此疾病 APP 將會提供預防的方式給使用 此 APP 的使用者。

圖十六、預防措施比例圖

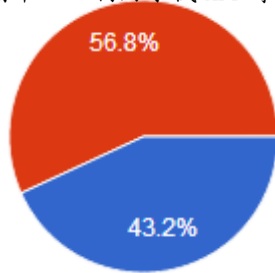
#### (14) 是否會希望利用手機 app 簡單的學習疾病相關知識呢



由圖二十三調查顯示，有 90.4%的民眾希望利用手機 APP 來學習相關知識，智慧型手機的普及，也帶給民眾學習上的便利。

### (15)性別

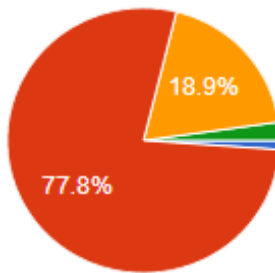
圖十七、利用手機 APP 學習比例圖



此調查中，男性 43.2%，女性為 56.8%

### (16) 年齡

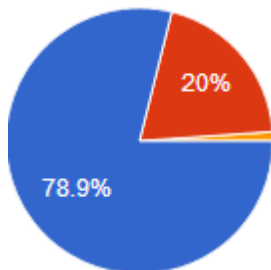
圖十八、性別比例圖



此調查中，年齡 18~22 歲為主 77.8%，其次為 22 歲以上 18.9%

### (16) 身分

圖十九、年齡比例圖



此調查中，身分以學生 78.9%為大宗，其次是上班族 20%

## 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。

圖二十、身分比例圖



<ul style="list-style-type: none"> <li>● 做為手機 app 擁有極大的便利性</li> <li>● 圖文並茂簡單易懂的獲取知識</li> <li>● 配合遊戲使學習不單調乏味</li> <li>● 準確的資料來源</li> <li>● 在台灣智慧型手機持有率越來越高，使用普及率提升</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 團員多數沒製作過 app 大多為新手</li> <li>● 疾病資料為專業知識整理不易</li> <li>● 無美工基礎，介面較難設計</li> <li>● 資料庫與程式連接不易</li> </ul>
<p style="text-align: center;">優勢 機會</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用小遊戲，增加 APP 的趣味性</li> <li>● 與學校衛生保健組合作</li> </ul>	<p style="text-align: center;">劣勢 威脅</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 有關醫療 app 眾多內容容易雷同</li> <li>● 出現其他更具特色的疾病相關 APP</li> </ul>

表一、SWOT 分析

#### 第四節 相關研究探討

服務項目 \ APP	疾病小尖兵	疾病辭典	疾病速查	症狀與疾病
1. 疾病種類分類	V		V	V
2. 疾病搜尋		V	V	
3. 疾病的症狀	V	V	V	V
4. 疾病的併發症	V			
5. 疾病預防措施	V		V	
6. 疾病的注意事項	V			
7. 疾病的治療	V	V	V	
8. 疾病重點之簡化	V		V	
9. 疾病的收藏			V	
10. APP 介紹	V			
11. 意見回饋	V		V	
12. 粉絲專頁的連結	V			
13. 疾病的小遊戲	V			

表二、各項比較表

## 第四章、系統規劃與設計

### 第一節 系統功能

#### 1. 以按鈕分類各項疾病類別相關知識

疾病有百百種，我們將其分為內科、外科、神經科與小常識等四大類，每項類別中有其相關的疾病，依照使用者想了解的疾病選取，即可得到相關知識。

#### 2. 選擇題小遊戲

為了增進此 APP 功能，我們結合小遊戲，提升此 APP 的趣味性，讓使用者能在讀完疾病相關知識後，能牛刀小試測驗自己是否有真正了解疾病。

#### 3. 連接 Facebook 粉絲團

此連接粉絲團，除了讓大家按讚分享外，還可以強化 PP 的知名度，增加更多的使用度。

#### 4. 意見調查

為了增加此 APP 更多功能或是進行疾病知識的更新，我們連結 GOOGLE 問卷系統，提供使用者提出任何建議，與我們連繫。

#### 5. APP 介紹

介紹此軟體為疾病知識的 APP，及其相關功能與製作團隊。

### 第二節 系統特色

#### 1. 容易使用

在設計上，我們利用簡單的介面，讓使用者在使用上操作容易，在任何的年齡層都不會有使用上困難的問題；透過知識之旅就能查詢到需要的疾病知識，在任何時間或是地點都可以使用；在挑戰自我裡，題目與問題的設計，只需使用點選方式即可上手；以及一個重要的功能是聯絡我們，提供一個讓使用者能讓我們系統改善的地方。

#### 2. 容易得到

在簡單的設計界面下，使用者要得到疾病知識時只需要透過點選疾病分類的按鈕，即可能得到該疾病的知識，而系統內的疾病知識經過我們的規劃，將冗長

的文字精簡為重點，讓使用者在學習時用最簡單最快速的方式了解疾病的知識。

### **3. 容易遊玩**

我們為了增加學習疾病知識的趣味性，設計一個問答遊戲，從各疾病知識當中的重點設計題目，利用資料庫隨機選取 10 題選擇題提供使用者作答，當使用者選錯答案時，進入到下一題時將會顯示上題正確答案，讓使用者能馬上進行知識上的更正，並且有評分系統，給予使用者了解自己學到了多少。

## **第三節 使用對象**

我們使用對象沒有任何限制，對於一般擁有智慧型手機的大眾或者是小朋友，想要學習疾病的知識，都可以下載我們疾病小尖兵使用，學習之後可以透過小遊戲測試自己是否學習到知識。

## **第四節 使用環境**

### **1. 智慧型手機**

- (1)Android 版本： Android4.0 以上版本
- (2)ROM 內建儲存空間： 1GB
- (3)RAM 記憶體： 512MB
- (4)核心處理器： 1GHz
- (5)顯示器解析度： 480\*800 pix

### **2. 任何可上網的工具**

- (1)桌上型電腦
- (2)筆記型電腦
- (3)平板電腦

須下載 bluestacks 模擬器方可使用。

## 第五節 開發工具

### 1. 程式與資料庫軟體

#### (1) Eclipse

Eclipse 是由 Open Source Community 所創建的開發軟體，並被廣泛地使用在許多不同的領域。例如：可作為 Java 應用程式與 Android App 的開發環境。

#### (2) SQLite

關聯式資料庫管理系統，此主要用來資料儲存的讀取及存放在手機內部，讓使用者讀取資料。

#### (3) SQLite browser

一個可視化工具用於創建、設計和編輯資料庫文件兼容 SQLite。

### 2. 美工軟體

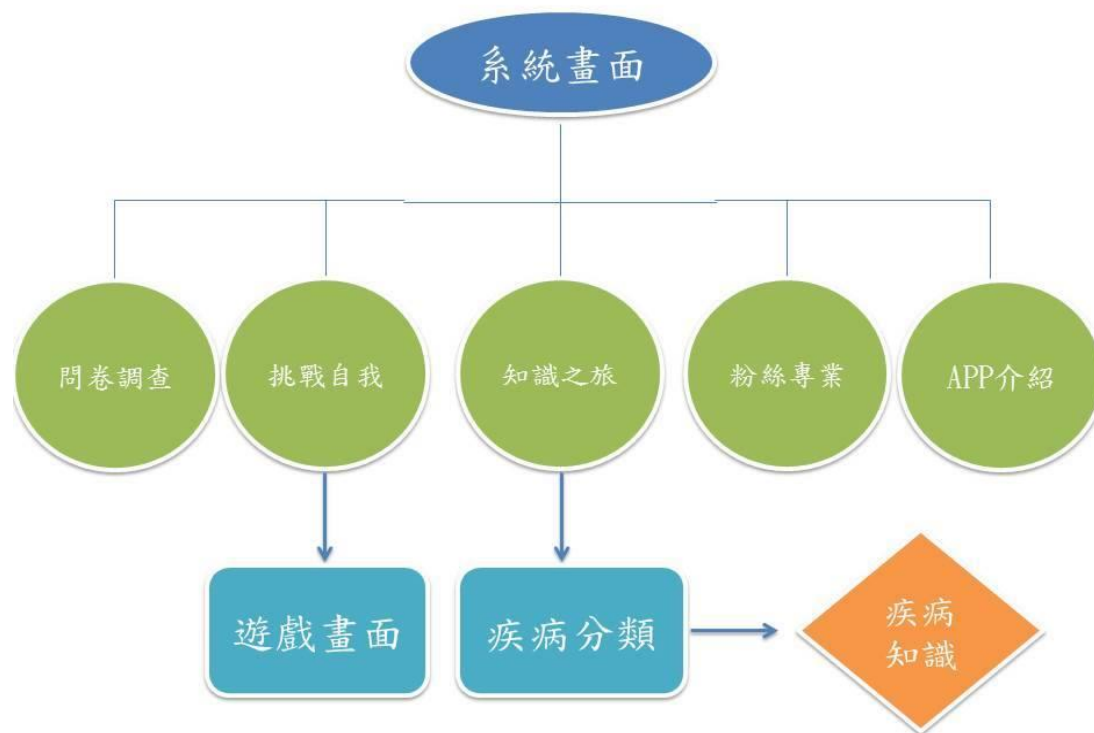
#### (1) Adobe Illustrator

基於向量的圖形製作軟體，操作簡單功能強大。整合文書處理、上色等功能，不僅在插圖製作，在印刷製品設計製作方面也廣泛使用。

#### (2) Adobe Photoshop

主要處理以像素所構成的數位影像。使用其眾多的編修與繪圖工具，可以更有效的進行圖片編輯工作。獨特的歷史紀錄浮動視窗和可編輯的圖層效果功能使用戶可以方便的測試效果。對各種濾鏡的支援更令使用戶能夠輕鬆創造出各種奇幻的效果。

## 第六節、系統平台架構



圖二十一、系統平台架構

## 第七節、系統畫面(雛型)

我們在此章節介紹我們疾病小尖兵的系統畫面與操作

1. 首先，開啟系統之後將直接進入到系統畫面，我們可以從圖二十九看到共有五個按鈕，分別為知識之旅、問卷調查、FB、APP 介紹以及挑戰自我。

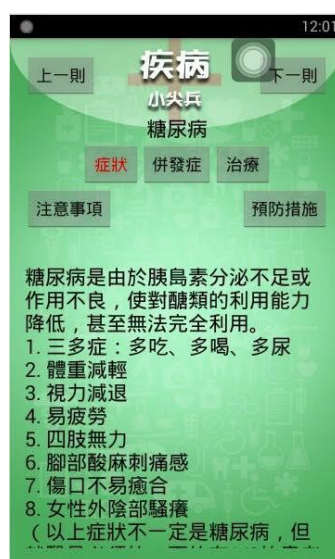


圖二十二、系統首頁畫面

2. 點選知識之旅後可以看到圖二十九有四個按鈕，我們將疾病知識分為四大類別，點選其中一個即可進入該科內的疾病知識；如圖三十，當我們在閱讀症狀時，按鈕字體轉為紅色顯示目前的位置。

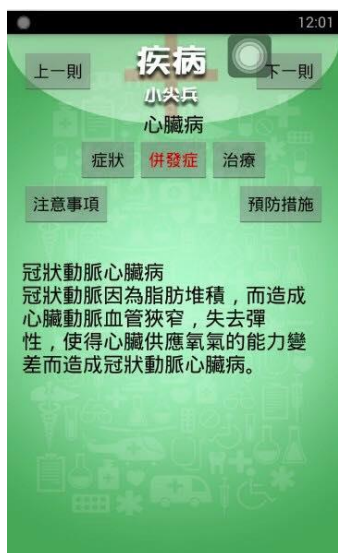


圖二十三、知識之旅畫面

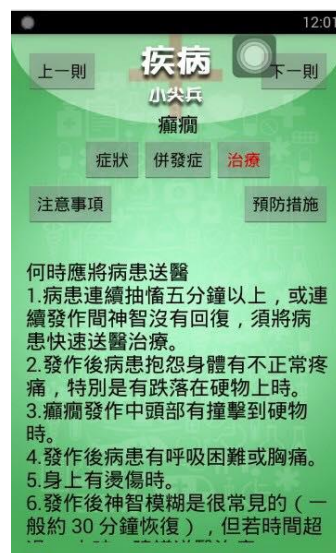


圖二四、症狀畫面

4. 當我們按下併發症如圖三十一，將會顯示併發症的知識；按下治療按鈕時，圖三十二顯示出該疾病如何治療。

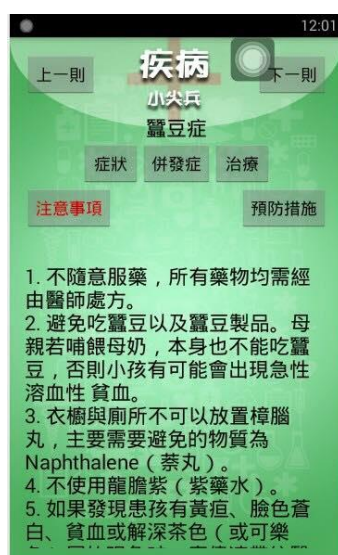


圖二十五、併發症畫面

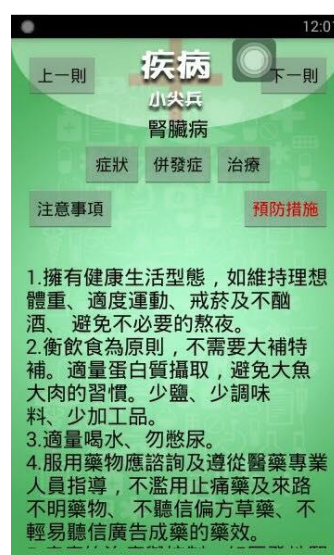


圖二十六、治療畫面

5. 按下注意事項如圖三十三，我們可以知道這個疾病該注意什麼；按下預防措時如圖三十四，我們為了遠離這些疾病，因該要做哪些預防的措施。



圖二十七、注意事項畫面



圖二十八、預防措施畫面



3. 點選問卷調查，為了使我們系統更新與修正，將連結到我們問卷系統，供使用者填選，如圖三十五。



圖二十九、問卷畫面

4. 點選FB，將進到我們臉書架設的粉絲團圖三十六，除了能按讚分享外，也可以直接提供意見，供我們參考系統未來的變化。



圖三十、臉書粉絲專頁畫

5. 點選 APP 介紹，由圖三十七會看到此系統開發的學校、系所、指導老師與開發的學生，另外在畫面的下方有兩個按鈕，點選返回疾病小尖兵將回到系統進入時的畫面；點選資料來源，將能從圖三十八看到我們系統中的文獻來源，在下方也有返回疾病小尖兵的按鈕，點選後也將回到系統進入時的畫面。

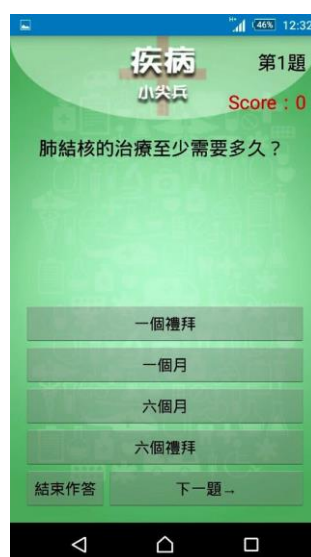


圖三十一、APP 介紹畫面



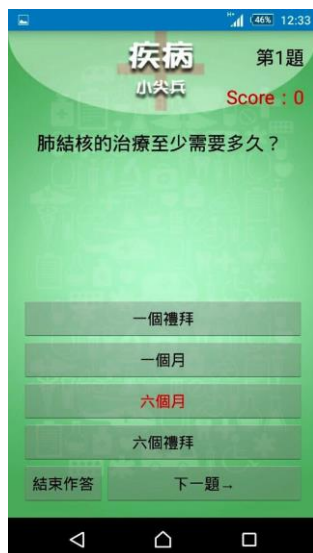
圖三十二、資料來源畫面

6. 點選自我挑戰，將進入我們遊戲的畫面，從圖三十九，畫面右上角有目前的題數，我們設計出共 50 題，系統將隨機抽取 10 提供使用者使用；題數下面有分數的顯示，顯示出使用者目前得到的分數；而我們設計的方式為問答式四選一選擇題，在下方還有兩個按鈕，案取結束作答將直接跳至評分畫面，案取下一題將進入下一題的畫面。



圖三十三、自我挑戰畫面

7. 點選其中一個答案時，字體顏色將變成紅色，答案確認後，按取下一題將進入第 2 題的畫面。



圖三十四、答案選擇畫面

8. 進入到第二題，上一題的答案如選取是正確答案時，右上角的分數將得到 10 分。



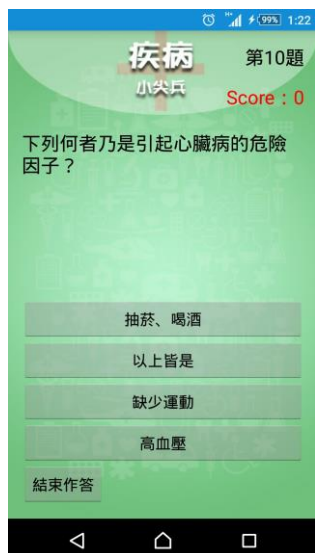
圖三十五、得分與第二題畫面

9. 當第二題點選錯誤的答案進入到第三題時，右上角的分數沒有增加可以知道上一題沒有答對，並且在畫面中顯示 3 秒讓使用者知道上一題的正確答案。



圖三十六、顯示上一題正確答案畫面

10. 在最後一題時，作答完畢案取結束作答將直接進入評分畫面，在圖畫面中可以看到作答的題數、答對的題數、遊戲分數與評與，最後按取回主頁，將回到最初進入的系統畫面。



圖三十七、最後一題畫面



圖三十八、遊戲後的畫面

## 第五章、結論與未來發展

### 第一節 研究效益

#### 1. 外在效益

(1)時間效益:開發疾病 APP 為了減少使用者在查詢和查閱疾病的時間,利用最短的時間去查詢到想知道的知識並且學習。

(2)資訊效益:這個 E 化的世代,網路上的資訊繁多,但內容並不是正確或是充斥錯誤的訊息,因此我們會蒐集最正確、最完整的疾病知識在此 APP 裡。

#### 2. 行銷效益

(1)廣告效益:希望可以透過手機應用程式讓更多人重視基本疾病認識,以及了解身體各部位可能有何疾病,所以後期希望可以加入其他醫療診所的小廣告來增加推廣之後的效益收入。

### 第二節 研究限制

#### 1. 競爭限制:

在市面上,仍有很多疾病相關的 APP,內容大多雷同,但開發工具與技術比我們更加完善、更加成熟,因此我們結合小遊戲提高我們 APP 的趣味性,讓我們本身的使用提高。

#### 2. 時間限制:

因開發時間有限,世上疾病非常多,因此在蒐集疾病資料花費相當多時間,並且需要靠人工輸入資料進資料庫與設計遊戲題目問題與答案,在此耗費很多時間。

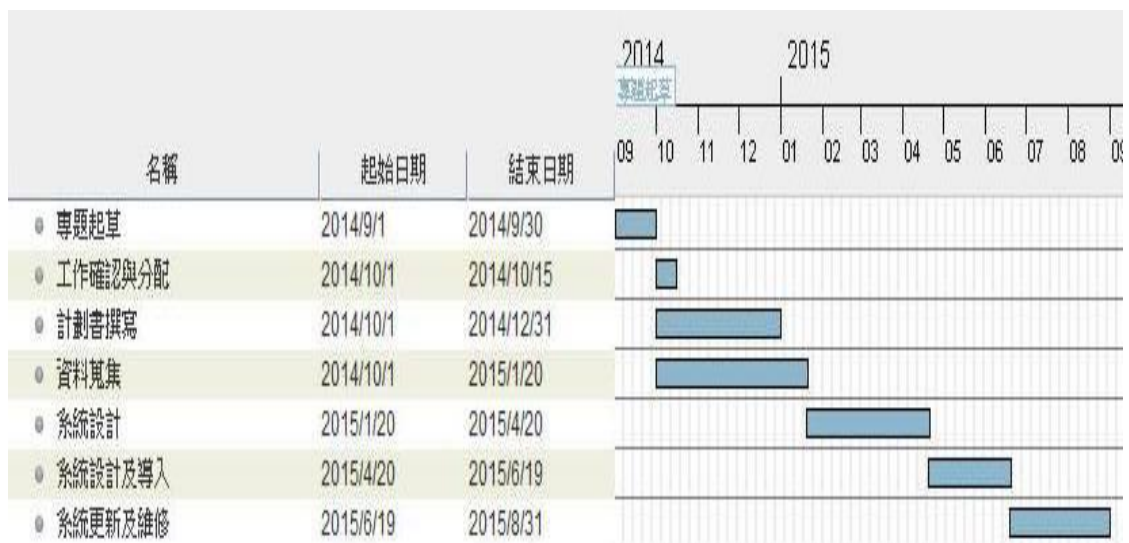
## 第六章、分工執掌與進度表

### 第一節 分工執掌

名稱	工作內容		
王偉丞	設計APP	查詢疾病相關內容	分配工作
林子浚	撰寫資料庫	查詢疾病相關內容	
曾穎璘	文書處理	查詢疾病相關內容	
簡嘉宏	設計APP	查詢疾病相關內容	
宋家輝	文書處理	查詢疾病相關內容	
黃冠儒			
張冬霖			

表三、分公職掌表

### 第二節 進度表



圖三十九、甘特圖

## 參考文獻

### 中文文獻

王占魁(2008)。智慧型手機網路使用意願及相關因素探討。樹德科技大學資訊管理系研究所碩士論文。

徐鵬翔(2012)。智慧型手機滿意度與品牌忠誠度之研究。中山大學資訊管理學系研究所碩士論文。

高郁豪(2013)。基於需求性及實用性探討智慧型手機未來開發趨勢-以 Android 智慧型手機為例。南台科技大學資訊管理系研究所碩士論文

<http://zh.wikipedia.org/wiki/Android#.E6.88.90.E7.AB.8B>

(維基百科)

<http://www.cdc.gov.tw/professional/themanet.aspx?did=708&treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=3b651b0ee6e1e912>

衛生福利部疾病管制署

<http://www.qualigenics.com/hk/index.php?page=endocrinedisease>

香港中文大學支持之健康關注項目

<http://wenku.baidu.com/view/dbd63ceb524de518964b7d10.html?re=view>

百度文庫

<http://www.baikē.com/wiki/%E5%BE%AA%E7%8E%AF%E7%B3%BB%E7%BB%9F%E7%96%BE%E7%97%85>

互助百科

<https://www.ntuh.gov.tw/Ped/health/DocLib1/%E6%B7%B7%E5%90%88%E5%9E%8B%E7%B5%90%E7%B7%A0%E7%B5%84%E7%B9%94%E7%96%BE%E7%97%85.aspx>

臺大醫院小兒部

## 附錄

### 疾病小尖兵問卷調查

1. 請問有無使用智慧型手機

有      無

2. 請問搭配手機的系統是

Android     IOS       Windows8    其他：\_\_\_\_\_

3. 請問會時常使用手機查詢知識嗎

時常      不常

4. 請問對於急需了解的問題，常使用何種方式解決

書面查詢    電腦查詢    手機上網    手機 app    其他：  
\_\_\_\_\_

5. 對於遊戲中學習知識的看法是否支持

是      否

6. 請問對於預防常見的疾病是否有基本常識呢

是      否

7. 請問當身邊親人有感冒徵狀時是否能辨認出來呢

是      否

8. 請問平時是否會關心流行性疾病

是      否

9. 請問您或您的家族成員中有無遺傳性疾病

有      無(請跳過下一題)

10. 請問是何種遺傳疾病(可複選)

蠶豆症      地中海型貧血症      色盲      唐氏症      血友病  
亨丁頓舞蹈症      黏多醣症      其他：\_\_\_\_\_



11. 請問是否會定期進行健康檢查

是 否

12. 請問您得過下列何種特殊疾病(可複選)

肝炎 氣喘病 蠶豆症 癲癇 肺結核 紫斑症  
心臟病 白血病 過度換氣症候群 高血壓 血友病  
類風濕關節炎 糖尿病 腎臟病 紅斑性狼瘡 二尖瓣脫垂  
海洋性貧血 憂鬱症 皆無 其他：\_\_\_\_\_

13. 請問下列何種特殊疾病是您"最"害怕且不想遇到的

肝炎 氣喘病 蠶豆症 癲癇 肺結核 紫斑症  
心臟病 白血病 過度換氣症候群 高血壓 血友病  
類風濕關節炎 糖尿病 腎臟病 紅斑性狼瘡 二尖瓣脫垂  
海洋性貧血 憂鬱症 皆無 其他：\_\_\_\_\_

14. 請問對於害怕的疾病是否會做些基本的預防措施

是 否

15. 是否會希望利用手機 app 簡單的學習疾病相關知識呢

是 否

基本資料

16. 性別

男 女

17. 年齡

18 歲以下  18~22  22 以上 其他：\_\_\_\_\_

18. 身分

學生 上班族 其他：\_\_\_\_\_

19. 感謝您的填寫！

在最後，如果能給我們的問卷及研究項目一些意見的話那就更謝謝你啦！！

**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」

期初評發表會 評審意見回附表

出場順序	19	疾病小尖兵
問題 1	這個 APP 是的疾病資料是如何來的?	
回答 1	我們是配合衛保組的資料, 所以正確性是完全沒問題的	
問題 2	APP 的更新方面??	
回答 2	APP 可以定時更新新的疾病上去	
問題 3	這個 APP 的對象是	
回答 3	我們的對象其實不分年齡層, 可以多多學習	

致理科技大學資訊管理系 四技「資管實務專題」

期末評發表會 評審意見回附表

出場順序	19	疾病小尖兵
問題 1	這個 APP 是的正確性	
回答 1	我們是配合衛保組的資料, 加上我們有去衛生局找的相關資料	
問題 2	APP 小遊戲方面, 答案的位置都會依樣嗎??	
回答 2	我們的題目, 跟答案都會亂序, 每次都會變動	
問題 3	你們的題目大概多少題呢	
回答 3	我們的題目大概在 80 題左右, 都是從我們的內容出的題目	

**【專題執行計畫表】**

<b>組名</b>	疾病小尖兵		
<b>組員</b>	<b>班級</b>	<b>學號</b>	<b>姓名</b>
	資管三 A	10110119	王偉丞
	資管三 A	10110155	林于浚
	資管三 A	10110157	曾穎璘
	資管三 C	10110352	宋家輝
	資管四 B	10010222	簡嘉宏
	資管四 B	10010221	黃冠儒
	資管四 A	19910170	張冬霖

<b>擬選定之開發單位</b>	<b>名稱</b>	衛保組		
	<b>負責人</b>	何姬錚	<b>聯絡人</b>	何姬錚
	<b>電話</b>	(02) 2257-6167 分機 1248	<b>電話</b>	
	<b>地址</b>	致理技術學院		
	<b>業務描述</b>	一、擬訂年度學校衛生工作計畫及經費預算 二、擬定健康促進學校計畫 三、督導衛保組及健康中心相關業務		

<b>專名</b>	<b>題稱</b>	<b>疾病小尖兵</b>
-----------	-----------	--------------

因為小時候對疾病的知識不足，導致有些小朋友因為一些錯誤的生活習慣及觀念導致不必要的感冒，對此我們想針對國小學童做出這項 app，使小朋友們多一些對疾病的常識，在必要的時候能做出預防或是解決的方法。

<b>指導老師簽名</b>		<b>日期</b>	年 月 日
---------------	--	-----------	-------

<b>備註</b>	
-----------	--

【軟體規模預估表】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	104年11月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

Android 版本: Android 4.0 以上版本

程式大小:

ROM 內建儲存空間: 1GB

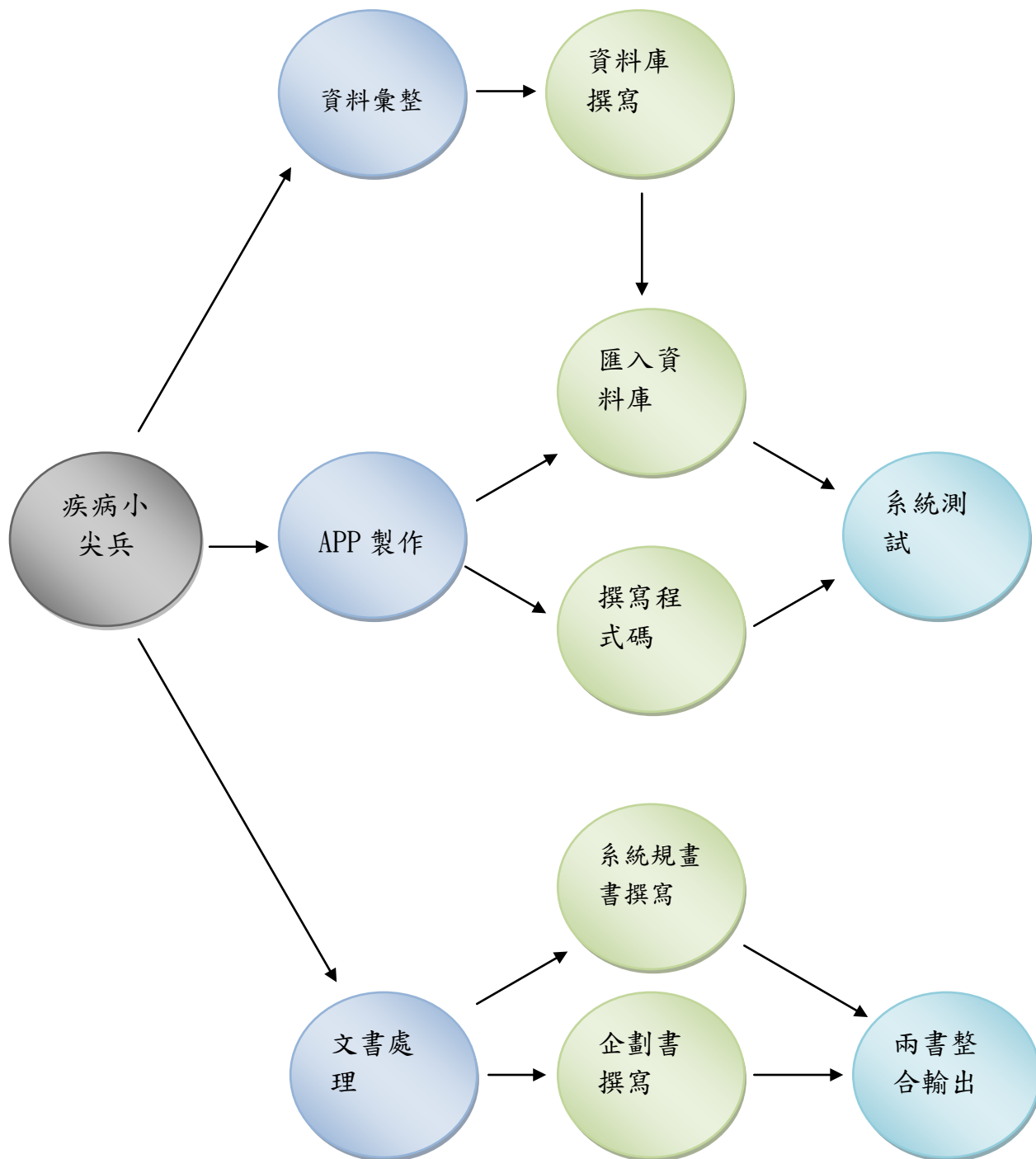
RAM 記憶體: 512MB

核心處理器: 1GHz

顯示器解析度: 480\*800 pix

【 WBS 表 】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		



**【專題成員指派表】**

組名		疾病小尖兵			
(組長) 王偉丞	班級	資三 A	優點	認真負責	
	學號	10110119			
	電話	0987595837	缺點	愛遲到	
	e-mail	jack12562001@yahoo.com.tw		打瞌睡	
	喜歡科目	數學	討厭科目	國文	
林于浚	班級	資三 A	優點	盡責	
	學號	10110155		熱心	
	電話	0922203891	缺點	愛睡覺	
	e-mail	wis7856944512@yahoo.com.tw		易分心	
	喜歡科目	物理	討厭科目	化學	
曾穎璘	班級	資三 A	優點	熱心	
	學號	10110157		專注力高	
	電話	0978359930	缺點	遲到	
	e-mail	Red820909@gmail.com		散漫	
	喜歡科目	健教	討厭科目	數學	
宋家輝	班級	資三 C	優點	大方	
	學號	10110352			
	電話	0988065902	缺點	常忘東西	
	e-mail				
	喜歡科目	生物	討厭科目	英文	
簡嘉宏	班級	資四 B	優點	認真負責	
	學號	10010222			
	電話	0987632022	缺點	常請假	
	e-mail	Sobadhong@gmail.com			
	喜歡科目	英文	討厭科目	日文	
黃冠儒	班級	資四 B	優點		
	學號	19910170			
	電話	0987556987	缺點	常請假	
	e-mail	Sobadhong@gmail.com		作業不交	
	喜歡科目	英文	討厭科目	日文	
張冬霖	班級	資四 A	優點		
	學號	10010221			
	電話	0988457124	缺點	遲到	
	e-mail	Sobadhong@gmail.com		不做事	
	喜歡科目	英文	討厭科目	日文	























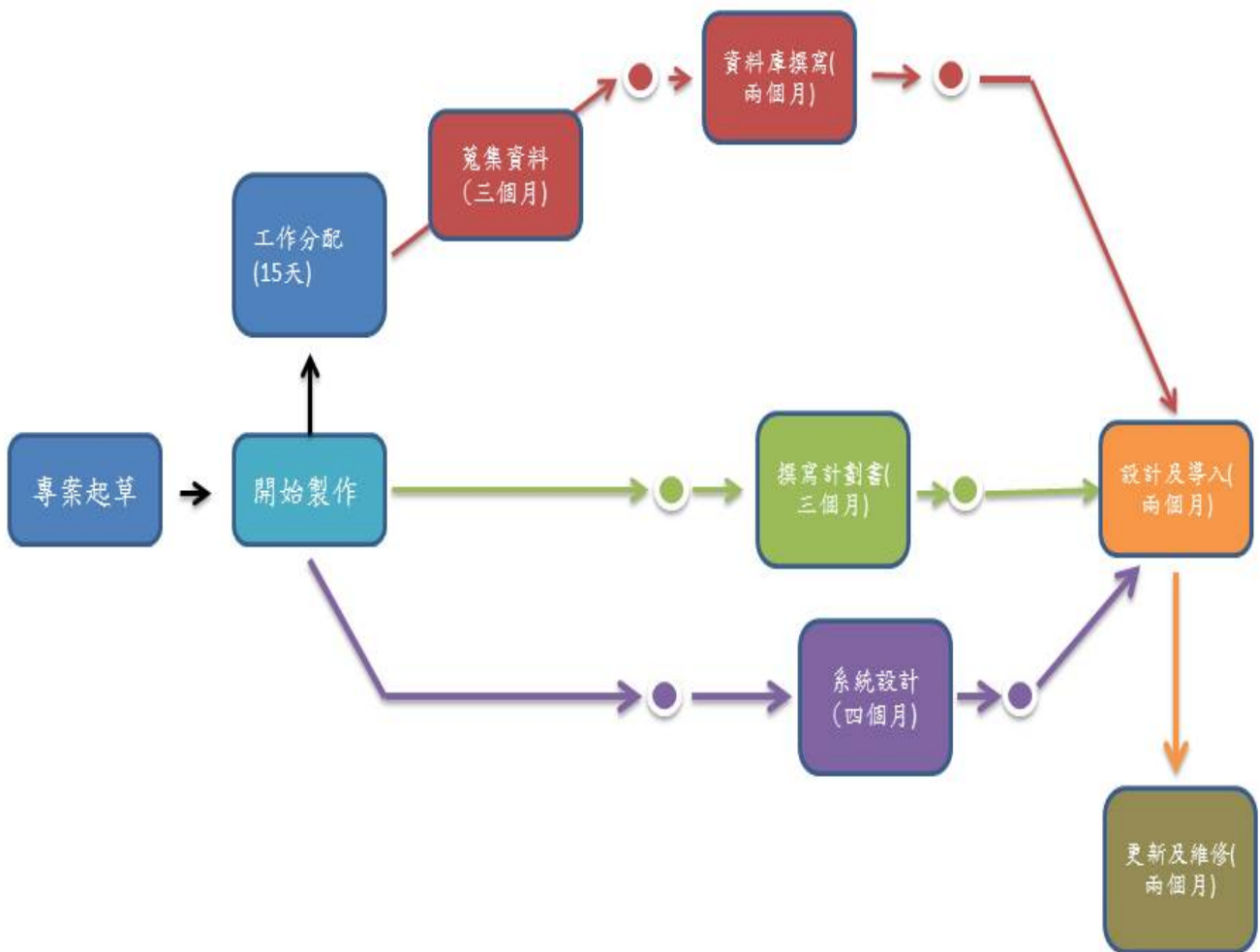
**【 專題度量計畫表(資源分配說明) 】**

組 名	疾病小尖兵	填 寫 人	曾穎璘
組 別	第十九組	填寫日期	2014 年 10 月 15 日
專 題 名 稱	疾病小尖兵		

名稱	工作內容		
王偉丞	設計 APP	查詢疾病相關內容	分配工作
林于浚	撰寫資料庫	查詢疾病相關內容	
曾穎璘	文書處理	查詢疾病相關內容	
簡嘉宏	設計 APP	查詢疾病相關內容	
宋家輝	文書處理	查詢疾病相關內容	
黃冠儒			
張冬霖			

【PERT 圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		





### 【風險管制計畫表】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		

項次	預期風險項目	應變計畫
1	有關醫療 app 眾多內容容易雷同	以遊戲的方式跳脫以往的 APP
2	出現其他更具特色的疾病相關 APP	盡量激發創意來開發這個 APP
3	疾病資料為專業知識整理不易	透過衛保組提供資料
4	個人時間無法配合	制定時間大家共同討論
5	缺少撰寫 APP 相關知識	多問多學多吸收

**【需求規格表】**

組 名	疾病小尖兵	填 寫 人	曾穎璘
組 別	第十九組	填寫日期	2015 年 4 月 15 日
專 題 名 稱	疾病小尖兵		

本需求規格表包含‘軟硬體設備需求’與‘系統功能目標’。

【軟硬體設備需求】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

軟體：

Android 版本： Android 4.0 以上版本之手機

硬體：

ROM 內建儲存空間： 1GB

RAM 記憶體： 512MB

核心處理器： 1GHz

顯示器解析度： 480\*800 pix

【系統功能目標】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

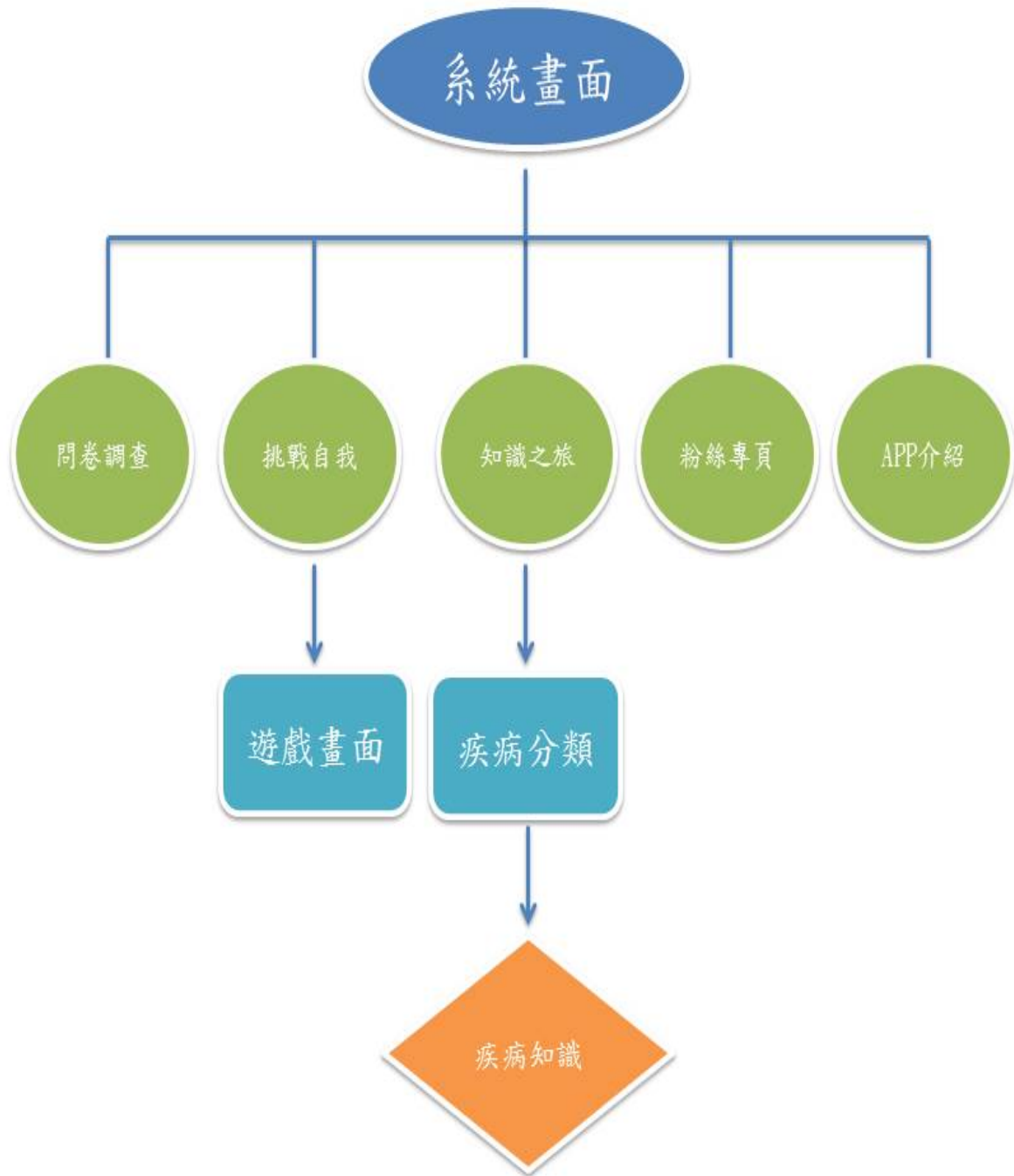
系統功能目標

1. 讓使用者了解常見疾病的資訊並有效預防
2. 以只有智慧型手機才能做出功能的方向為目標
3. 以小遊戲的方式提高學習效率
4. 未來將持續更新內容



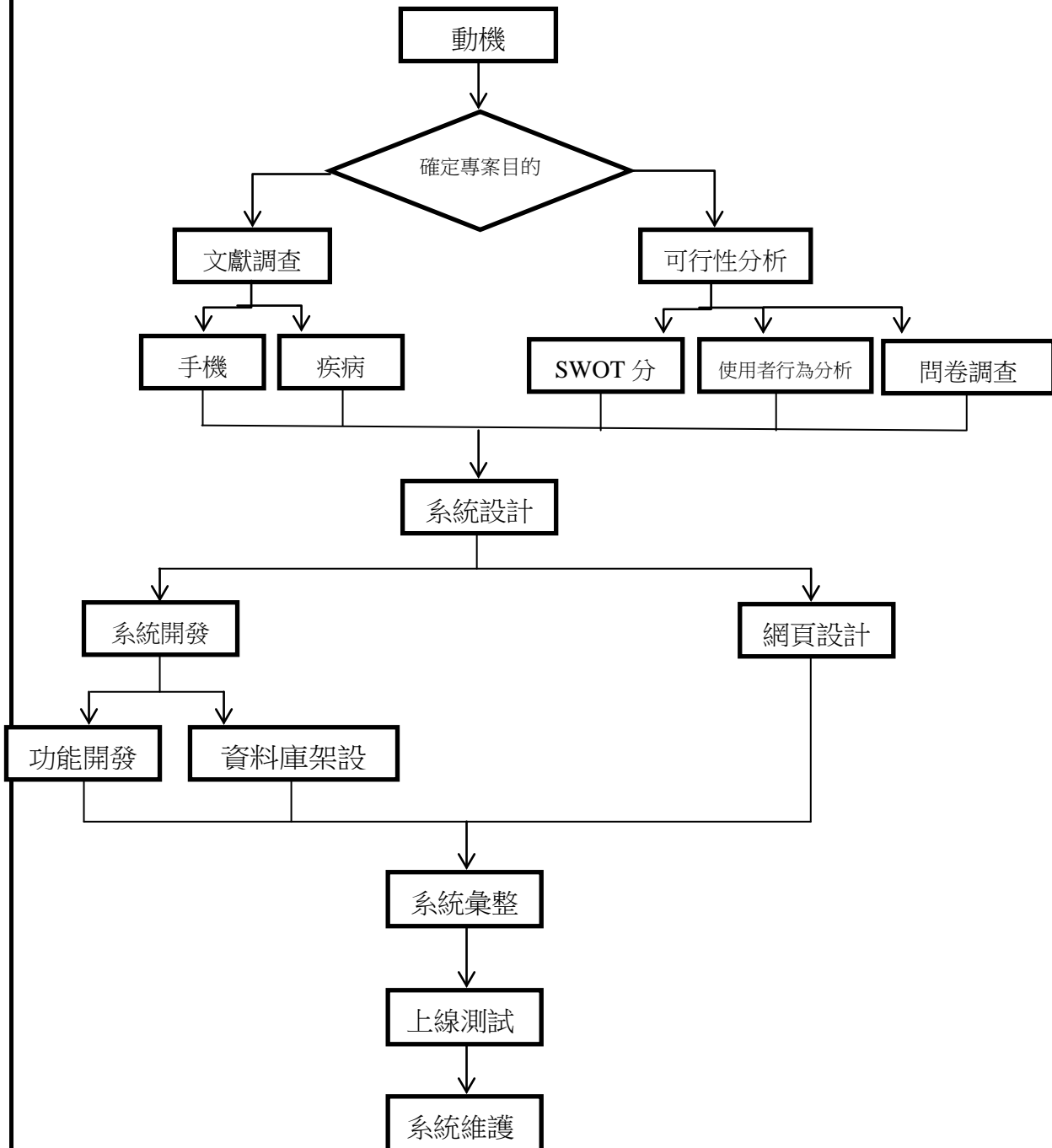
### 【系統設計表】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		



### 【系統流程圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		

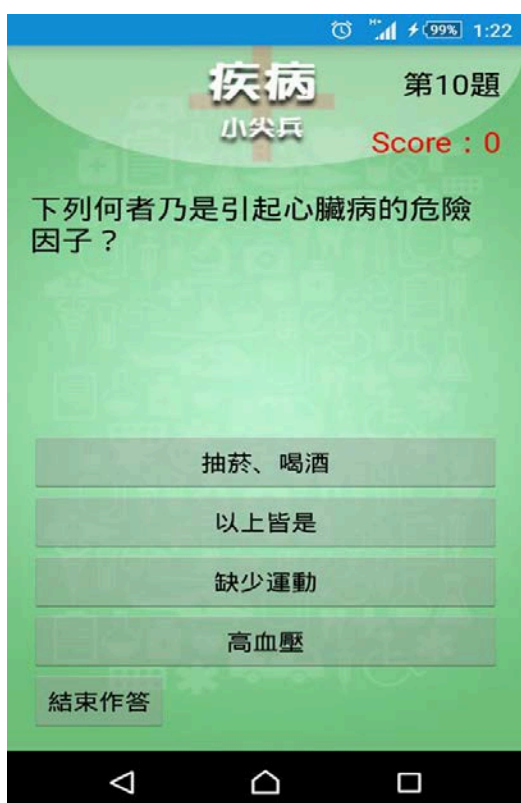


【藍 圖】

組 名	疾病小尖兵	填 寫 人	曾穎璘
組 別	第十九組	填 寫 日 期	2015 年 4 月 15 日
專 題 稱	疾病小尖兵		



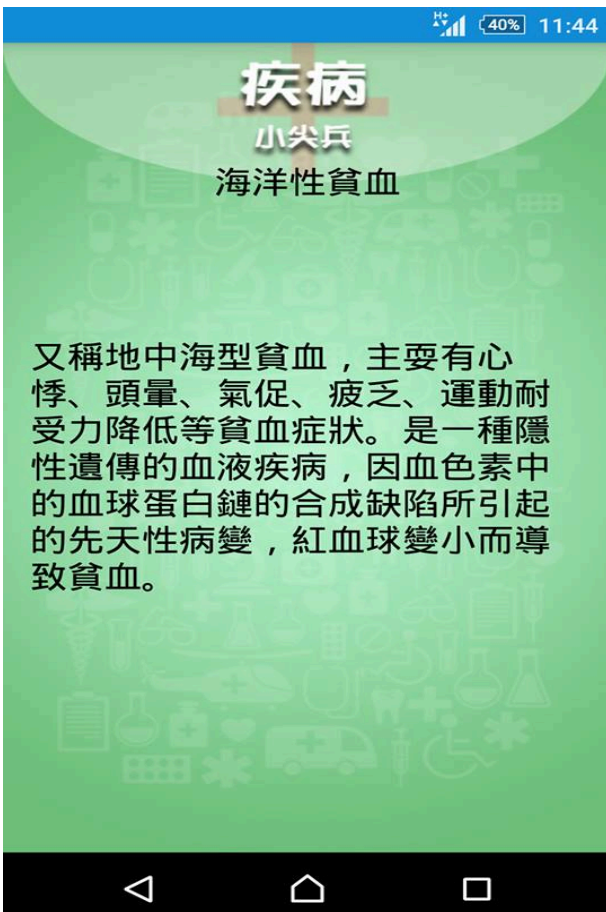
←  
程式主畫面有許多選項可選擇，依自身需求點選



←  
以小遊戲的方式提高趣味度



APP 相關介紹



豐富的疾病資訊可學習到許多知

識

## 【資料詞彙】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

### 名詞解釋

#### 1. 孩童：

又稱小童，一般指年齡大於 1 歲尚未經歷青春期的幼年人，但也有定義是指年齡大於 4 歲尚未經歷青春期的幼年人。

#### 2. 疾病：

是生物在一定原因的損害性作用下，因自穩調節紊亂而發生的異常生命活動過程

#### 3. APP：

行動應用程式 (mobile application，簡稱 mobile app、app)，或手機應用程式、行動應用程式、手機 app 等，是指設計給智慧型手機、平板電腦和其他行動裝置上運行的應用程式。

## 【需求訪談計畫表】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

### 需求訪談計畫

1. 請問有無使用智慧型手機

有      無

2. 請問搭配手機的系統是

Android       IOS       Windows8       其他：\_\_\_\_\_

3. 請問會時常使用手機查詢知識嗎

時常      不常

4. 請問對於急需了解的問題，常使用何種方式解決

書面查詢      電腦查詢      手機上網      手機 app      其他：\_\_\_\_\_

5. 對於遊戲中學習知識的看法是否支持

是      否

6. 請問對於預防常見的疾病是否有基本常識呢

是      否

7. 請問當身邊親人有感冒徵狀時是否能辨認出來呢

是      否

8. 請問平時是否會關心流行性疾病

是      否

9. 請問您或您的家族成員中有無遺傳性疾病

有      無(請跳過下一題)

10. 請問是何種遺傳疾病(可複選)

蠶豆症      地中海型貧血症      色盲      唐氏症      血友病      亨丁頓舞蹈症      黏多醣症      其他：\_\_\_\_\_

11. 請問是否會定期進行健康檢查

是      否

12. 請問您得過下列何種特殊疾病(可複選)

肝炎      氣喘病      蠶豆症      癲癇      肺結核      紫斑症      心臟病  
白血病      過度換氣症候群      高血壓      血友病      類風濕關節炎  
糖尿病      腎臟病      紅斑性狼瘡      二尖瓣脫垂      海洋性貧血  
憂鬱症      皆無      其他：\_\_\_\_\_

13. 請問下列何種特殊疾病是您"最"害怕且不想遇到的

- 肝炎     氣喘病     蠶豆症     癩癩     肺結核     紫斑症     心臟病  
 白血病     過度換氣症候群     高血壓     血友病     類風濕關節炎  
 糖尿病     腎臟病     紅斑性狼瘡     二尖瓣脫垂     海洋性貧血  
 憂鬱症     皆無     其他：\_\_\_\_\_

14. 請問對於害怕的疾病是否會做些基本的預防措施

- 是     否

15. 是否會希望利用手機 app 簡單的學習疾病相關知識呢

- 是     否

基本資料

16. 性別

- 男     女

17. 年齡

- 18 歲以下     18~22     22 以上     其他：\_\_\_\_\_

18. 身分

- 學生     上班族     其他：\_\_\_\_\_

## 【需求訪談記錄表】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

### 一、APP 需求：

1. 您希望以什麼方式呈現此 APP?  
 答案:以淺顯易懂的方式滿足所有族群
2. 需要疾病相關資料嗎?  
 答案:需要
3. 您希望此 APP 有什麼其他特殊功能嗎?  
 答案:提高此 APP 的趣味性以利使用者更好吸收

### 二、APP 內部管理：

1. 如果使用者有意見希望如何收取?  
 答案:Email 或以問卷方式
2. 疾病該以何種方式來分類?  
 答案:由於太過廣，所以大致只分為內科、外科和精神科

### 三、管道：

1. 您希望的主要使用者年齡:  
 答案:以孩童為主，但其淺顯易懂也鼓勵其他年齡層之使用者使用
2. 您希望以什麼管道曝光?  
 答案:網路行銷、到國小直接推廣
4. 此 APP 需要付費嗎?  
 答案:不需要

### 四、其他建議：

1. 您相望此 APP 能夠改善什麼部分?  
 答案:讓更多人知道常見疾病的資訊與其預防方式，降低患病率



### 【客戶需求清單表】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

#### 客戶需求清單



















編號	需求項目	內容
1	提供資訊	以完整資料庫提供常見疾病資料及預防方式
2	提高趣味性	以小遊戲的方式來提高使用者對知識的認知

## 【客戶提供資料表】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

### 客戶提供資料

1. 各類常見疾病相關資料與預防方式
- 2.

 肝炎	 氣喘病	 蠶豆症
 癲癇	 肺結核	 紫斑症
 心臟病	 白血病	 過度換氣症候群
 高血壓	 血友病	 類風濕關節炎
 糖尿病	 腎臟病	 紅斑性狼瘡
 二尖瓣脫垂	 海洋性貧血	 憂鬱症

## 【客戶資料調查表】

組名	疾病小尖兵		填寫人	曾穎璘	
組別	第十九組		填寫日期	2014年10月15日	
專題名稱	疾病小尖兵				
開發單位資料	名稱	疾病小尖兵			
	負責人	王偉丞	聯絡人	王偉丞	e-mail
	電話	0987595837	電話		jack12562001@yahoo.com.tw
	地址				

### 客戶簡介



組長	何姬錚
分機	1248
信箱	c204@mail.chihlee.edu.tw
職務代理人	盧玉芳
學歷	國立臺灣師範大學 健康促進與衛生教育研究所
經歷	全國性公務人員普考及格 全國性公務人員高考及格 臨床實習指導教師 具「健康促進管理師」證書

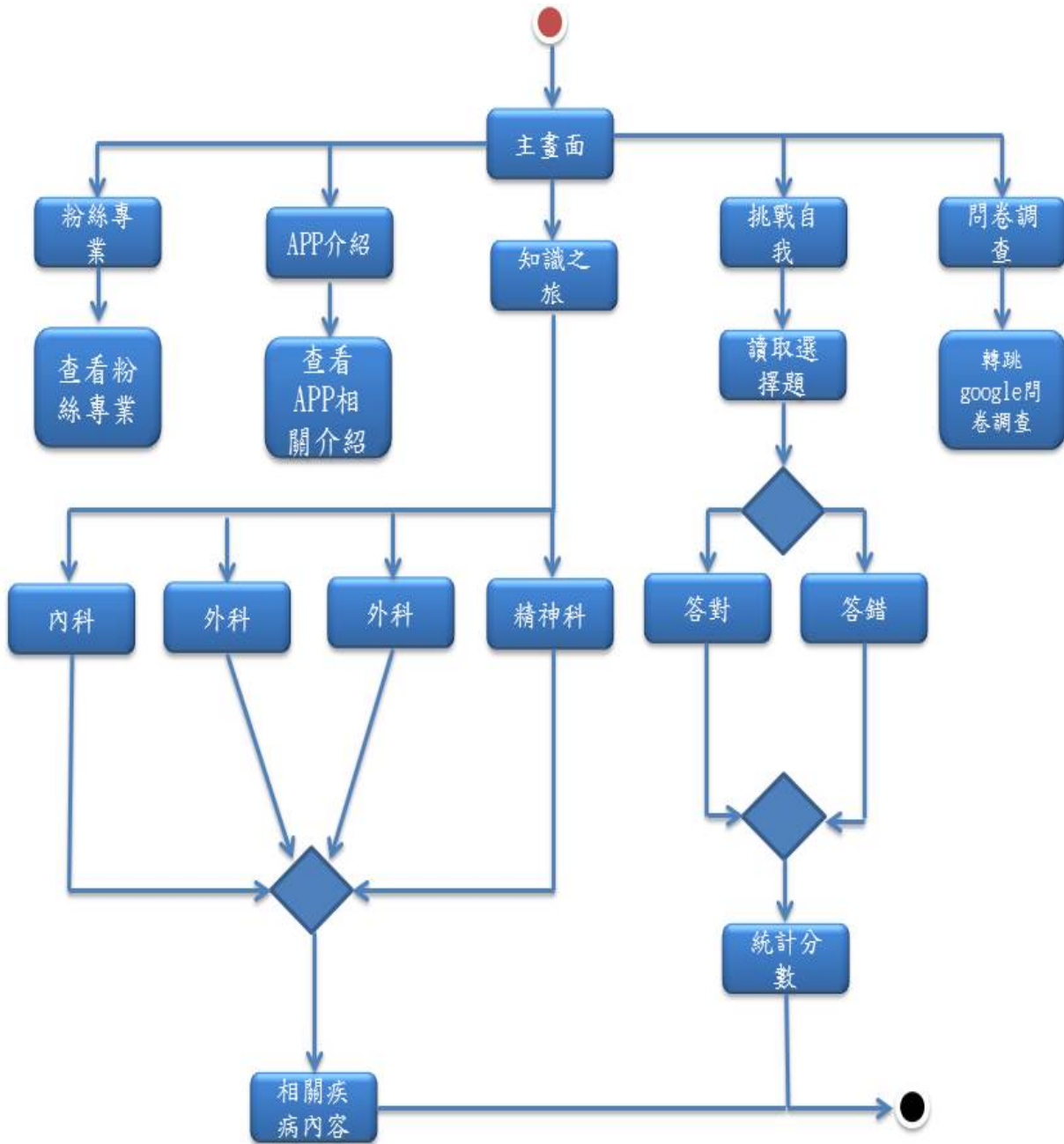
#### 承辦業務

- 一、擬訂年度學校衛生工作計畫及經費預算
- 二、擬定健康促進學校計畫
- 三、督導衛保組及健康中心相關業務

## 【活動圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		

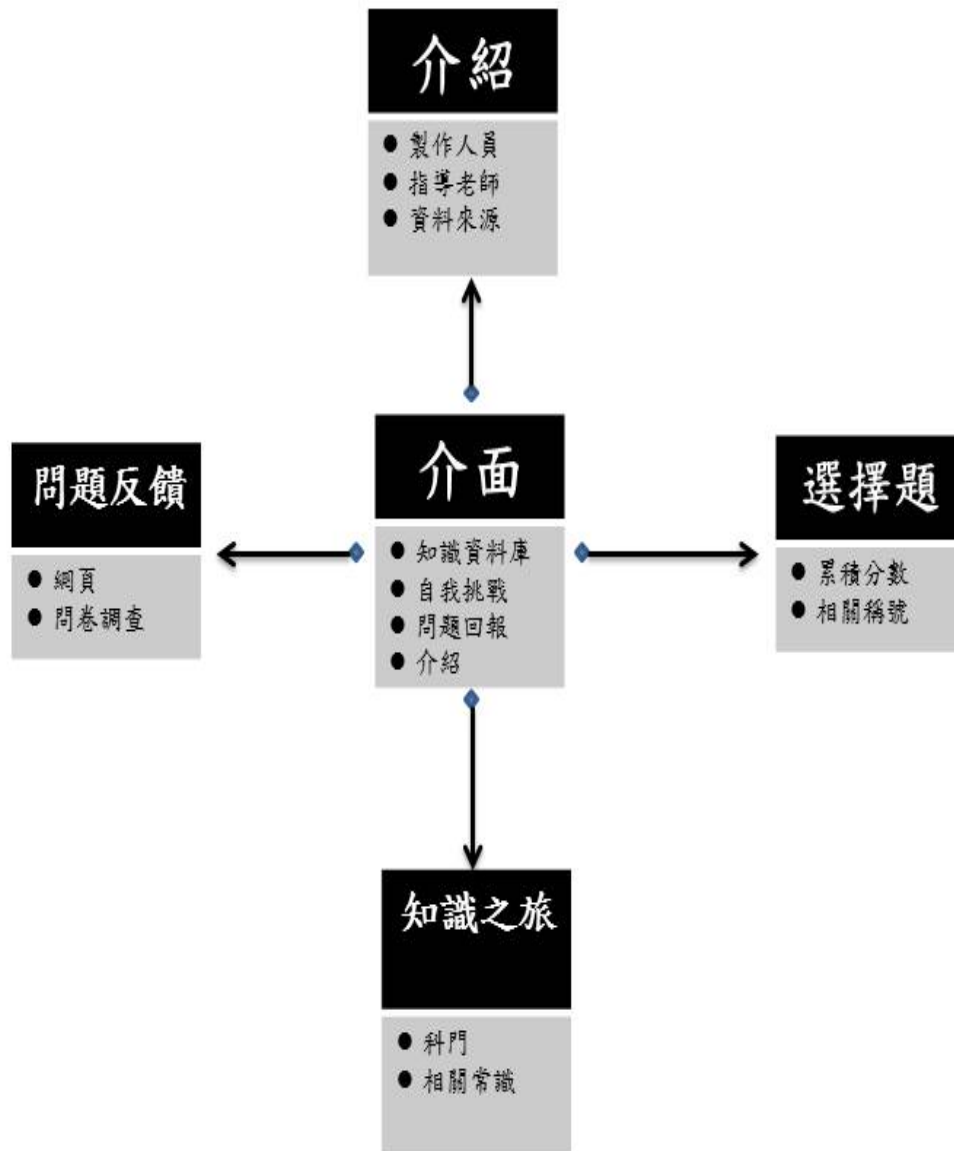
### 活動圖



## 【類別圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		

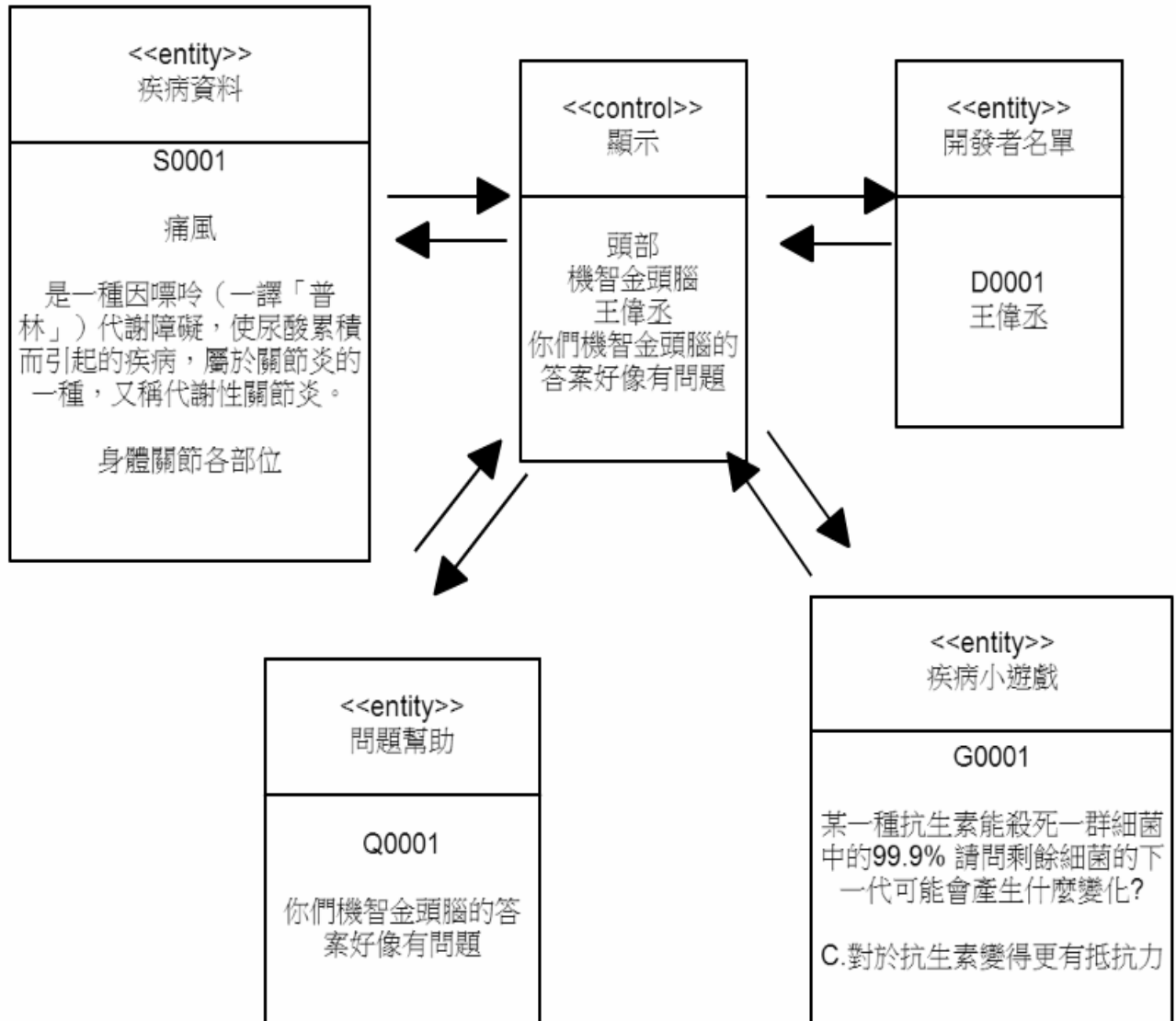
### 類別圖



## 【物件圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		

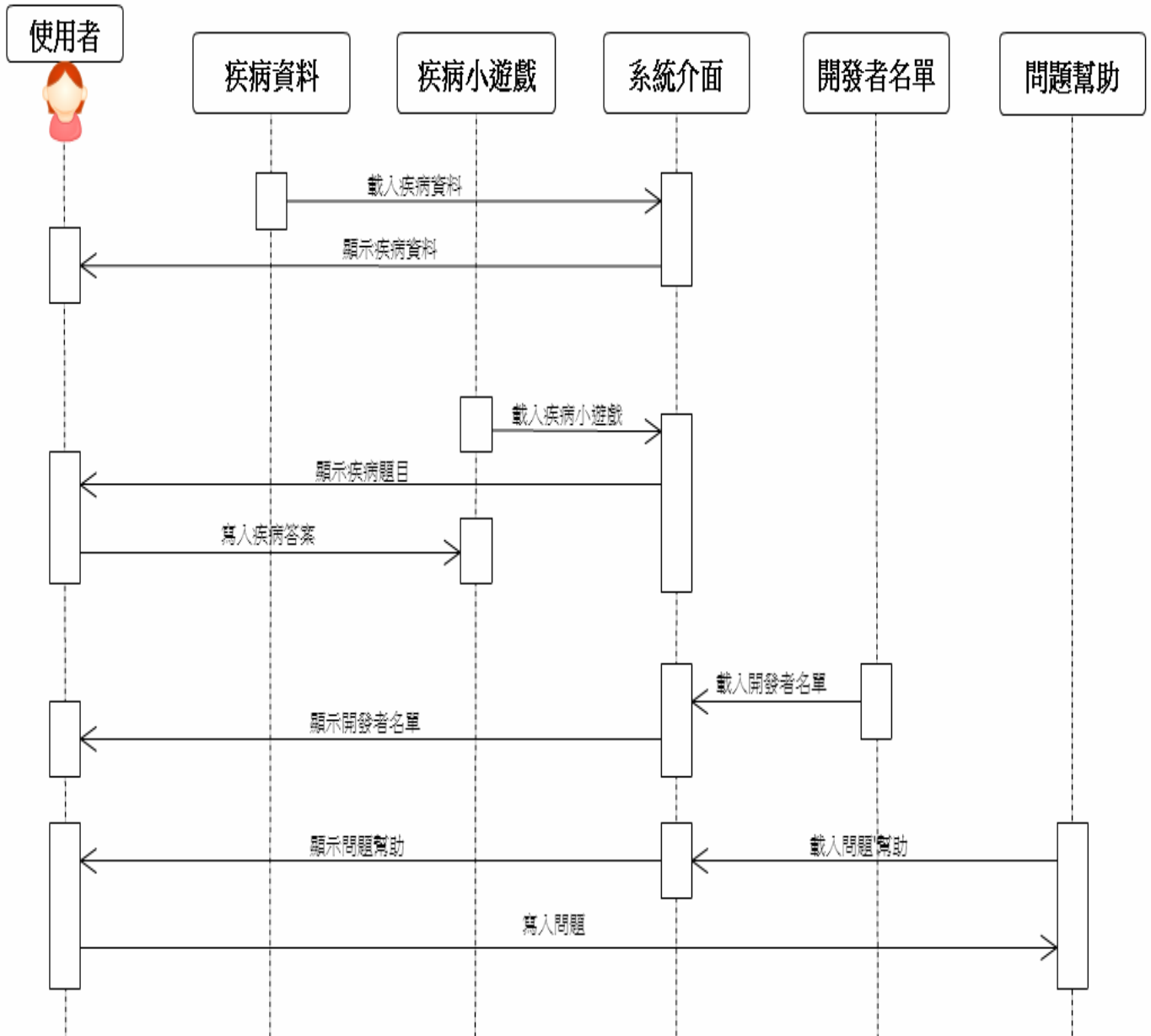
### 物件圖



## 【循序圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專名 題稱	疾病小尖兵		

### 循序圖



**【循序圖--使用個案訊息與操作表】**

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專案名稱	疾病小尖兵		

**循序圖--使用個案之訊息與操作表**

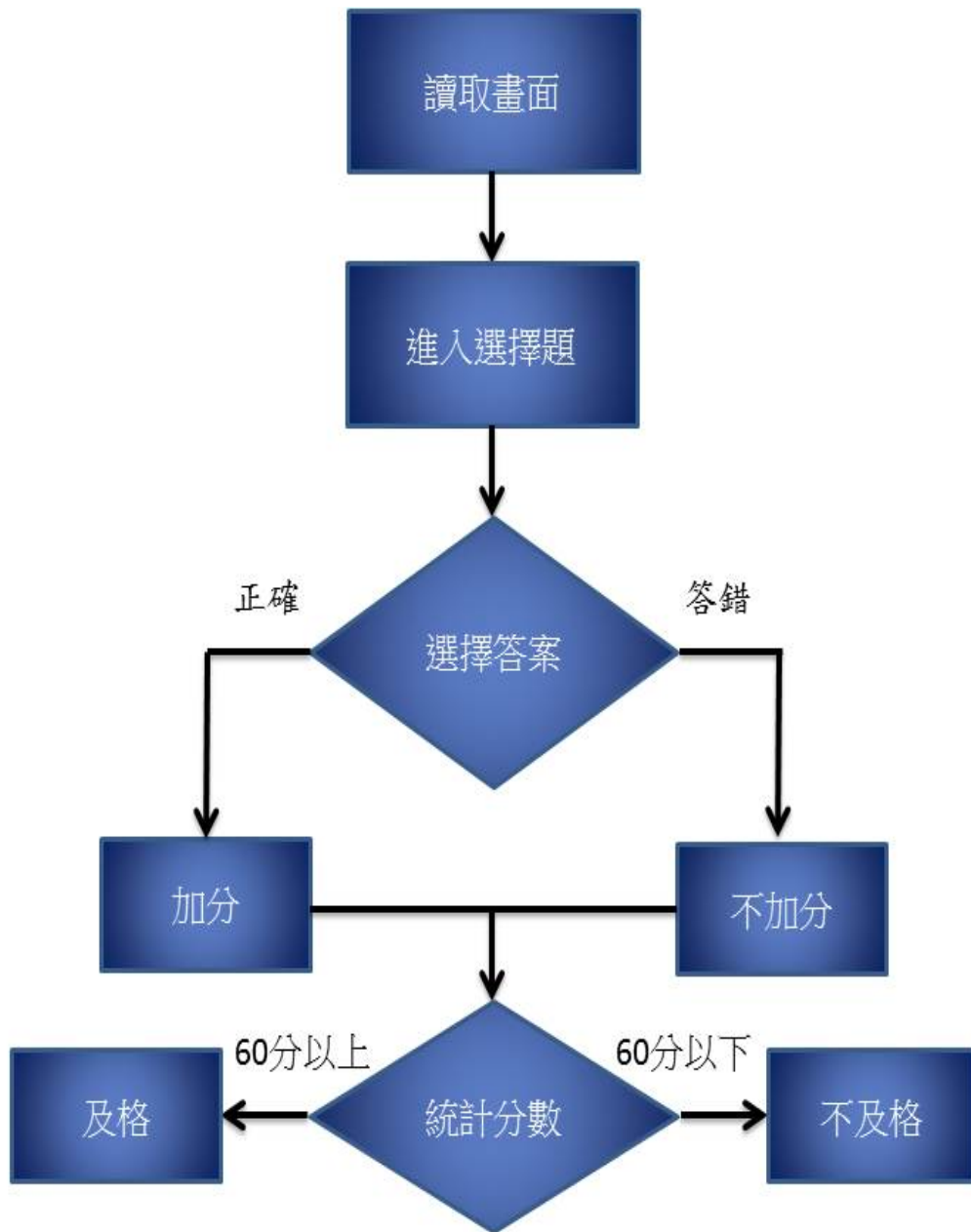
項目	使用個案描述 (事件條列式)	啟動類別 (呼叫物件)	訊息 (操作)	接收類別 (接受物件)	備註
1	使用者+讀取+疾病資料	系統	讀取	疾病資料	
2	使用者+顯示+疾病內容	系統	顯示	疾病內容	
3	使用者+讀取+疾病小遊戲	系統	讀取	疾病小遊戲	
4	使用者+顯示+疾病題目	系統	顯示	疾病題目	
5	使用者+寫入+疾病答案	系統	寫入	疾病答案	
6	使用者+讀取+開發者名單	系統	讀取	開發者名單	
7	使用者+顯示+開發者名單	系統	顯示	開發者名單	
8	使用者+讀取+問題幫助	系統	讀取	問題幫助	
9	使用者+顯示+問題幫助	系統	顯示	問題幫助	
10	使用者+寫入+問題	系統	寫入	問題	



【溝通圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

溝通圖



### 【資料庫文件表】

組 名	疾病小尖兵	填 寫 人	林于浚
組 別	第十九組	填寫日期	2015 年 05 月 20 日
專 題 名 稱	疾病小尖兵		

#### 資料庫文件

為了與手機 app 做結合，使用了 SQLite Browser 建製資料庫，此軟體在應用及修改資料方面非常便利；資料內容包含了常見的內科疾病、外科疾病、精神疾病、處理緊急意外的方案以及小遊戲中的選擇題題目。

資料來源有「致理技術學院-衛生保健組」、「台北榮民總醫院 外科部兒童醫學網」、「兒童外科醫學常識」、「專業醫學諮詢健康網」，為了查證每一筆資料的正確性，我們多方面查詢了許多相關網站，再三確認後才將資料鍵入資料庫中。

**【檔案清單】**

組名	疾病小尖兵		填寫人	林于浚	
組別	第十九組		填寫日期	2015年05月21日	
專名	題稱		疾病小尖兵		
編號	檔案名稱	檔案用途	對照物件名稱		參考頁數
1	disease.db	儲存疾病資料及選擇題的資料庫	表單	知識之旅頁面 挑戰自我頁面	
			報表	無	
2	疾病小尖兵 LOGO	本 app 之代表圖案	表單	起始畫面	
			報表	無	
3	每個背景的图片	美工後的 app 背景版面	表單	每個頁面背景	
			報表	無	
4	每個按鈕的图片	美工後的按鈕圖案	表單	每個頁面按鈕	
			報表	無	
			表單		
			報表		

## 【檔案結構設計】

組名	疾病小尖兵		填寫人	林于浚
組別	第十九組		填寫日期	2015年05月20日
專名題稱	疾病小尖兵			
檔名案稱	disease.db	檔案用途	儲存疾病資料及選擇題的資料庫	
檔成長案率	每個月更新一次	記錄數目	目前總共 70 筆資料	

Tables	Name	Type	Primary Key
god fin out	name	VARCHAR	
	sym	VARCHAR	
	com	VARCHAR	
	pre	VARCHAR	
	perc	VARCHAR	
	trea	VARCHAR	
	_id	INTEGER	*
little	name	VARCHAR	
	trea	VARCHAR	
	_id	INTEGER	*
quest	Q	TEXT	
	a1	VARCHAR	
	a2	VARCHAR	
	a3	VARCHAR	
	a4	VARCHAR	
	ans	VARCHAR	
	_id	INTEGER	*

### 【ERD 實體關連圖】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專題名稱	疾病小尖兵		

因資料使用上較單純，所以並沒有特別設置關連。

欄位名稱
_id
name
sym
com
pre
perc
trea
Q
a1
a2
a3
a4
ans

**【資料字典】**

組 名	疾病小尖兵	組 別	第 十 九 組	填寫日期	2015 年 05 月 21 日	填寫人	林于浚
-----	-------	-----	---------	------	------------------	-----	-----

專題名稱	疾病小尖兵						
------	-------	--	--	--	--	--	--

欄位名稱	資料類型	欄位解釋	範例	主鍵
_id	INTEGER	資料代號	1~100	*
name	VARCHAR	疾病名稱	肺結核	
sym	VARCHAR	疾病症狀	當罹患肺結核時...	
com	VARCHAR	併發症	暫無	
pre	VARCHAR	預防措施	少出入公共場所..	
perc	VARCHAR	注意事項	暫無	
trea	VARCHAR	治療方法	主要依賴藥物治療...	
Q	TEXT	題目	以下疾病何者是...	
a1	VARCHAR	選項 1	(A)	
a2	VARCHAR	選項 2	(B)	
a3	VARCHAR	選項 3	(C)	
a4	VARCHAR	選項 4	(D)	
ans	VARCHAR	解答	(A)	

【程式規格書】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		

Android 版本	Android 版本 4.0 以上
執行記憶體	1G 以上
軟體大小	15.4MB
揚聲器	無
執行 APP 網路需求	執行問卷、粉絲專頁時需要
執行 APP 螢幕規格	以 480*800pix 最佳





## 【表單設計】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		
表編 單號	1	表名 單稱	起始畫面

### 表單用途

主要畫面；離線可提供知識之旅、挑戰自我、APP介紹；問卷調查與粉絲專業等，需要連接至網路。

相關資料表 名稱	知識之旅 挑戰自我 APP介紹	相關物件 名稱	背景、按鈕圖 疾病小尖兵 LOGO
-------------	-----------------------	------------	----------------------

### 表單設計



## 【表單設計】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		
表編 單號	2	表名 單稱	知識之旅

### 表單用途

提供使用者查詢內科、外科、精神科等疾病與小常識。

相關資料表 名稱	內科頁面 外科頁面 精神科頁面 小常識頁面	相關物件 名稱	背景、按鈕圖 disease.db
-------------	--------------------------------	------------	----------------------

### 表單設計



## 【表單設計】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		
表編 單號	3	表名 單稱	挑戰自我

### 表單用途

提供選擇題給使用者練習，有助於增加學習之記憶。

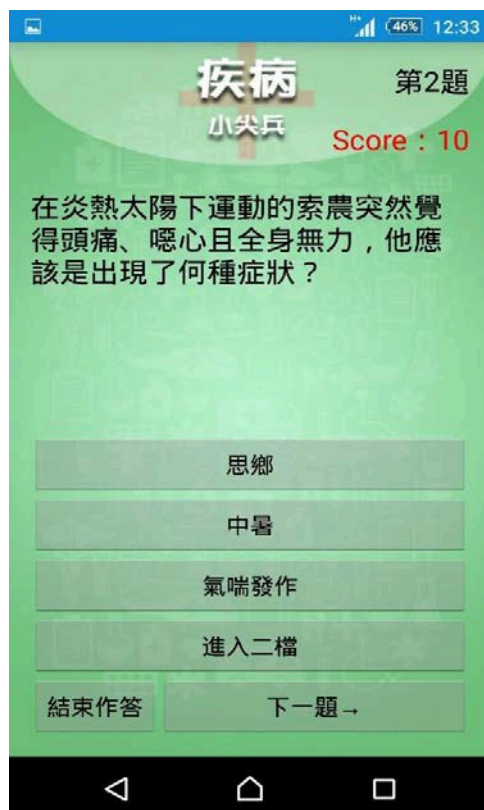
相關資料表  
名稱

分數頁面

相關物件  
名稱

背景、按鈕圖  
disease.db

### 表單設計



## 【表單設計】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		
表編 單號	4	表名 單稱	APP介紹

### 表單用途

顯示相關人員與資料來源

相關資料表  
名稱

起始畫面

相關物件  
名稱

背景、按鈕圖

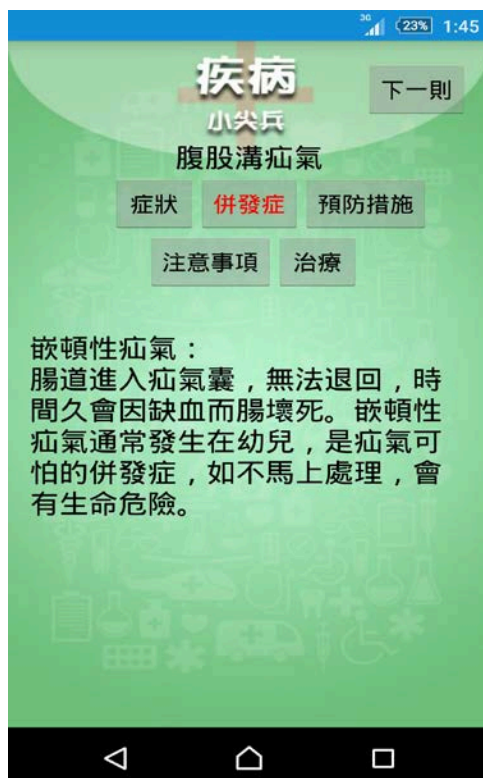
### 表單設計



## 【表單設計】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		
表編 單號	5、6、7、8	表單 名稱	內科頁面 外科頁面 精神科頁面 小常識頁面
<b>表單用途</b> 皆為顯示疾病知識之用			
相關資料表 名稱	內科頁面 外科頁面 精神科頁面 小常識頁面	相關物件 名稱	背景、按鈕圖 disease.db

### 表單設計



## 【表單設計】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		
表編 單號	9	表名 單稱	分數頁面

**表單用途**  
總結挑戰自我之分數與評語

相關資料表 名稱	自我挑戰頁面 起始畫面	相關物件 名稱	背景、按鈕圖
-------------	----------------	------------	--------

**表單設計**



**【CRUD 表】**

組 名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組 別	第十九組	填寫日期	2015 年 05 月 21 日
專 題 名 稱	疾病小尖兵		

CRUD 內容 Create Reference Update Delete		使用者	開發團隊
	新增疾病資料		CR↓
	查詢疾病資料	R↓	R↓
	修改疾病資料		U↑R↓
	刪除疾病資料		D↑UR↓
	新增選擇題		CR↓
	查詢選擇題	R↓	R↓
	修改選擇題		U↑R↓
	刪除選擇題		D↑UR↓

## 【使用者操作手冊】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		



開啟疾病小尖兵 APP 時，首先會進入起始畫面；在這個頁面，我們設計了五個按鈕，以知識之旅與挑戰自我為重點，因此按鈕最大、最顯眼；於畫面最上方的圖案，就是代表著疾病小尖兵的 LOGO。

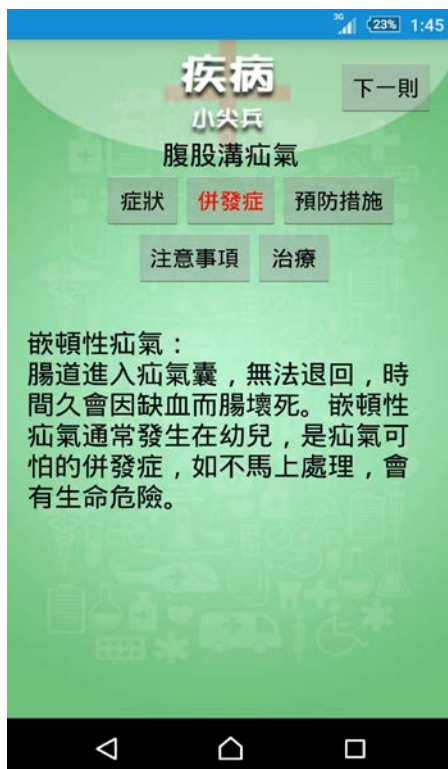


## 【使用者操作手冊】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		



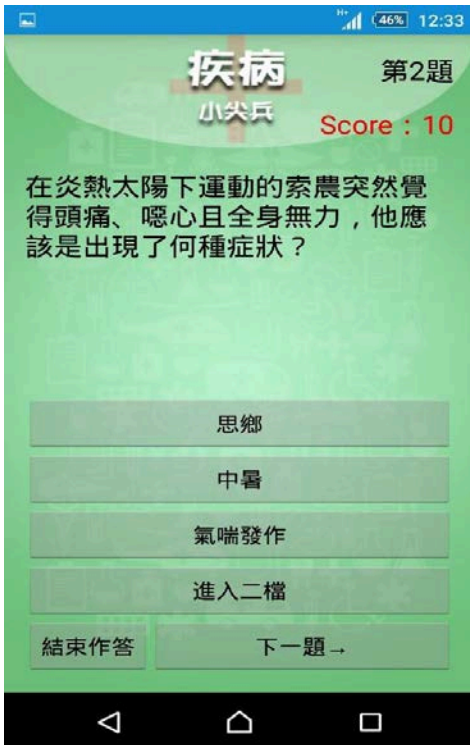
於主頁面點選按鈕：知識之旅，進入之後將會看到由四個不同領域的按鈕組成之表單；使用者可依自己想查詢的疾病選擇科別。



選擇其一，進入後將會出現疾病名稱；根據使用者點選的按鈕，在下方做出相對之回應。圖例：外科→腹股溝疝氣→併發症

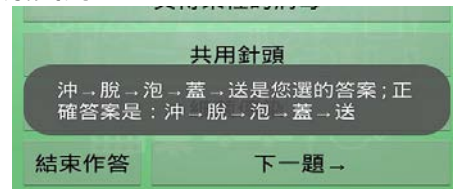
## 【使用者操作手冊】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		



於主頁面點選按鈕：挑戰自我，進入疾病小尖兵的選擇題畫面。

於此畫面右上方紀錄題數及目前得分；下方的作答選項選擇之後，可選擇直接跳出：結束作答，或是進入下一題，而此時作答的正確與否將會顯示在下方；如作答正確將予以加分，錯則沒分。



例：



在中途結束作答或做完最後一題的答案後，進入此結算畫面。

於此紀錄答對題數、得分數與小評語；下方按鈕：回主頁。

## 【使用者操作手冊】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		



於主頁面點選按鈕：APP介紹。  
在此表單介紹開發團隊之資訊，於下方按鈕連至資料來源簡介。



資料來源畫面，於下方按鈕回主選單。

## 【使用者操作手冊】

組名	疾病小尖兵	填寫人	林于浚
組別	第十九組	填寫日期	2015年05月21日
專名 題稱	疾病小尖兵		



於主頁面點選按鈕：問卷調查，就會藉由網路連結到我們的google問卷。  
利用此問卷，使用者可以提供我們使用上的意見與內容反應，讓我們能夠藉由問卷來補強疾病小尖兵。



於主頁面點選按鈕：facebook，就會藉由網路連結到我們的facebook粉絲專頁。  
利用此專頁，疾病小尖兵將會提供與醫學有關的時事新聞，讓使用者能即時的關心到最新的醫學消息。

### 【專題品質保證計畫書】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2015年4月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

一、程式品質監控：

1. 目的：減少程式錯誤或異常
2. 品質目標：  
每月抱怨訊息回饋<10筆
3. 時程：當街收到抱怨資訊大於十筆時

二、程式資訊正確性：

1. 目的：維持資訊正確可信度高
2. 品質目標：  
資料來源來自官方資訊，不取用網路上可信度低之資訊
3. 時程：當疾病資訊需要更新時

**【 審查紀錄 】**

組 名	疾病小尖兵	填 寫 人	曾穎璘
組 別	第十九組	填寫日期	2014 年 10 月 15 日
專 題 名 稱	疾病小尖兵		

編號	項目內容	檢查日期	
1	專題方向確定	103/10/20	
2	需求訪談與分析	103/11/25	
3	問卷設計	103/12/10	
4	系統規劃與分析	104/1/20	
5	尋找素材	104/1/30	
6	APP 介面設計	104/1/31	
7	撰寫系統文書	104/1/20	
8	查看成果與維護	104/5/30	

**【查檢表】**

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

編號	項目內容	檢查日期	是否完成	完成度
1	專題方向確定	103/10/20	是	100%
2	需求訪談與分析	103/11/25	是	100%
3	問卷設計	103/12/10	是	100%
4	系統規劃與分析	104/1/20	否	70%
5	尋找素材	104/1/30	否	80%
6	APP 介面設計	104/1/ 1	否	90%
7	撰寫系統文書	104/1/2	否	70%
8	查看成果與維護	104/5/30	否	50%

## 【專案狀態報告】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

專題主題是由組長王偉丞所訂定，經由指導老師——張慧老師指導，並確認主題為“疾病小尖兵”，用 APP 來推廣常見疾病的資訊及預防方式，同時也以小遊戲的方式提高趣味性。

專題需要長時間的製作維護及更新，我們這組利用 2014.09.01 — 2015.06.19 這快一年的時間來完成相關的規劃、分析、設計、實作、上架與檢討。

資料方面藉由本校的衛生保健組所提供的常見疾病相關資料來協助我們製作，同時也開了新的 FB 粉絲專頁來推廣與行銷我們的 APP，並且參加各類比賽來獲得各界的最大肯定。



**【測試計畫相關資料】**

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

(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)

編號	項目內容
1	在小遊戲過程中閃退
2	退出後無法重新讀取畫面
3	資料庫無法連結
4	畫面跑版

【測試計畫結果資料】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

(針對 5.2.1 之改善或處理結果記錄)

1. 在小遊戲過程中閃退：  
因找不到原因所以整個重新撰寫
2. 退出後無法重新讀取畫面：  
因找不到原因所以整個重新撰寫
3. 資料庫無法連結：  
重新撰寫資料庫相關內容
4. 畫面跑版：  
畫素選項調整至正確

## 【專案結案報告】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專 題 名 稱	疾病小尖兵		

完成系統所有功能，可在手機上運作並上架

1. 疾病資料庫
2. 疾病小遊戲
3. 問卷回饋
4. APP 介紹
5. 粉絲專頁的連結

### 【專案工作確認結果】

組名	疾病小尖兵	填寫人	曾穎璘
組別	第十九組	填寫日期	2014年10月15日
專題名稱	疾病小尖兵		

(針對上學期末專題評審委員所建議事項作回應說明)

1. 未分析市場上類似的系統情況

回答:已有調查過市場上類似系統的功能

2. 未進行問卷調查，此一需求真的存在?

回答:以做過市場調查，並確認此一需求的存在性

3. 對象設定為孩童，但並未呈現兒童或老師認定的需求，需求分析不完整

回答:需求分析擴大至一般民眾，日後我們也會將此 APP 推廣出去，並獲得更充分的資料來進行分析

## 【會議記錄】

組名	疾病小尖兵	專題名稱	疾病小尖兵		
組別	第十九組				
會議編號	M001	召集人兼主席	王偉丞	紀錄者	曾穎璘
討論主題	製作疾病相關 APP			會議時間	2014/10/15
				會議地點	綜大七樓
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
	主題大綱與工作分配		討論系統功能架構，分工任務		全組人員
本次會議內容	系統主要功能與架構:小遊戲、知識庫、問卷回饋、連結至臉書粉絲專頁、介紹 APP 開發人員 工作分配:文書組、資料蒐集、系統開發組				
決議事項 (與主席裁示)					
文書組:曾穎璘、宋家輝 資料蒐集:全組人員 系統開發組:王偉丞、簡嘉宏					
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	王偉丞	紀錄者	曾穎璘	時間
					2014/10/24
					地點
					綜大七樓
預定討論主題	分享蒐集資料與各組工作大綱				
指導老師意見					

【會議記錄】						
組名	疾病小尖兵		專題 名稱	疾病小尖兵		
組別	第十九組					
會議 編號	M002		召集人 兼主席	王偉丞	紀錄者	曾穎璘
討論 主題	蒐集資料與各組工作大綱				會議 時間	2014/10/24
					會議 地點	綜大七樓
上次 會議	決議事項			執行狀況		
	文書組:曾穎璘、宋家輝 資料蒐集:全組人員 系統開發組:王偉丞、簡嘉宏			各組均有找到相關資料		
本次 會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	企劃書撰寫		蒐集資料完成企劃書		全組人員	
本次 會議 內容	企劃書撰寫交由文書組處理 蒐集資料由全組人員負責					
決議事項 (與主席裁示)						
文書組需盡快在期限內完成企劃書						
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	王偉丞	紀錄者	曾穎璘	時間	2014/11/9
					地點	綜大七樓
預 定 討論主題	APP 雛形與架構					
指導老師 意見	APP 雛型與架構盡快出來					

## 【會議記錄】

組名	疾病小尖兵	專題名稱	疾病小尖兵			
組別	第十九組					
會議編號	M003	召集人兼主席	王偉丞	紀錄者	曾穎璘	
討論主題	APP 雛形與架構			會議時間	2014/11/9	
				會議地點	綜大七樓	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	文書組需盡快在期限內完成企劃書		完成度高但仍有地方須持續更新及修改			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	APP 藍圖與架構		雛型畫面構想與內容資訊		全組人員	
本次會議內容	<p>畫面由精簡的方式呈現避免孩童缺乏興趣，並以小遊戲來提高趣味程度</p> <p>疾病資訊將由本校衛生保健組提供</p> <p>設有問卷回饋，有問題或 BUG 可即時告知</p>					
決議事項 (與主席裁示)						
<p>系統設計組已可開始撰寫 APP</p> <p>文書組持續更新企劃書資料</p>						
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	王偉丞	紀錄者	曾穎璘	時間	2015/1/20
					地點	圖書館五樓
預定討論主題	呈現 APP 之結構與功能					
指導老師意見	藍圖與架構已完成進度很不錯					

## 【會議記錄】

組名	疾病小尖兵	專題名稱	疾病小尖兵			
組別	第十九組					
會議編號	M004	召集人兼主席	王偉丞	紀錄者	曾穎璘	
討論主題	呈現 APP 之結構與功能			會議時間	2015/1/20	
				會議地點	圖書館五樓	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	系統設計組已可開始撰寫 APP 文書組持續更新企劃書資料		APP 之撰寫雖有遇狀況將持續完成 文書組持續更新企劃書資料			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	APP 之結構與系統功能		完成 APP 完整功能與資料		全組人員	
本次會議內容	系統大致已完成，但資料庫方面仍有些問題 全組人員將持續蒐集與更新更多疾病資料					
決議事項 (與主席裁示)						
資料蒐集:全組人員 APP 資料庫導入更新:系統設計組						
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	王偉丞	紀錄者	曾穎璘	時間	2015/2/10
					地點	圖書館五樓
預定討論主題	APP 維護及除錯					
指導老師意見	資料蒐集速度要加快					



## 【會議記錄】

組名	疾病小尖兵	專題名稱	疾病小尖兵		
組別	第十九組				
會議編號	M005	召集人兼主席	王偉丞	紀錄者	曾穎璘
討論主題	APP 維護及除錯			會議時間	2014/2/10
				會議地點	圖書館五樓
上次會議	決議事項		執行狀況		
	資料蒐集:全組人員 APP 資料庫導入更新:系統設計組		已更新正確疾病資料 系統也已更新正確資訊內容		
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員
	APP 維護及 BUG 修改		討論如何維持品質與系統除錯		全組人員
本次會議內容	已建立品質保證書，並在本次開會時系統發生錯誤，但已及時除錯 企劃書已完成最後之更新				
決議事項 (與主席裁示)					
系統除錯與更新:系統設計組 品質保證書:全組人員 企劃書更新:文書組					
請簽名		請簽名		請簽名	
下次會議	召集人	王偉丞	紀錄者	曾穎璘	時間
					2015/5/20
					地點
					圖書館五樓
預定討論主題					
指導老師意見	除錯速度加快盡快完成 APP 其他功能				