

靜 宜 大 學

資 訊 管 理 學 系

專 題 系 統 文 件 規 格 書

專題名稱

藥你好

學 生：

資管四 B 410954336 蘇玗渤

資管四 B 410954441 易芸瑄

資管四 B 410954271 陳煥杰

資管四 B 410954459 李昕珉

指導教授：莊育維、楊子青 教授

中華民國 112 年 十 二 月

誌謝

在這段畢業專題的歷程中，我們要誠摯地向莊育維教授表達最深的謝意。感謝教授一年來的悉心指導與不懈的鼓勵，讓我們能夠順利完成這項重要的學術任務。

首先，在研究方向的選擇上，教授給予了寶貴的建議，在觀念架構的建立階段給予了細緻入微的指導，引導我們找到最適合自己的方向。教授的豐富經驗與深厚學識，讓我們在思考問題時總能得到準確而有深度的指引，這是我們在畢業專題過程中最為珍貴的收穫之一。

最後，感謝教授在技術上給予了充分的支持，還教會了我們解決問題的方法與思路。這種實踐性的教學風格使我們在實作中不再僅止於機械式操作，而是學會了真正理解與運用所學知識。

在這裡，我們要再次衷心感謝教授的悉心栽培，讓我們的畢業專題能夠得到佳作，也讓我們在畢業專題的製作中成長茁壯。

蘇玗渤、易芸瑄、陳煥杰、李昕珉 謹誌於 112 年 12 月

目錄

摘要.....	i
誌謝.....	ii
目錄.....	iii
表目錄	iv
圖目錄	iv
第一章、緒論	1
第二章、專題內容與進行方法	2
2.1 動機與目的	2
2.2 專題相關現有系統回顧與優缺點分析	3
2.3 專題進度規劃與進行方法說明	4
第三章、專題流程與架構	5
3.1 系統架構圖	5
3.2 系統功能說明	5
3.3 系統特色	6
3.4 Android Studio 架構	7
第四章、專題成果介紹	8
4.1 軟體硬體設備資訊	8
4.2 系統畫面	9
第五章、專題學習歷程介紹	18
5.1 專題製作過程遭遇的問題與解決方法	35
5.2 組員心得	36
第六章、參賽資訊	23
第七章、結論與未來展望	24
參考文獻	25
附錄	26
專題實作授權同意書	27
專題實作指導教師確認書	

表目錄

表 1：進度說明	4
表 2：ACTIVITY 結構說明	7
表 3：LAYOUT 結構說明	8

圖目錄

圖 1：5W1H 分析圖	2
圖 2：藥物提醒與維他命追跡 LOGO	3
圖 3：系統架構圖	5

第一章、緒論

藥你好這個 app 的產生是因為我們在研究慢性病的患者中，發現了許多慢性病患者有時候會因為忘了吃藥而造成病情加重，因此我們決定做出這項產品來提供給這些慢性病患者使用。

在製作藥你好這個 app 的過程中我們發現，在市面上很多已經上架的 app 內，有很多 app 的內容跟我們的 app 內容雷同，因此我們需要繼續努力製作出有對比市面上不同的功能，才能凸顯我們的不同與重要性。

為了製作這個 app，我們做了許多市場調查，也查了很多資料，期許在未來中，我們還要再更努力做出不一樣的東西，並且能夠在各種伺服器中流通，讓更多慢性病患者能夠使用到我們的產品。

第二章、專題內容與進行方法

2.1 動機與目的

台灣邁入高齡社會，根據健保資料，老人平均一年看診約 27 次，平均使用 4、6 種慢性用藥，多重用藥現象會帶來藥品取用錯誤、服用方式錯誤。我們的組員中有家人就是需要長期服用藥物的慢性病患者，在家中常常能看到很多袋針對不同症狀所需服用的藥物，而每一袋的用藥時間也不同，雖然現在市面上有販售印有時間、區分藥品的藥盒，但每當天氣較不穩定時，還是得擔心藥物是否變質，也常常發生藥物沒了，卻忘記去醫院領藥的窘境，所以讓我們想製作一款能提醒用藥及管理藥物的軟體。而針對本專題就以下 5W1H 分析。



圖 1：5W1H 分析圖

2.2 專題相關現有系統回顧與優缺點分析

一、藥物提醒與維他命追蹤

<p>名稱： 藥物提醒與維他命追蹤</p> <p>開發單位： Vasiliy Drozhzhin</p> <p>簡介： 藥物提醒是一款簡潔高效的程式，用於控管個人使用的任何藥物。其可依照個人需求，自行創建服用藥物、維他命或營養補劑...等療程，並於時間到時，提醒用戶服用。</p>	 <p>圖 2：藥物提醒與維他命追蹤</p> <p>Logo</p>
--	--

➤ 本專題與藥物提醒與維他命之分析：

(1) 分析比較：

我們有提供藥物庫存的功能，且無須收取任何費用，並提供更多功能，例如：健保藥局地圖、記錄血壓表、慢性病資料統整。

(2) 優點和缺點的歸納：

優點	缺點
1.畫面簡潔不複雜 2.不同療程時間可重疊 3.無廣告	1.介面過於簡陋對高齡者不友善 2.無藥物庫存顯示 3.部分功能需收取費用

2.3 專題進度規劃與進行方法說明

表 1：進度說明

PROCESS										
	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	
確認主題										
系統架構										
【血壓記錄】月曆式										
慢性病資料										
健康地圖										
【藥盒】服藥進度										
【時間設定】用藥提醒										
系統整合與測試										

3 月~5 月：經過多次的內部開會，我們決定以藥物管理議題為主題，使慢性病患者作為主要使用對象，並開始構想所需功能，除了基本的藥物管理外，還新增了三項與個人健康管理有關的功能，並針對每個功能做仔細的發想設計，將系統大致架構完成。

4 月~7 月：針對血壓表、慢性病資料、健康地圖進行開發，我們上各大醫學網查詢慢性病的相關資料，並將台中健保藥局整理放入地圖中，不斷修改調整介面，使介面友善長者使用，同時準備第一次專題口試。

7 月~10 月：繼續開發主要功能藥盒與時間設定的部分，將藥盒資料與時間設定做串接，讓藥物庫存能正確扣除，同時將時間設定的功能做更細緻，新增延長功能、服藥時間表和行事曆，把提醒的效果達到最佳化。

11~12 月：介面調整，讓使用者使用起來更加方便，準備第二次口試的內容、投影片製作與影片製作，並為專題競賽做準備。

第三章、專題流程與架構

3.1 系統架構圖

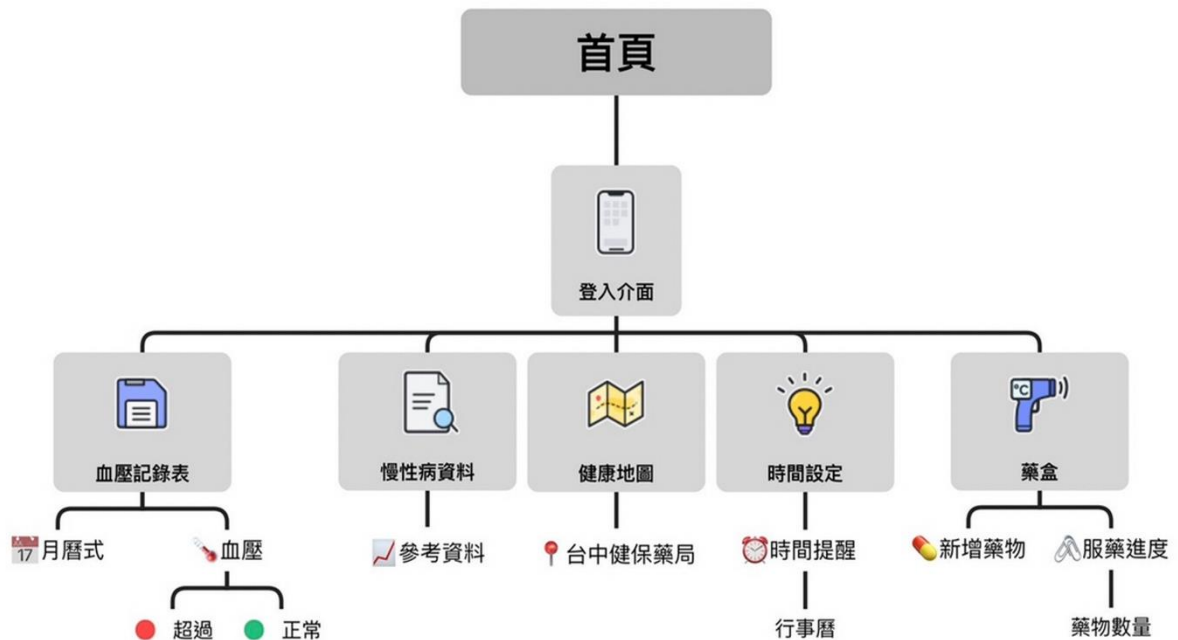


圖 3：系統架構圖

3.3 系統功能說明

- 登入：提供 Google 帳號快速登入，除去註冊帳號之困難，並可透過登出切換使用者，管理多位長者的藥物。
- 血壓紀錄表：使用月曆式紀錄血壓，記錄新增血壓時的時間日期方便做查看，並在月曆上用顏色標示是否為正常值，當血壓過高時跳出警示訊息，告知使用者需多注意。
- 慢性病資料：衛福部公告整理常見 9 項慢性病資料，衛教知識更齊全。
- 健康地圖：在內部導入 google maps 加入台中市健保藥局，使用者能快速查看附近健保藥局，並根據自身位置規劃導航路線到藥局。

- 時間設定：連接鬧鐘設定用藥提醒，連結行事曆將設立的提醒代入行事曆中，並設立延後吃藥時間，十分鐘後再提醒，至多能提醒兩次，加上服藥時間表把用藥時間全列出，一目瞭然。
- 藥盒：管理藥物數量和掌握藥物效期，結合相機與相簿載入藥物圖片，並搭配時間設定提醒扣除庫存。

3.4 系統特色

- 功能連動：將用藥提醒和藥物數量做連動，確實記錄藥物數量，新增提醒時也能直接從藥盒抓取資料，快速導入相關資訊。
- 導入 google maps：點取藥局據點就能規劃藥局路線圖，並加入我的最愛。
- 血壓紀錄查詢：月曆式保留新舊紀錄，方便隨時查看過往資料。
- 及時訊息：使用鬧鐘做提醒，不受訊號干擾，定時響鈴。

3.5 Android Studio 架構

表 2：Activity 結構說明

adapter	
BpTableAdapter	管理血壓測量數據的顯示
ChronicDiseaseTableAdapter	管理慢性病資訊的顯示
DrugStorageAdapter	管理藥物存儲資訊的顯示
DrugUnitAdapter	設置藥物單位選擇器
FreqOptionsAdapter	設置藥物使用頻率選擇器
TakeTimesAdapter	設置藥物服用時間選擇器
TimeSettingAdapter	管理時間設定的顯示
UsageAdapter	設置用藥頻率選擇器
alarm	
TimeSettingAlarmReceiver	顯示相應的時間設定鬧鐘通知
calendar	
DayViewContainer	血壓日曆日期元素綁定設計
MonthViewContainer	血壓日曆月份元素綁定設計
factory	
TakeTimeCellFactory	動態生成藥物服用時間的 UI 元素
TimeSettingTimeTableSectionFacctory	動態生成時間表中的區段
fragment	
BpAddFragment	添加血壓記錄
BpTableFragment	血壓記錄表頁面
ChronicDiseaseTableFragment	慢性病資料頁面
DrugStorageFormFragment	添加藥物頁面
DrugStorageFragment	藥盒頁面
HealthMapFragment	健康地圖頁面
TimeSettingFormFragment	添加時間設定頁面
TimeSettingFragment	時間設定頁面
TimeSettingTimeTableFragment	服藥時間表頁面
helper	
DateFormatter	日期和時間格式化
TimesLangConvertor	數字和中文之間的轉換
WeekDaysManager	管理星期幾的選擇
WordTableConvertor	將 Word 表格的結構和文本內容
viewModel	
BpTableViewModel	處理血壓表業務邏輯
ChronicDiseaseTableViewModel	處理慢性病資料業務邏輯
DrugStorageViewModel	處理藥盒業務邏輯
MainViewModel	處理應用程式介面業務邏輯
NotificationViewModel	處理通知業務邏輯
TimeSettingViewModel	處理時間設定業務邏輯
receiver	

TimeSettingAlarmConfirmHandler	藥物提醒廣播接收器
TimeSettingAlarmReceiver	時間設定廣播接收器
TimeSettingAlarmSnoozeHandler	鬧鐘延遲通知廣播接收器
BackActivity	ActionBar 設定和處理返回
LoginActivity	Google 登入處理
MainActivity	應用程式介面處理

表 3：Layout 結構說明

activity_login	對應 LoginActivity
activity_main	對應 MainActivity
Bp_row	顯示血壓記錄於日曆
Calendar_data_container_layout	呈現月曆週期
Calendar_data_layout	呈現月曆週期
Calendar_day_layout	呈現月曆日期
Calendar_month_container_layout	呈現月曆月份
Calendar_month_layout	呈現月曆月份
Chronic_disease_row	顯示慢性病特定資料
Drug_option	藥物庫存量
Drug_storage	藥物過期日、圖片、名稱、備註
Fragment_bp_add	對應 BpAddFragment
Fragment_bp_table	對應 BpTableFragment
Fragment_chronic_disease_table	對應 ChronicDiseaseTableFragment
Fragment_drug_storage_form	對應 DrugStorageFormFragment
Fragment_drug_storage	對應 DrugStorageFragment
Fragment_health_map	對應 HealthMapFragment
Fragment_time_setting_form	對應 TimeSettingFormFragment
Fragment_time_setting	對應 TimeSettingFragment
Fragment_time_setting_table	對應 TimeSettingTimeTableFragment
time_setting_row	特定時間設定顯示資訊

第四章、專題成果介紹

4.1 軟體硬體設備資訊

● 硬體：

- (1) 裝置解析度建議：1280*720、dpi240
- (2) 中央處理器：無限制
- (3) 記憶體容量：2GB

(4) 作業系統：android 7.0 以上

(5) Wi-Fi 環境：導航功能需要

(6) 攝像鏡頭：無限制

- 軟體：

(1) App 開發方式：

我們以 Android Studio 作為我們的開發軟體，Android Studio 是官方撰寫 Android 的開發環境，具備免費且時常更新的特點，提供視覺化布局、開發者控制台，內建 Android SDK 和 AVD 管理器，是一個對於新手相當友善且好上手的主流程式語言。

(2) 介面設計：

我們網頁講究 UI 和 UX，在字體間距、顏色搭配和文字大小等等，考量用戶的視覺呈現，以 Adobe illustratot 作為物件設計，以友善的使用者介面，進而增加使用者的方便性，並針對他們的需求作為出發點，藉此增加流暢性。

(3) Google 導航：

串接 Google GCP 專案將 googlemaps 導入軟體中。

4.2 系統畫面

- 系統操作說明

1. App 圖示：
點選後進入首頁。



2. 首頁：

App 開啟後顯示首頁。

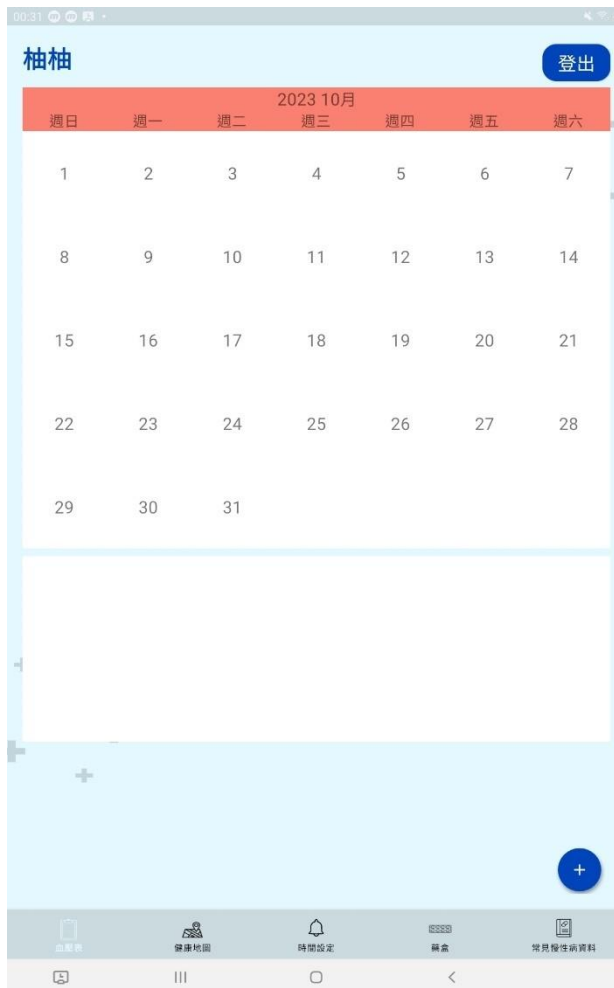
1. 製作 Tab Bar 來切換五項功能



● 血壓表介面說明

1. 血壓表首頁：

- (1) 左上角顯示用戶名
- (2) 右上角登出鍵切換使用者
- (3) 右下角按鍵新增、刪除血壓記錄



2. 新增血壓記錄：

- (1) 新增血壓：輸入收縮壓、舒張壓。
- (2) 警示通知：血壓過高時跳出警示通知。

3. 血壓記錄顯示：

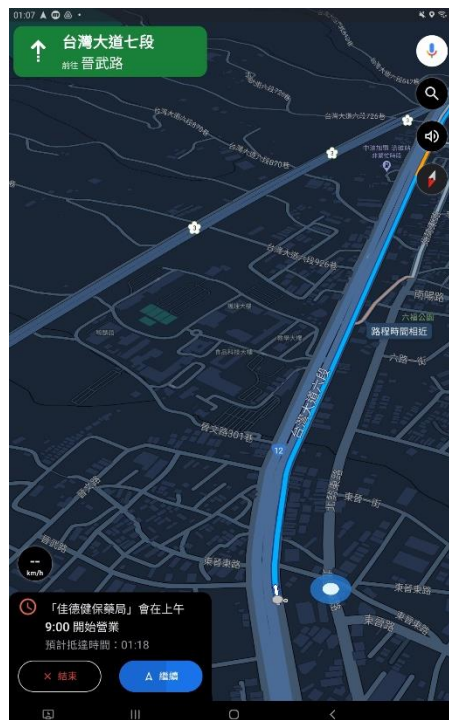
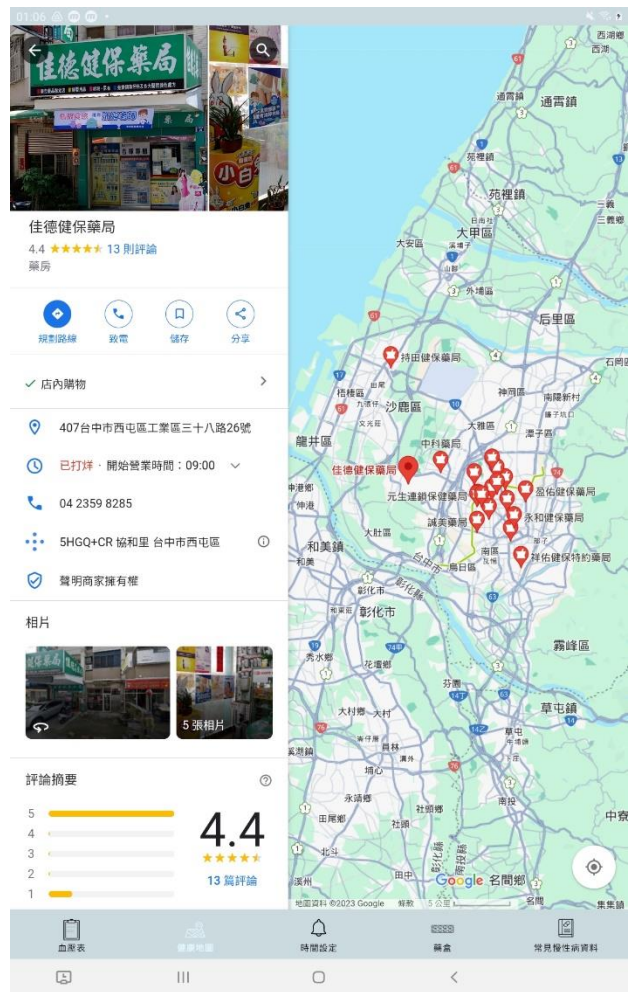
- (1) 在月曆上用顏色標示是否為正常值。
- (2) 顯示記錄資料的當下時間日期

2023 10月						
週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

140/90 mmHg	2023-10-10 16:31:37
130/80 mmHg	2023-10-10 16:31:25

● 健康地圖介面

(1) 點選圖標可以查看該藥局相關資訊



● 時間設定介面說明

1. 時間設定首頁、新增時間設定：



2. 新增時間設定：

- (1) 抓取藥盒內資料
- (2) 每天服用次數



(3) 提醒頻率：每日、每週、間隔天數

提醒頻率：每日、每週、間隔天數

開始日期：每週

結束日期：間隔天數

加入行事曆

取消 新增

3. 新增設定後顯示列表、服藥時間表：

- (1) 顯示列表顯示：服藥劑量、服藥頻率、每日服藥劑量
- (2) 服藥時間表：以開始日期和結束日期規劃服藥時間表

時間設定

福避痛膜衣錠 早上飯後

0.5粒 每日 每天1次

日期	服藥時間	服藥劑量
2023-10-11	07:30	0.5粒
2023-10-12	07:30	0.5粒
2023-10-13	07:30	0.5粒
2023-10-14	07:30	0.5粒
2023-10-15	07:30	0.5粒
2023-10-16	07:30	0.5粒
2023-10-17	07:30	0.5粒
2023-10-18	07:30	0.5粒
2023-10-19	07:30	0.5粒
2023-10-20	07:30	0.5粒
2023-10-21	07:30	0.5粒

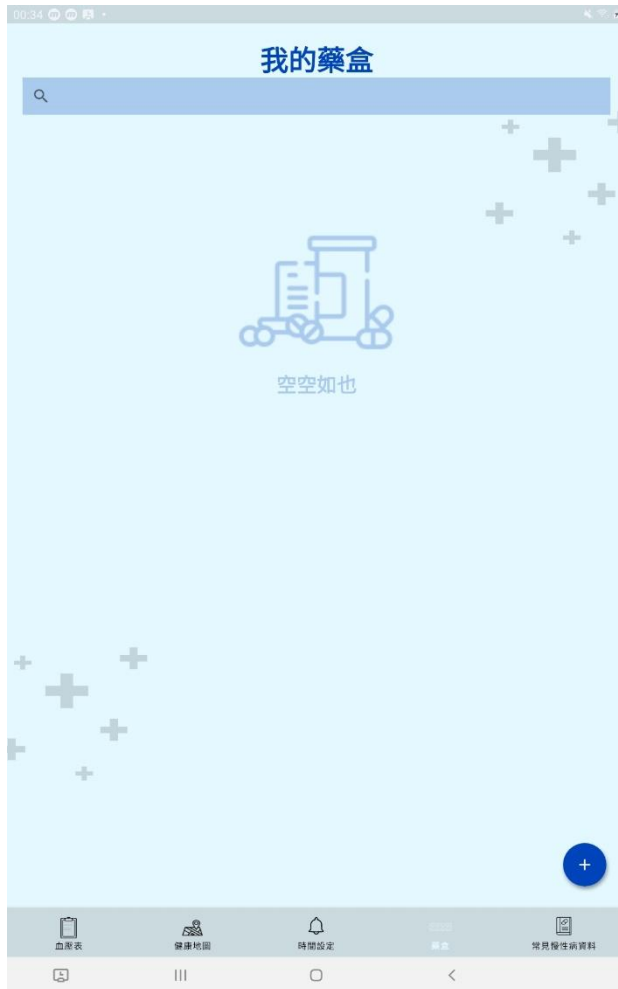
4. 行事曆：

(1) 將設定完的提醒帶入行事曆中



● 藥盒介面

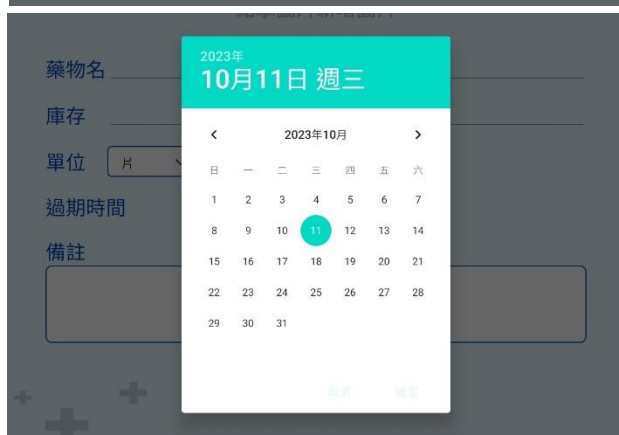
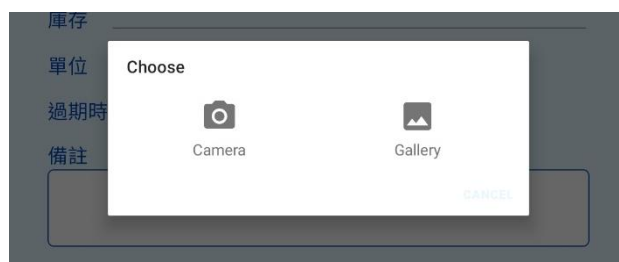
1. 藥盒首頁、藥物顯示列表



2. 新增藥物頁面

(1) 從相機相簿選取圖片

(2) 選擇日期



點擊圖片新增圖片

藥物名 _____

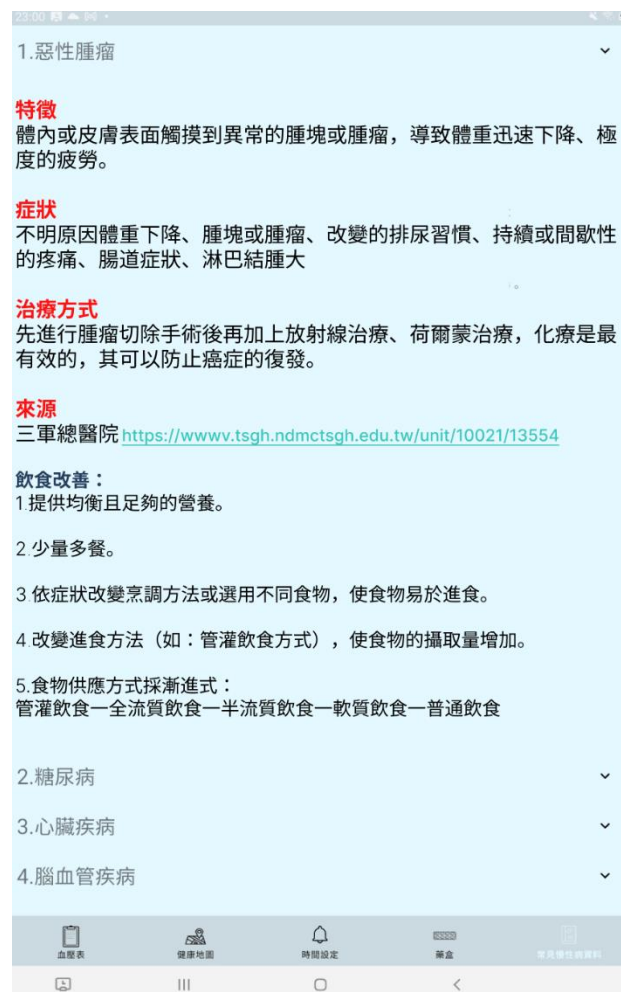
庫存 _____

單位

過期時間

備註

● 常見慢性病資料介面



第五章、專題學習歷程介紹

5.1 專題製作過程遭遇的問題與解決方法

(1) 對於撰寫程式上的問題

以前沒有學習使用 Android Studio 的經驗，加上程式能力不足，這個部分只能買書籍專研或是諮詢師長、上網或圖書館查詢資料。

(2) 討論時間不夠

大家的時間很難互相配合，加上各自的課表不同，我們盡量多利用空閒時間或午休時間討論，並討論定出固定時間進行討論，例如每周五開會完後的時間。

(3) 組員間意見分歧

每個人的想法不同，難免會意見分歧，這部分只能包容理解雙方的想法，互相退一步找尋平衡點，以最好的成效作為優先考量。

(4) 沒有裝置安裝軟體

因為我們組員間沒有人使用 Android 手機，沒辦法在實機上測試軟體，這部份我們透過教授的意見，詢問系秘是否有多餘的平板能藉我們使用。

(5) 介面美感

因為是給慢性病患者使用的軟體，所以在介面上我們必須做到清晰整潔清楚，不能有過多的花俏裝飾，不過美感這種東西真的每個人都不同，因人而異，我們盡量達到一個平衡點，把該有的功能標示清楚和保持介面清楚美觀。

5.3 組員心得

蘇玗涵：

回顧開始做專題的每一天，真的只有一個字可以說，就是「累」，大二時我從別的學校轉過來，除了每學期要修好多學分外，還要花時間去打工賺取生活費，還很不幸的抽籤當上了專題組長，加上製作專題的壓力，一度讓我失眠好一陣子。但是不知不覺的時間也過得很快，現在的我居然開始在寫心得了，可以說是苦盡甘來嗎？

這一路上也不是說一帆風順，還記得一開始和老師開會時我們做得非常爛，被老師砲轟，我心裡想著，唉休學好了，然後又被我媽罵。程式碼不會寫、還有組員之間意見不合的衝突，每個人有每個人的觀點，難免會吵起來，那段時間真的是連打開電腦分配工作也覺得討厭。

一路跌跌撞撞的走了過來，我也學到了很多平常學校學不到的，例如時間的管理分配，我感覺我比以前的我更珍惜時間了，不然這個專題真的做不完啊！當然還有學術上的學習啦，沒有碰過 Android Studio 所以必須從零開始學起，拉介面、改寫程式碼，想著該怎麼改才會更好，看著他們從一個空白檔到容量連我電腦都快承受不起的 project，就像是自己的孩子一樣，內心其實是充滿激動的。

當然還有要感謝我們的指導老師，每個禮拜的開會都給予我們意見回饋，告訴我們要往哪個方向修改，並提供過往學長姊的資料給我們做參考，雖然我們參加的校外比賽結果不理想，但也是經驗上的累積，如果沒有老師我們也不會嘗試去做這些我們從沒想過的。

時間過得很快，這個專題跟我的心得也即將來到尾聲，看著這個專題從無到有，最後終於也在專題競賽得到佳作，我也要感謝自己這一路都沒有放棄，或許收穫不如預期，但那都沒關係了，最重要的是，我從不相信自己能真的做到。

易芸瑄：

專題是大學的另一個挑戰，像是把所學到的變成一個實質或虛擬的東西，在專題期間，遇到很多困難及挑戰，一路上也有挫折和低潮期，但只要想法改變整件事情也就變得不一樣，在專題這個課程，我學到不少東西，不管是心態或是技術，都有很大部分的進步，人生就是不斷的向上學習，學習使人成長也使人快樂，希望把專題所學的正向心態維持著，到未來面對更多的挑戰也不退縮。

陳煥杰：

畢業專題幾乎是每個大學生都需要經歷的重要課題之一，需要把歷年學到的東西統整在一起，並且經過團隊合作才能做出這項成果，而團隊合作也並非是一件很簡單的事，因為每個人有每個人要忙的事，並非每個人隨時都有空，因此大家互相配合體諒也是我們能完成這次的畢業專題最重要的原因。

李昕珉：

藥你好是一個給慢性病患者使用的 app，能幫助需要的人在上面找到解決自己疾病的方法，提醒他按時吃藥，幫助他記錄用藥需求，希望這個 app 能幫助到需要幫助的人。

製作畢業專題是大學畢業生必定要經歷的過程，製作過程除了能更深入瞭解與主題相關的專業知識外，更重要的是，它也讓我們彼此更透徹的了解團隊合作並非是一件簡單的事，要因應每個人的能力分配工作，開會及討論的時間也需要一致，彼此也要互相進行配合與讓步，真不是一件輕鬆的事。

最後也很開心大家一起合作做出畢業專題，過程中或許疲累但是也學習到很多東西，像是文獻的查找、程式碼編打、頁面排版，都讓我們了解很多，專題的製作也提醒了我謹慎的重要性，另外團隊合作的部分我認為是最重要的，大家各自努力，互相腦力激盪出最好的想法，還好結果是好的，也有拿到佳作，也感謝老師直接地點出我們專題的缺點、問題及對我們用心地教導，才会有此專題的成果呈現。

第六章、參賽資訊

(1) 2023 靜宜大學資訊學院畢業專題競賽暨成果展【佳作】



第七章、結論與未來展望

藥你好著重在使用者體驗上，以使用者的角度去作為開發方向，我們致力於將各需求進行整合，以一個程式能解決各種問題為目標，希望能藉由我們幫助到更多飽受疾病困擾的人，目前有提供時間設定、藥盒紀錄、相關資訊與健保地圖等服務，能讓用戶於設定的時間進行藥物提醒，並將自身用藥需求記錄下來。

未來希望以藥你好於 app 商店上市作為首要目標，並於未來架設客服專線提供用戶反饋和擴展服務範圍，期望能藉由不斷的更新，新增更多功能與完善現有功能的不足，提供給用戶更便利、良好的使用者體驗，讓使用我們程式的使用者能依照個人需求記錄屬於自己的健康記錄表，改善生活品質的同時還能節省時間，最終以 app 能為社會帶來更多貢獻作為未來展望。

參考文獻

- (1) 三軍總醫院(2023)。血液腫瘤科
<https://wwwv.tsgh.ndmctsgh.edu.tw/unit/10021/13554>
- (2) 施威銘(2015)。Android App 程式設計教本之無痛起步
- (3) 台大醫院新竹分院 胸腔內科李建鋒醫師(2022) 肺炎-不可忽視的常見疾病。 https://www.hch.gov.tw/?aid=626&pid=93&page_name=detail&iid=1259
- (4) 陳昀蓁(2022)。揭曉 10 大死因「9 項全是慢性病」 健康長壽這樣吃
<https://news.tvbs.com.tw/amp/life/1868494>
- (5) 臺大醫院內科部主治醫師 張恬君 及早發現預防糖尿病
https://epaper.ntuh.gov.tw/health/201011/project_1_1.html
- (6) 臺北榮民總醫院
[https://wd.vghtpe.gov.tw/snc/Fpage.action?muid=4441&fid=4016WanLiLi\(2016\)。ViewPagerPolling](https://wd.vghtpe.gov.tw/snc/Fpage.action?muid=4441&fid=4016WanLiLi(2016)。ViewPagerPolling)
- (7) 碼農日常-『Android studio』使用 Room 資料庫以及資料庫監視工具 Stetho(2020) https://thumbb13555.pixnet.net/blog/post/323622292-android_room
- (8) 碼農日常-『Android studio』Android Permission 權限請求(2021)
<https://thumbb13555.pixnet.net/blog/post/330515820-%e7%a2%bc%e8%be%b2%e6%97%a5%e5%b8%b8-%e3%80%8eandroid-studio>
- (9) 衛生福利部(2016) 慢性呼吸道疾病(氣喘、慢性阻塞肺疾病)
<https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=215>
- (10) ntougpslab(2018)。導航實習第五章_取得目前座標(使用 WebView 繪製地圖) Android Studio 開發
<https://ntougpslab.pixnet.net/blog/post/162013845>
- (11) Willy's Fish 教學筆記』Android 如何讓自己的 App 整合 Google Sign

In SDK，實作 login 功能教學(2017)

<https://willy2016.pixnet.net/blog/post/157253786>

(12)Google 地圖平台。 <https://developers.google.com/maps?hl=zh-tw>

(13)Dmytro Tarianyk(2017) /FloatingActionButton

<https://github.com/Clans/FloatingActionButton>

(14)Android Developers。 <https://developer.android.com/>

靜宜大學資訊管理學系
專題實作授權同意書

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予靜宜大學資管系，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。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。

指導教授 莊育維

學生簽名:	學號: 410954336 日期:西元 2023 年 12 月 20 日
學生簽名:	學號: 410954441 日期:西元 2023 年 12 月 20 日
學生簽名:	學號: 410954271 日期:西元 2023 年 12 月 20 日
學生簽名:	學號: 410954459 日期:西元 2023 年 12 月 20 日

指導教師簽章 _____

西 元 2023 年 12 月 20 日

靜宜大學資訊管理學系
專題實作指導教師確認書

茲確認專題書面報告之格式及內容符合本系之規範

畢業專題實作名稱：藥你好

畢業專題實作分組名單： 共計 4 人

組員姓名	學號
蘇玗渤	410954336
易芸瑄	410954441
陳煥杰	410954271
李昕珉	410954459

指導教師簽章 _____

西 元 2023 年 12 月 20 日