

# i 照護

## I home care apps

指導老師: 蔡丕裕

學生: 李承鍵、田宏彥、賴敬中、呂學沅、朱泓睿

國立聯合大學 資訊工程學系

苗栗市南勢里聯大 2 號

[U0624008, U0624018, U0624028, U0624039, U0624041}@smail.nuu.edu.tw](mailto:{U0624008, U0624018, U0624028, U0624039, U0624041}@smail.nuu.edu.tw)

### 摘要

在高齡化社會下，長期照護需求大幅提升，因此設計出一款 app 包含器材與人力租借、交流平台、附近醫院診所查詢，因使用者多為高齡族群，對於科技產品較不熟悉，增加語音辨識、語音撥放等語音小幫手，在使用我們的應用程式時能輕易上手，以達成科技化的居家照護。來提升使用者的生活品質。

**關鍵詞：**器材與人力租借、交流平台、語音小幫手、附近醫院診所查詢

### Abstract

In an aging society, the demand for long-term care has increased significantly. Therefore, using Android studio as the development interface, an app was designed to include equipment and manpower rental, communication platform, and nearby hospitals and clinics. Because users are mostly elderly people, they are concerned about technology products. Less familiar, add voice recognition, voice playback and other voice assistants, which can be easily used when using our application to achieve

technological home care. To improve the quality of life of users.

Keywords: equipment and manpower rental, communication platform, voice assistant, nearby hospital clinic query.

### 一、研究動機與目的

我國隨著社會變遷，整體人口結構快速趨向高齡化，使得長期照顧需求人數也同步增加。而近年互聯網的概念興起，互聯網應用已滲透至國民生活每個層面，因此希望利用科技搭起健康橋梁，讓家人也能透過科技照顧家中長輩，提供有照顧需求民眾多元而更妥適之照顧服務措施，包含：器材與人力租借、交流平台、語音小幫手、附近醫院診所查詢，增進其獨立生活能力及生活品質，甚至與線上互動，聯繫不間斷，並且吸取健康知識，此外，利用語音輔助，讓不慣使用科技產品的使用者也能輕鬆上手，維持尊嚴與自主的生活，居家服務常態化、及職業化，並支持家庭的照顧能力。

## 二、 專題內容與說明

### 2.1 開發環境：

#### 2.1.1 android studio

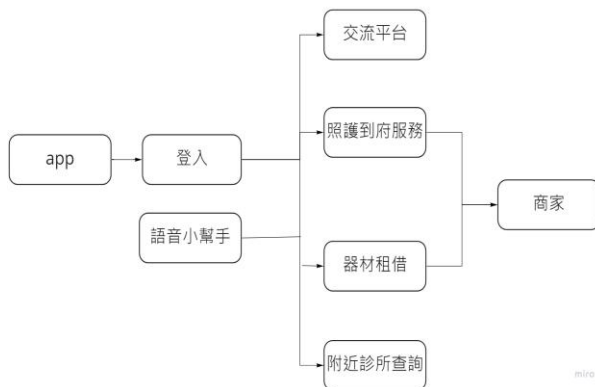
此款手機應用程式將使用「Android studio」進行開發，並以常見的 Java 整合開發環境 IntelliJ IDEA 作為基礎

#### 2.1.2 firebase

我們使用了 firebase 的雲端資料庫，由許多 API 封裝在單一 SDK 中，存進的資料可進行數據分析

## 三、 系統架構及功能

### 3.1 系統架構



圖一、系統架構

### 3.2 系統功能



- 交流平台
- 附近診所查詢
- 器材租借
- 照護到府服務
- 語音小幫手

## 圖二、系統功能

### 3.2.1 交流平台

為了使用者能在家就能和他人交流，互相交流關於生活或健康方面的心得，讓使用者能透過網路與別人分享心得，甚至交到新朋友，讓使用者在家裡也有娛樂和紓壓的管道。[14][15]

### 3.2.2 器材租借

製作一個讓長輩方便租借器材的工具，透過在手機 app 製作一個介面用來讓長輩能夠在首頁看到有哪些商家建立了商品資訊，點擊進入商家的頁面即可看到商家將租借哪些器材，例如：拐杖、輪椅等。收到資訊的商家人員將會安排人去幫助長輩獲得器具。[2][7][15]

### 3.2.3 照護到府服務

本系統中，租借商品不只限於在物品方面，在醫療的資源中最為匱乏的是人力，為穩定急醫療人力，讓民眾獲得最直接的醫療品質。由名稱、詳情及價格來讓使用者選擇不同方向的長照需求。[1][2][3][4][5][8][13]

### 3.2.4 附近醫院診所查詢

為了方便需要到不同地方看診或是不同需求的患者，我們設計了一個可以幫你查詢你所在地點附近的所有醫院以及診所，讓你更方便的知道你需要的醫院診所在何處。[4][5][6][7][8][9][10][11]

### 3.2.5 語音小幫手

本系統使用 Google Speech API 嵌入系統內，此系統目的是為了輔助使用者能夠輕易上手此手機應用程式，包括有語音輔助撥放功能，讓使用者能夠透過語音撥放，得知文字內容。以及文字轉語音功能，在搜尋或者輸入框的地方，加入按鈕啟動文字轉語音，讓使用者可以不用使用手機鍵盤，就能夠輸入文字。[12][13]

此外，可以透過語音說話，導向其他此系統頁面，例如：交流平台，以及開啟相機、開啟 Line 應用程式，再者，可透過語音說話撥打電話、可透過語音說話設定鬧鐘。

## 四、實作部分

### 4.1 交流平台

#### 4.1.1 註冊及登錄

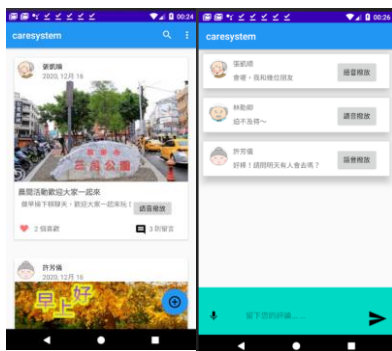
開啟 app 時會要求登入，若還未創建帳戶，則會要求創建帳戶（如圖三、圖四）。



圖三、註冊頁面 圖四、登入頁面

#### 4.1.2 發文、留言、按讚

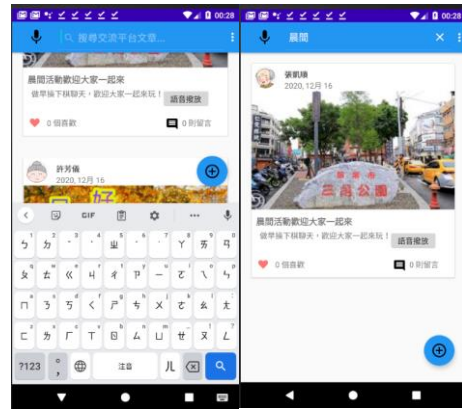
使用者可進行發文、留言、按讚功能進行即時互動交流（如圖五、圖六）。



圖五、交流平台首頁 圖六、留言區

#### 4.1.3 關鍵字搜尋

使用者可快速方便的搜尋有興趣的文章（如圖七、圖八）



圖七、搜尋介面 圖八、搜尋介面

### 4.2 器材租借

#### 4.2.1 使用者介面

使用者主要功能為租借以及地圖搜尋，使用者可以透過租借功能在器材租借首頁找到自己想要的商家點擊進去尋找想要租借的器材；地圖搜尋則是透過商將註冊帳號時新增的商家位置，管理員將會將地址加入至地圖搜尋裡。（如圖九）



圖九、選單

#### 4.2.2 商家介面

商家主要功能為新增商品以及更改申請地圖位置，商家透過新增商品將出租的商品放置在使用者的首頁上供使用者租借；更改申請地圖位置則是讓商家在搬家或者輸入錯誤時可以讓他們申請將地圖位置更改。（如圖十）



圖十、商家介面

## 4.3 照護到府服務

### 4.3.1 一般租借

用戶端從首頁或搜尋即可點選想要的租借(如圖十一)。租借者端收到新人力預約(如圖十二)去做出回應。



圖十一、用戶申請預約 圖十二、租借者查看預約

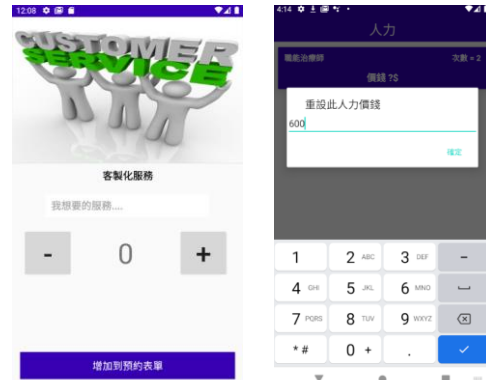
最後，回到用戶端的預約欄(如圖十三)，到此租借已經完成。



圖十三、用戶確認預約完成

### 4.3.2 許願牆

用戶端找到許願牆此選項(如圖十四)，點選後先將所想要的服務，租借端在相同位置可(如圖十五)更改價錢等，最後送回用戶端確認。



圖十四、許願牆 圖十五、租借者查看願望預約

## 4.4 附近醫院診所查詢

### 4.4.1 功能選擇

在主畫面中有兩種模式可供選擇

包括地圖模式以及列表模式並附上吃藥提醒功能(如圖十六)



圖十六、查詢系統主頁面

### 4.4.2 地圖模式、列表模式

點選地圖模式會顯示出你現在的位置，而進入列表後可以看到所有醫院(圖十七以苗栗地區為例)



圖十七、地圖、列表模式

#### 4.4.2.1 點選診所

點選後會顯示該醫院診所資訊

按下在地圖中顯示及導航後立即幫你規劃路線(如圖十八)

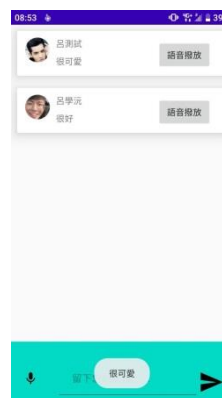


圖十八、診所資訊導航

### 4.5 語音小幫手

#### 4-5-1 語音輔助閱讀

在交流平台、租借器與人力租借系統，能夠將文字轉成語音播放出來，於文章旁邊設置播放按鈕和文章與留言設置播放按鈕，讓文字能夠轉成語音播放(如圖十九)



圖十九、語音輔助閱讀

#### 4-5-2 語音轉文字功能

在登入、註冊、文章撰寫、留言、搜尋部分，在旁邊設置按鈕，啟動 Google 語音識別功能，使用者說話並轉成文字。

#### 4-5-3 語音撥電話

使用者按下語音小幫手按鈕開啟語音讀取功能，使用者可以說出姓名的方式，讓系統搜尋手機內建通訊錄姓名，並找出對應的手機號碼後自動打電話。(如圖二十)



圖二十、語音撥電話

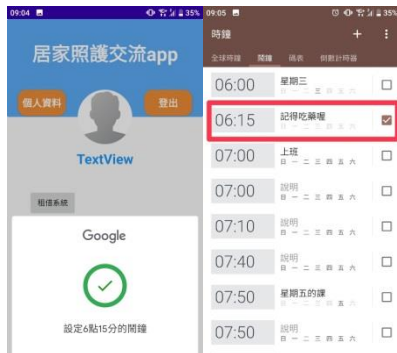
#### 4-5-4 語音進入手機應用程式

開啟語音小助手後，使用者可以說出的方式，開啟此居家照護交流 app 其中一個系統，或著相機功能、Line 應用程式等，使用者只須說出關鍵字，就可以執行導向，例如:交流，就會開啟交流平台，讓使用者在使用此手機應用程式時，能夠輕鬆開啟。

#### 4-5-6 語音設定鬧鐘

可以透過語音方式設定鬧鐘，例如:「設定 6 點 15 分鬧鐘」，則會立即設定鬧

鐘，並跳轉至手機內建設定鬧鐘的畫面。  
(如圖二十一)



圖二十一、語音設定鬧鐘

#### 4-5-7 其他功能

可以查看天氣狀況，使用者只需說到關鍵字，就會開啟天氣相關網頁，例如：苗栗天氣、苗栗今天會下雨嗎.....等等。

### 五、結論

為了增加居家照護便利性，我們致力於設計出一個適合長輩及行動不方便者使用的app，透過語音輔助與簡單的介面，讓使用者使用手機能夠更容易上手，在租借器材租借流程或其他app操作流程未來可設計再簡化，讓使用者能輕鬆租借，此外，且透過交流平台，讓使用者之間有互動。未來期望能在上架 Google Play 商店之後有足夠的使用者進行數據分析，讓app能再優化，更貼近、融入使用者的生活。

### 五、參考文獻

[1] 施威銘，Android App 程式設計教本之無痛起步，九版，台北，旗標出版社，民國 106 年。

[2] 鄧文淵，文淵閣工作室，Android 初學特訓班（第七版），台北，民國 106 年

[3] <https://www.ithome.com.tw/news/92892> Android 開發者久等了，官方 IDE 開發工具 Android Studio 重點特色快看！

[4] <https://blog.gtwang.org/programming/obtaining-api-key-from-google-developers-console/>(從 Google

Developers Console 取得開發者用的 API 金鑰)

[5] <https://www.itread01.com/content/1550148674.html>(Java 讀取 Excel 表格資料 (使用工具：AndroidStudio))

[6] <https://data.moi.gov.tw/MoiOD/default/Index.aspx>(open data 來源內政部資料開放平台)

[7] <https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/examples/place-details> (google 獲取地方資訊 API)

[8] [https://www.youtube.com/watch?v=ejbX9M02ems&ab\\_channel=ChiragKachhadiya](https://www.youtube.com/watch?v=ejbX9M02ems&ab_channel=ChiragKachhadiya) (Android Dashboard Screen Layout Design | UI Design | Android Studio UI 設計)

[9] <https://www.youtube.com/watch?v=mYHuFEaltkk> (How to Create SearchView on Google Map in Android Studio)

[10] [https://www.youtube.com/watch?v=4GYK0zgQDWI&ab\\_channel=CodingMark](https://www.youtube.com/watch?v=4GYK0zgQDWI&ab_channel=CodingMark)(Android Studio - Pop Up Window)

[11] [https://www.youtube.com/watch?v=wKrYU97Wwg4&t=742s&ab\\_channel=EDMTDev](https://www.youtube.com/watch?v=wKrYU97Wwg4&t=742s&ab_channel=EDMTDev)(Android Development Tutorial - Google Nearby Places)

[12] <https://reurl.cc/Y62W9X>-( How to control phone using voice in Android Application)

[13] <https://reurl.cc/D6Rvde>-( Intent 啟動方法和啟動 Action 大全)

[14] [https://www.youtube.com/watch?v=i-gZAYBMuBs&list=PLGCjw11RrtcTXrWuRTa59RyRmQ40edWrt&ab\\_channel=TVACStudio](https://www.youtube.com/watch?v=i-gZAYBMuBs&list=PLGCjw11RrtcTXrWuRTa59RyRmQ40edWrt&ab_channel=TVACStudio)

[15] <https://firebase.google.com/docs/android/setup?hl=zh-cn>