

國立屏東大學
資訊管理學系

專題實務

Help Self 緊急求援 APP

【成果報告書】

指導教授：魏大雅 老師

學生： 簡延銜 CBF104057

陳嘉仁 CBF104059

中華民國 107 年 12 月

目錄

壹、緒論	1
一、前言	1
二、相關報導	2
三、研究動機	3
貳、研究方法	4
一、使用系統及軟體介紹	4
二、方法	6
參、應用程式功能描述	7
一、功能	7
肆、應用程式使用手冊	8
一、首頁介面	9
二、SOS 功能介面	12
三、指南針功能介面	13
四、位址傳送功能介面	14
五、緊急影片介面	17
六、緊急聯絡人介面	18
七、緊急專線介面	19
八、附近求援機關介面	21
九、求生資訊介面	23

伍、應用程式使用情境範例·····	26
一、情境(1)遇及汽機車故障臨停狀況時·····	26
二、情境(2)遇及野外迷失方向·····	27
三、情境(3)一鍵傳送位址給緊急聯絡人·····	28
四、情境(4)求援通報及機關導航功能·····	29
五、情境(5)急救教學及野外求生資訊·····	31
陸、專案控管·····	33
柒、參考文獻·····	34

壹、緒論

一、前言

時至今日，迷路的人不僅讓家人心裡著急，甚至為了找尋這迷途者，而需要動用到社會資源。

隨著智慧型裝置的不斷更新與發展，相信大多數人在現今使用 GPS 的功能相當頻繁，無論是導航或是利用 GPS 找人，都能以最有效率的方式取得相對準確的位置。

另外，近來社會事件頻傳，手邊有個能引起旁人關注、嚇阻歹徒的工具也變得極為重要。

二、相關報導

失蹤人口：

近年來因為科技的進步，監視器等攝錄機的普遍使用，人口走失而尋獲的比例大幅提高，但失蹤人口數仍是居高不下。

從「104 年的發生數 25882 次，查獲數 26870 次」、「105 年的發生數 25278 次，查獲數 25249 次」、「106 年的發生數 25792 次，查獲數 25927 次」等數據可以看出雖個人、通報相關機關後皆能有效的尋找到失蹤者，但因為通報失蹤人口而動用的警力資源仍層出不窮，如表 1。[1]

結至 107 年 10 月份，仍有兩萬多起的失蹤案件 …

表 1 失蹤人口數 [1]

	總 計		男		女		幼 童				兒 童 (含 幼 童)				少 年				青 年				成 年 (含 老 人)				老 人			
							男		女		男		女		男		女		男		女		男		女		男		女	
	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數	發 生 數	查 獲 數
104年	25,882	26,870	12,742	13,207	13,140	13,663	189	183	186	186	428	421	337	341	2,596	2,647	4,146	4,290	1,374	1,385	1,777	1,852	8,344	8,754	6,880	7,180	1,995	2,055	1,199	1,224
105年	25,278	25,249	12,818	12,808	12,460	12,441	221	192	150	128	478	439	311	276	2,374	2,354	3,710	3,657	1,329	1,330	1,596	1,658	8,637	8,685	6,843	6,850	2,373	2,434	1,330	1,318
106年	25,792	25,927	13,251	13,307	12,541	12,620	211	198	176	164	453	446	320	296	2,377	2,372	3,421	3,464	1,230	1,235	1,612	1,598	9,191	9,254	7,188	7,262	2,539	2,649	1,464	1,500
107年 1-10月	21,046	21,236	10,783	10,811	10,263	10,425	188	195	152	132	374	378	266	244	1,784	1,808	2,606	2,649	1,050	1,051	1,330	1,382	7,575	7,574	6,061	6,150	2,133	2,162	1,377	1,364

社會事件層出不窮：

近期社會事件發生頻繁，內容大多是犯罪者心理分析、討論社會變遷的結構因素或是辯論死刑存廢。依精神科專家的看法，最近數個案例的殺人動機都是想報復社會，並藉著監獄或判死來逃避社會。

此類事件的發生，均使社會大眾人心惶惶 …

三、研究動機

具報導指出，107 年 1 至 10 月。失蹤人口以達到二萬多件數，從圖表得知舉凡幼童到老人，走失的發生次數仍相當龐大。[2]

民眾應該思考如何預防類似事件的發生、降低因為通報失蹤人口而動用的警方資源。

因此，我們以幫助大眾為目的，開發出具有完整、多功能的緊急求援系統 APP。將藉由 GPS 提供的衛星功能進行裝置的尋覓，然後透過無線網路，將位置資訊傳遞至欲傳送者手上，以達到求援的作用。

並且加入 SOS 系統，如果不幸遇到類似攻擊或跟蹤等等事件時，將能以此 APP 達到求援目的，甚至是解決問題。[3]

貳、研究方法

一、使用系統及軟體介紹

Android 系統

Android，常見的非官方中文名稱為安卓，是一個基於 Linux 核心的開放原始碼行動作業系統，由 Google 成立的 Open Handset Alliance 持續領導與開發，主要設計用於觸控螢幕行動裝置如智慧型手機和平板電腦與其他可攜式裝置。



Android studio

Android Studio 是基於 IntelliJ IDEA 的 Android 應用開發的官方集成開發環境（IDE）。

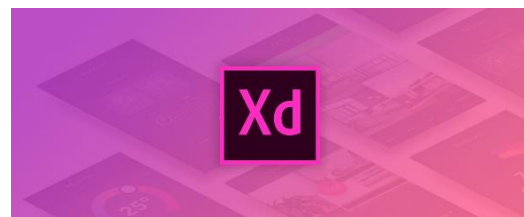
除了 IntelliJ 強大的代碼編輯器和開發人員工具之外，Android Studio 還提供了許多功能，可在構建 Android 應用程序時提高您的工作效率。



Adobe Experience Design

Adobe Experience Design (Adobe XD) 是一個由 Adobe Systems 開發並發布的用戶體驗設計軟體。它提供了向量圖形設計和網頁線框設計的功能，並有簡單的用戶交互模板。

使網頁前端工程師與 APP 介面設計者在使用者介面、使用者經驗開方上更為快速且方便。



Adobe Illustrator

Adobe Illustrator，簡稱「AI」，是 Adobe 系統公司推出的基於向量的圖形製作軟體。常用於設計 LOGO、插圖等向量圖形。



Adobe Photoshop

Adobe Photoshop，簡稱「Ps」，是由 Adobe 系統公司開發和發行的影像處理軟體。常用於影像編輯、製作。



二、方法

本計畫主要是讓使用者以最具便利性的操作，快速地取得所在位址，並以訊息方式傳送給緊急聯絡人。以降低因走失或遇及突發事件而發生的事故率。

在實務上採用 Android Studio 撰寫程式、設計使用者介面，另外搭配 Adobe 公司旗下的 AI(向量設計軟體)進行 APP logo 設計，如圖 1，以及 APP 按鈕設計，如圖 2；PS(影像編輯、排版設計軟體)進行圖片編修；Xd(使用者介面設計軟體)來做介面設計及開發的第一步。

經由不斷的嘗試與詢問身邊友人的使用回饋，以最視覺化、直覺性的 UI/UX，打造符合使用者的求援 APP。[4][5][6]



圖 1 Help Self APP logo

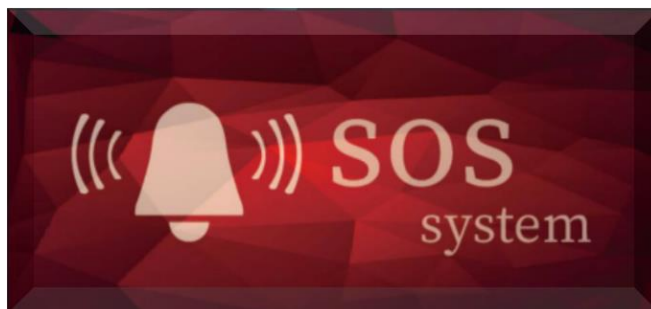


圖 2 Help Self APP 按鈕

參、應用程式功能描述

一、功能

◆ 五項主要功能

1. SOS 紅藍閃爍燈/警鳴聲：當需要求援時，開啟紅藍燈號或警鳴聲，皆可引起旁人注意將有效嚇阻預謀犯案的歹徒。
2. 指南針：指南針畫面引導使用者正確的方位。
3. 一鍵位址傳送：當「Help Self」裝置取得使用者位址後可在最短時間內一鍵傳出自己的所在位址給預先設定好的緊急聯絡人。
4. 緊急影片(視訊)：播放具有公權力的警察人員勸導畫面(視訊)，以嚇阻或拖延歹徒犯案意圖。
5. 緊急聯絡人：一鍵撥打給預設好的緊急聯絡人，進行通話。

◆ 三項次要功能

6. 緊急專線：一應俱全的求救機關都可一鍵撥打。
7. 求救機關：求救機關、醫院、診所、加油站都可一鍵導航。
8. 求生資訊：實用的求生資訊可以查詢。[7][8]

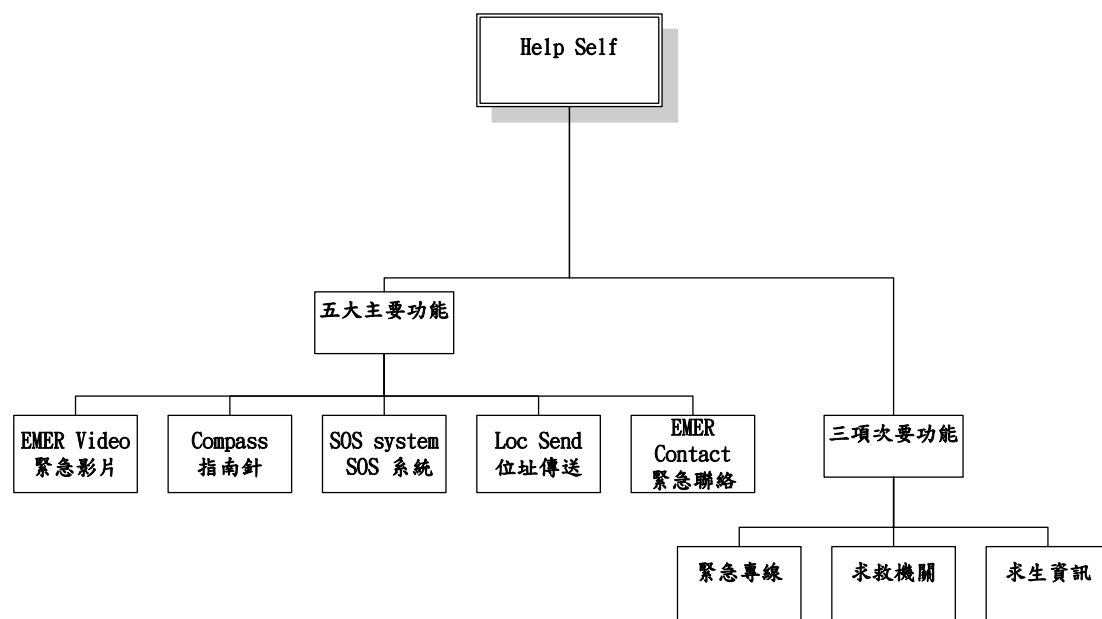


圖 3 功能結構圖

肆、應用程式使用手冊

由下圖所示，進入 Help Self APP 之第一步驟為先設定緊急聯絡人，即可開始使用本 APP，選擇符合目前需求的功能。[9]

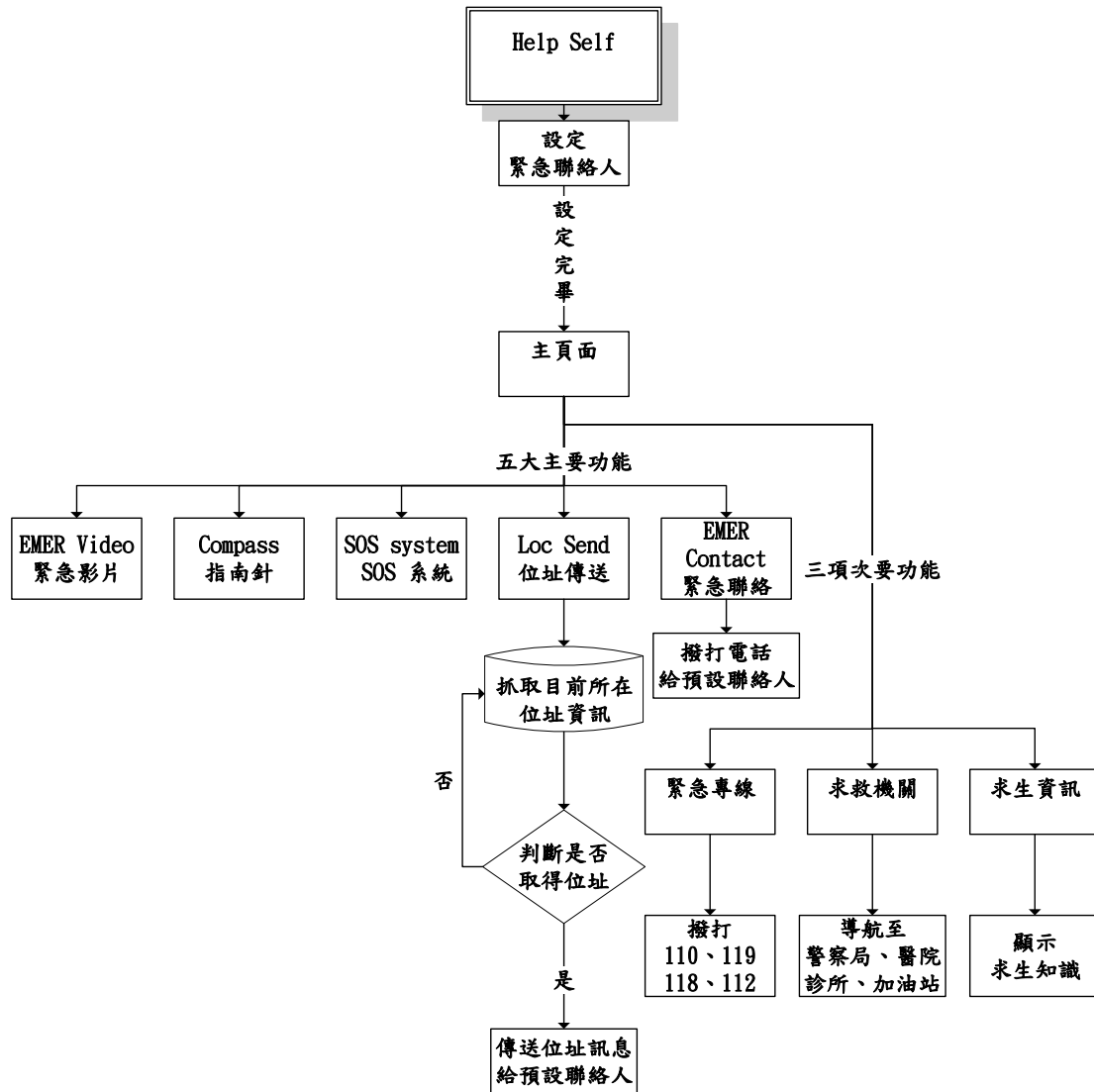


圖 4 Help Self 系統流程圖

一、 首頁介面

進入 APP 後，顯示的為所有功能的版面，如圖 5。



圖 5 APP 首頁

備註：

黃色框選部分為五大主要功能，藍色框選部分為三項次要功能。初次使用

「Help Self」APP，請先按下



進行緊急聯絡人之預設，如圖 6。

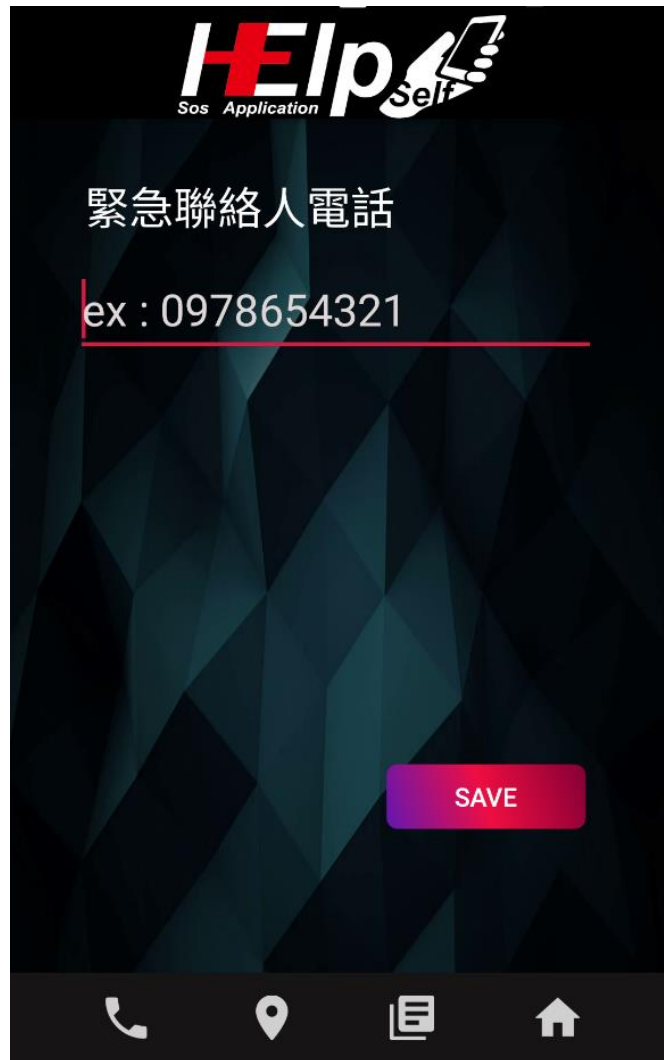


圖 6 緊急聯絡電話設定畫面

功能說明：


1. 進入設定畫面，依提示輸入聯絡人電話號碼後，按下  後即設定成功，如圖 7。



圖 7 緊急連絡電話設定成功

備註：

圖 7 即為設定完成結果畫面，爾後如果想修改聯絡人，只需重複相同方式便能修改成功。

二、SOS 功能介面

在首頁點擊 SOS System



按鈕進入 SOS 系統頁面，如圖 8。

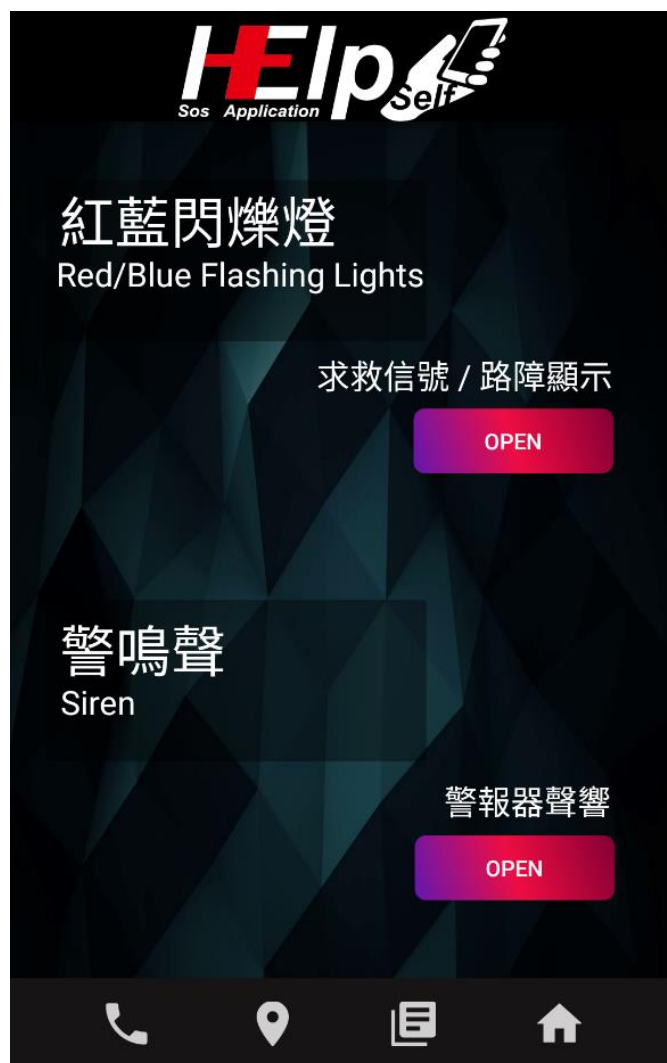


圖 8 SOS System 功能介面

功能說明：

1. 點擊求救信號/路障顯示之  按鈕將顯示紅色及藍色交錯之警示閃爍燈。
2. 點擊警報器聲響之  按鈕將撥出響亮之警報器聲響。

三、指南針功能介面

在首頁點即羅盤  按鈕進入指南針功能頁面，如圖 9。



圖 9 指南針介面

功能說明：

1. 顯現之指南針不需依靠網路，可獨立運作。

四、位址傳送功能介面

在首頁點擊位址傳送  按鈕進入傳送位址求救功能頁面，如圖 10。



圖 10 位址傳送介面

功能說明：



1. 點擊 ，進入 GPS 相關權限之設定頁面，如圖 11。
2. 點擊 ，自動取得手機目前位址，並傳送位址資訊給預設之聯絡人，如圖 12、圖 13。



圖 11 GPS 設定介面



圖 12 已取得位置之畫面

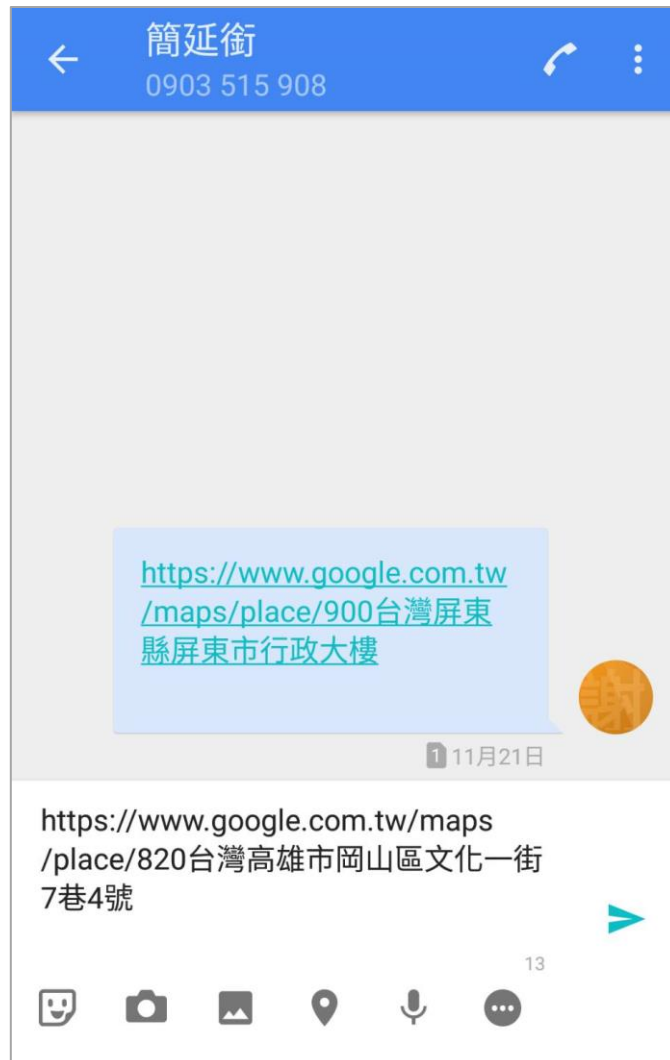


圖 13 簡訊介面

五、緊急影片介面

在首頁點擊緊急影片  按鈕進入撥放警方以公權力嚇阻之影片頁面，如圖 14。

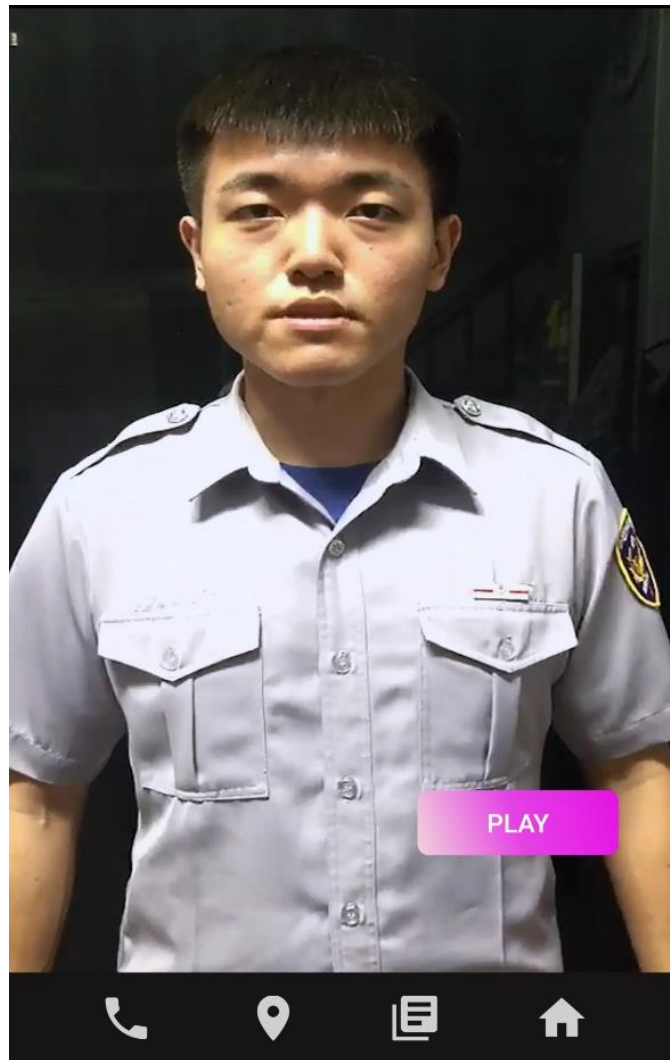



圖 14 緊急影片介面

功能說明：

1. 點擊畫面中之  按鈕，將撥放警方公權力嚇阻之影片。

六、緊急聯絡人介面

在首頁按下緊急聯絡人  按鈕即可撥打預設聯絡人之電話，如圖 15。

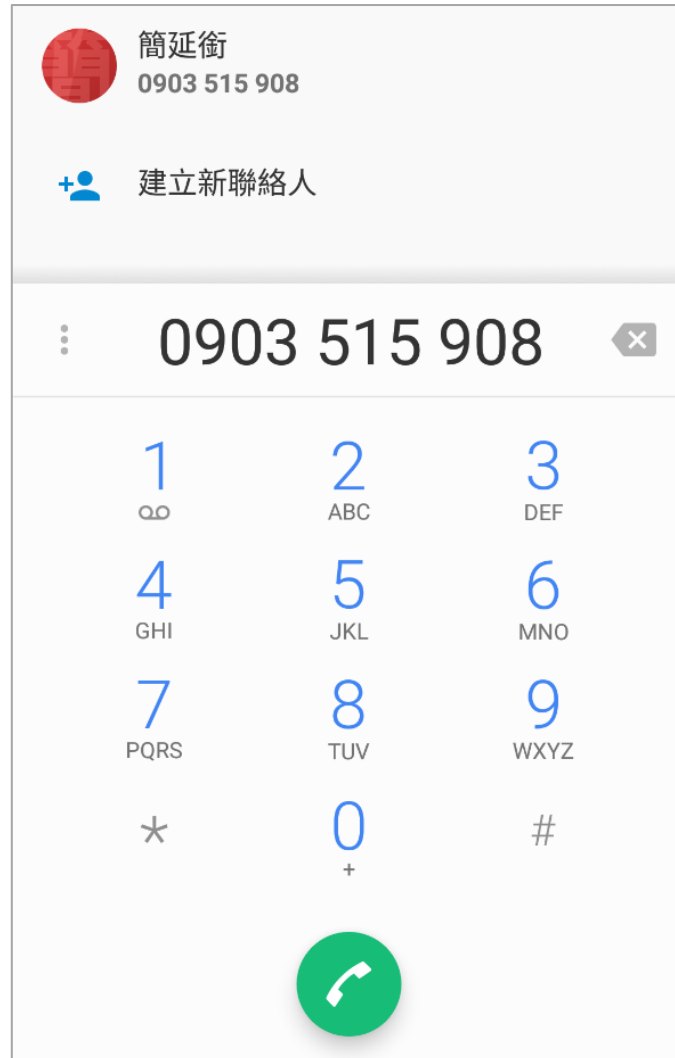




圖 15 撥號畫面

功能說明：

1. 點擊首頁之 ，將會出現預設聯絡人與手機號碼之撥號畫面，如圖 15。

七、緊急專線介面

在首頁點擊  緊急專線按鈕進入求救機關專線頁面，如圖 16。

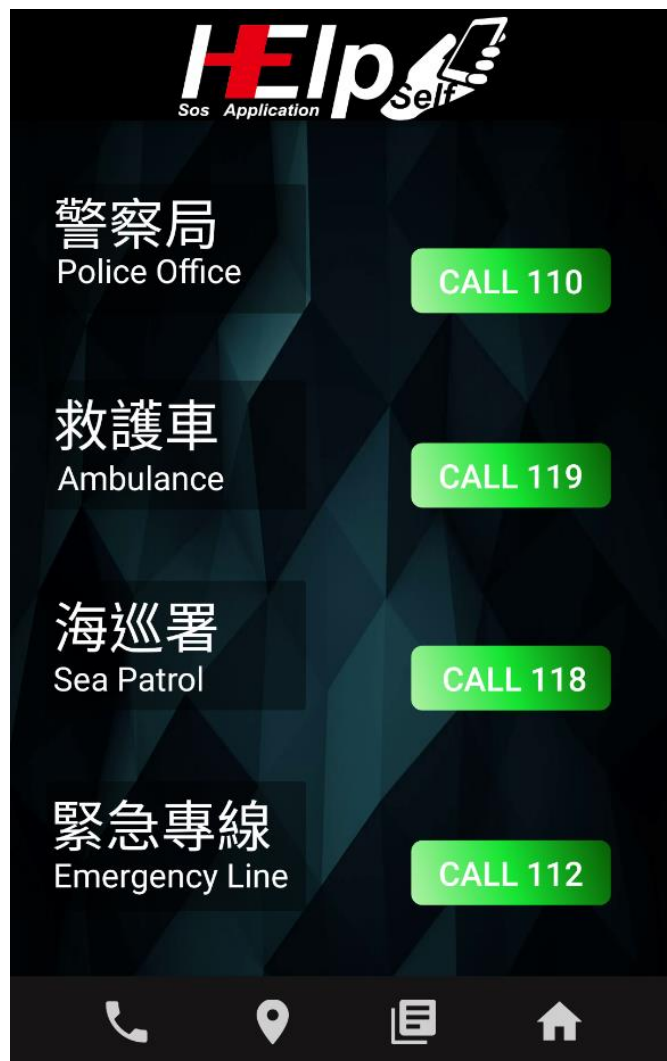



圖 16 緊急電話介面

功能說明：

1. 點擊警察局之  將進入預設 110 之撥號畫面，如圖 17。

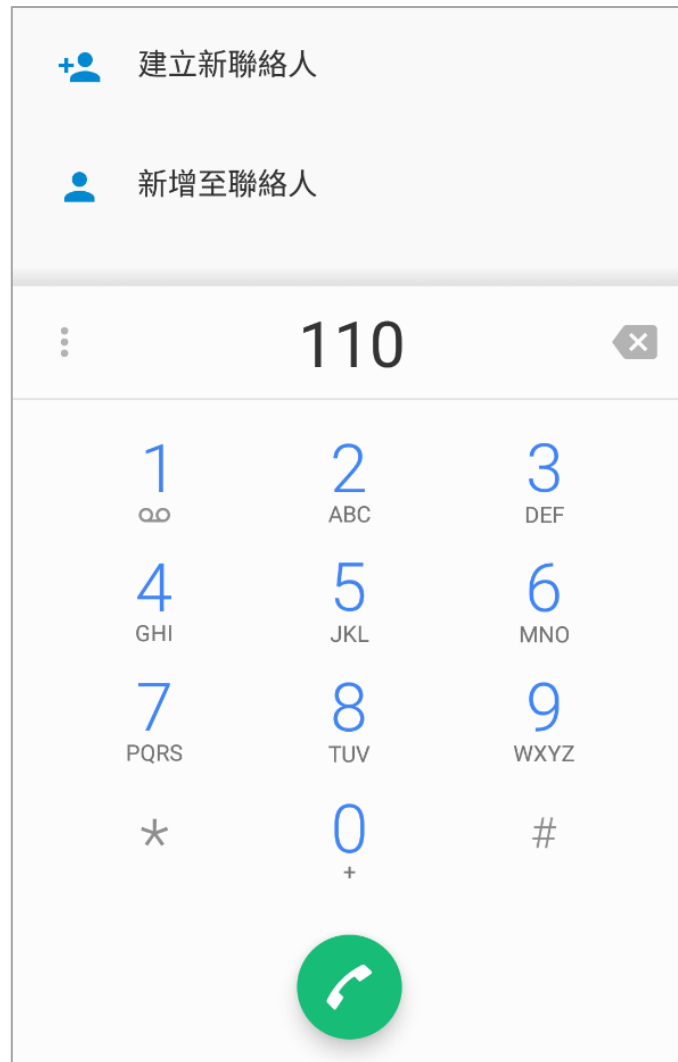


圖 17 警察局專線 110 撥打畫面

八、附近求援機關介面


在首頁點擊  求救援機關按鈕進入搜尋附近求援機關頁面，如圖 18。



圖 18 附近求援機關地點介面

功能說明：



1. 點擊警察局之  按鈕，將開啟導航並顯示附近警察局之位址資訊，如圖 19。



圖 19 附近警察局之位址資訊

九、求生資訊介面

在首頁點擊求生資訊  按鈕進入求生資訊頁面，如圖 20、圖 21。

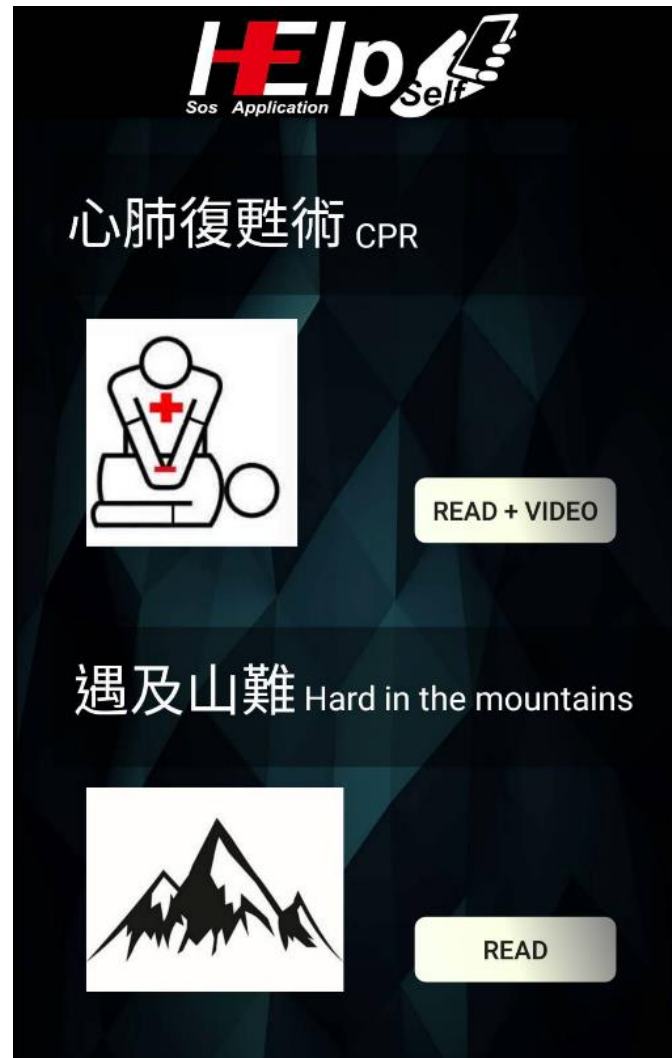


圖 20 求生資訊介面

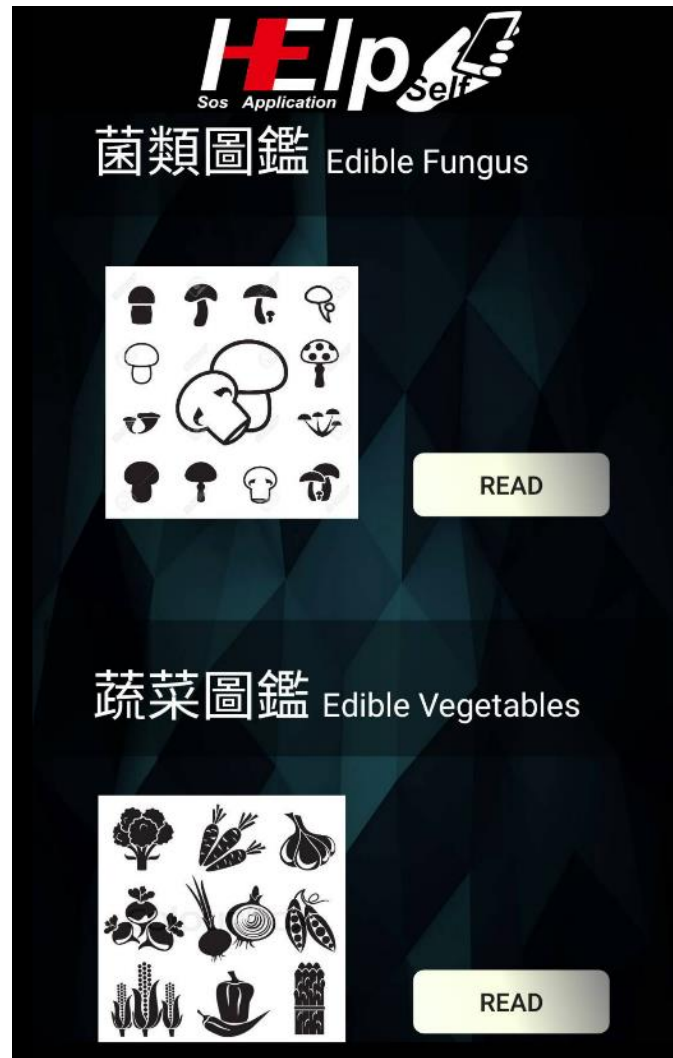


圖 21 求生資訊介面

功能說明：

1. 點擊 CPR 的 READ+VIDEO  按鈕，將開啟心肺復甦術的電子檔與影片教學頁面進行急救示範，如圖 22。
2. 點擊蔬菜圖鑑的 READ  按鈕，將開啟野外可食用的蔬菜圖鑑界面，如圖 23。



圖 22 心肺復甦術電子檔與影片教學頁面



圖 23 野外可食用的蔬菜圖鑑界面

伍、應用程式使用情境範例

一、情境(1)遇及汽機車故障臨停狀況時

遇及汽/機車於行駛過程中故障，而停於路上，如果在夜晚視線不佳之情況時，除了開啟車體本身閃雙黃燈做告示之外，還能使用 APP 之警示燈功能，將手機擺置於故障車後方數十公尺處，以提警示後方來車，如圖 24、圖 25、圖 26。

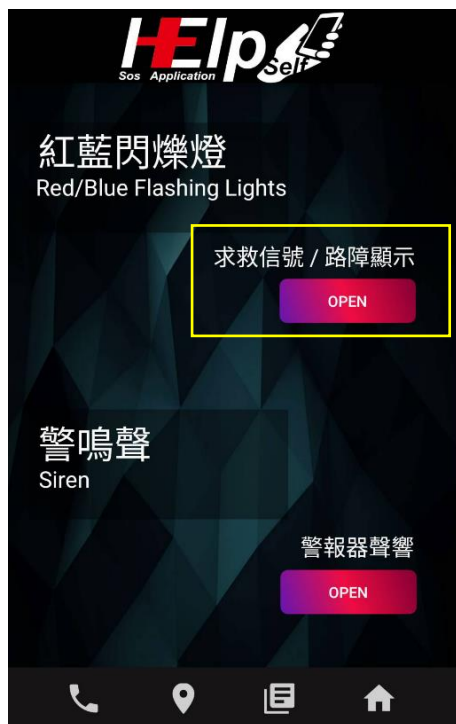


圖 24 SOS 功能介面



圖 25 警示燈畫面

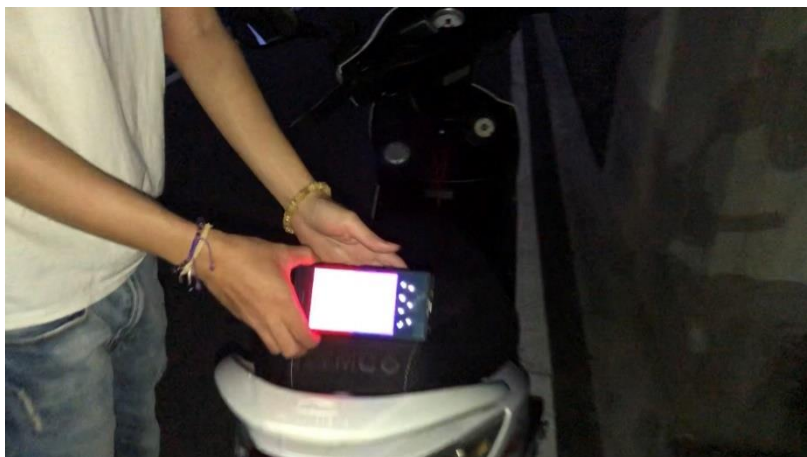


圖 26 情境畫面

二、情境(2)遇及野望迷失方向

當在野外迷失方向時，為了避免原地打轉，使用羅盤引導，將能正確地朝著固定的方位前進，如圖 27、圖 28。



圖 27 指南針畫面



圖 28 情境畫面

三、情境(3)一鍵傳送位址給緊急聯絡人

發生突發狀況時，只要手機在身邊且意識清楚的情況下，便能在最短時間之內透過位址傳送功能，一鍵傳出所在位址給緊急聯絡人，如圖 29、圖 30。



圖 29 位置傳送介面

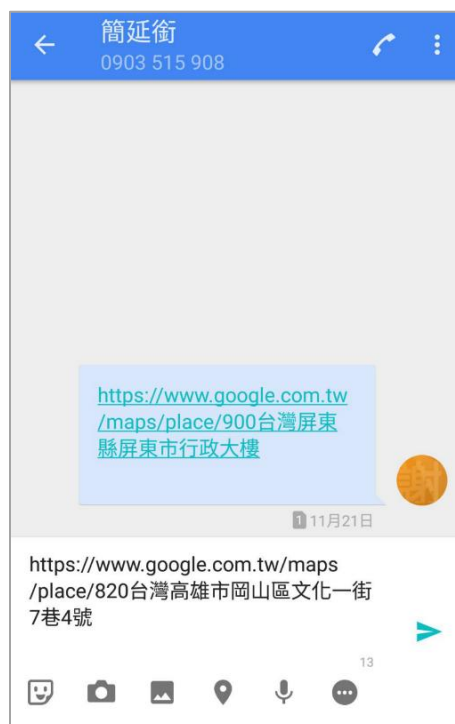


圖 30 訊息傳送畫面

四、情境(4)求援通報及機關導航功能

當遇及事故發生，需要立即報警或是撥打救護車時，即可點開急救專線功能，快速且直覺性地成功撥打，如圖 31、圖 32。



圖 31 緊急專線介面

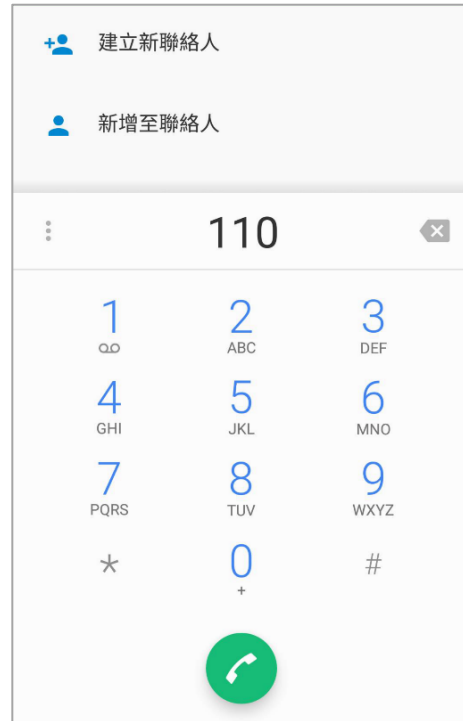


圖 32 專線撥打畫面

另外如需導行至離自身最近的求援機關，或是在汽機車快沒汽油的情況之下急需尋找加油站，即可開啟一鍵導航功能，方便且迅速，如圖 33、圖 34。



圖 33 求援機關導航介面



圖 34 Map 導航畫面

五、情境(5)急救教學及野外求生資訊

當遇及有人昏迷等突發事件，此時身旁無專業的急救人員，但患者急需進行心肺復甦術之急救，即可使用安全資訊功能裡的 CPR 影片教學，即時且臨場的指導當下 CPR 的情況，已達救人目的，如圖 35、圖 36。

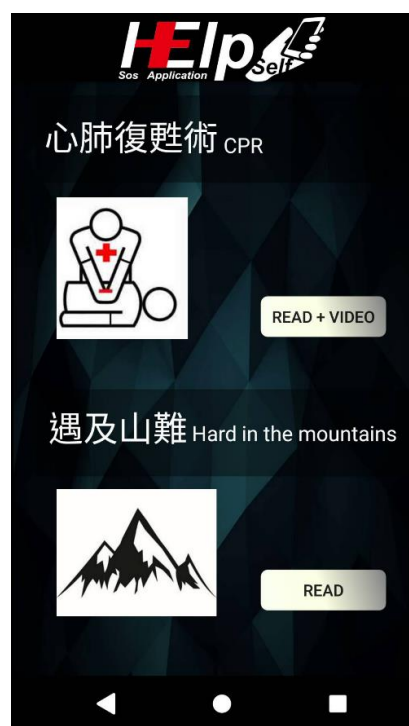


圖 35 安全資訊介面

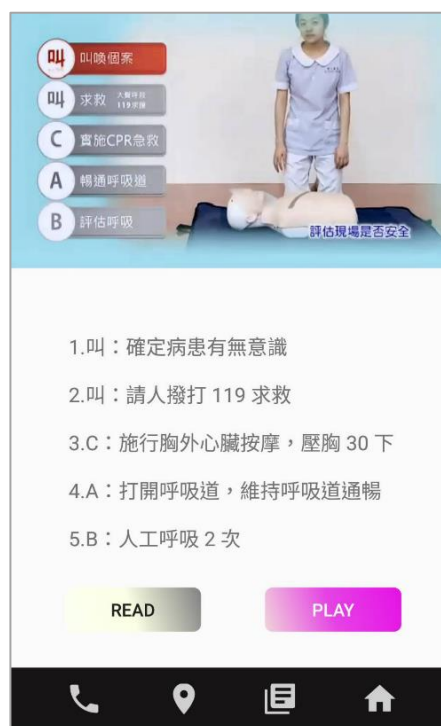


圖 36 急救教學影片畫面

如遇及受困深山等其他問題，又碰上糧食短缺的情況，此時必定只能尋覓隨手可得的野菜或是野菇等等，但為了確保採集的植物、菌類是可食用且絕對無毒的，即可查詢安全資訊功能裡的野生植物、野生菌類圖鑑，以判斷食用正確性，如圖 37、圖 38。



圖 37 安全資訊介面

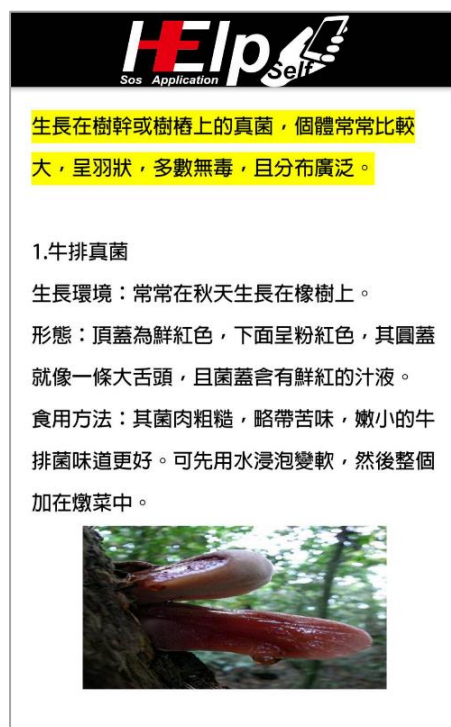


圖 38 野外可食用菌類圖鑑

陸、專案控管

計畫項目 \ 一〇七年	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
討論/確認主題											
蒐集文件資料											
使用者需求分析											
評估及確認開發環境											
功能設計											
程式編碼											
使用測試											
系統文件											

圖 39 甘特圖

柒、參考文獻

- [1] 性別統計指標 - 失蹤人口統計 - 107 年各月
<https://www.npa.gov.tw/NPAGip/wSite/ct?xItem=78263&ctNode=12873&mp=1>
- [2] 中華民國內政部統計處 - 最新消息 - 行政公告
https://www.moi.gov.tw/stat/news_detail.aspx?sn=12816
- [3] 自由時報 - 自由開講 - 如何舒緩殺人事件頻繁發生
<http://talk.ltn.com.tw/article/breakingnews/1342234>
- [4] Android Bottom Navigation View Tutorial using Fragments
<https://www.youtube.com/watch?v=jpaHMcQDaDg>
- [5] UI Designs
<http://collectui.com/designs>
- [6] UI Designs
<https://dribbble.com/>
- [7] 每日頭條 - 在野外可以食用的菌類
<https://kknews.cc/travel/qy8bxg.html>
- [8] 每日頭條 - 常見野菜，哪些能吃哪些有毒？
<https://kknews.cc/health/ej2yey.html>
- [9] 使用 SharedPreferences 存取設定資料
<https://litotom.com/2017/06/27/ch7-1-sharedpreferences/>