



致理科技大學

資訊管理系專題報告

車禍資料分析應用及急救輔助系統：

以板橋地區為例

**Analysis and Application of Car
Accident Data and Emergency Aid
System: Banqiao Area as an Example**

專題生：

(10810252)連國竣

(10608342)林芳竹

(10610252)甘嘉凱

(10810153)陳冠宇

(10810208)孫君瑋

(10810242)鄭承志

(10810249)高浩恩

(10810251)朱冠儒

指導老師：林裕淇

中華民國 111 年 5 月 3 日

致理科技大學

資訊管理系

畢業專題

車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例

一一一學年度

致理科技大學

專題報告審核書

本校 資訊管理系(所) 連國竣(10810252)
、林芳竹(10608342)、甘嘉凱(10610252)、陳
冠宇(10810153)、孫君瑋(10810208)、鄭承志
(10810242)、高浩恩(10810249)、朱冠儒
(10810251)等君所提論文 車禍資料分析應用
及急救輔助系統：以板橋地區為例 經本委員
會審定通過，特此證明。

口試委員會

委員： _____

指導教授： _____

系主任： _____

中華民國 112 年 5 月

致理科技大學 授權書

本授權書所授權之專題報告在致理科技大學

學年度第 111 學期所撰寫。

專題名稱：車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例

本人具有著作財產權之論文或專題提要，授予致理科技大學，得重製成電子資料檔後收錄於該單位之網路，並與台灣學術網路及科技網路連線，得不限地域時間與次數以光碟或紙本重製發行。

本人具有著作財產權之論文或專題全文資料，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，不限時間與地域，惟每人以一份為限。並可為該圖書館館藏之一。

本論文或專題因涉及專利等智慧財產權之申請，請將本論文或專題全文延至民國 年 月 日後再公開。

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勾選,本人同意視同授權)

同意 不同意

學生簽名：

(親筆正楷簽名)

指導老師姓名：

(親筆正楷簽名)

中華民國 112 年 5 月 3 日

摘要

專題報告名稱：車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例

頁數：42

校系別：致理科技大學資訊管理系

完成時間：104 學年度第 2 學期

專題生：連國竣，林芳竹，甘嘉凱，陳冠宇，孫君瑋，鄭承志，高浩恩，朱冠儒

指導教授：林裕淇

關鍵字：急救、交通事故、預防車禍

隨著自駕車時代來臨，**道路安全**再度受到學術與實務多方面的重視，學者專家紛紛致力於避免車禍發生的議題研究，期待為台灣社會創造安全的駕駛環境而共同努力；再者，台灣地區北中南東各地大專校院多為 18 至 22 歲年輕族群活躍的場域，學生族群礙於經濟能力和機動性需要，多為汽機車使用之偏好族群。近年來交通事故頻傳，為了減少交通事故的發生量以及降低車禍事件發生後所帶來的嚴重後果，本研究研發新型實用的 app，利用政府 OpenData，具體在行動裝置上呈現活潑的功能，可在 Google 地圖上標示危險路段，藉以提醒用路人小心駕駛，保障駕駛生命財產的安全；同時，本研究研發的 app 可提供事故發生後，車禍當事人或路人甲使用者，依據車禍現場狀況，提供應急資訊之**急救提示輔助系統**，期盼能**降低車禍**發生後對社會造成的生命財產傷害程度。

ABSTRACT

Thesis Title : Analysis and Application of Car Accident Data and Emergency Aid

System: Banqiao Area as an Example

Pages : 42

University : Chihlee University of Technology

Graduate School : Department of Information Management

Date : April, 2016

Degree : Master

Researcher : William Lien, FangJu Lin, Kenny Gan, Chris Chen, Arty Sun,

Kevin Cheng, Harry Kao, William Chu

Advisor : Yuh-Chi Lin

Keywords: **first aid, traffic accident, car accident prevention**

With the advent of the self-driving era, road safety is once again receiving attention from many academic and practical perspectives, and scholars and experts are committed to preventing car accidents and working together to create a safe driving environment for Taiwan society. In addition, Taiwan's northern, central, southern, and eastern universities and colleges are mostly areas where young people between the ages of 18 and 22 are active, and the student population is more likely to prefer automobiles due to their financial ability and mobility needs. In recent years, traffic accidents are frequently reported. In order to reduce the number of traffic accidents and the serious consequences after the occurrence of a car accident, this study developed a simple and practical app that uses the government's OpenData to alert road users to drive carefully by marking dangerous roads on Google Maps through a lively feature on mobile devices; At the same time, this study also provides a first-aid prompting aid system that can be used by car accident victims or passers-by after an accident, according to the condition of the accident scene, in the hope of reducing the damage to life and property of the society after a car accident.

誌謝

感謝 林裕淇老師對本專題的指導，感謝協助填寫問卷的使用者，及有協助本專題的單位及使用者，特此感謝。

連國竣,林芳竹,甘嘉凱,陳冠宇,孫君瑋,鄭承志,高浩恩,朱冠儒 謹致
致理科技大學 資訊管理 學士班
中華民國 111 年 11 月

目

錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
致謝.....	iii
目錄.....	iv
圖目錄.....	v
第壹章 緒論.....	1
第貳章 文獻回顧與探討.....	1
第參章 研究內容與方法.....	1
(1) 選擇工具.....	1
(2) 將資料匯入 Excel 並分析.....	1
(3) 將分析結果導入程式.....	2
(4) 使用地圖工具標註危險路段.....	2
(5) 開發急救輔助系統.....	2
第肆章 實驗結果與設計.....	3
第伍章 結論與建議.....	5
參考資料.....	6
附錄.....	8
附錄一 專題執行計畫表.....	9
附錄二 專題工作分配表.....	10
附錄三 GANTT 圖.....	11
附錄四 開發工具清單.....	12
附錄五 需求訪談計畫表.....	13
附錄六 需求訪談紀錄表.....	14
附錄七 使用個案圖.....	21
附錄八 藍圖.....	22
附錄九 資料詞彙.....	25
附錄十 活動圖.....	26
附錄十一 類別圖.....	27
附錄十二 使用者操作手冊.....	28
附錄十三 測試相關計畫.....	35
附錄十四 專案結案報告.....	36
附錄十五 會議記錄.....	37
符號 (公式) 說明.....	43

圖目錄

圖 1-1	功能選單.....	3
圖 1-2	車禍資料查詢.....	3
圖 1-3	圖表查詢.....	3
圖 1-4	地圖顯示.....	3
圖 1-5	急救輔助系統.....	4
圖 1-6	CPRAED 引導.....	4
圖 1-7	其他急救.....	4
圖 2-1	GANTT 圖.....	11
圖 2-2	使用個案圖.....	21
圖 2-3	藍圖.....	22
圖 2-4	活動圖.....	26
圖 2-5	類別圖.....	27

第壹章 緒論

隨著自駕車時代來臨，道路安全再度受到學術與實務多方面的重視，學者專家紛紛致力於避免車禍發生的議題研究，期待為台灣社會創造安全的駕駛環境而共同努力；再者，台灣地區北中南東各地大專校院多為 18 至 22 歲年輕族群活躍的場域，學生族群礙於經濟能力和機動性需要，多為汽機車使用之偏好族群。近年來交通事故頻傳，為了減少交通事故的發生量以及降低車禍事件發生後所帶來的嚴重後果，本研究研發新型實用的 app，利用政府 OpenData，具體在行動裝置上呈現活潑的功能，可在 Google 地圖上標示危險路段，藉以提醒用路人小心駕駛，保障駕駛生命財產的安全；同時，本研究研發的 app 可提供事故發生後，車禍當事人或路人甲使用者，依據車禍現場狀況，提供應急資訊之急救提示輔助系統，期盼能降低車禍發生後對社會造成的生命財產傷害程度。

第貳章 文獻回顧與探討

學者多利用統計、人工智慧、影像處理或大數據等方式進行車禍相關學術與實務領域的研究，如：學者林育霆的車禍嚴重程度的影響分析、郭俊宏的車禍救護案件預測、李宗穎的車禍偵測、陳建名的進行道路設計、洪慶豪的視覺分析路徑預測與危險分析系統、陳柏昇的跟車距離警告系統等不同專業研究【1、2、3、4、5、6】。此外，學者董啟忠的自動駕駛車事故侵權責任、許閔淳的影響駕駛者的駕駛行為與警覺、洪祥祐的消防員車禍救助之研究、陳凱維的車禍與環境之格點空間相關性分析、林鈞鏘的車禍之時間序列分 - 大型車的外部性、陳孟良的客運車禍風險評估模式、吳芋萍的車流模型中的車禍發生率、何浚蔚的機車事故救護與時段資訊分析、劉祥裕的事故傷害肇因等不同議題的研究【7、8、9、10、11、12、13、14、15】。前述學者專家在多重領域，致力於學術與實務研究共同為台灣社會創造安全的駕駛環境而共同努力。本研究以致理科技大學所在地新北市板橋地區為範圍，開發的這款 app 在專案團隊成員齊心協力下，蒐集政府的 OpenData【16】，統整近 3 年發生事故的資料，然後利用 App Inventor 2 製作出來。本研究將收集到的資料匯入到 Excel 後，並分析出用路人要注意的交通安全問題。為了讓數據資料更清楚地呈現在大眾面前，另外特別使用了 Excel 把事故發生資料做成圖表方便觀看。而根據本研究調查，台灣民眾對急救觀念雖算充足，但如遇到突發狀況，大多數的人沒把握能行使正確急救術，所以本研究對於此現象，另開發急救輔助功能。

第參章 研究內容與方法

(1) 選擇工具

本研究要設計的是行動應用程式，所使用開發的環境是 Android，使用的開發工具是 App Inventor 2(以下簡稱 AI2)，AI2 是一款卡通圖形界面的 Android 智慧型手機應用程式開發軟體，使用者可以透過圖形化程式語言來設計及完成程式，然後利用政府資料開放平台(OpenDate)來取得 107 到 109 年間的交通事故 A1 及 A2 的資料。用微軟所推出的辦公室 (Office) 內的 Excel 軟體來製作分析結果的圖表，Excel 有直觀的介面、出色的計算功能和圖表工具，Excel 為最流行的個人電腦資料處理軟體。【17、18】

(2) 將資料匯入 Excel 並分析

將原始檔案匯入到 Excel，依據「發生時間」、「發生地點」、「死亡受傷

人數」、「車種」、「經度」、「緯度」欄位內的內容，來分析出危險時段、危險路段、交通工具事故比例、事故頻發月份、傷亡比例、各縣市事故量，危險時段依據「發生時間」的時段事故發生量來決定；危險路段依據「發生地點」同一路段的事務發生頻率來決定；交通工具事故比例依據「車種」的各類交通工具的事故比例來決定；事故頻發月份依據「發生時間」的月份事故發生量來決定；各縣市事故量依據「發生地點」的縣市事故發生量來決定。

(3) 將分析結果導入程式

將分析過後的資料導入程式並將其依照危險時段、危險路段、交通工具事故比例、事故頻發月份、傷亡比例、各縣市事故量以數值及圖形資料分別呈現。【19】

(4) 使用地圖工具標註危險路段

將分析結果中的危險路段部分擷取並將其標註於地圖上。

(5) 開發急救輔助系統

功能分成 CPRAED 急救輔助及其他各類急救輔助，CPRAED 急救輔助中，會用嵌入語音及圖示來輔助使用者依照正確步驟，對患者進行心肺復甦急救，而其他各類急救中，包含著「燒傷急救」、「頭部外傷急救」、「腹部外傷急救」、「胸部外傷急救」、「手部外傷急救」等以上五種類別，每個類別裡，有各個類別的急救法，均以圖示及要點提醒的方式來輔助使用者。

第肆章 實驗結果與設計

經過長時間的努力，茲將本研究初步完成的車禍資料分析應用及急救輔助系統雛型及其功能簡介如下：

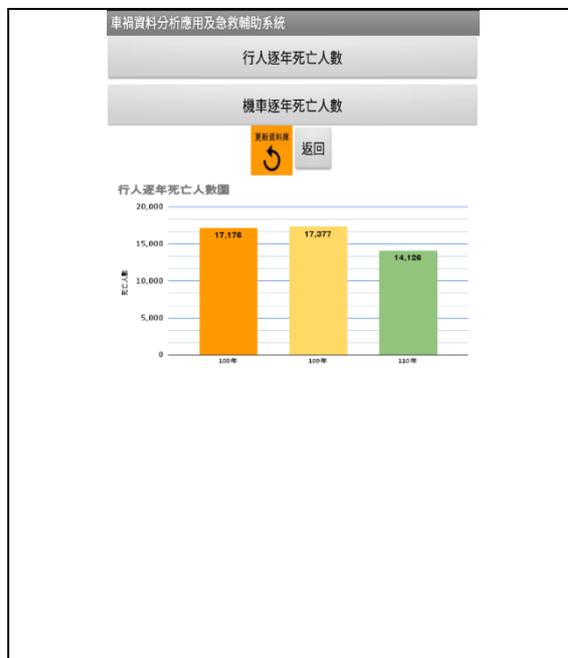


(1)圖一、是本程式的功能選單。選單有 2 個項目，分別為車禍資料查詢及急救流程、教學。點擊車禍資料查詢會進入如圖二所示；點擊急救流程、教學會進入如圖五所示。

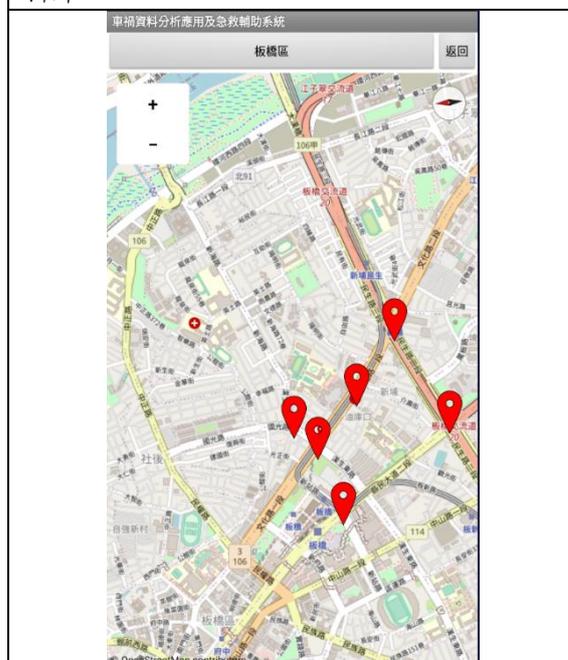


(2)圖二、是車禍資料查詢系統。車禍資料查詢系統有 2 個項目，分別為歷年車禍圖表查詢及危險路段查詢。點擊歷年車禍圖表查詢會進入如圖三所示；點擊危險

路段查詢會進入如圖四所示。



(3)圖三、是圖表查詢畫面，透過選擇要查詢的圖表類別，下方會顯示近三年來的圖表數據，按下更新按鈕後，會更新資料庫。



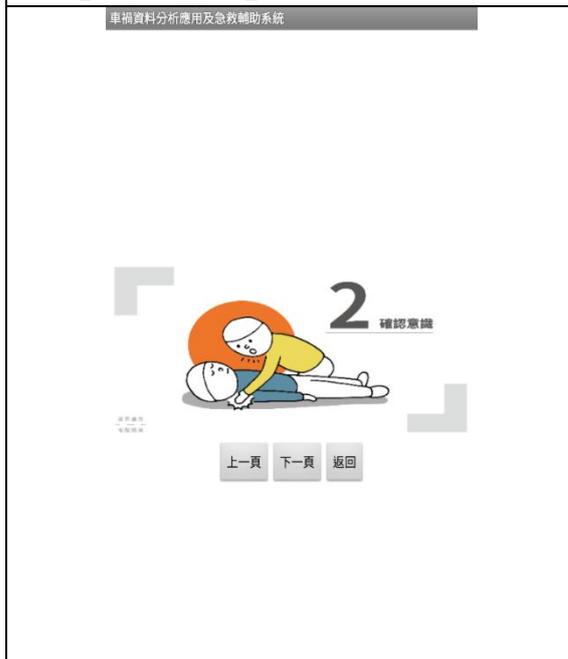
(4)圖四、是地圖顯示畫面，會標註出危險路段。



(5)圖五、是急救輔助系統。急救輔助系統有 2 個項目，分別為 CPRAED 及其他急救教學。點擊 CPRAED 教學會進入如圖六所示；點擊其他急救教學會進入如圖七所示。【20、21、22】



(7)圖七、是其他急救的畫面，按下對應的按鈕可以進入對應的引導。透過圖片以及語音進行引導。



(6)圖六、是 CPRAED 的引導畫面，透過圖片以及語音進行引導，按上一頁返回上一步，按下一頁進入下一步。

第五章 結論與建議

本 App 應用程式主要是標示車禍高機率發生路段，以及了解發生車禍當下情況，並遵從 App 急救流程輔助，給予病患緊急性、臨時性及正確性的救護。

App 程式給予車禍相關原則，發生緊急突發狀況時，確認車禍現場情形及傷患的狀況，能保障受傷人員，預防更嚴重的傷害，並利用應用程式做出相對應的指示，如確認周遭無進一步危險後，檢查傷患呼吸心跳，如停止，應立即進行人工復甦，冷靜指揮現場，並請旁人協助通報 119 求救，應說明發生地點、受傷情況、人數、姓名及所需支援事宜。

目前設計的 App 應用程式是簡易的急救輔助。發生車禍當下人員，不用上網搜尋結果；救護人員未到達時，直接打開手機 App 程式，立即查看相關事故內容，爭取更多時間，並接收使用者意見與新型路況，持續更新此 App 應用程式。

在未來研究中，本研究研發之雛型系統將持續納入衍伸功能，諸如：危險路段導航、路徑選擇提示、突發路況資訊轉播或揭露等功能，提供使用者預先知道路況。此外，本雛型系統適用範圍經實證若在致理科技大學所在地板橋地區為有效後，可望能輸入台灣地區各縣市資料，系統適用範圍可擴及全台灣各地區，另外亦可納入更多急救功能，滿足車禍意外急救功能。

參考資料

林育霆，應用決策樹分析外在因素對車禍嚴重程度的影響-以桃園市 2015 年間車禍資料為例，萬能科技大學資訊管理研究所碩士論文，2017 年。

- [1] 郭俊宏，應用類神經網路於車禍救護案件預測之研究，樹德科技大學資訊工程系碩士班碩士論文，2019 年。
- [2] 李宗穎，應用 Transformer 架構和多特徵融合技術之車禍偵測方法，國立臺灣科技大學電子工程系碩士論文，2020 年。
- [3] 陳建名，資料探勘技術應用於道路設計之安全性分析，樹德科技大學資訊工程系碩士班碩士論文，2020 年。
- [4] 洪慶豪，基於視覺分析之路徑預測與危險分析系統，國立屏東科技大學資訊管理系所碩士論文，2020 年。
- [5] 陳柏昇，基於影像及物件偵測技術之跟車距離警告系統，國立彰化師範大學車輛科技研究所碩士論文，2020 年。
- [6] 董啟忠，自動駕駛車輛交通事故侵權責任之研究，國立高雄科技大學科技法律研究所碩士論文，2018 年。
- [7] 許閔淳，先前車禍經驗如何影響駕駛者的駕駛行為與警覺：以邏輯斯迴歸建構駕駛者風險模式，國立雲林科技大學工業工程與管理系碩士論文，2020 年。
- [8] 洪祥祐，消防員車禍救助精進之研究 -以臺北市消防局為例，中華科技大學土木防災工程研究所在職專班碩士論文，2020 年。
- [9] 陳凱維，車禍事件與環境因素關係之格點空間相關性分析，國立臺北大學統計學系碩士論文，2020 年。

- [10] 林鈞鏘，台灣地區車禍之時間序列分析－大型車的外部性，國立臺灣大學財務金融學研究所碩士論文，2002 年。
- [11] 陳孟良，客運公司車禍風險評估模式之建構，國立臺灣大學工業工程學研究所碩士論文，2006 年。
- [12] 吳芋萍，車流模型中的車禍發生率，中原大學應用物理研究所碩士論文，2006 年。
- [13] 何浚蔚，中部地區某消防局機車事故救護與時段資訊分析，朝陽科技大學資訊管理系碩士論文，2021 年。
- [14] 劉祥裕，桃園市交通事故傷害肇因之研究，國立屏東大學應用數學系碩士班碩士論文，2021 年。
- [15] 歷史交通事故資料
<https://data.gov.tw/dataset/12197> 2022-01-28
- [16] MIT 應用開發者
<https://zh.wikipedia.org/wiki/MIT%E5%BA%94%E7%94%A8%E5%BC%80%E5%8F%91%E8%80%85> 2022-01-28
- [17] Microsoft Excel
https://zh.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel 2022-01-28
- [18] 道安資訊查詢網
<https://roadsafety.tw/Dashboard/Custom?type=%E7%B5%B1%E8%A8%88%E5%BF%AB%E8%A6%BD> 2022-02-08
- [19] CPR 與 AED 圖解完整步驟！這 4 字口訣要牢記
<https://www.ihealth.com.tw/article/cpr%e8%88%87aed/> 2022-01-28
- [20] 車禍的急救措施 <https://www.3du.tw/knowledge/MWN0cXc=.html> 2022-01-28
- [21] 車禍現場哪些急救措施能夠挽救生命
<https://www.diklearn.com/a/202107/720332.html> 2022-01-28

畢業專題 系統操作手冊
【放置附錄】

【專題執行計畫表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例		
組員	班級	學號	姓名
	資四 B	10810252	連國竣
	資四 B	10608342	林芳竹
	資四 B	10610252	甘嘉凱
	資四 A	10810153	陳冠宇
	資四 B	10810208	孫君瑋
	資四 B	10810242	鄭承志
	資四 B	10810249	高浩恩
	資四 B	10810251	朱冠儒
選定合作單位	名稱	致理科技大學	
	負責人	陳珠龍	聯絡人 林裕淇
	電話	(02)2257-9122	電話 (02)2257-6167 #
	地址	新北市板橋區文化路 1 段 313 號	
	業務描述	位於板橋區文化路一段的科技大學，教師人數、員工約 300 人，學生人數約 12000 人，有企業管理系、財務金融系、會計資訊系、行銷與流通管理系、休閒遊憩管理系、資訊管理系、商務科技管理系、多媒體設計系、國際貿易系、應用英語系、應用日語系，設有進修部、碩士班，且另設五專部。	
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例		
專題資訊系統功能描述			
本 APP 透過資料分析及統計，在地圖上標示出各地區的危險路段或路口，以提醒本 APP 之使用者；另外，本 APP 還提供急救相關知識及觀念，讓使用者在遇到車禍相關事件時，能第一時間有效應對。			
指導老師簽名		日期	111 年 12 月 25 日
備註			

【專題工作分配表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	孫君瑋
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月25日
<p>連國竣：組長、聯絡人、組織組員內部、策劃專題、主持會議、資料分析、文本撰寫、文本校正、簡報排版，製作海報</p> <p>林芳竹：會議記錄、資料蒐集、文本校正、製作海報</p> <p>甘嘉凱：程式介面、文本撰寫、翻譯校正、文本校正</p> <p>陳冠宇：資料分析、圖表繪製、文本撰寫、資料蒐集</p> <p>孫君瑋：資料蒐集、文本撰寫、程式除錯、文本校正</p> <p>鄭承志：資料蒐集、資料分析、文本撰寫、文本校正</p> <p>高浩恩：資料蒐集、資料彙整、問卷結果分析、撰寫簡報、文本撰寫、程式設計及撰寫</p> <p>朱冠儒：上台發表、資料蒐集、簡報校正、程式除錯</p>			

【GANTT 圖】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 25 日

識別碼	任務名稱	開始	完成	期間	2021			2022	
					九月	十月	十二月	一月	二月
1	決定專題方向	2021/9/1	2021/9/15	11d	■				
2	討論及擬定題目	2021/9/27	2021/10/1	5d		■			
3	收集與題目相關資料	2021/10/4	2021/10/20	13d		■			
4	開發程式	2021/10/25	2021/12/3	30d		■	■		
5	撰寫專題	2021/12/10	2022/1/10	22d				■	
6	最後修正及製作海報	2022/1/17	2022/2/18	25d					■

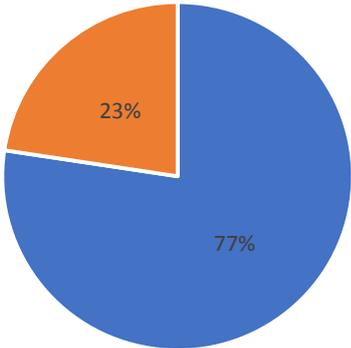
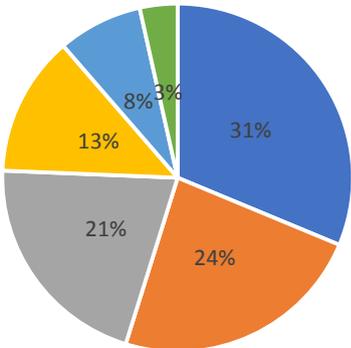
【開發工具清單】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	連國竣
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 16 日
<p>● 硬體</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 手機： 安卓手機數台 ■ 桌上型電腦： 作業系統：Windows10 處理器：Intel Core i7-12700 記憶體：32GB 系統類型：64 位元作業系統 <p>● 軟體</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ App Inventor 2：開發 APP 之用途 ■ Android 系統：測試本 APP 之功能 ■ Excel：製作分析結果之圖表 ■ Word：文本撰寫 ■ Visio：繪製甘特圖 <p>● 參考網站</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 臺灣博碩士論文知識加值系統： https://ndltd.ncl.edu.tw/cgi-bin/gs32/gswweb.cgi/ccd=QmsbRP/webmge?mode=basic ■ 政府資料開放平臺： https://data.gov.tw/ 			

【需求訪談計畫表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	連國竣
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 21 日
基本資料			
1.性別：			
<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/> 其他			
2. 年齡：			
<input type="checkbox"/> 16~25 歲 <input type="checkbox"/> 26~35 歲 <input type="checkbox"/> 36~45 歲 <input type="checkbox"/> 46~55 歲 <input type="checkbox"/> 55~65 歲 <input type="checkbox"/> 65 歲以上			
3.請問您是否有遭遇過車禍或見證車禍發生？			
<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，遭遇過車禍 <input type="checkbox"/> 有，見證車禍發生 <input type="checkbox"/> 有，遭遇過車禍與見證車禍發生			
問卷內容			
1.您是否知道如有突發狀況時，要施予急救術前，應先確認患者呼吸狀況			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
2.您是否知道 CPR(心肺復甦術)的正確作法及要點			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
3.您是否知道政府公告的 8 種場所必須設置 AED，以方便民眾在第一時間內執行急救 (交通要衝、長距離交通工具、觀光旅遊地區、學校、大型集會場所或特殊機構、大型休閒場所、大型休閒場所、旅宿場所、大型公眾浴場或溫泉區)			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
4.您是否知道 AED (自動體外心臟去顫器)，電擊全程有語音與圖示指導，只要遵照指示便可正確使用			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
5.您是否知道直到救護人員抵達前需盡可能反覆執行 CPR 與使用 AED，提升患者存活率			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
6.您是否知道車禍發生之燒傷急救方法			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
7.您是否知道車禍發生之頭部外傷急救方法			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
8.您是否知道車禍發生之腹部外傷急救方法			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
9.您是否知道車禍發生之胸部外傷急救方法			
<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
10.如發生突發狀況，您是否有把握對冷靜地對傷患施予正確的急救術			
<input type="checkbox"/> 非常有把握 <input type="checkbox"/> 有把握 <input type="checkbox"/> 不太有把握 <input type="checkbox"/> 沒把握 <input type="checkbox"/> 非常沒把握			

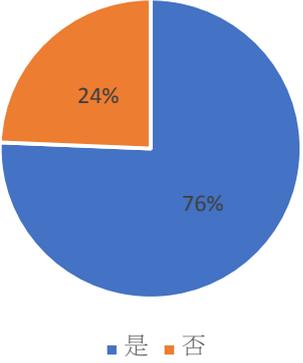
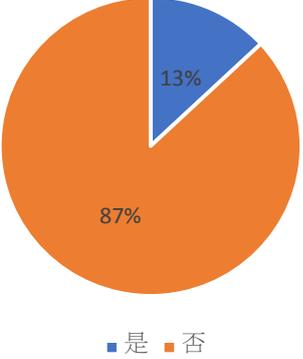
【需求訪談紀錄表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	高浩恩														
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日														
<p>生理性別 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>性別</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>男</td> <td>77%</td> </tr> <tr> <td>女</td> <td>23%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				性別	百分比	男	77%	女	23%								
性別	百分比																
男	77%																
女	23%																
<p>年齡 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>年齡組</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16~25歲</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>26~35歲</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>36~45歲</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>46~55歲</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>56~65歲</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>65歲以上</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				年齡組	百分比	16~25歲	31%	26~35歲	24%	36~45歲	21%	46~55歲	13%	56~65歲	8%	65歲以上	3%
年齡組	百分比																
16~25歲	31%																
26~35歲	24%																
36~45歲	21%																
46~55歲	13%																
56~65歲	8%																
65歲以上	3%																

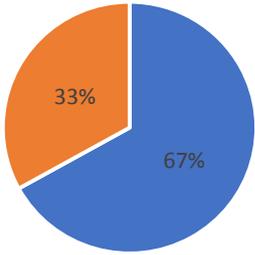
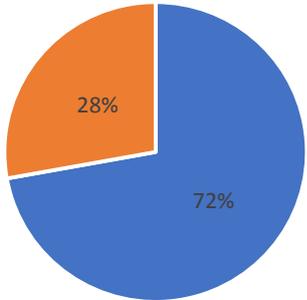
【需求訪談紀錄表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	高浩恩										
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 21 日										
<p>請問您是否有遭遇過車禍或見證車禍發生? 115則回覆</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Figure 1: Have you ever experienced or witnessed a car accident?</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>有，遭遇過車禍</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>有，見證車禍發生</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>有，遭遇過車禍與見證車禍發生</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				Category	Percentage	無	64%	有，遭遇過車禍	4%	有，見證車禍發生	18%	有，遭遇過車禍與見證車禍發生	14%
Category	Percentage												
無	64%												
有，遭遇過車禍	4%												
有，見證車禍發生	18%												
有，遭遇過車禍與見證車禍發生	14%												
<p>您是否知道如有突發狀況時，要施予急救術前，應先確認患者呼吸狀況 115則回覆</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Figure 2: Do you know you should confirm the patient's breathing status before providing first aid in an emergency?</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>98%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				Category	Percentage	是	98%	否	2%				
Category	Percentage												
是	98%												
否	2%												

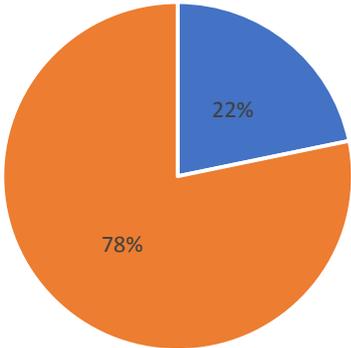
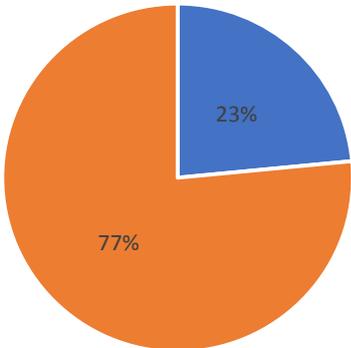
【需求訪談紀錄表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	高浩恩						
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日						
<p>您是否知道CPR(心肺復甦術)的正確作法及要點 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>76%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>24%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				回答	百分比	是	76%	否	24%
回答	百分比								
是	76%								
否	24%								
<p>您是否知道政府公告的8種場所必須設置AED，以方便民眾在第一時間內執行急救 115則回應</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>87%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				回答	百分比	是	13%	否	87%
回答	百分比								
是	13%								
否	87%								

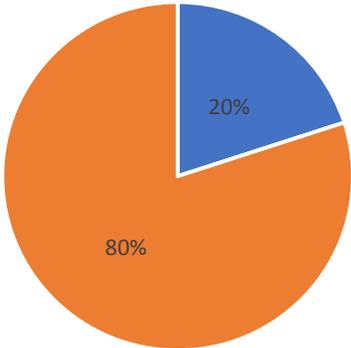
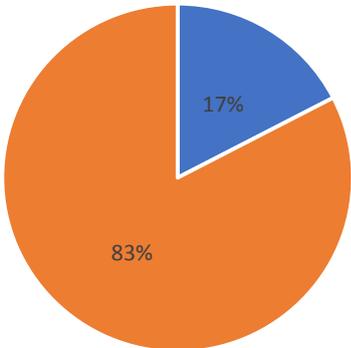
【需求訪談紀錄表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	高浩恩						
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 21 日						
<p>您是否知道AED (自動體外心臟去顫器)，電擊全程有語音與圖示指導，只要遵照指示便可正確使用 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>33%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				回答	百分比	是	67%	否	33%
回答	百分比								
是	67%								
否	33%								
<p>您是否知道直到救護人員抵達前需盡可能反覆執行 CPR 與使用 AED，提升患者存活率 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 0 auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>72%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>28%</td> </tr> </tbody> </table> </div>				回答	百分比	是	72%	否	28%
回答	百分比								
是	72%								
否	28%								

【需求訪談紀錄表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	高浩恩						
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 21 日						
<p>您是否知道車禍發生之燒傷急救方法 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>78%</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ 是 ■ 否</p> </div>				回答	百分比	是	22%	否	78%
回答	百分比								
是	22%								
否	78%								
<p>您是否知道車禍發生之頭部外傷急救方法 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>是</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>否</td> <td>77%</td> </tr> </tbody> </table> <p>■ 是 ■ 否</p> </div>				回答	百分比	是	23%	否	77%
回答	百分比								
是	23%								
否	77%								

【需求訪談紀錄表】

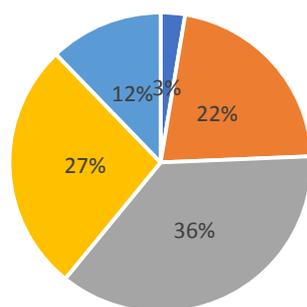
組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	高浩恩
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日
<p>您是否知道車禍發生之腹部外傷急救方法 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <p>■ 是 ■ 否</p> </div>			
<p>您是否知道車禍發生之胸部外傷急救方法 115則回覆</p> <div style="text-align: center;">  <p>■ 是 ■ 否</p> </div>			

【需求訪談紀錄表】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	高浩恩
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日

如發生突發狀況，您是否有把握對冷靜地對傷患施予正確的急救術

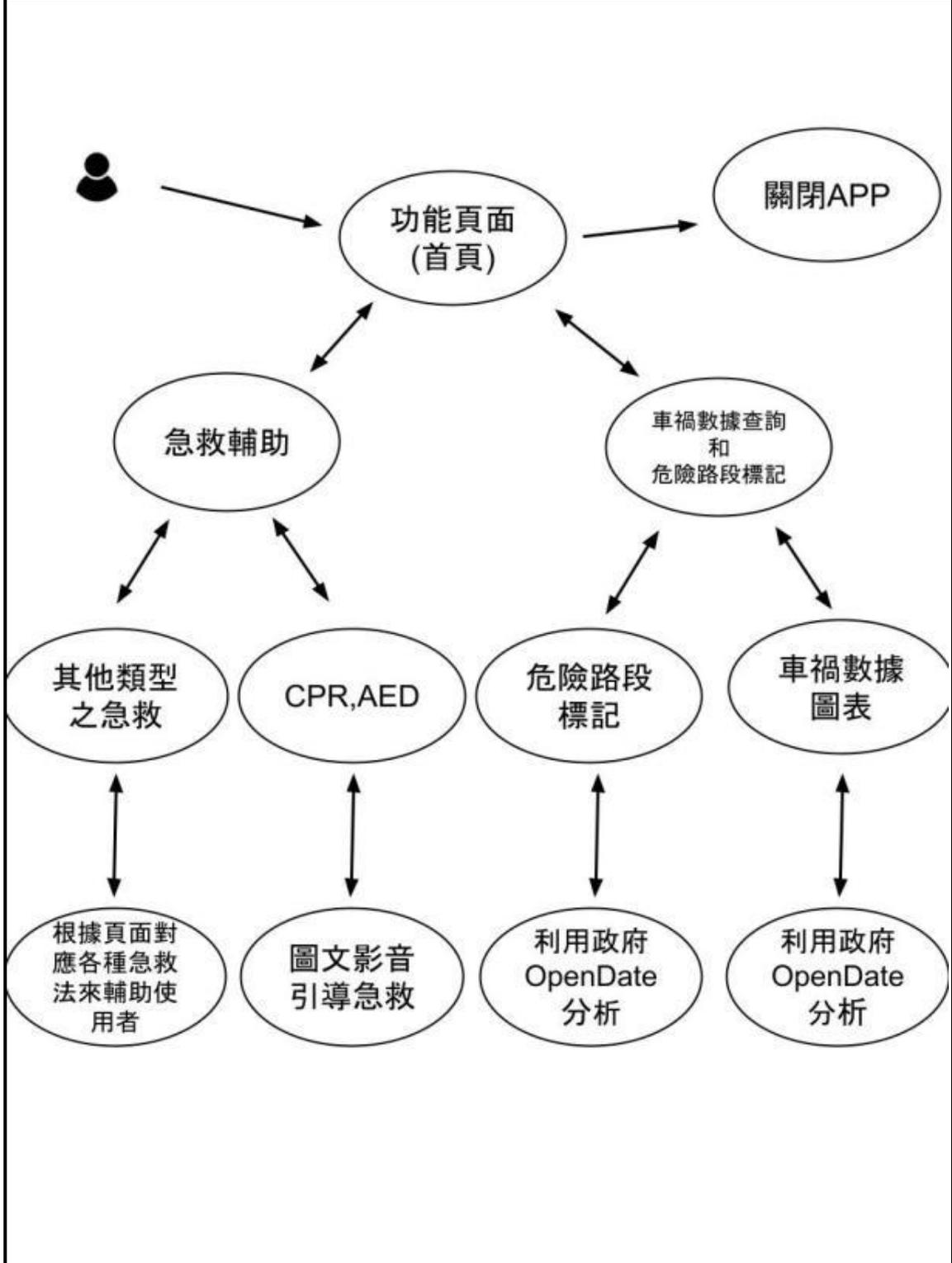
115則回覆



■ 非常有把握
 ■ 有把握
 ■ 不太有把握
 ■ 沒把握
 ■ 非常沒把握

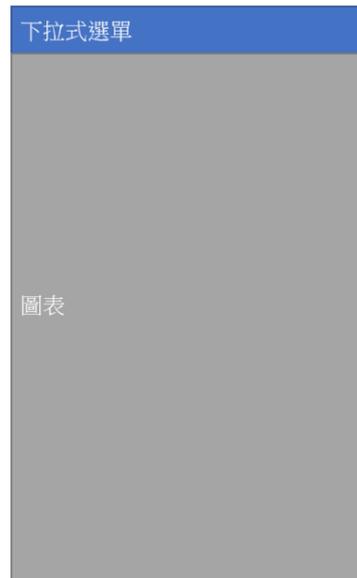
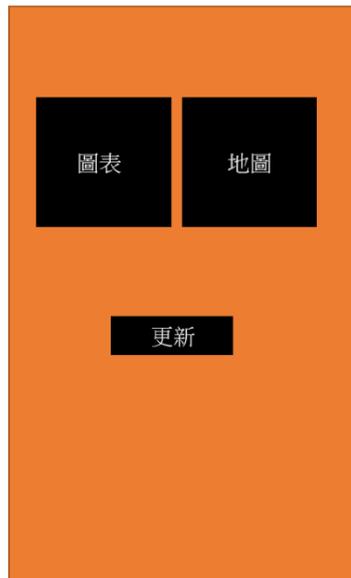
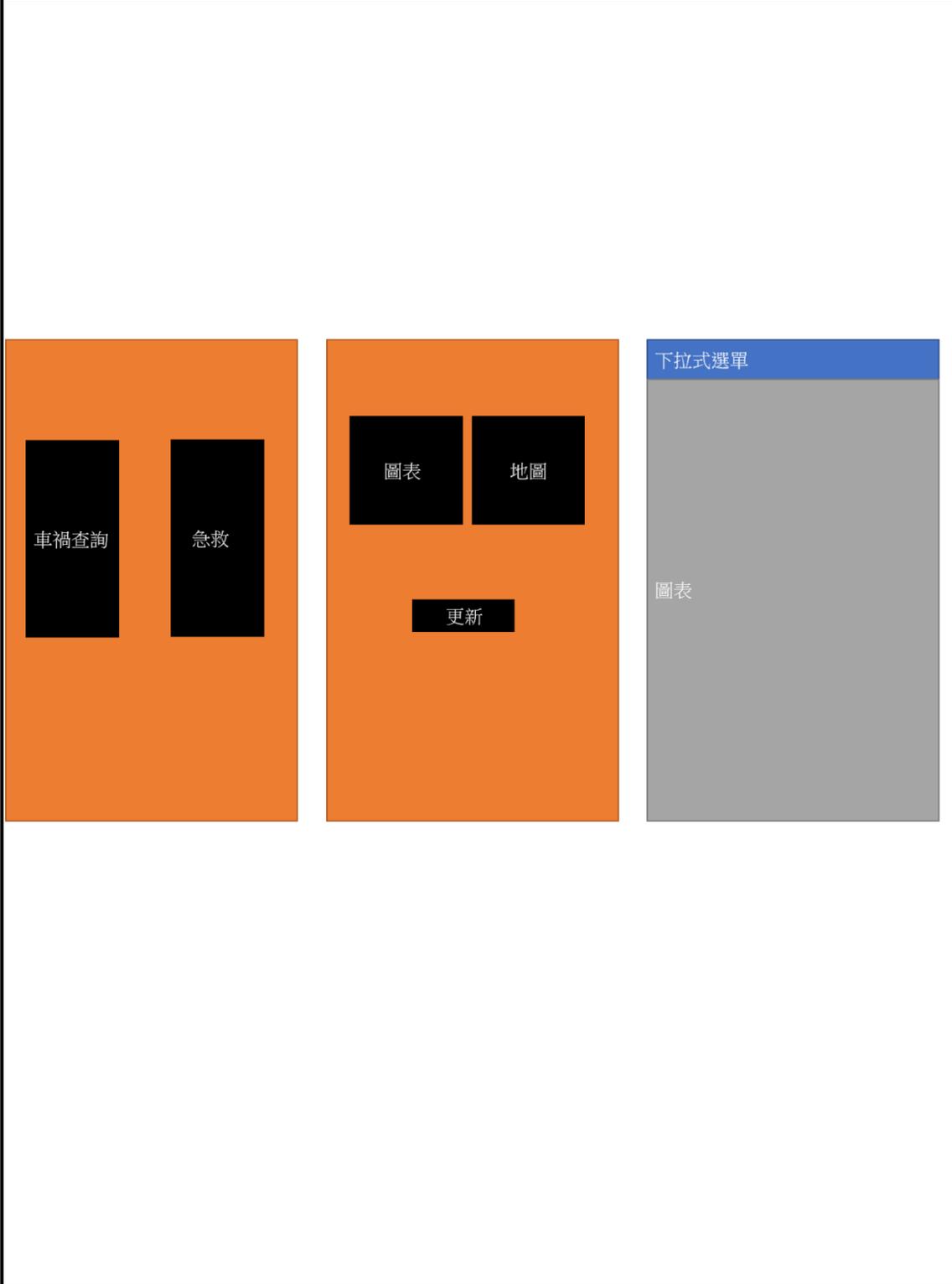
【使用個案圖】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	陳冠宇
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月23日



【藍圖】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	陳冠宇
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日



【藍圖】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	陳冠宇
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日

【藍圖】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	陳冠宇
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日

燒傷急救

頭部外傷急救

胸部外傷急救

腹部外傷急救

四肢外傷急救

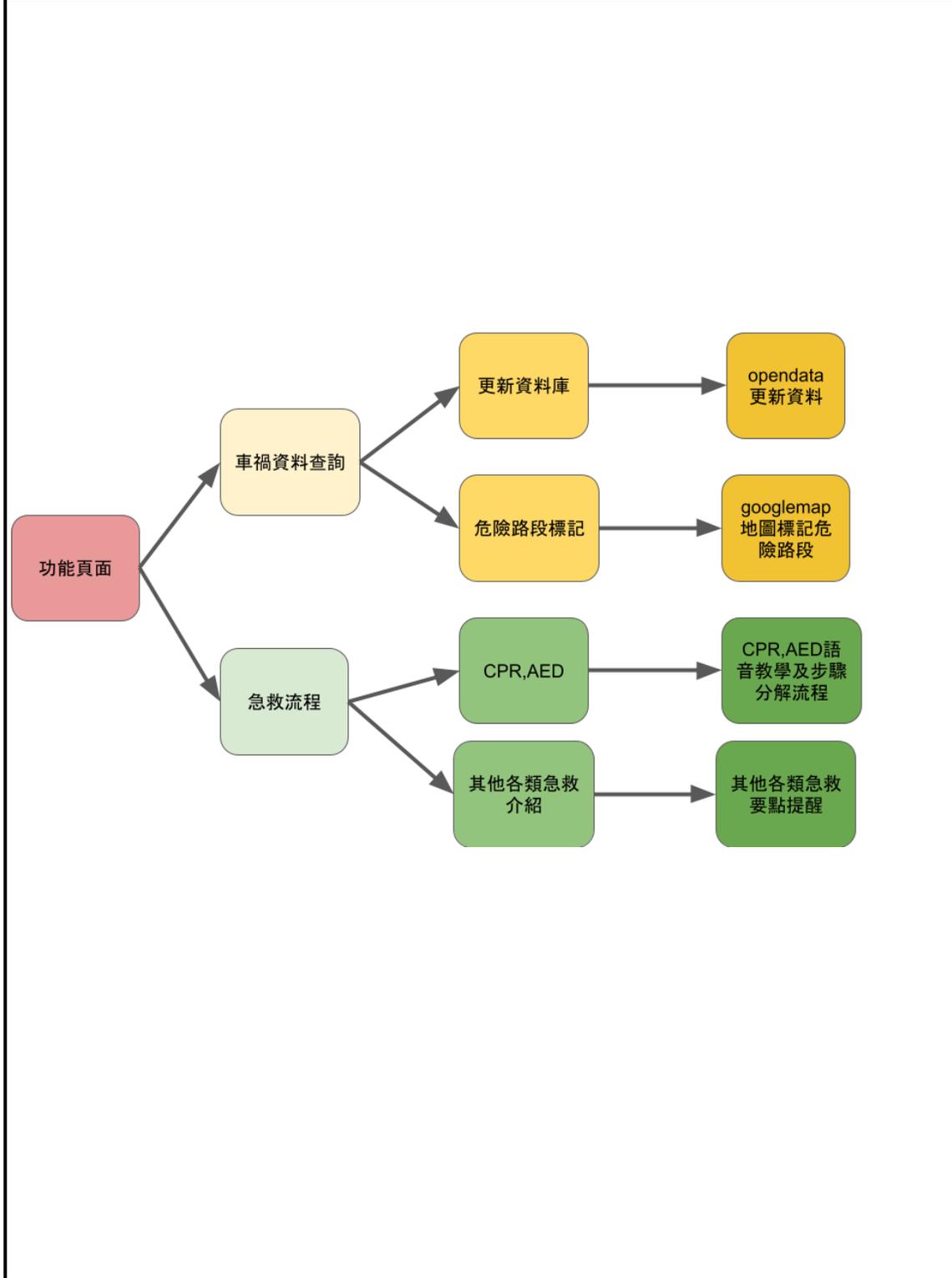
點對應的急救後後進入
圖片及語音引導
點左側返回上一步
點右側到下一步

【資料詞彙】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱	
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 24 日	
編號	欄位名稱	型態	規格/格式	範例
1	APP 名稱	Title	Text	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例
2	頁面標題	Char	Text	功能選單
3	進入頁面按鈕	Button	Image Button	危險路段查詢
4	下拉式選單	List	Text	行人逐年死亡人數
5	圖表	Image	Image	行人逐年死亡人數圖
6	更新資料庫	Button	Button	更新資料庫
7	急救資訊頁面按鈕	Button	Button	燒傷急救
8	急救流程說明	nvarchar	Text	壓-胸外按壓
9	語音教學	Button	Button	語音教學

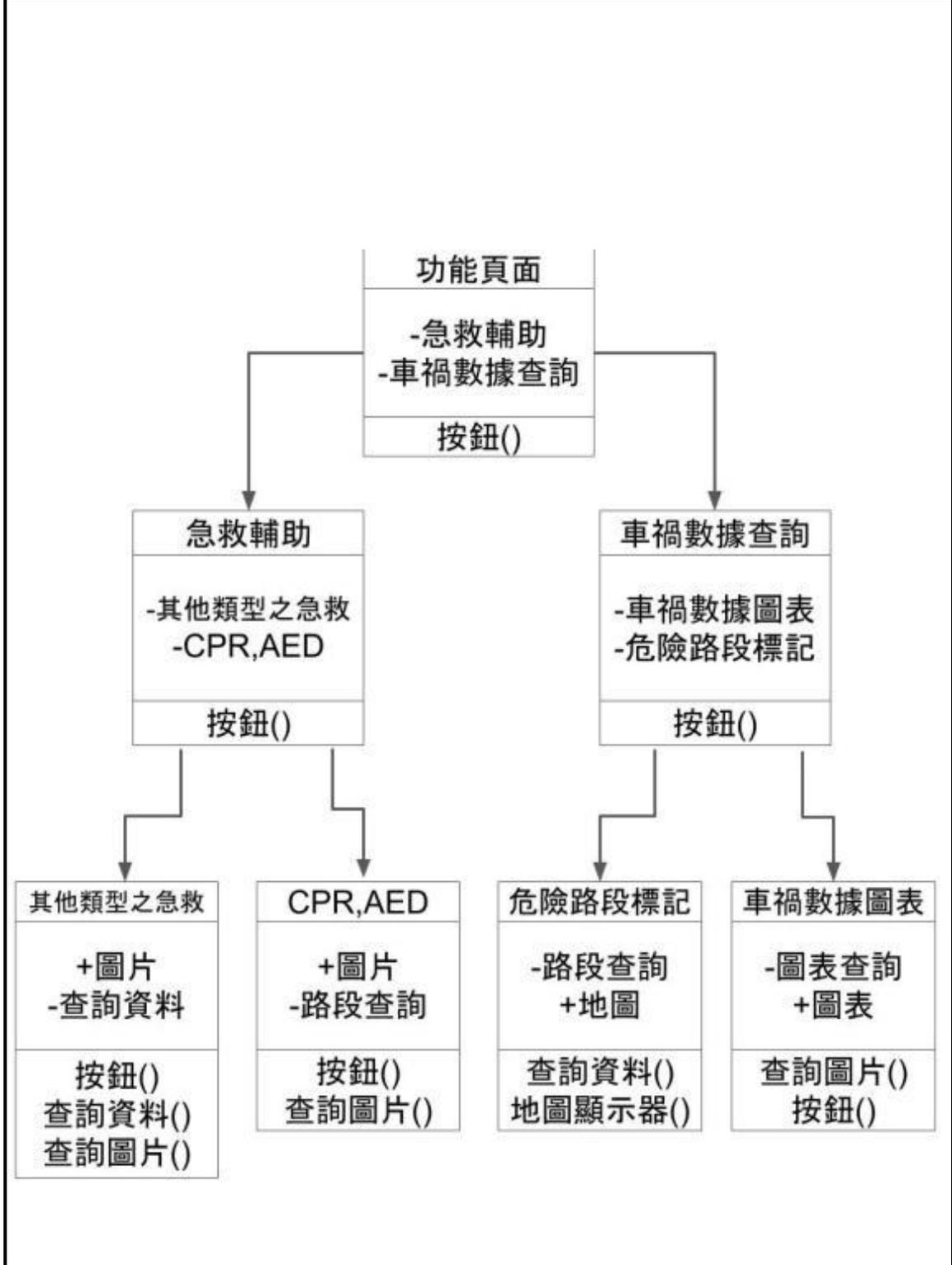
【活動圖】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	陳冠宇
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日



【類別圖】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	陳冠宇
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月23日



【使用者操作手冊】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月16日

畫面編號	1	畫面名稱	功能選單
系統畫面		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">車禍資料分析應用及急救輔助系統</div> <h3 style="text-align: center;">功能選單</h3> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>車禍資料查詢 急救流程,教學</p>  </div>	
操作說明	<p>這是本程式的功能選單。選單有 2 個項目，分別為車禍資料查詢及急救流程、教學。點擊車禍資料查詢會進入如圖二所示；點擊急救流程、教學會進入如圖五所示。</p>		

【使用者操作手冊】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月16日

畫面編號	2	畫面名稱	車禍資料查詢
-------------	---	-------------	--------

系統畫面	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">車禍資料分析應用及急救輔助系統</div> <h3 style="margin: 0;">車禍資料查詢</h3> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 8px;">歷年車禍圖表查詢</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: 8px;">危險路段查詢</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> 返回 </div>
-------------	--

操作說明	<p>這是車禍資料查詢系統。車禍資料查詢系統有 2 個項目，分別為歷年車禍圖表查詢及危險路段查詢。點擊歷年車禍圖表查詢會進入如圖三所示；點擊危險路段查詢會進入如圖四所示。</p>
-------------	---

【使用者操作手冊】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月16日

畫面編號	3	畫面名稱	圖表查詢
-------------	---	-------------	------

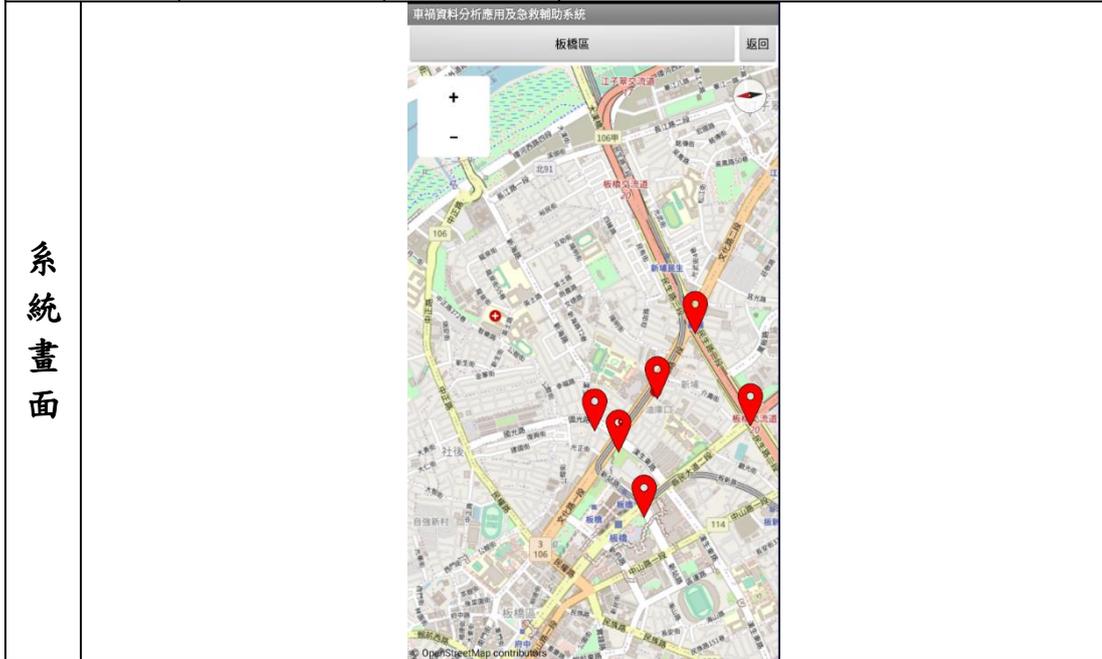
系統畫面	<table border="1" style="margin-top: 10px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>行人逐年死亡人數圖數據</caption> <thead> <tr> <th>年份</th> <th>死亡人數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>109年</td> <td>17,176</td> </tr> <tr> <td>110年</td> <td>17,377</td> </tr> <tr> <td>111年</td> <td>14,126</td> </tr> </tbody> </table>	年份	死亡人數	109年	17,176	110年	17,377	111年	14,126
年份	死亡人數								
109年	17,176								
110年	17,377								
111年	14,126								

操作說明	<p style="text-align: center;">這是圖表查詢畫面，透過選擇要查詢的圖表類別，下方會顯示近三年來的圖表數據，按下更新按鈕後，會更新資料庫。</p>
-------------	---

【使用者操作手冊】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統： 以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統： 以板橋地區為例	填寫日期	111年11月16日

畫面編號	4	畫面名稱	危險標示
-------------	---	-------------	------



操作說明	<p align="center">這是地圖顯示畫面，會標註出危險路段。</p>
-------------	--

【使用者操作手冊】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 16 日

畫面編號	5	畫面名稱	急救輔助系統之功能選單
-------------	---	-------------	-------------

系統畫面	
操作說明	<p>這是急救輔助系統。急救輔助系統有 2 個項目，分別為 CPR、AED 及其他急救教學。點擊 CPRAED 教學會進入如圖六所示；點擊其他急救教學會進入如圖七所示。</p>

【使用者操作手冊】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月16日

畫面編號	6	畫面名稱	CPR、AED 引導頁面
系統畫面	<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="font-size: small; margin: 0;">車禍資料分析應用及急救輔助系統</p>  </div>		
操作說明	<p>這是 CPRAED 的引導畫面，透過圖片以及語音進行引導，按上一頁返回上一步，按下一頁進入下一步。</p>		

【使用者操作手冊】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月16日

畫面編號	7	畫面名稱	其他急救選單
-------------	---	-------------	--------

系統畫面		
-------------	--	--

操作說明	<p>是其他急救的畫面，按下對應的按鈕可以進入對應的引導。透過圖片以及語音進行引導。</p>
-------------	--

【測試相關計畫】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	甘嘉凱
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111 年 11 月 25 日
<ol style="list-style-type: none"> 1. 更新資料庫的按鈕點擊之後無反應 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 解：確認資料有無正確讀取，並將連結路徑重新設定 2. 圖表無法正常顯示 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 解：將圖片路徑改為正確路徑 3. CPR、AED 切換頁面之後，文字格式會亂掉 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 解：重新設定版面配置 4. 地圖 GPS 定位跑掉 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 解：重設定位 5. 現階段 CPR、AED 語音教學尚未完成 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 解：未來會與專業救護團隊合作錄製 			

【專案結案報告】

組名	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫人	鄭承志
專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例	填寫日期	111年11月21日
<p>在截止日期前，專題報告所有工作項目都已完成，目前此 App 還只是草案，未來很有可能會開發，組內成員都對此 App 可以上架抱有很大的期望。本專案報告可能還有要改進的地方，但我們已經盡我們最大力量完完成，感謝專案團隊與相關人員對專案的貢獻。</p>			

【會議記錄】

專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例							
會議編號	001	召集人兼主席	連國竣	紀錄者	林芳竹			
討論主題	決定專題方向			會議時間	110年9月1日			
				會議地點	圖書館研究小間			
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			
	無		無		全體組員			
本次會議內容	<p>有組內的組員發現，最近學校同學車禍發生的次數有增加的跡象，並且組員也希望以自身車禍的經驗，來提醒大家注意交通安全，所以想要做出一個與交通相關的APP，希望降低車禍發生的機率。</p>							
決議事項（與主席裁示）								
<p>經過組員們的討論，以及老師的建議之下，決定開發一個與預防車禍相關的應用程式APP。</p>								
連國竣	孫君瑋	高浩恩	鄭承志	朱冠儒	甘嘉凱	陳冠宇	林芳竹	
下次會議	召集人	連國竣		紀錄者	林芳竹		時間	110年9月26日
							地點	圖書館研究小間
預定討論主題	討論及擬定題目							
指導老師意見								

【會議記錄】

專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例						
會議編號	002	召集人兼主席	連國竣	紀錄者	林芳竹		
討論主題	擬定題目與討論 APP 開發內容			會議時間	110 年 9 月 26 日		
				會議地點	圖書館研究小間		
上次會議	決議事項			執行狀況			
	決定開發一個與預防車禍相關的應用程式 APP。			已確立專題所要開發的方向			
本次會議	本週工作進度			本週工作內容		負責人員	
	決定專題題目 決定開發地區 決定在地圖標記危險路段 決定加入急救相關資訊			決定專題題目 決定開發地區 決定在地圖標記危險路段 決定加入急救相關資訊		全體組員	
本次會議內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 連結 Google 地圖，並在 Google 地圖中標記出車禍次數較高路段，提醒本 APP 使用者「該路段為危險路段，請小心駕駛」 ● 目前大家能力有限，所以想先縮小區域做測試開發 ● 萬一不幸發生交通事故，本 APP 要能夠提供相關急救措施，以利第一時間做應對 ● 收集車禍事故發生之時，對傷患相關的救治方法與觀念 						
決議事項（與主席裁示）							
<ul style="list-style-type: none"> ● 由於本校位於新北市板橋區，故以板橋地區為開發地區 ● 連結 Google 地圖，並在 Google 地圖中標記出車禍次數較高路段 ● 加入「急救輔助系統」，以協助使用者在車禍發生時，能第一時間替傷患進行急救處理，以降低傷亡 							
連國竣	孫君瑋	高浩恩	鄭承志	朱冠儒	甘嘉凱	陳冠宇	林芳竹
下次會議	召集人	連國竣	紀錄者	林芳竹	時間	110 年 10 月 3 日	
					地點	圖書館研究小間	
預定討論主題	收集與題目相關資料						
指導老師意見							

【會議記錄】

專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例						
會議編號	003	召集人兼主席	連國竣	紀錄者	林芳竹		
討論主題	收集與題目相關資料			會議時間	110年10月14日		
				會議地點	圖書館研究小間		
上次會議	決議事項			執行狀況			
	<ul style="list-style-type: none"> ● 以板橋地區為開發地區 ● 在地圖中標記出車禍次數較高路段 ● 加入「急救輔助系統」 			已確立主題，以及將要開發的內容			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員		
	收集車禍數據 收集急救相關資訊		<ul style="list-style-type: none"> ● 從【政府資料開放平台】收集「歷年車禍紀錄」 ● 查詢急救相關知識以及SOP 		全體人員		
本次會議內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 收集近幾年車禍相關資料，以及各種類型車禍資料 ● 收集各類型傷勢之急救方法 ● 使用外部連結，將地圖標示顯示至 Google 地圖 						
決議事項（與主席裁示）							
<ul style="list-style-type: none"> ● 收集近三年車禍發生的資料，並按照 A1、A2、A3 之車禍等級分類傷亡數據，以及按照各車種分類車禍傷亡數據 ● 整理出燒傷、頭部外傷、胸部外傷、腹部外傷、四肢外傷之急救方法 ● 在地圖上標記危險路段 							
連國竣	孫君瑋	高浩恩	鄭承志	朱冠儒	甘嘉凱	陳冠宇	林芳竹
下次會議	召集人	連國竣	紀錄者	林芳竹	時間	110年10月24日	
					地點	圖書館研究小間	
預定討論主題	開發程式						
指導老師意見							

【會議記錄】

專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例						
會議編號	004	召集人兼主席	連國竣	紀錄者	林芳竹		
討論主題	開發程式			會議時間	110年10月24日		
				會議地點	圖書館研究小間		
上次會議	決議事項			執行狀況			
	<ul style="list-style-type: none"> ● 收集近三年車禍發生的資料，並按照嚴重等級與車種分類 ● 整理出各部位外傷之急救方法 ● 將 Google 地圖整合到 APP 當中，並標示危險路段 			已將資料收集完成並彙整			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容			負責人員	
	設計 APP		將收集好的各樣資料導入到 APP 當中，並設計 APP 各選單頁面。			全體人員	
本次會議內容	討論 APP 大致的架構，以及內容物的多寡，並在本次會議當中決定要放多少個選單頁面。						
決議事項（與主席裁示）							
<ul style="list-style-type: none"> ● 用 APP Inventor 2 開發本專案 ● 嵌入 Google 地圖，並根據車禍回報及統計資料，在地圖上將交通事故發生頻率高之路段標記成危險路段 							
連國竣	孫君瑋	高浩恩	鄭承志	朱冠儒	甘嘉凱	陳冠宇	林芳竹
下次會議	召集人	連國竣	紀錄者	林芳竹	時間	110年12月9日	
					地點	圖書館研究小間	
預定討論主題	撰寫專題						
指導老師意見							

【會議記錄】

專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例						
會議編號	005	召集人兼主席	連國竣	紀錄者	林芳竹		
討論主題	撰寫專題			會議時間	110年12月9日		
				會議地點	圖書館研究小間		
上次會議	決議事項			執行狀況			
	<ul style="list-style-type: none"> ● 用 APP Inventor 2 開發本專案 ● 嵌入 Google 地圖，並根據車禍回報及統計資料，在地圖上將交通事故發生頻率高之路段標記成危險路段 			開發完成			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容			負責人員	
	撰寫專題書面文件		將開發完成的 APP 以文件介紹其功能及用法			全體組員	
本次會議內容	組員們各自分工完成各部分的文件撰寫						
決議事項（與主席裁示）							
<p>連國竣：資料分析、文本撰寫、文本校正、簡報排版，製作海報</p> <p>林芳竹：會議記錄、資料蒐集、文本校正、製作海報</p> <p>甘嘉凱：程式介面、文本撰寫、翻譯校正、文本校正</p> <p>陳冠宇：資料分析、圖表繪製、文本撰寫、資料蒐集</p> <p>孫君瑋：資料蒐集、文本撰寫、程式除錯、文本校正</p> <p>鄭承志：資料蒐集、資料分析、文本撰寫、文本校正</p> <p>高浩恩：資料蒐集、資料彙整、問卷結果分析、撰寫簡報、文本撰寫、程式設計及撰寫</p> <p>朱冠儒：資料蒐集、簡報校正、程式除錯</p>							
連國竣	孫君瑋	高浩恩	鄭承志	朱冠儒	甘嘉凱	陳冠宇	林芳竹
下次會議	召集人	連國竣		紀錄者	林芳竹		時間
							111年1月16日
							地點
							圖書館研究小間
預定討論主題	最後修正及製作海報						

【會議記錄】

專題名稱	車禍資料分析應用及急救輔助系統：以板橋地區為例							
會議編號	006	召集人兼主席	連國竣	紀錄者	林芳竹			
討論主題	最後修正及製作海報			會議時間	111年1月16日			
				會議地點	圖書館研究小間			
上次會議	決議事項			執行狀況				
	將工作平均分配給組內每一個組員			已按照各自的工作完成撰寫專題				
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員			
	專題文件最後審查階段 製作專題競賽海報		<ul style="list-style-type: none"> ● 檢查專題文件內容有無錯誤，以及文件格式修正 ● 依照規定格式與版型，製作競賽用海報圖 		全體人員			
本次會議內容	組員一起檢查專題的各樣內容，包含APP與專題書面文件，並提出修正							
決議事項（與主席裁示）								
無								
連國竣	孫君瑋	高浩恩	鄭承志	朱冠儒	甘嘉凱	陳冠宇	林芳竹	
下次會議	召集人	無		紀錄者	無		時間	無
					地點	無		
預定討論主題	無							
指導老師意見								

符號（公式）說明

Symbol	Meaning
Θ	Debye's constant or characteristic temperature
Ω	efficiency; number of molecules
Ψ	availability of a closed system
Δ	internal energy (change) of reaction
Φ	availability of a closed system
I	specific irreversibility
Λ	critical state
M	Joule-Thomson coefficient
N	stoichiometric coefficient (number of moles in chemical equation)
Ξ	cutoff ratio