



致理科技大學

資訊管理系

實務專題研究報告書範例文件

【含封面、書背之規格樣本(見下兩頁)】



致理科技大學

資訊管理系專題報告

旅遊趣

GoTour (專題英文名稱)

專題生：(10610238)簡士棋
(10610234)張郁琪
(10510214)周怡伶
(10610229)薛佳芸
(10610345)吳承恩

中華民國○○○年○○月

致理科技大學

資訊管理系

畢業專題

GO FOR
旅遊趣

一〇九學年度

致理科技大學

專題報告審核書

本校 資訊管理 系(所) 簡士棋(10610238)、周怡

伶(10510214)、張郁琪(10610234)、薛佳芸

(10610229)、吳承恩(1061034)

等君所提論文 GO TOUR 旅遊趣

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 109 年 12 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

109 學年度第一學期所撰寫。

專題名稱：GoTour

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 110 年 3 月 10 日

摘要

專題報告名稱：GoTour 旅遊趣

頁數：54

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：簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩

關鍵詞：旅遊、line@機器人、景點、住宿、美食

現代人喜好旅遊，面對疫情爆發不能出國旅遊以至國內旅遊盛行，但往往在旅遊行程安排或是住宿以及飲食上花許多時間來做排程動作，由於這個問題再加上聊天機器人的廣泛使用下，我們藉此開發了一個旅遊聊天機器人-GoTour，透過一問一答的方式給予各縣市 5 大景點推薦，若是要查詢國內活動，也只要點選選單，即可知道 10 大國內活動時間、地點與介紹，此 app 也有連結美食以及住宿的外部網站，不須再做搜索只要做點選的動作即可到達外部網站。

ABSTRACT

Thesis Title : GoTour

Pages : 54

University : Chihlee University of Technology

Graduate School : Department of Information Management

Date : April, 2016

Degree : Master

Researcher : 簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩

Advisor :

Keywords : Tourism,Line@robot,attraction,accommodation,food

Modern people like to travel. In the face of the outbreak of the epidemic, they cannot travel abroad or even domestic tourism is popular. However, they often spend a lot of time on travel itinerary or accommodation and food to make scheduling actions. Due to this problem and the widespread use of chat robots , We have developed a travel chat robot-GoTour, which recommends 5 major attractions in counties and cities through a question-and-answer method. If you want to inquire about domestic activities, you only need to click the menu to know the time of the top 10 domestic activities, Location and introduction. This app also has an external website linking food and accommodation. You don't need to search and just click to reach the external website.

誌謝

感謝我們指導老師的指導與意見提供，起初我們未尋到研究主題時，老師提供了許多的研究方案讓我們做思考，在與老師開會討論時，給予許多的意見以及鼓勵，以利專題順利執行，也感謝各組員的幫忙讓這份專題可以完成。

所有組員姓名 簡士棋、周怡伶、張郁琪、薛佳芸、吳承恩謹致
致理科技大學 資訊管理 學士班
中華民國 110 年 03 月



目錄

中文摘要	i
ABSTRACT	ii
誌謝	iii
目錄	iv
圖目錄	vi
表目錄	v
第壹章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機	1
第三節 研究目的	1
第貳章 文獻回顧與探討	1
第一節 人工智慧	2
第二節 聊天機器人	2
第三節 LINE	2
第參章 研究內容與方法	2
第一節 Line developer 的運作	3
第二節 Message API	3
第三節 Python 程式語言	3
第四節 Vscod 程式編輯器	3
第五節 Git 控制器	3
第六節 Heroku 伺服器	3
第肆章 實驗結果與設計	4
第伍章 結論與建議	9
參考文獻	9
附錄	
附錄一 WBS 圖	13
附錄二 GANTT 圖	14
附錄三 開發工具清單	15
附錄四 藍圖	16
附錄五 資料詞彙	19
附錄六 活動圖	20
附錄七 資料流程圖	21
附錄八 系統結構圖	24
附錄九 使用者操作手冊	25
附錄十 專案結案報告	31
附錄十一 會議記錄	32

圖目錄

圖 4-1,4-2 縣市查詢程式碼圖	4,5
圖 4-3 回傳訊息程式碼圖	6
圖 4-4 偵測有無錯誤及抓取指定頂點圖	6
圖 4-5 最新消息訊息程式碼圖	7
圖 4-6 使用者畫面顯示	8
圖 4-7 QR code	8

註：若全文圖的數量甚少（含三個以內），則可省略圖目錄。



第壹章 緒論

1.1 研究背景

近年來，各個即時通訊軟體被廣泛使用，在台灣最多人使用的平台是 line，用戶在不加額外支付下可透過網際網路在此平台觀看直播、視訊、與其他用戶傳送訊息，也於 2016 年 4 月 7 日開始提供免費「LINE BOT API」試用帳號申請，至今，已有兩萬個「LINE BOT API」帳號開發出各種 LINE 聊天機器人服務。為鼓勵更多業界夥伴開發聊天機器人，並吸引更多用戶使用，line 也推出一系列相關計畫。

Line 推出可以使用全新 Messaging API 功能的開發者帳號，擁有更強的聊天機器人功能以及更好的開發條件，給予開發者更完整的工具及發揮空間。messaging API 包含三種訊息類型確認型、按鍵型、橫向卷軸型，確認型是用簡單的二擇一進行回應、按鍵型是結合圖片、文字及其他觸動按鈕，橫向卷軸型是多個按鍵型訊息以橫向捲軸的方式呈現，全新的聊天機器人訊息類型讓用戶跟企業之間有更有效的互動環境。

1.2 研究動機

聊天機器人原先多用來打發時間，消遣生活上的樂趣，但在更多開發平台功能的釋出下，許多企業利用這些功能來跟使用者做一個互動，取代傳統客服服務，方便現代人的生活，因此想透過專題研究，更進一步探討聊天機器人運作模式。

根據研究背景，並使用其他企業或是政府機關製作的聊天機器人後，我們也想製作一個 line 的 chatbot，透過簡單的一問一答方式，更結合大家熱愛的旅遊，不但可以利用我們的聊天機器人尋找該縣市的熱門旅遊景點也提供附近住宿，讓旅遊可以變得簡單又方便。

1.3 研究目的

現代人喜歡旅遊，時常會去拍照打卡，但往往不知道有哪些景點可以去，在龐大的網路資料量和搜尋的複雜度上，造成每次的排程都需要花上很多的心力與時間，因為這個問題，加上現今聊天機器人被廣泛的使用下，我們想藉由專題製作出一套更方便簡單的 Line chatbot，在簡單的一問一答的方式下，直接推薦使用者，使用者就不需要一一的查，解決許多不便。

開發平台我們選用 Line Developer 並使用 Message Api 的應用程式介面、那開發工具則是使用 python 程式語言、vscode 程式編輯器、git 控制軟體、heroku 伺服器，利用以上建構簡單且方便操作的聊天機器人

第貳章 文獻回顧與探討

2.1 人工智慧

人工智慧，簡稱 AI，是由人製造出來的機器所表現出來的智慧型。通常人工智慧是指透過普通電腦程式來呈現人類智慧型的技術。人工智慧也指出研究這樣的智慧型系統是否能夠實現，以及如何實現。同時，通過醫學、神經科學、機器人學及統計學等的進步，常態預測則認為人類的無數職業也逐漸被其取代。

AI 的核心問題包括建構能夠跟人類相似甚至超卓的推理、知識、規劃、學習、

交流、感知、移物、使用工具和操控機械的能力。人工智慧目前仍然是該領域的長遠目標。目前強人工智慧已經有初步成果，甚至在一些影像辨識、語言分析、棋類遊戲等等單方面的能力達到了超越人類的水平，而且人工智慧的通用性代表著，能解決上述的問題的是一樣的 AI 程式，無須重新開發演算法就可以直接使用現有的 AI 完成任務，與人類的處理能力相同，但達到具備思考能力的統合強人工智慧還需要時間研究。

2.2 聊天機器人

聊天機器人是一個由對話或文字做交談的電腦程式，通過圖靈測試，能夠模擬人類對話，可應用在客戶服務或資料獲取，有些會搭載自然語言處理系統，但大多的系統只會擷取輸入的關鍵字，再從語料庫裡找最適合的應答。目前，聊天機器人是虛擬助理(如 Google 智能助理)的一部分，可以與許多組織的應用程式，網站以及即時消息平台(Facebook Messenger)連接。

聊天機器人的基礎建構於 AI 人工智慧，透過自動回覆，讓使用者可以直接的接收資訊，其應用十分廣泛，不只是用在商業用途上，像是旅遊、銀行、新聞等都有相關的聊天機器人的應用程式，例如剛開始疫情爆發時，大家瘋狂搶口罩，以至於有些人買不到，政府之後也做了配套措施，將口罩分發於各個藥局，此時就有人製作了敗口罩的 line chatbot，透過定點位置來偵測附近的藥局，讓使用者可以直接知道附近藥局位置。聊天機器人不但能降低人工的回覆時間，也可以做其他的用途，並提升效益與目標的達成。

2.3 Line

Line 軟體開發的目的地是達到通訊的準確度，重視資訊的傳達和使用者之間的互動，百分之一百的傳達資訊，讓接收者決定是否要獲得，也因為這樣精準的訊息傳遞，成為很多企業商家宣傳的重要管道。

Line 這個軟體在用戶間可以通過網際網路在不額外增加費用情況下，與其他用戶傳送資訊及觀看直播，並可透過 LINE 使用購物、行動支付及獲取新聞資訊等功能。

目前也可以看見 line 同時擁有很多功能，個人的通話功能（貼圖、視訊等等），企業為了可以傳達推廣自己的企業，所使用的官方帳號等等，其實點開 line 會發現，不單單只有通話功能了，連生活也都可以幫忙解決。

第參章 研究內容與方法

3.1 Line developer 的運作

Line developer 是一個開發者平台，裡面提供很多不同的功能，像是 message api、clova skill 等等，這些工具都可以幫助使用者做開發。

實作過程中，首先要登入 line 帳號，登入後，會需要創建 provider 的名字，之後需要選擇頻道，頻道有 message api、clova skill、line login，此次專題我們是選擇 message api 來製作

3.2 Message API

建立聊天機器人可使用 message api，此工具提供兩種 api 形式分別為 push 跟 reply，push api 是 line 機器人能在任何時間點對用戶傳送訊息，reply api 則是針對用戶傳來的訊息機器人會進行回覆，message api 也提供多個訊息功能：像是確認型、按鍵型、橫向捲軸型等，針對不同的訊息功能做出想要的介面，也提供群組聊天功能，聊天機器人可以被加進去私人群組中，群組中的好友可以直接的與機器人互動。

在專題裡，我們使用橫向卷軸型，輸入想去的縣市，則會提供該縣市的 10 個景點，每一個景點下會有更多圖片及地圖的選擇按鈕，讓用戶可以直接的了解。

3.3 Python 程式語言

Python 是一種高階程式語言，為直譯語言。同時支援 modules 和 packages，另外 Python 為跨平台程式語言也支援 unicode 字元。

而 Python 有幾項特點：(1)容易撰寫(2)功能強大(3)跨平台

(1)容易撰寫：python 具有物件導向的特性，但又不要求一定得用物件導向的方式撰寫。而 python 通常可以靠比較短的程式碼完成。

(2)功能強大：python 累積了相當完整的程式模組，而大部分是開放原始碼。

(3)跨平台：主要的作業系統都支援 python，可以同時在 Linux 和 Windows 平台執行。

3.4 Vscode 程式編輯器

Visual studio code 簡稱 vscode 是一個由微軟開發，且支援 Windows、Linux 和 macOS 且開放始碼的程式編輯器。Vscode 內建 git 版本控制功能，同時也有開發環境功能，像是代碼補全(IntelliSense)、代碼重構。且 vscode 支援用戶個性化組態，改變主題顏色或是鍵盤捷徑。Vscode 支援多種程式語言，可以在編輯器中執行指令碼、編譯軟體、除錯指令碼。Vscode 具備現代文字編輯器所具有的功能，例如更改字元編碼、語法突顯、安裝擴展。

3.5 Git 控制軟體

Git 是一個分散式版本控制軟體，最初目的是為更好地管理 Linux 核心開發而設計。與 CVS、Subversion 一類的集中式版本控制工具不同，git 不需要伺服器端軟體，就可以運作版本控制，使得原始碼的釋出和交流極其方便。速度很快，最出色的地方就是它具有合併追蹤能力。

Git 更像一個檔案系統，就如同上面所說到的，不需要伺服器，不必連線到主機端，就可以取得所需要的資料。

3.6 Heroku 伺服器

Heroku 是一個支援多種程式語言的雲平台即服務。作為最元祖的雲平台之一。

在早時它僅支援 Ruby，但後來增加了對 Java、Node.js、Scala、Clojure、Python 以及 PHP 和 Perl 等等的支援。基礎作業系統是 Debian，在最新的技術堆疊則是基於 Debian 的 Ubuntu。

好處是可以減少維護管理系統底層的成本，也透過簡單的介面來調整所需要的硬體設備等級或是資源，操作相當簡單，可以讓開發者初期專心的開發程式，而不用煩惱管理機器或是其他維護。

第肆章 實驗結果與設計

4.1 註冊 LINE BOT 聊天機器人、申請 Heroku 帳號

我們使用的是 Python 語言，程式編輯器是使用 Visual studio code，並透過 Git 傳送機器人到 Heroku 平台。

要製作 LINE BOT，首先要先到 LINE Developers 新增一個 Provider，Provider 是指聊天機器人作者或公司，我們專題採用個人；接下來要新增一個 LINE Messaging API Channel(LINE BOT)，需要設定聊天機器人的大頭照(Channel icon)、名稱(Channel name)、狀態(Cannel description)、分類(Category)、子分類(Subcategory)、信箱(Email)，設定完成後，需要在 Basic setting 內取得 LINE Channel Secret 和在 Messaging API 裡取得 LINE Channel Access Token。

接下來必須要到 Heroku 平台註冊一個帳號，並選擇使用者要使用的語言(我們選擇 Python)，註冊完成後，必須在平台 Create APP，並且幫他命名，方便我們程式編輯完成後使用 Git 傳送到 Heroku 的空間。

最後把取得的 Channel Secret 放到 Vscode 裡的 line_bot_api_linebot(‘’),LINE Channel Access Token 放到 handler = webhookhandler(‘’)。

4.2 Visual studio code 程式撰寫

我們選擇 python 來撰寫這次的旅遊機器人，Line 的官網會提供聊天機器人多種模板來供使用者選擇，我們選擇了 carousel template(輪播模板)以及爬蟲，來做我們主要的架構。

圖 4-1

```
482 def myfunction2(location):
483     url=location
484     request=req.Request(url, headers={
485         "User-Agent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/83
486     })
487     with req.urlopen(request) as response:
488         data=response.read().decode("utf-8")
489     root=bs4.BeautifulSoup(data, "html.parser")
490     titles=root.find_all("div", class_="card")
491     Counties=root.select_one(".wrap > h2")
492     random.shuffle(titles)
493     score=[[""]*3 for i in range(5)]
494     count=0
495     for title1 in titles:
496         score[count][0]=title1.a.get('title')
497         score[count][1]=title1.noscript.img.get('src')
498         score[count][2]="https://www.taiwan.net.tw/"+title1.a.get('href')
499         if score[count][1] == "images/noPic.jpg":
500             score[count][1] = "https://live.staticflickr.com/65535/50415973758_6952d4d79d_z.jpg"
501         count+=1
502         if count==5:
503             break
504
505     address=[[""]*2 for i in range(5)]
506     for i in range(5):
507         request2=req.Request(score[i][2], headers={
508             "User-Agent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrom
509         })
510         with req.urlopen(request2) as response1:
511             data1=response1.read().decode("utf-8")
512             root2=bs4.BeautifulSoup(data1, "html.parser")
513             image2=root2.find("a", class_="tel-link address")
514             address[i][0]=image2.text
515             address[i][1]=image2.get('href')
```

482~556 是抓取縣是五大景點的程式。

483 location 會由使用者方觸發

484~486 是以使用者進入網站方式進入網站，因有些網站會防止爬蟲直接得爬入訊息，所以需以此種方式進入。

487~491 一開始先爬取整個網頁下來後面在找出需要的資料共通點一一抓下來，爬資料可使用 find,find_all,select_one 等多種選擇，主要看本身需要的資料去選擇。

492 因爬下來的資料會按照順序爬取，為了讓使用者每次看到不同資訊所以給予亂數顯示。

493~503 以二維陣列方式存取所有資料，因上面資料只是抓出共同大項，所以後面要抓出只需要的細項部分顯示出來就好所以 496~498 是抓取細項資料，最後每次抓取五筆資料。

505~515 因部分資料無法再此頁面獲得，需再深入一層抓取資料，所以 507url 部分會帶入剛剛抓取出的各景點網頁連結接待入，後面部分一樣取出我們所需資料即可。

圖 4-2

```
534
535     message = TemplateSendMessage(
536         alt_text=Counties.text,
537         template=CarouselTemplate(
538             columns=[
539                 CarouselColumn(
540                     thumbnail_image_url=score[0][1],
541                     title=score[0][0],
542                     text=address[0][0],
543                     actions=[
544                         URITemplateAction(
545                             label='地圖',
546                             uri=address[0][1]
547                         ),
548                         URITemplateAction(
549                             label='介紹',
550                             uri=score[0][2]
551                         )
552                     ]
553                 ),
554                 CarouselColumn(
555                     thumbnail_image_url=score[1][1],
556                     title=score[1][0],
557                     text=address[1][0],
558                     actions=[
559                         URITemplateAction(
560                             label='地圖',
561                             uri=address[1][1]
562                         ),
563                         URITemplateAction(
564                             label='介紹',
565                             uri=score[1][2]
566                         )
567                     ]
568                 )
569             ]
570         )
571     )
```

535~556 直接帶入 line bot 提供的模板即可，上限是十個，但我們每次只會顯示五個，因 line TTL 的關係，爬蟲太久沒回傳給使用者封包會直接被刪除，所以每次只取五筆資料讓 line 機器人保證能回傳給使用者。

最後在 return message 就可以完成抓去各縣市五個景點的程式了。

圖 4-3

```
661 elif (event.message.text == "澎湖縣") or (event.message.text == "澎湖"):  
662     a=myfunction2(Penghu)  
663 elif (event.message.text == "金門縣") or (event.message.text == "金門"):  
664     a=myfunction2(Kinmen)  
665 elif (event.message.text == "連江縣") or (event.message.text == "連江") or (event.message.text == "馬祖") or (event.me  
666     a=myfunction2(Lianjiang)  
667 elif event.message.text == "最新消息":  
668     a=myfunction1() |  
669 elif event.message.text == "嘉義":  
670     line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text="請輸入嘉義縣或嘉義市"))  
671 elif event.message.text == "新竹":  
672     line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text="請輸入新竹縣或新竹市"))  
673 elif event.message.text:  
674     line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text="請輸入想旅遊縣市"))  
675     line_bot_api.reply_message(event.reply_token,a)
```

661 開始使用者輸入關鍵字的個別回應，考慮到使用者習慣不同所以輸入不同名稱都可做出回應，以連江為例只要有輸入到以上關鍵字都可以給予使用者連江景點，當執行 668 段時會帶入連江的網址進行上面的爬蟲爬取景點回傳給使用者。

672~699 因某些地區有線也有市，所以單單輸入地點無法確定要前往哪一個是使用者要查詢的。

圖 4-4

```
675 elif event.message.text == event.message.text:  
676     def myfunction5():  
677         b=(quote(event.message.text))  
678         url="https://okgo.tw/Search.html?kw="+b+"&st=1"  
679         request=req.Request(url, headers={  
680             "User-Agent":"Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/8  
681         })  
682         with req.urlopen(request) as response:  
683             data=response.read().decode("utf-8")  
684             root=bs4.BeautifulSoup(data, "html.parser")  
685             text=root.find_all("a",class_="sTopic")  
686             introduction=root.find_all("div",class_="sItem2")  
687             erro=root.find("div",id="ContentPlaceholder1_NoResult")  
688             Specify=""  
689             count=0  
690             a=erro  
691             if a == None:  
692                 for text1 in text:  
693                     Specify=Specify+text1.get('title')+"\n"+"https://okgo.tw/"+text1.get('href')+"\n"  
694                     count=count+1  
695                     if count==5:  
696                         break  
697                 return(Specify)  
698             elif a != None:  
699                 return("輸入錯誤,請輸入縣市或景點名稱(ex:台北市、日月潭、金山)")  
700         myfunction5()  
701     line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(myfunction5()))
```

675~701 此段是抓取單一景點或區域的程式。

675 是當使用者輸入的地點等於使用者輸入地點，所以此段程式會放在最後一段，以免上關鍵字無法正常觸發。

677 為把輸入中文轉換成 url 地址碼讓 vscode 看得懂

678 因網址有規律，只需把 b 轉換成地址碼即可查詢到使用者需要資料。

679 開始也和上面模式一樣進行爬蟲

691~699 為了避免程式找不到需要的資料而沒回傳給使用者，所以當無法抓到資料時會回傳 699 讓使用者知道找無此景點。

圖 4-5

```

73 def myfunction1():
74     url="https://www.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=0001019"
75     request=req.Request(url, headers={
76         "User-Agent":"Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/83.0.4103.
77     })
78     with req.urlopen(request) as response:
79         data=response.read().decode("utf-8")
80         root=bs4.BeautifulSoup(data, "html.parser")
81         titles=root.find_all("div",class_="columnBlock")
82         span=root.find_all("span",class_="date")
83         new_score=[[""]*3 for i in range(10)]
84         new_score1=[""]*10
85         count=0
86         count1=0
87
88         for span1 in span:
89             new_score1[count1]=span1.text.strip()
90             count1+=1
91             if count1==10:
92                 break
93
94         for title1 in titles:
95             new_score[count][0]=title1.a.get('title')
96             new_score[count][1]=title1.img.get('data-src')
97             new_score[count][2]="https://www.taiwan.net.tw/"+title1.a.get('href')
98             count+=1
99             if count==10:
100                 break

```

73~100 為最新消息程式碼，上面抓取方式相同，此段需要資料容易爬取所以我們會一次抓出十比資料顯示給使用者，後面模板跟上面使用方式相同所以不多作介紹。

89 行抓出資料會有空白所以帶入 strip 消除空白。

4.3 Visual studio code 與 LINE BOT 的連接

當程式編輯告一個段落，儲存檔案後，必須在 Vscode 裡啟用終端機模式，並且輸入以下指令：

(git 部分)		
Git init	建立版本	
Git add	使用 add 來增加要上傳至 Heroku 的檔案”。代表所有檔案	
(Heroku 部分)		
Heroku login	按照提示輸入帳號密碼登入 Heroku	
Heroku git:remote -a ()	將 Heroku 上的應用程式和 git 連結，括號內輸入 Heroku 的名稱	
Git add	增加異動檔案	如有修改需重新上傳，只須執行這三個指令即可。
Git commit -am 'OK'	寫入一次版本	
Git push heroku master	上傳至 Heroku	

輸入完成後就可以在手機的 LINE 上面執行 LINE 機器人了。

4.4 畫面顯示
圖 4-6



點選最新消息

點選美時連結網站

點選飯店連結網站



圖 4-7

SINCE 1965



第五章 結論與建議

5.1 結論

現今聊天機器人的使用率十分廣泛，撰寫的資源也相當多，在旅遊計畫方面，為了要減少上網搜尋的時間以及排程的問題，我們就決定製作一個旅遊聊天機器人，提供各縣市的 5 大景點、直接查詢單一區域景點、周邊民宿美食，讓使用者可以更直接更快速的得到資訊。

本專題是開發一個 LINE 聊天機器人，我們希望以最簡單的操作方式來使用，讓使用者能更容易上手，且利用選單功能大幅降低了打字的動作，簡單的輸入縣市，就能達到想要的目的，同時我們也加入了搜尋、飯店以及周遭美食的功能，增添了此聊天機器人的附加價值，讓使用者能更輕易上手，吸引更多使用者的目光。

以下是 SWOT 分析：

Strengths: 優勢	Weakness: 劣勢
1. 利用定位功能找出附近民宿停車場以及周邊美食 2. 輕鬆省時，介面簡單清楚明瞭 3. LINE 內建 無需下載額外 APP 4. 選單化頁面 輕鬆點選即可達成目	1. 無法掌握使用者興趣 2. 建議景點數量有限
Opportunities: 機會	Threats: 威脅
1. 未來可以跟旅行業合作擴大 Line Bot	1. 有其他更深入的應用程式 2. 使用者已經有自己習慣的應用程式，不一定想再使用 linebot

5.2 未來展望

未來我們是希望可以直接與指定訂房網站和各縣市的觀光旅遊局做一個結合，在不用另外下載 app 的情況下快速的掌握到各景點的最新資訊與訂房上的優惠，讓此 app 能夠取代下載 app 註冊會員上網尋找景點等麻煩問題，再來根據我們問卷調查反映出大自然景點與親子景點偏多數人喜愛，可以多此類型的景點來推出優惠等來增加使用著使用意願，在問卷上也有反映出行程的規劃上也是較多使

用者到的問題，那我們也希望能開發出多數景點路線上的快速規劃來增加使用者使用意願，以上是我們未來會對此 app 著重的發展。

參考文獻

<https://zh.wikipedia.org/wiki/人工智能>

https://zh.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code

https://yungyuc.github.io/oldtech/python/python_intro.html

<https://www.happycoding.today/posts/22>

<https://sls.weco.net/CollectiveNote20/Python/Intro>

Heroku

<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/Heroku>

<https://blog.wu-boy.com/2019/02/deploy-golang-app-to-heroku/>

<https://ericjhang.github.io/archives/689940fd.html>

<https://medium.com/enjoy-life-enjoy-coding/heroku-%E6%90%AD%E9%85%8D-git-%E5%9C%A8-heroku-%E4%B8%8A%E9%83%A8%E7%BD%B2%E7%B6%B2%E7%AB%99%E7%9A%84%E6%89%8B%E6%8A%8A%E6%89%8B%E6%95%99%E5%AD%B8-bf4fd6f998b8>

<https://railsbook.tw/chapters/32-deployment-with-heroku.html>

<https://djangogirlstaipei.herokuapp.com/tutorials/deploy-to-heroku/>

Git 文獻

<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/Git>

<https://gitbook.tw/chapters/introduction/what-is-git.html>

<https://tw.alphacamp.co/blog/git-github-version-control-guide>

<https://blog.techbridge.cc/2018/01/17/learning-programming-and-coding-with-python-git-and-github-tutorial/>

LINE

<https://linecorp.com/zh-hant/pr/news/zh-hant/2016/1519>

<https://zh.m.wikipedia.org/zh-tw/LINE>

聊天機器人

<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%81%8A%E5%A4%A9%E6%A9%9F%E5%99%A8%E4%BA%BA>

LINE DEVELOPERS

<https://developers.line.biz/zh-hant/>

製作 LINE 機器人參考文獻

<https://www.youtube.com/watch?v=i8ncIcJs-LA&t=273s>

https://www.youtube.com/watch?v=_6Kbkd9RWs8&t=63s

附錄

請依照系上訂定格式，撰寫及編排附錄內容，附錄標題可自行訂定。

如：

1. 「附錄」、「附錄一 操作手冊」，並放置其全部內容。
2. 「附錄一 專題執行計畫表」、「附錄二 專題工作分配表」，依照表格名稱編排附錄編號，並放附錄內容。
3. 「目錄」也須按照「附錄做編排」。



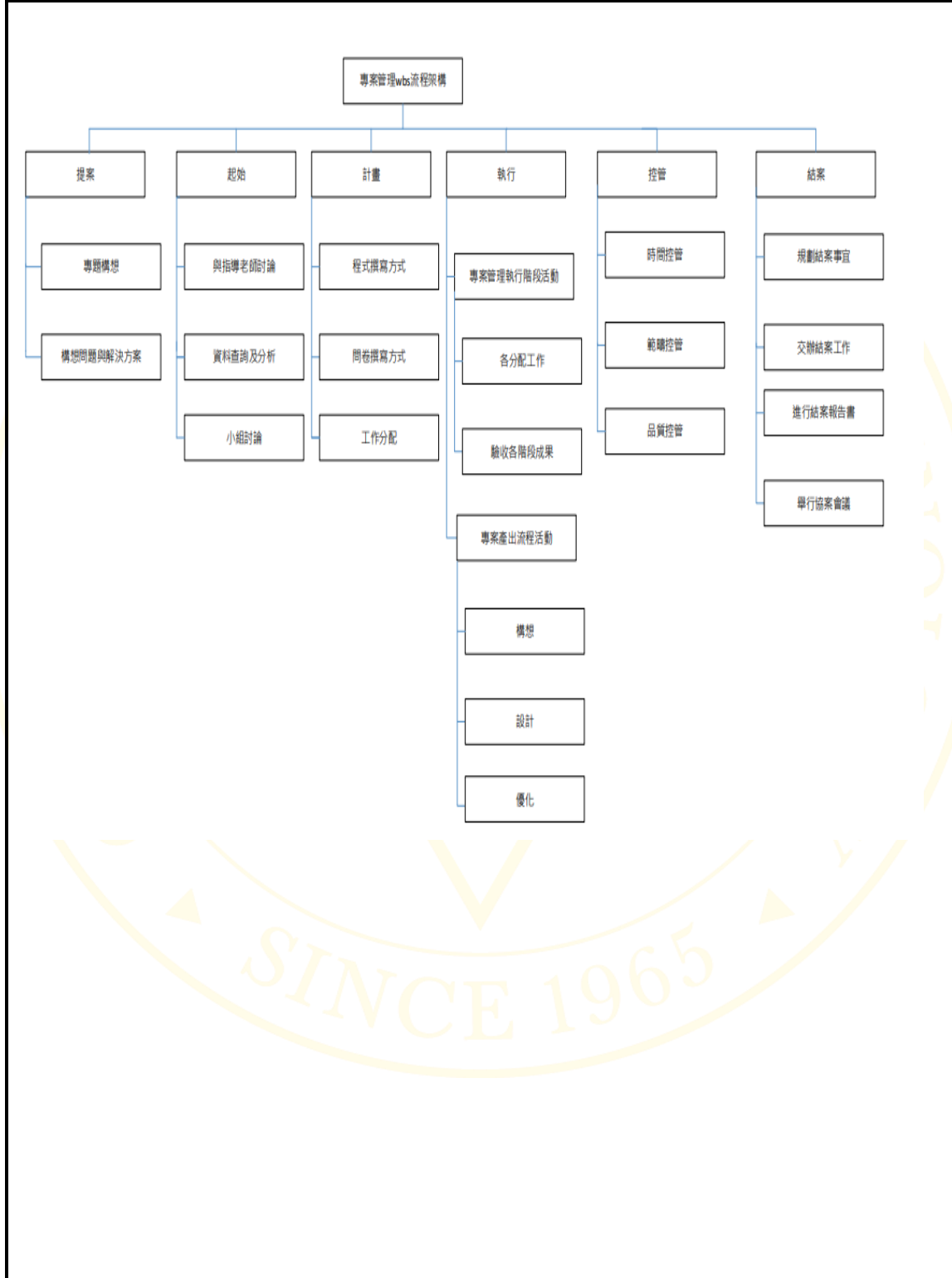
畢業專題 系統操作手冊

【放置附錄】



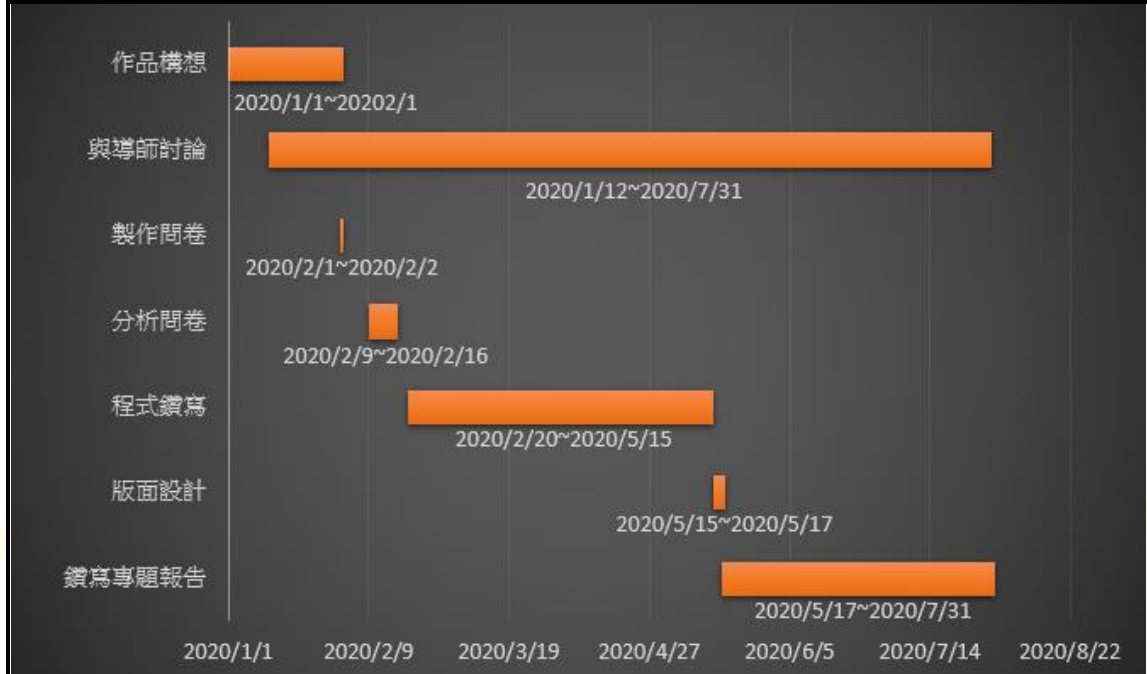
【WBS 圖】

組名	旅遊趣	填寫人	簡士棋
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月20日



【GANTT 圖】

組名	旅遊趣	填寫人	簡士棋
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月20日

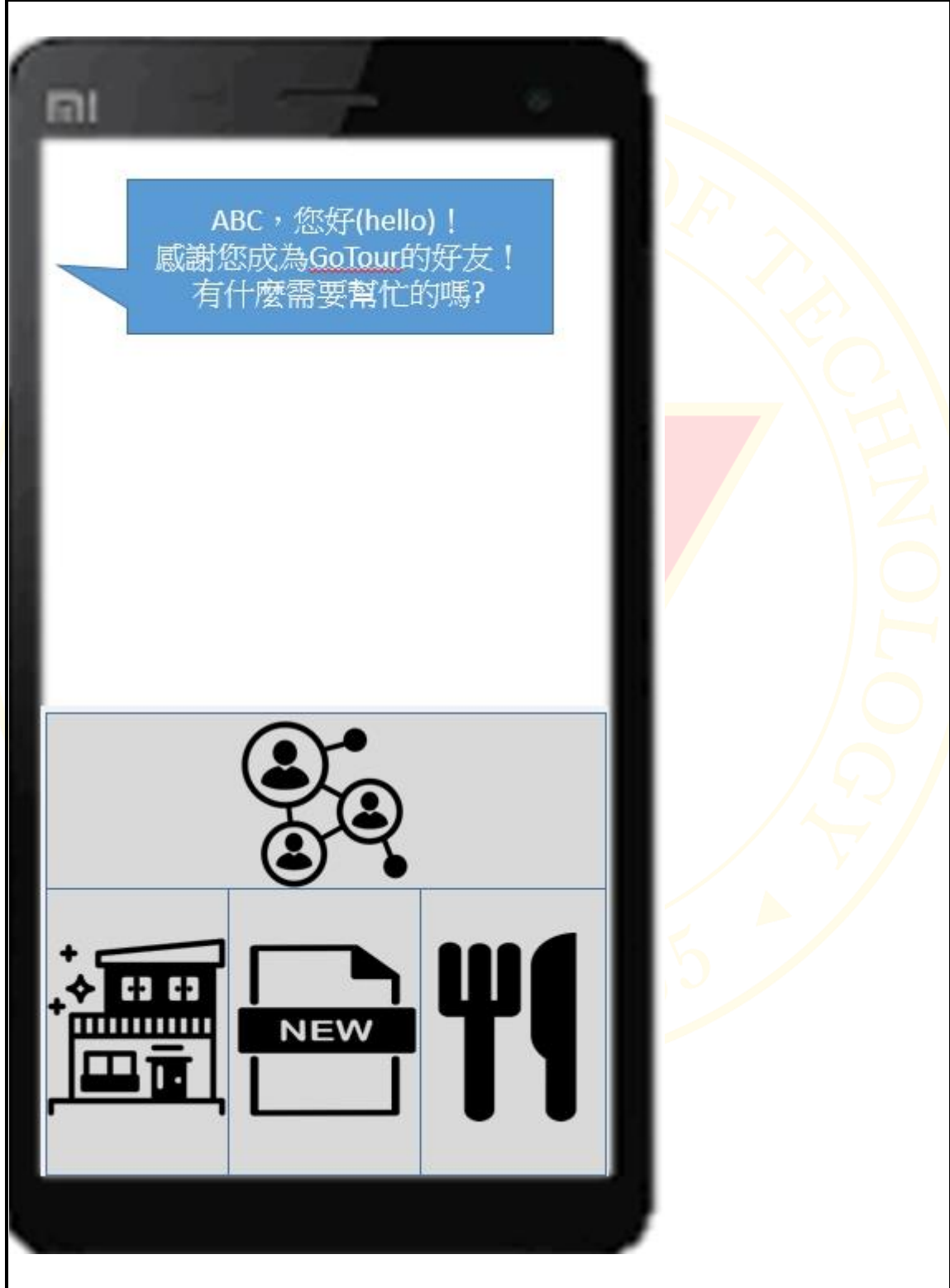


【開發工具清單】

組名	旅遊趣	填寫人	吳承恩
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日
<p>1. line developer 開發平台 2. Message API 橫向卷軸 3. Python 4. Vscode 5. Git 6. Heroku 多種程式語言雲平台</p> <p>註冊 LINE BOT 聊天機器人、申請 Heroku 帳號 新增一個 LINE Messaging API Channel(LINE BOT)，設定聊天機器人的大頭照(Channel icon)、名稱(Channel name)、狀態(Cannel description)、分類(Category)、子分類(Subcategory)、信箱(Email)，設定完成後，需要在 Basic setting 內取得 LINE Channel Secret 和在 Messaging API 裡取得 LINE Channel Access Token。</p> <p>python 來撰寫旅遊機器人，Line 的官網會提供聊天機器人多種模板來供使用者選擇，使用 carousel template(輪播模板)以及爬蟲，來做我們主要的架構。</p>			

【藍圖】

組名	旅遊趣	填寫人	吳承恩
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月22日



【藍圖】

組名	旅遊趣	填寫人	吳承恩
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月22日



【藍圖】

組名	旅遊趣	填寫人	吳承恩
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月22日



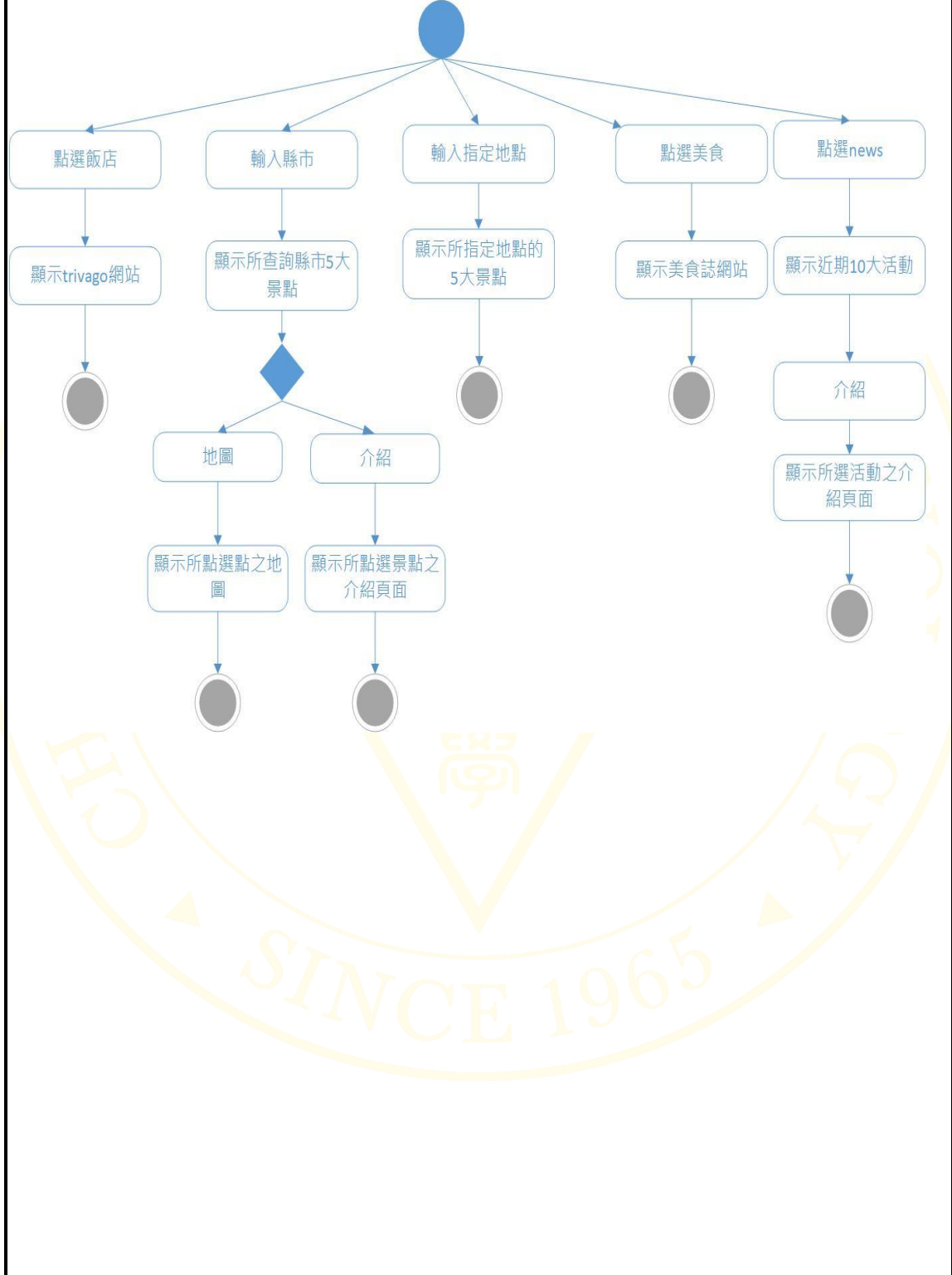
【資料詞彙】

組名	旅遊趣	填寫人	周怡伶		
專題名稱	GoTour	填寫日期	2019年10月20日		
主選單					
編號	欄位名稱	型態	規格/型式	範例	
A1	請輸入想去的縣市 (ex:臺北市)	Varchar(20)	Text	臺北市	
A2	最新消息	button	Button.Text	最新消息	
A3	飯店	button	Button.Text	飯店	
A4	美食	button	Button.Text	美食	
輸入完縣市					
B1	地圖	button	Button.Text	地圖	
B2	介紹	button	Button.Text	介紹	



【活動圖】

組名	旅遊趣	填寫人	周怡伶
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月20日

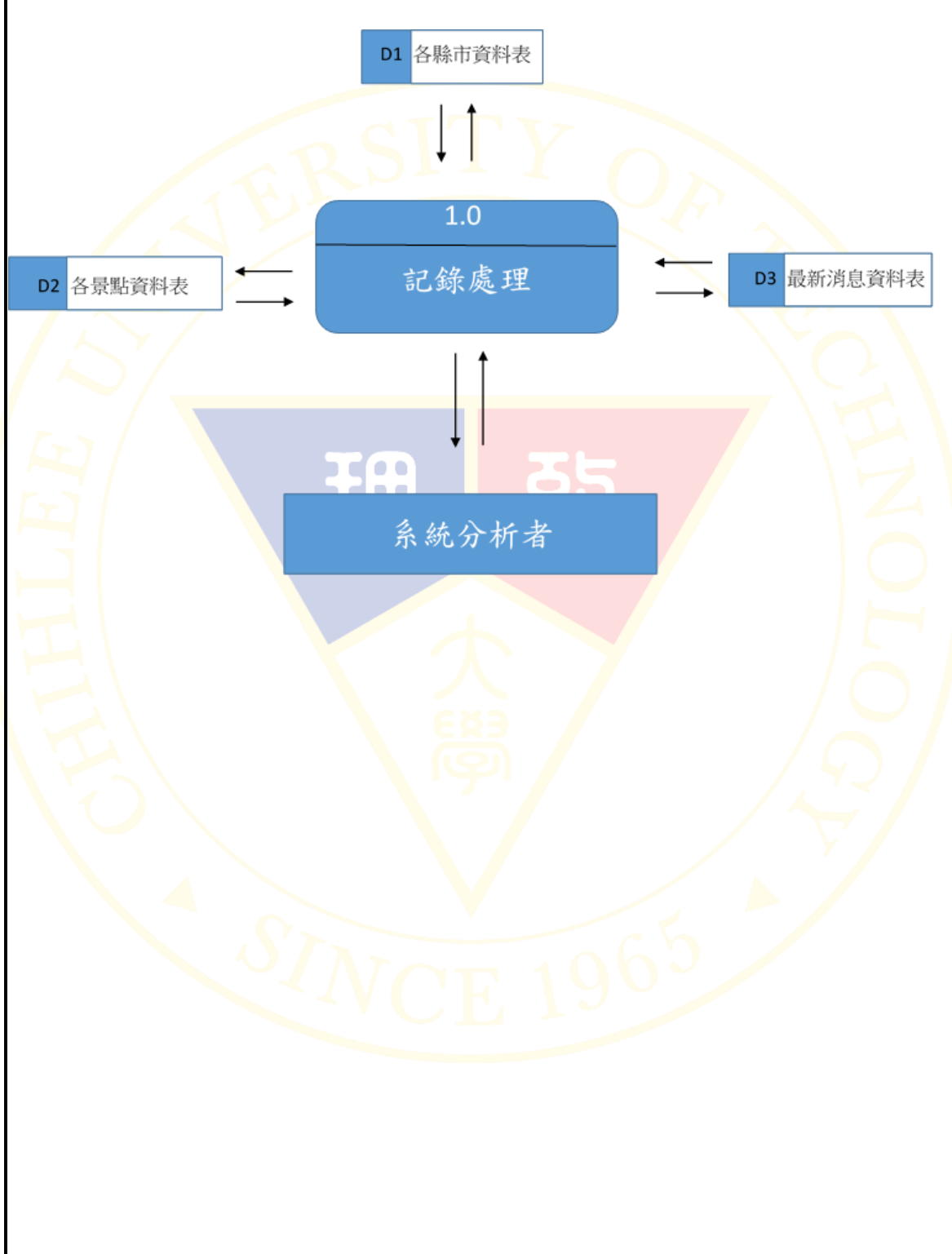


【資料流程圖】

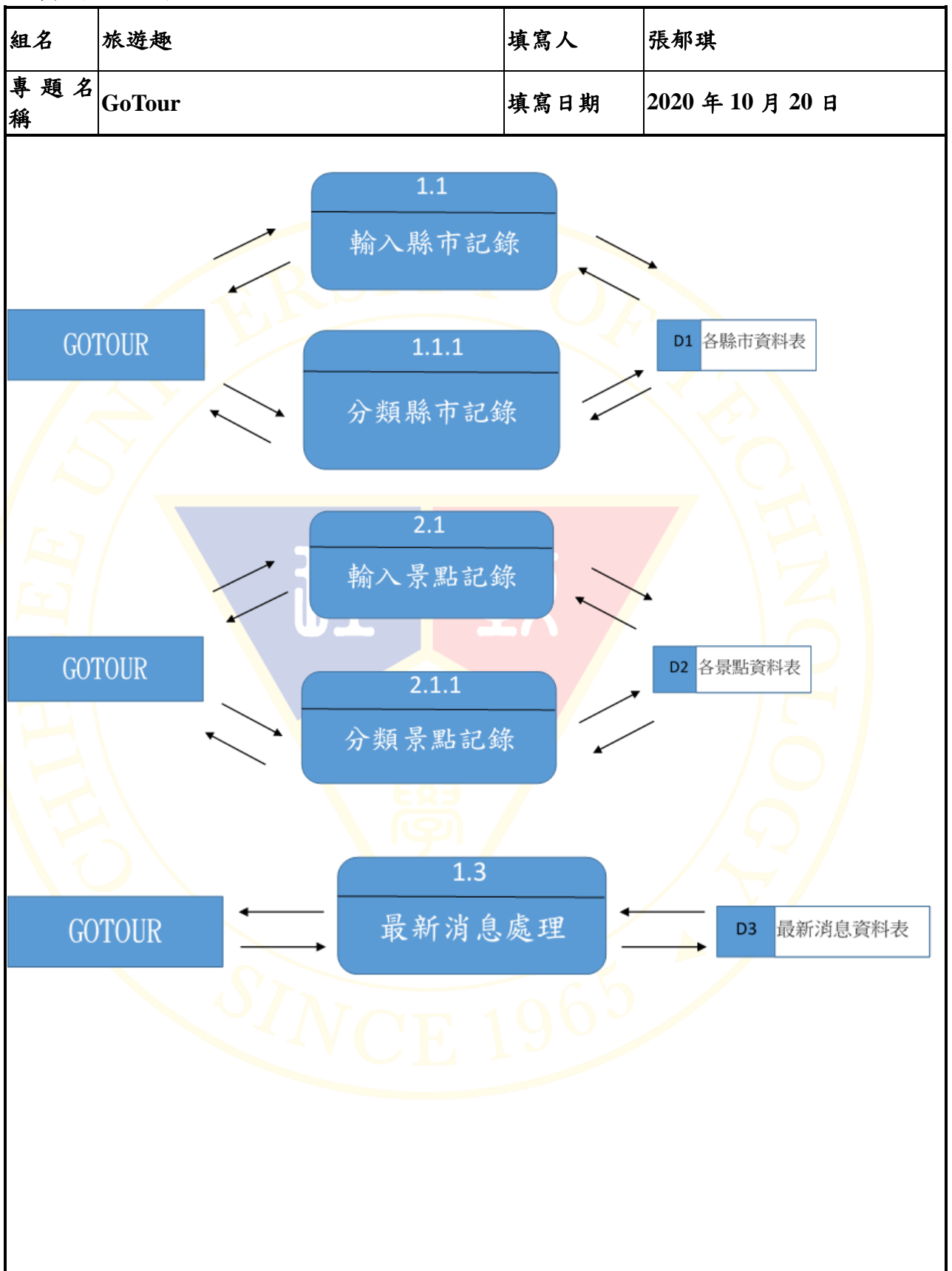
組名	旅遊趣	填寫人	張郁琪			
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月20日			
資料流程處理描述						
處理編號	資料檔名稱 處理分群	資料檔案名稱			實體名稱	
		D1	D2	D3	E1	E2
		各縣市資料表	各景點資料表	最新消息資料表	使用者	GOTOUR
1.0	記錄處理	↓↑				↓↑
1.1	輸入縣市紀錄	↓			↓	
1.1.1	分類縣市紀錄	↓	↑			↓↑
2.1	輸入景點紀錄	↓			↓	
2.1.1	分類景點紀錄	↓				↓↑
1.3	最新消息處理	↓↑			↓	↓↑
1.4	輸出處理	↓↑			↓	↑

【資料流程圖】

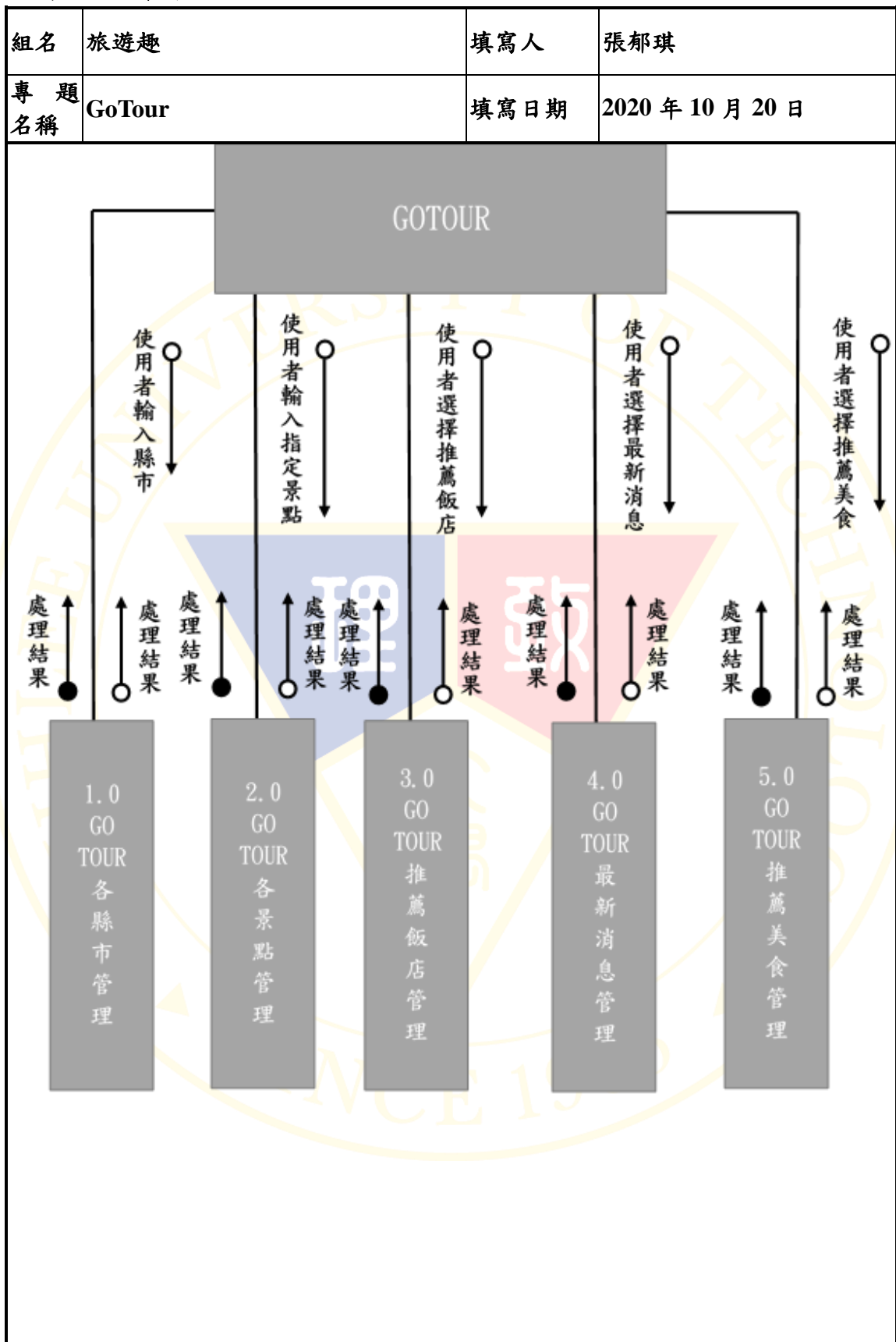
組名	旅遊趣	填寫人	張郁琪
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月20日



【資料流程圖】



【系統結構圖】



【使用者操作手冊】

組名	旅遊趣	填寫人	薛佳芸
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日

畫面編號	01	畫面名稱	使用介紹
------	----	------	------



操作說明

首頁
歡迎詞以及教學使用
選單則為附近住宿、最新消息以及美食

【使用者操作手冊】

組名	旅遊趣	填寫人	薛佳芸
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日

畫面編號	02	畫面名稱	輸入地點回應五個推薦地點
------	----	------	--------------



操作說明

輸入想去的目的地
 機器人立即回覆推薦 5 個景點
 同時提供景點介紹以及地圖導航
 可供使用者做選擇

【使用者操作手冊】

組名	旅遊趣	填寫人	薛佳芸
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日
畫面編號	03	畫面名稱	點選”地圖”跳至 google 導航
系統畫面	 <p>The screenshot shows the Google Maps interface on a mobile device. At the top, the time is 23:00. The starting point is '你的位置' (Your location) and the destination is '萬馬牌輪胎' (Wanma Brand Tires). The estimated travel time is 17 minutes. The map shows a route through Taipei, Taiwan, with various landmarks and districts labeled. The bottom of the screen shows a blue '開始' (Start) button and a '路線指示' (Route guidance) button.</p>		
操作說明	<p>點選‘地圖’即可跳至 Google Map 自動導航可供使用者參考</p>		

【使用者操作手冊】

組名	旅遊趣	填寫人	薛佳芸
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日
畫面編號	04	畫面名稱	點選美食即連結至外部網站
系統畫面			
操作說明	<p>點選選單美食 即可連結至外部網站 搜尋當地必吃美食</p>		

【使用者操作手冊】

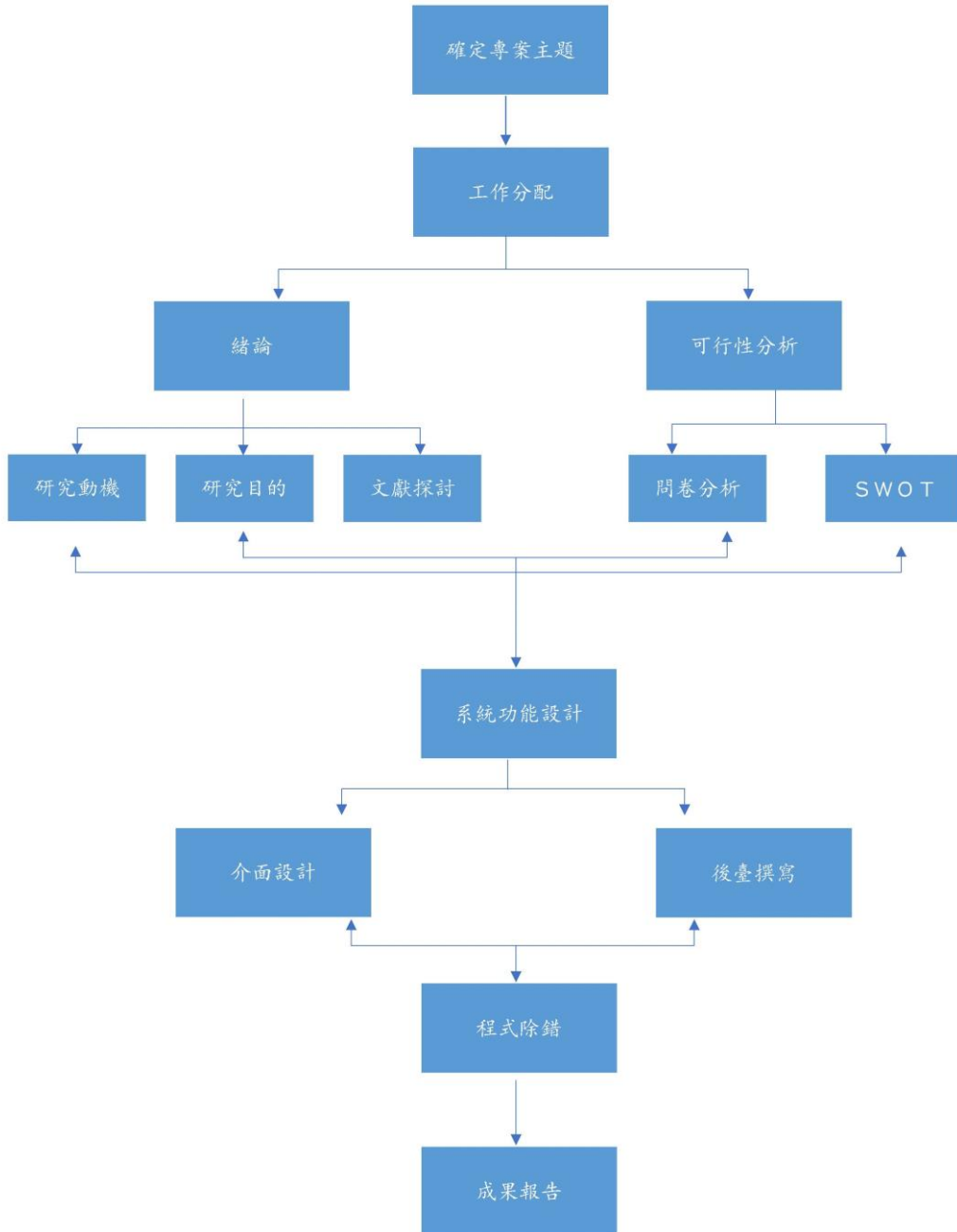
組名	旅遊趣	填寫人	薛佳芸
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日
畫面編號	05	畫面名稱	點選住宿即連結外部網站
系統畫面			
操作說明	<p>點選選單住宿 即可連結至外部網站 搜尋當地舒適的住宿環境</p>		

【使用者操作手冊】

組名	旅遊趣	填寫人	薛佳芸
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日
畫面編號	06	畫面名稱	點選最新消息即顯示近期活動
系統畫面			
操作說明	<p>點選選單消息 即可顯示最近可參與活動 一同共襄盛舉</p>		

【專案結案報告】

組名	旅遊趣	填寫人	薛佳芸
專題名稱	GoTour	填寫日期	2020年10月21日



【會議記錄】

專題名稱	GoTour				
會議編號	01	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶
討論主題	與老師確定專題並討論從何著手以及用甚麼程式製作、專題模型零件討論還有問卷問題方向。			會議時間	2019/10/16 11:30
				會議地點	研究室
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
	1.問卷製作 2.測試紅外線感測器		1.問卷製作 2.測試紅外線感測器		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩
本次會議內容	今天跟老師確定我們要做與停車相關的 app，也請老師給予一些意見，老師建議我們先從問卷與模型零件測試開始，在程式的方面可以使用 arduino，app 製作可選擇 ai2 或是 android studio				
決議事項（與主席裁示）					
無					
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間
					2019/10/22 10:00
					地點
					研究小間
預定討論主題	測試紅外線跟超音波 arduino 程式				
指導老師意見	多研讀 arduino 程式並實際操作				

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	02	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	測試紅外線跟超音波 arduino 程式			會議時間	2019/10/22	
				會議地點	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	
	1.問卷與老師做確認及更正 2.測試紅外線跟超音波		1.問卷與老師做確認及更正 2.測試紅外線跟超音波		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	上網查詢 arduino 相關程式內容，實際操作硬體看零件是否能正常運作，最後結果是可以使用，但感應接收度似乎不太好，所以我們改測試紅外線，輸入程式碼後不太知道要如何讓它顯示需要再與老師討論與研讀課本。					
決議事項（與主席裁示）						
與老師約時間學習紅外線的程式內容						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2019/11/19
					地點	德華辦公室
預定討論主題	寫 android studio 程式、企劃書跟系統分析					
指導老師意見	上網查詢相關文獻					

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	03	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	寫 android studio 程式、企劃書跟系統分析			會議時間	2019/11/19	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	與老師約時間學習紅外線的程式內容		老師建議換成超音波來執行因為紅外線不穩定			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.寫 app 程式 2.分工系統分析與企劃書 3.撰寫報告書		1.寫 app 程式 2.分工系統分析與企劃書 3.撰寫報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	寫 app 介面並上網查詢 java 程式與去圖書館借相關書籍，以及分工系統分析、企劃書，讓大家清楚知道自己的工作崗位，對於第一次使用不熟悉的程式語言，我們上網加以研討，透過跟老師還有同學互相切磋，讓程式更加上手。					
決議事項（與主席裁示）						
模型的感測器從紅外線改成超音波來進行研究						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2019/1
					地點	研究小間
預定討論主題	專題企畫書和系統分析分工、測試超音波穩定性					
指導老師意見						

【會議記錄】

專 題 名 稱	GoTour					
會 議 編 號	04	召 集 人 兼 主 席	簡士棋	紀 錄 者	周怡伶	
討 論 主 題	專題企畫書和系統分析分工、測試超音波穩定性			會 議 時 間	2019/12/03	
				會 議 地 點	研究小間	
上 次 會 議	決 議 事 項		執 行 狀 況			
	改成超音波來進行研究		換成超音波來執行呈現出來不穩定			
本 次 會 議	本 週 工 作 進 度		本 週 工 作 內 容		負 責 人 員	
	1.分工系統分析與企劃書 2.蒐集資料、測試超音波 3.撰寫報告書		1.分工系統分析與企劃書 2.蒐集資料、測試超音波 3.撰寫報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本 次 會 議 內 容	經過多次的蒐集資料，上網查詢，有試過很多不一樣的接法，嘗試過多種的語法，會有顯示，但不穩定，組員多次討論、決議，還是尋找老師討論是否更換研究。					
決 議 事 項（與主席裁示）						
無						
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	簡士棋	紀 錄 者	周怡伶	時 間	2019/12/17
					地 點	研究小間
預 定 討 論 主 題	更換研究內容					
指 導 老 師 意 見	試著做其他研究看看、像是聊天機器人					

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	05	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	更換研究內容			會議時間	2019/12/17	
				會議地點	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	
	1.討論研究內容 2.蒐集資料		1.討論研究內容 2.蒐集資料		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	經過多次的蒐集資料，上網查詢，嘗試研究聊天機器人，找到彼此覺得 Line 缺少的聊天機器人，現在很多軟體像是旅遊、美食、社交等等，卻沒有旅遊的聊天機器人，因此決定朝向旅遊這方面去做研究。					
決議事項（與主席裁示）						
開始蒐資旅遊的資料，研究聊天機器人的操作。						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2019/12/31
					地點	研究小間
預定討論主題	專題分工、聊天機器人					
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	06	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	專題分工、聊天機器人			會議時間	2019/12/31	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	開始蒐資旅遊的資料，研究聊天機器人的操作。		蒐集全台景點以及了解聊天機器人的操作。			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.建立工作表 2.系統分析 3.撰寫聊天機器人設計		1.建立工作表 2.系統分析 3.撰寫聊天機器人設計		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	更換研究內容，工作內容分配，了解使用什麼語言，以及機器人的介面呈現、運作模式。					
決議事項（與主席裁示）						
1.本專題名稱旅遊趣 2.聊天機器人程式						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/01/07
					地點	研究小間
預定討論主題	Line 聊天機器人					
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	07	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	Line 聊天機器人			會議時間	2020/01/07	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	1.本專題名稱旅遊趣 2.聊天機器人程式		聊天機器人的程式語言是需要花一點來操作			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.討論開發模式 2.程式語言 3.撰寫報告書		1.討論開發模式 2.程式語言 3.撰寫報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	接觸到以往不太熟悉的程式，花了一些時間來研究，開發聊天幾器人想要給的族群偏向愛出遊的民眾。					
決議事項（與主席裁示）						
1.設計問卷表單 2.測試機器人的運作						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/01/21
					地點	研究小間
預定討論主題	是否需要搭配食衣育樂					
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	08	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	是否需要搭配食衣育樂			會議時間	2020/01/21	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	1.設計問卷表單 2.測試機器人的運作		問卷表單還在進行中，已經有界面呈現了。			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.討論流程 2.開發工具清單		1.討論流程 2.開發工具清單		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	這次又很多不一樣的東西，一個聊天機器人所需要具備的東西不單單只是一個程式語言，也讓大家知道聊天機器人，看似簡單做起來並不輕鬆。旅遊要搭配吃住。					
決議事項（與主席裁示）						
1.介面呈現方式						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/02/04
					地點	研究小間
預定討論主題	專題以及系統分析分工、聊天機器人					
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	09	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	專題以及系統分析分工、聊天機器人			會議時間	2020/02/04	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	1. 介面呈現方式		介面呈現方式決定使用航向選單式			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 蒐集資料 2. 討論記錄處理 3. 撰寫報告書		1. 蒐集資料 2. 討論記錄處理 3. 撰寫報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	介面呈現方式使以一個檢的畫面來呈現，一目瞭然，報告書的撰寫已完成三分之一					
決議事項（與主席裁示）						
1. 分析流程並繪製流程圖						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/02/18
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	010	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題-活動圖			會議時間	2020/02/18	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	分析流程並繪製流程圖		完成-分析流程並繪製流程圖			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.加入各項景的資訊 2.撰寫報告書		1.加入各項景的資訊 2.撰寫報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	這次的介面加入了上次蒐集的各項資料在聊天機器人裡面，報告書這次完成了實驗設計					
決議事項（與主席裁示）						
下次與老師討論，怎麼修改會使得更多人想要使用						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/03/03
					地點	研究小間
預定討論主題	討論旅遊類型					
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	011	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論旅遊類型			會議時間	2020/03/03	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	下次與老師討論，怎麼修改會使得更多人想要使用		建議我們可以不要只有各縣市景點，安排熱門景點等等。			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.聊天機器人的問與答 2.撰寫系統分析		1.聊天機器人的問與答 2.撰寫系統分析		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	問卷內容大多數喜歡親近大自然，為了提高聊天機器人的使用率，所以根據現今的戲號而去做調整。					
決議事項（與主席裁示）						
專題製作比賽						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/03/17
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	012	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	專題-參加比賽			會議時間	2020/03/17	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	專題製作比賽		成功報名了比賽			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.分工系統分析與企劃書 2.聊天機器人後臺設定 3.撰寫報告書		1.分工系統分析與企劃書 2.聊天機器人後臺設定 3.撰寫報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	聊天機器人有很多複雜的東西，在寫後台常常一個打錯就會沒辦法呈現想要的解果。					
決議事項（與主席裁示）						
下次開會前要先完成分好的專題內容						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/03/31
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	013	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題、分配專題			會議時間	2020/03/31	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	下次開會前要先完成分好的報告書內容		已完成報告書三分之二			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.討論專題 2.分配專題工作		1.討論專題 2.分配專題工作		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	接下來大家可以專心得功略專題內容，報告書大家在一起互相幫忙。					
決議事項（與主席裁示）						
下次開會前要先完成分好的專題內容						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/04/14
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	014	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	開發先讓自己做使用			會議時間	2020/04/14	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	下次開會前要先完成分好的專題內容		已完成專題內容			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.測試聊天機人 2.報告書		1.測試聊天機人 2.報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	使用上都不難，清楚明瞭得介面，報告書皆已完成。					
決議事項（與主席裁示）						
設計的部分，編排上再做修改。						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/04/28
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	015	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題、聊天機器人			會議時間	2020/04/28	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	設計的部分，編排上再做修改。		針對了編排上有做了修改			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 專題流程圖 2. 甘特圖		1. 專題流程圖 2. 甘特圖		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	討論之後讓大家更清楚知道，聊天機器人的運作模式，以及他使用了什麼樣的技術。					
決議事項（與主席裁示）						
下次會議與老是一起討論，做改善。						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/05/12
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	016	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題			會議時間	2020/05/12	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	下次會議與老是一起討論,做改善。		跟老師上有做了修改			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 專題活動圖 2. 結構圖		1. 專題活動圖 2. 結構圖		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	透過了這次的研究,發現到程式語言裡面有分很多種的種類,看似學過的語言,但是所要設計的東西,卻會因此不一樣,學期來可真是不容易。					
決議事項 (與主席裁示)						
下次開會專題書要完成一半。						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/05/26
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	017	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題、系統分析			會議時間	2020/06/09	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	下次開會專題書要完成一半。		專題進度超前			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.專題結構圖 2.使用操作手冊		1.專題結構圖 2.使用操作手冊		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	安排完之後，接下來就是準備一連串的準備，大家都要為此而熟悉喔。					
決議事項（與主席裁示）						
無						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/06/23
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	018	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題、報告書			會議時間	2020/06/23	
				會議地點	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	
	1. 專題 2. 報告書		1. 專題 2. 報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	剩下來的專題書面資料以及報告書，大家都要輪離看過，互相幫忙檢查。					
決議事項（與主席裁示）						
跟老師開會，是否需要做修改						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/07/07
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	019	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題、報告書			會議時間	2020/07/07	
				會議地點	研究小間	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	跟老師開會，是否需要做修改		建議我們的內容可以精簡一點，贅詞、衝字數的地方做修改			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 專題書精簡化 2. 報告書贅詞修改		1. 專題書 2. 報告書		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	透過跟老師的開會，才能了解我們哪裡需要做修改，不會大家覺得次報告書或者是專題書，太含糊。					
決議事項（與主席裁示）						
無						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/07/21
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour					
會議編號	020	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶	
討論主題	討論專題			會議時間	2020/07/21	
				會議地點	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	
	1. 專題流程圖、藍圖修改		1. 專題流程圖、藍圖修改		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩	
本次會議內容	專題的藍圖跟流程圖，再把裡面內容物標示清楚一些，流程圖的擺放順序要調整。					
決議事項（與主席裁示）						
無						
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間	2020/07/29
					地點	研究小間
預定討論主題						
指導老師意見						

【會議記錄】

專題名稱	GoTour				
會議編號	021	召集人兼主席	簡士棋	紀錄者	周怡伶
討論主題	討論專題			會議時間	2020/07/29
				會議地點	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
	1. 專題書最後確認 2. 報告書最後確認		1. 專題書最後完成 2. 報告書最後完成		簡士棋、周怡伶、薛佳芸、張郁琪、吳承恩
本次會議內容	接下來大家專心準備跟熟習自己的研究。				
決議事項 (與主席裁示)					
無					
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	簡士棋	紀錄者	周怡伶	時間
					2020/07/29
					地點
					研究小間
預定討論主題					
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)
E	cutoff ratio

