



# 致理科技大學

## 資訊管理系專題報告

### 找幫手-Find Helper Find Helper- Find Helper

專題生：

(10910134)吳聿翔  
(10910132)胡新睿  
(10910133)葉庭維  
(10910136)陳錚榆  
(10910147)龍旺佳  
(10910142)蔡楷碩

指導教授：康松連 老師

中華民國 112 年 5 月

致理科技大學

資訊管理系

畢業專題

找幫手 - Find helper

一一二學年度

# 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 二 學期所撰寫。

**專題名稱：找幫手-Find Helper**

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 113 年 6 月 5 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)

# 摘要

專題報告名稱：找幫手-Find helper

頁數：54

校系別：致理科技大學資訊管理系

完成時間：113 學年度第 2 學期

專題生：吳聿翔、葉庭維、蔡楷碩、陳錚榆、龍旺佳、胡新睿

指導教授：康松連

關鍵詞：人工智慧、自然語言處理、客服機器人

現今多數人對於資訊來源皆以電子為主，AI熱潮崛起讓我們想到了將資訊放入AI內，提供新生更方便的服務。人工智慧、自然語言處理技術的進步，為提供更便捷的資訊存取和服務提供了新的可能性。AI能夠理解和生成自然語言，並且具備快速搜索和處理大量資訊的能力。有鑑於此，本研究運用Dialogflow做為智能語意分析核心並整合至LINE通訊軟體建置Chatbot，建構新生AI客服機器人。此設計打造了新生智能客服解決方案以LINE 當做客服機器人的操作介面平台，並運用圖文UI介面和搜尋關鍵字的語意分析，使其達到以人工智慧技術為基礎的人機互動客服機器人，有效解決使用者的問題和提升客戶服務品質。研究方法透過小組討論、訪談確定新生的需求後，設計對話並進行NLP模型訓練和Line官方帳號介面互動，並串接API。

# ABSTRACT

Thesis Title : Find helper-Find helper

Pages : 54

University : Chihlee University of Technology

Graduate School : Department of Information Management

Date : June, 2024

Degree : Bachelor

Researcher : WU,YU-XIANG 、 YE,TING-WEI 、 CAI,KAI-SHUO 、

CHEN,CHUN-YU 、 LONG,WANG-JIA 、 HU,XIN-RUI

Advisor : KANG,SONG-LIAN

Keywords : Artificial Intelligence 、 Natural Language Processing 、 Customer Service Robots

Nowadays, most people's information sources are mainly electronic, and the rise of AI boom makes us think of putting information into AI to provide new student with more convenient services. Advancements in artificial intelligence and natural language processing technologies have opened up new possibilities for providing easier access to information and services; AI is able to understand and generate natural language, and has the ability to search and process large amounts of information quickly. In view of this, this study utilizes Dialogflow as the core of intelligent semantic analysis and integrates it with Chatbot, a LINE communication software to build a new AI customer service robot. This design creates a new generation of intelligent customer service solutions using LINE as the operating interface platform for the customer service robot, and utilizes the graphical UI interface and the semantic analysis of keyword search to achieve a human-machine interactive customer service robot based on artificial intelligence technology, which effectively solves user problems and improves the quality of customer service. The research method is to determine the needs of the new students through group discussions and interviews, then design the dialogues, train the NLP model and interact with the official Line account interface, and connect the API.

## 誌謝

除不願表明身份或有保密需求外，誌謝應對所有對研究提供協助的個人或單位表達謝忱，特別感謝康教授的幫助。

吳聿翔、蔡楷碩、陳鐔榆、葉庭維、龍旺佳、胡新睿 謹致  
致理科技大學 資訊管理 學士班  
中華民國 113 年 5 月



# 目錄

摘要 .....	i
ABSTRACT .....	ii
誌謝 .....	iii
目錄 .....	iv
圖目錄 .....	v
第壹章 緒論 .....	1
第一節 研究背景 .....	1
第二節 動機與目的 .....	1
第貳章 文獻回顧與探討 .....	1
第一節 Chatbot 的發展 .....	1
第二節 大學新生的適應 .....	2
第三節 自然語言處理(NLP) .....	3
第四節 使用 LINE 官方帳號解答新生疑問 .....	4
第參章 研究內容與方法 .....	4
第一節 研究內容 .....	4
第二節 功能探討 .....	4
第二節 研究方法 .....	5
第肆章 實驗結果與設計 .....	5
第一節 系統設計與流程 .....	5
第二節 系統建置與展示 .....	6
第伍章 結論與建議 .....	17
參考文獻 .....	18
附錄 .....	
附錄一 畢業專題 系統操作手冊 .....	20
符號 (公式) 說明 .....	44

## 圖目錄

圖 3-1 系統架構圖 .....	4
圖 4-1 系統分析圖 .....	5
圖 4-2 Dialogflow 機器人問答設計流程圖 .....	6
圖 4-3 設計過程(一) .....	6
圖 4-4 設計過程(二) .....	6
圖 4-5 設計過程(三) .....	7
圖 4-6 設計過程(四) .....	7
圖 4-7 設計過程(五) .....	8
圖 4-8 設計過程(六) .....	8
圖 4-9 設計過程(七) .....	9
圖 4-10 設計過程(八) .....	9
圖 4-11 設計過程(九) .....	10
圖 4-12 設計過程(十) .....	11
圖 4-13 設計過程(十一) .....	12
圖 4-14 設計過程(十二) .....	13
圖 4-15 設計過程(十三) .....	13
圖 4-16 設計過程(十四) .....	14
圖 4-17 設計過程(十五) .....	15
圖 4-18 設計過程(十六) .....	15
圖 4-19 設計過程(十七) .....	16
圖 4-20 設計過程(十八) .....	16
圖 4-21 功能展示 .....	17



# 第壹章 緒論

## 第一節 研究背景

在人手一機的時代，大部分資訊都是以紙本以及電子的方式呈現，其中我觀察到現在大部分的人對於資訊來源都是以電子為主，紙本反而攜帶不方便，而最近的 AI 熱潮崛起讓我們想到了將資訊放入 AI 內，提供新生更方便的服務，不用在複雜得學校官網內到處找自己要的答案，只需要問機器人從而能更快速的找到自己要的資訊。此外，人工智慧 (AI) 技術的快速發展和普及，尤其是自然語言處理 (NLP) 技術的進步，為提供更便捷的資訊存取和服務提供了新的可能性。AI 能夠理解和生成自然語言，並且具備快速搜索和處理大量資訊的能力。這樣的 AI 技術可以應用於教育領域，為學生提供一個即時、個性化和便捷的資訊平台。而很多新生剛來到一個新環境對很多事情很陌生，且不知道這些問題能問誰或者不好意思問。這個對話機器人的主要目標是為了幫助新生解決尋找資訊的困難，同時提供一個能夠自由提問問題的平台，減少尷尬感並節省他們寶貴的時間。機器人還可以根據學生的問題，提前預測可能的後續問題，然後主動提供相關詳細信息，減少反覆提問的需求。

## 第二節 動機與目的

本專題位從新生的角度出發，新生作為大學生活的初體驗可能會感到學習環境陌生，需要更容易獲取資訊的方式，作為在數位時代的新生們資訊過載可能成為一個問題，新生需要工具來幫助他們篩選和理解大量的信息，從而找出正確並能更快的理解其中重點。最常遇到的新生問題就是不知道教室或者行政單位位置或者是一些文件的申請及繳交不知道要教到哪裡，這些都是可以通過機器人得知資訊，避免跑錯單位浪費時間。

# 第貳章 文獻回顧與探討

## 第一節 Chatbot 的發展

### 一、Chatbot 的歷史

許多人都以為 Chatbot 是近幾年才出現、尚未成熟的新技術，其實，他已經有 50 年的歷史了！目前公認最早的 Chatbot 是 1966 年由 MIT 實驗室推出的 ELIZA，最初只是簡單能夠與人對話的機器人程式，隨著智慧型手機的出現，聊天機器人才得以快速發展。2010 年由 Apple 推出的 Siri，就是聊天機器人發展的重要里程碑。隨後出現的各種 Chatbot 更在不同的平台、涵括了各種領域，發展也漸趨成熟。因此，聊天機器人已經不是什麼下一個會改變世界的大事，它現在已經涵蓋了各個領域與產業，並不斷地激發出潛在的效用。

Chatbot 分為兩種類型，一種是藉由預先設定好的對話選單、回應腳本所建置出的 Rule-Based Chatbot (規則式聊天機器人)，這一類型的聊天機器人會依照邏輯判斷，回覆消費者的訊息，雖然較缺乏人性化與個人化的互動，但建置成本較低，透過足夠的創意和腳本設計也能收到很好的成效。而另一種較複雜的 AI-Based Chatbot (人工智慧聊天機器人)，則是能夠運用複雜的自然語言工程，設計出能夠與人開放式交談的機器人，在經過不斷的修正和與消費者的接觸後，Chatbot 是可以有效率且人性化的與人對話。

### 二、Chatbot 的實際應用

許多人認為，Chatbot 的功能就是跟消費者聊天，解決他們的問題以及需求，簡單來說，就是客服的工作，精簡人力成本的優勢，在客服需求量極大的產業更為顯著。一個品牌的粉絲團除了單向地發布商品與活動資訊，小編與粉絲之間的雙向互動更為重要，然而當粉絲基數過大時，小編不可能一個一個回覆粉絲訊息。因此，Chatbot 就扮演了重要的角色，透過預先用程式編寫好的多種主題及功能，讓網友在聊天詢問的過程中引導至商城頁面進行購買，減少人工客服成本並縮短顧客等待時間。

過去金融產業等客服需求量大的跨國公司，多聘請不同時區的客服人員，藉此解決「因下班時間無員工回覆客戶」的問題，這種做法的人事成本開銷龐大，所幸在 Chatbot 技術出現以後，企業只要事先設定好標準化的答覆內容、語言，即可透過線上系統即時回覆民眾的提問，目前大多數銀行均已使用線上櫃員，藉此精簡人力開銷，解決世界各地客戶的問題。

此外，Chatbot 更被應用至會計方面，像是 Pegg、MyKai 及 Penny 等理財聊天機器人的出現，能夠幫助使用者管理收支、做出適當的投資建議等等，近年來更有許多餐飲業引進 Chatbot，除了取代人力進行預約訂位服務，許多品牌更期望能夠利用 Chatbot 幫助餐廳進行營運方向的規劃，和顧客關係的建立，種種的應用都顯示，聊天機器人其實不只會聊天，也不僅只能應用於即時通訊的客服功能。

### 三、Chatbot 的轉變

一開始，許多企業認為要提供給客戶可以聊天的 Chatbot，但真正上線之後，發現漫無目的的聊天可能帶給企業負面的影響，用戶會問政治類的敏感問題，抑或是個人情感面的問題，這類的問題通常帶給企業的效益較少，當然不可否認的，企業能在聊天的過程中獲得客戶一些資訊，但若回答不當，容易造成民眾負面的觀感，於是，企業慢慢地聚焦於解決特定問題的 Chatbot。

## 第二節 大學新生的適應

### 一、適應大學生活

當今，智能對話機器人已經成為高等教育領域中一個引人注目的技術趨勢。隨著大學生活的開始，新生們通常會充滿各種疑問和不確定性。這包括校園導覽、課程安排、學術要求、社交網絡以及校外資訊等多個方面。為了應對這些疑問並提供有價值的支援，許多大學已經開始使用 LINE 對話機器人，類似於 CHATGPT，來幫助新生順利過渡到校園生活。

新生進入大學是一個重要的轉變階段，充滿了各種疑問和不確定性。新生通常面臨以下問題：

(一)、學校設施和校園布局：新生可能會感到迷失，不知道學校的具體地點，例如教室、圖書館、食堂等。他們可能需要資訊來解答這些問題，以確保能輕鬆找到所需的地方。

(二)、社交問題：許多新生在面對陌生人和社交情境時感到不安。他們可能有關於交友、參加社團和社交活動的疑問，以及如何建立社交網絡。

(三)、學術支持：新生對於課程要求和學業進展可能會有疑問，例如選課、學習資源、教學方法等。他們需要資訊來幫助他們更好地應對學術挑戰。

### 二、高中與大學的銜接不暢

大一新生為何會不適應大學生活？根源何在？“這其實反映出高中與大學學段銜接的不暢。”余慶分析，從外部環境來說，大學學習內容和方式與高中階段

有著很大差別。“學習方式從原先的強制轉變為自主，評價方式從原先的紙筆測試為主轉變為探究性、過程性的綜合評價。由於高中教育過分關注升學，導致部分新生在離開父母和老師管束之後，難以在學習自主性、時間管理等方面實現自律，無法適應大學的學習要求。”他還從學生生活和社交環境方面進行了分析。余慶表示，大學生的生活圈和交往對象較高中有了較大拓展，不僅需要生活自理，還要應對交往對象多元化、文化差異、城鄉差異等情況。“有些學生在心理發展、情緒控制等方面缺乏足夠適應能力，而現有的高校教育並未充分考慮到這方面的特殊需求，使少數學生在離開家庭的全方位支持後，容易出現隨波逐流的‘放養’現象。失落感、挫敗感帶來的自我懷疑也是原因之一。”張杰提醒，有些學生一直都是“佼佼者”，但進入大學後，發現身邊同學似乎在各方面都比自己優秀，於是便容易陷入“自我否定”的泥沼，由此產生的自我懷疑甚至自我放棄，最終會導致“破罐子破摔”的局面。

### 第三節 自然語言處理(NLP)

#### 一、什麼是 NLP?

自然語言處理 (NLP) 是一種機器學習技術，讓電腦能夠解譯、操縱及理解人類語言。如今，組織擁有來自各種通訊管道的大量語音和文字資料，例如電子郵件、簡訊、社交媒體新聞摘要、影片、音訊等。他們使用 NLP 軟體來自動處理此資料，分析訊息中的意圖或情緒，並即時回應人類通訊。

#### 二、NLP 如何運作?

(一)、運算語言學：運算語言學是透過電腦和軟體工具，來理解和建構人類語言模型的科學。研究人員使用運算語言學方法（如語法和語義分析）來建立架構，以協助機器理解對話的人類語言。語言翻譯器、文字轉換語音合成器和語音識別軟體等工具，都以運算語言學為基礎。

(二)、機器學習：機器學習是一種使用範例資料來訓練電腦以改善其效率的技術。人類語言具有諷刺、隱喻、句子結構變化等多項特徵，以及需要人類多年學習的語法和用法例外狀況。程式設計人員使用機器學習方法，教授 NLP 應用程式從一開始就識別並準確理解這些特徵。

(三)、深度學習：深度學習是一個特定的機器學習領域，教授電腦像人類一樣學習和思考。它涉及由資料處理節點組成的神經網路，類似於人類大腦操作。透過深度學習，電腦可識別輸入資料中的複雜模式，對其進行分類並建立關聯性。

#### 三、Dialogflow 是什麼?

Dialogflow，前身 Api.ai，是一個基於自然語言理解的人機互動 (HCI) 介面，簡單的說，它能夠替開發者分析出使用者說出的特定關鍵字，並讓開發者設定針對於該特定關鍵字，該做出什麼樣的動作。EX：今天天氣如何？當 Dialogflow 收到此句子後，會將這句話分割為若干個關鍵字，以「今天天氣如何」這句話來說，Dialogflow 可以幫你分析出「今天」「天氣」兩個關鍵字詞，而當我們收到關鍵字詞後，我們就可以設定針對於這些關鍵字詞，要對 User 來做出什麼樣的回應。另外，無法做出回答的語句，會儲存在控制台中，可以在控制台裡設定下一次遇到這些語句時，應該要做出什麼樣的回應，或是透過 webhook 服務，讓他做其他各式各樣的事情，例如查詢天氣或餐廳訂位等等。Dialogflow 至今被廣泛地應用在各大通訊軟體的聊天機器人、對話個人助理等多處需要分析自然語言的服務上。

## 第四節 使用 LINE 官方帳號解答新生疑問

### 一、優點和挑戰

使用 LINE 對話機器人來回答新生疑問具有多個優點。它可以隨時隨地提供即時支援，無需等待人工回覆。機器人能夠處理大量的重複性問題，釋放出人工工作人員的時間，讓他們處理更複雜的問題。此外，機器人可以進行個性化的對話，根據每個學生的需求提供定制的解答。

然而 LINE 對話機器人也面臨一些挑戰。它們的效能高度依賴於其程序和設計的質量。如果設計不當或維護不及時，可能會導致不準確的回答或混淆的對話。機器人無法處理所有情況，當涉及到複雜或情感化的問題時，仍然需要人工支援。

透過 LINE 對話機器人來回答新生的種種疑問是一個有潛力的解決方案。它可以提供快速、便捷和個性化的支援，幫助新生更好地適應大學生活。成功實施需要仔細設計、持續更新和有效的管理，以確保學生獲得最佳的支援體驗。

### 二、服務與發現

為了幫助新生解答疑問，許多大學開始使用 LINE 官方帳號或類似的智能對話機器人來提供支援和資訊。我們將針對以下發現開發功能：

(一)、智能對話機器人的應用：研究顯示，智能對話機器人可以有效地回答新生的基本問題，提供校園地點、校內活動信息等。這樣的服務可以減少新生的不安感並提高他們的適應性。

(二)、個性化支援：一些大學的 LINE 官方帳號能夠根據每位新生的需求提供個性化的建議和資訊。這種個性化支援有助於新生更好地解決他們的特定問題。

(三)、整合多種資訊：智能對話機器人通常可以整合多種資訊來回答新生的問題，包括校內地點、校外服務、社交活動、學術資源等。這樣的綜合性支援有助於提供全面的幫助。

## 第參章 研究內容與方法

### 第一節 研究內容

本專題在於探討客服機器人的實際應用，重點研究解決問題這一領域。設計一個客服機器人系統，用已支援資管系新生在學習、生活、校園資訊方面的即時幫助，提升大學學習體驗。將設計、實施、性能、對新生的實際影響。

### 第二節 功能探討

使用 Dialogflow 平台，透過閒聊和陌生人應答模擬日常對話，蒐集新生想知道的問題以及可以添加的功能。在不同用戶之間詢問問題中，捕捉不同的詞語變化。將其蒐集後，集結成一系列問題，並設定對應回應，以解決新生的困惑。Dialogflow 是由 Google 開發的自然語言處理平台，用於設計、建立、佈署聊天機器人。可以跨平台在各大網站軟體、社群媒體中應用，使用 API、後端程式碼、資料庫等整合服務與系統。在用戶發出對話時，機器人透過事先建立的語料庫尋找適合的回應。讓用戶獲得人工客服的對話體驗，降低對於機器人的生硬感，此技術使得人力的需求得到緩解，大幅減少重複性質的工作和節省

成本。

### 第三節 研究方法

透過小組討論，確定新生的需求後，設計對話並進行 NLP 模型訓練和 Line 官方帳號介面互動，並串接 API。

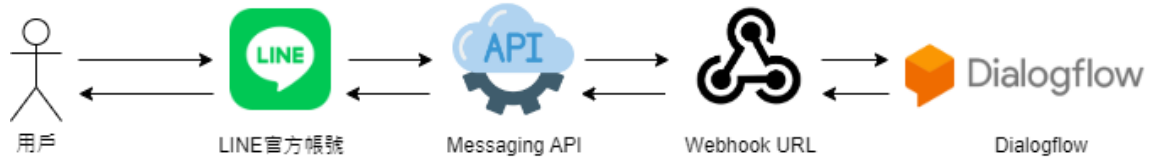


圖 3-1 系統架構圖

## 第肆章 實驗結果與設計

### 第一節 系統分析與設計

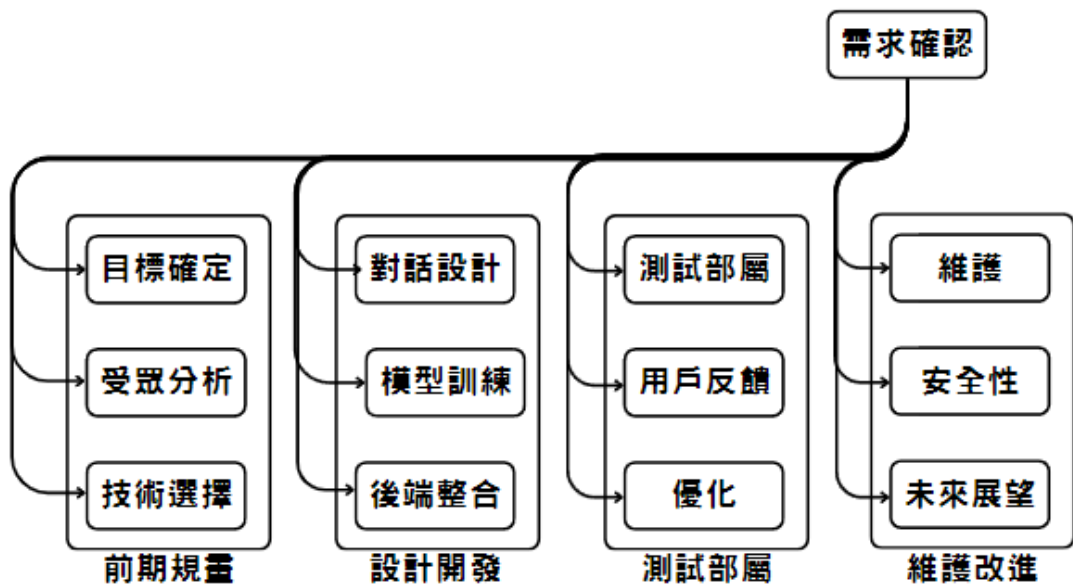


圖 4-1 系統分析圖

找幫手客服機器人將以 Dialogflow 後臺開發，Line 官方帳號前端介面展示，讓使用者可跨平台使用。

#### 一、系統功能：

- (一)、自動回答系所新生常見問題，並引導解決問題
- (二)、查詢校園訊息

#### 二、系統特色：

- (一)、自然語言模型(NLP)，使對話自然且好理解
- (二)、智能對話設計，引導用戶並提供有用的資訊
- (三)、透過 Line 後台收集和分析用戶數據，以改進用戶體驗
- (四)、提供用戶反饋渠道，以收集用戶意見與建議
- (五)、24/7 全天候支援，無需等待人工客服

#### 三、使用對象：

本客服機器人針對資管系全體新生，舊生亦可使用  
四、使用環境：  
主要結構於 Line 帳號上執行，Android 8.0/iOS 15.0 以上版本

## 第二節 系統流程與展示

本客服機器人針對資管系新生回答常見問題，經過資料蒐集後定義相關問題，自然語言處理模型(NLP)來訓練機器人，Line Developers 連結 API。最終透過 Line Official Account Manager 呈現對話介面，用以進行對話。還可以使用 Line Official Account Manager 設計表單、選單等功能。

Dialogflow 設計對話有四個重點：實體(Entities)、意圖(intent)、動作及參數(Action and parameters)、回應(Responses)。當用戶問出問題表示意圖且包含關鍵實體時，自然語言模型將根據用戶的意圖設定給予回應，若用戶缺少某些關鍵實體，模型將會依照動作及參數提示用戶問出完整的意圖，獲取更多資訊並給予回應。

將分為 Dialogflow、Line Developers、Line Official Account Manager 三部分，以下為設計過程：

### 一、Dialogflow

#### (一)、定義問答，使用 Dialogflow 設計對話

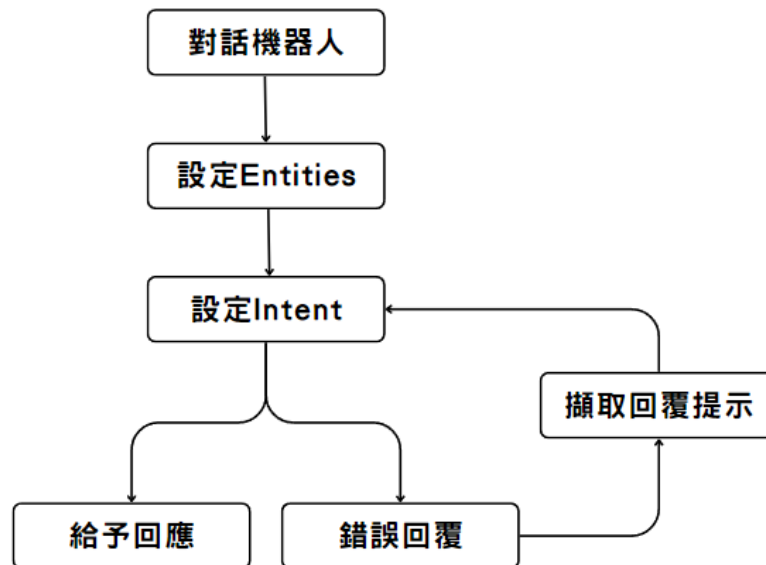


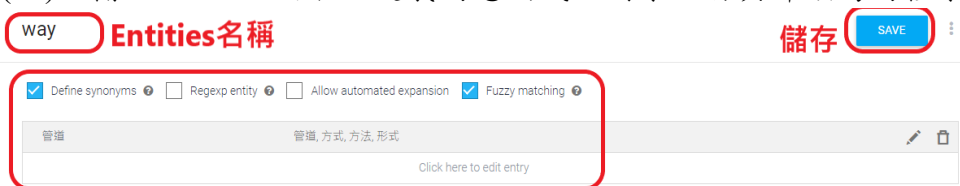
圖 4-2 Dialogflow 機器人問答設計流程圖

#### (二)、創建 Entities



圖 4-3 設計過程(一)

(三)、輸入 Entities 內容，定義同意詞或錯別字，將其歸類為同種字詞。



### 2.定義Entities

勾選定義同意詞和模糊匹配(錯別字)，將相似的單字組合。

圖 4-4 設計過程(二)

(四)、創建 Intents，輸入訓練短語訓練自然語言，至少 10 句短語及以上為佳，短語將會根據已建立的 Entities 自動識別。



### 3.新增Intents

### 4.輸入訓練短語

口語化訓練更多自然語言句型

圖 4-5 設計過程(三)

(五)、若 Intents 必須有此 Entities 才能觸發，便將他打勾，還可以設定提示引導用戶回答。最後給予設定的回應。



### 5.若Intents必須提到此Entities才

可以實現，將它們打勾

### 6.用戶沒有提到Entities時，

定義問題提示用戶問出更多

資訊

### 7.給予回應

圖 4-6 設計過程(四)

## 二、Line Developers

再來要使用 Line Developers 連接 API 傳遞訊息，進行呼叫和請求。讓特定的功能重複使用性提高，增加效率。

(一)、點擊 Integrations，再點擊 LINE 整合 API。

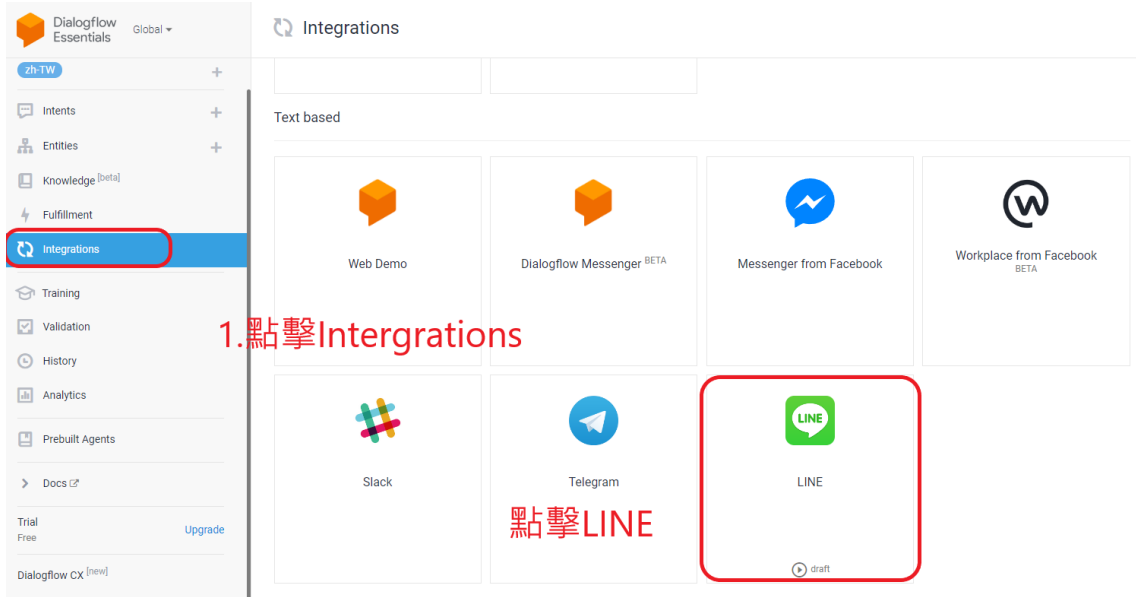


圖 4-7 設計過程(五)

(二)、Webhook URL 為本身 DialogFlow 自帶，待會將它貼到 Line Developers 上，通過自訂函數儲存、修改與管理。

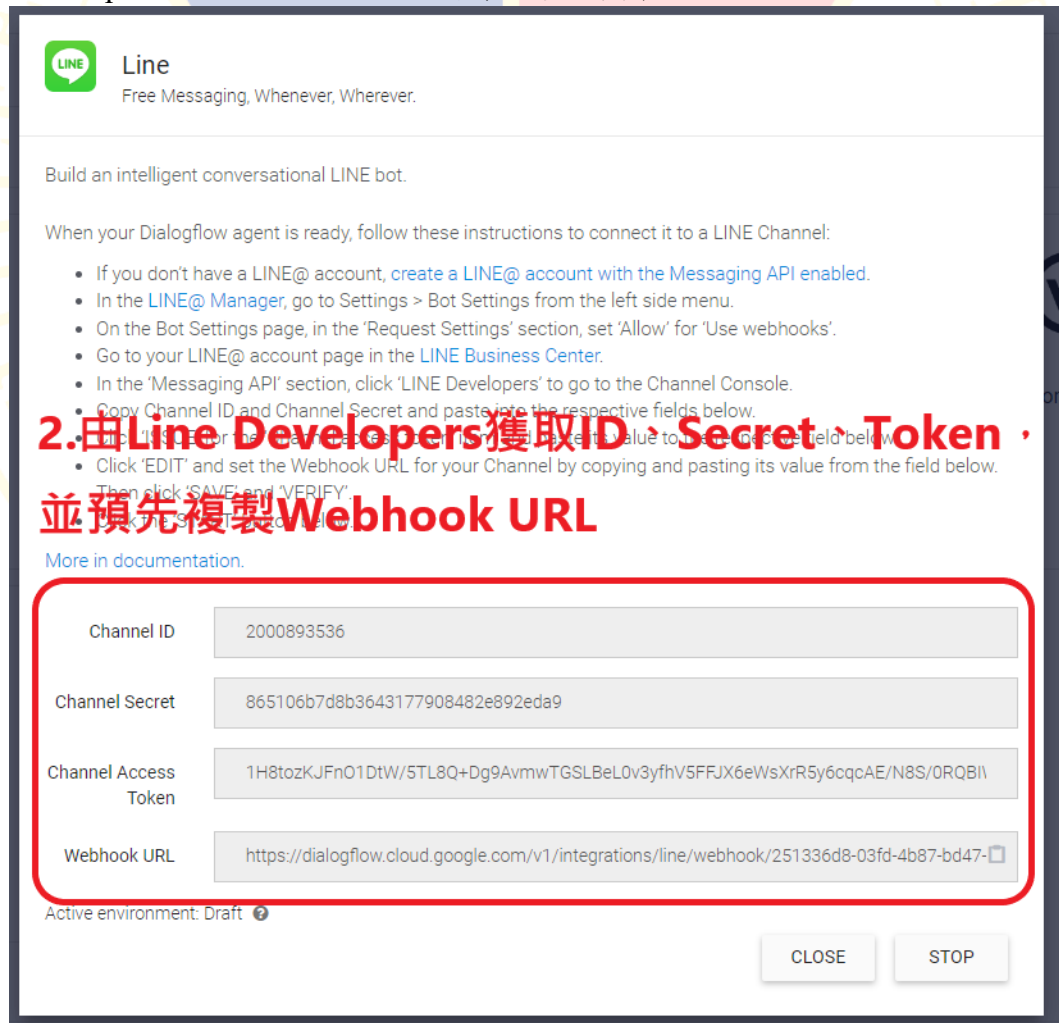


圖 4-8 設計過程(六)



(三)、點擊創建新的提供者，已事先創建完成，此為演示過程。

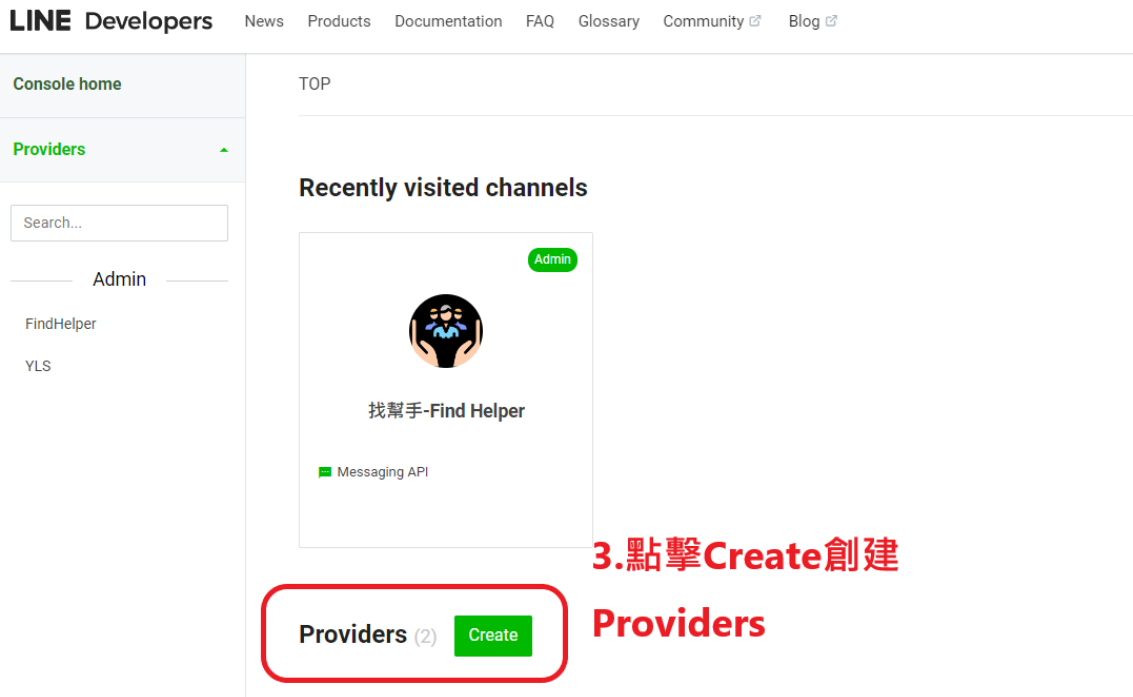


圖 4-9 設計過程(七)

(四)、點擊 Messaging API channel 創建新的 API 做為橋樑。

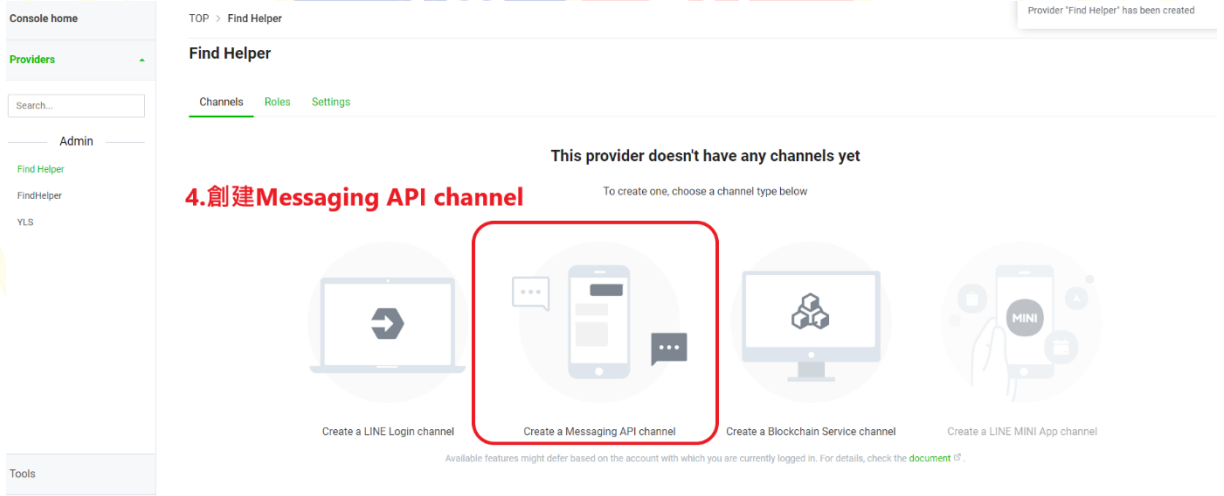


圖 4-10 設計過程(八)

(五)、下滑完善以下資料後，點擊進行創建。

Console home

Providers

Search...

Admin

Find Helper

FindHelper

YLS

Tools

Support

TOP

**5.完善資料**

Channel type   
✓ Don't leave this empty


**已創建Providers**

Provider   
✓ Don't leave this empty

**選擇國家**

Company or owner's country or region   
Corporations should select their company's country or region. Individuals should select the country or region of their  
✓ Don't leave this empty

**放入頭像**

Channel icon optional   
✓ File type must be one of: PNG, JPG, JPEG, GIF, BMP  
✓ File must be no larger than 3 MB

**頻道名稱**

Channel name   
Note: The channel name can't be changed for seven days.  
✓ Don't leave this empty  
✓ Don't use special characters (4-byte Unicode)  
✓ Enter no more than 20 characters

**頻道說明**

Channel description   
✓ Don't leave this empty  
✓ Don't use special characters (4-byte Unicode)  
✓ Enter no more than 500 characters

**兩者可相同**

圖 4-11 設計過程(九)

Console home

Providers

Search...

Admin

Find Helper

FindHelper

YLS

Tools

Support

TOP

**Category**  **選擇類別**

✓ Don't leave this empty

**Subcategory**  **選擇子類別**

✓ Don't leave this empty

**Email address**  **填入電郵**

✓ Don't leave this empty  
✓ Enter a valid email address  
✓ Enter no more than 100 characters

**Privacy policy URL**  **勾選**

optional  
✓ Enter a valid HTTPS URL  
✓ Enter no more than 500 characters

**Terms of use URL**

optional  
✓ Enter a valid HTTPS URL  
✓ Enter no more than 500 characters

I have read and agree to the [LINE Official Account Terms of Use](#)

I have read and agree to the [LINE Official Account API Terms of Use](#)

✓ Select the checkbox after reading the related document

**Create** **完成後點擊創建**

圖 4-12 設計過程(十)

(六)、複製 channel ID、Secret、Token 後回到 Dialogflow 用於連接。

Console home

Providers

Search...

Admin

Find Helper

FindHelper

YLS

Tools

Support

TOP > FindHelper > 找幫手-Find Helper > Basic settings

Basic settings Messaging API LIFF Security Statistics Roles

### Basic settings

#### Basic information

You can change your app name and icon in [LINE Official Account Manager](#).

Channel ID ⓘ 2000893536

複製ID

Channel icon



Channel name 找幫手-Find Helper

Channel description Find Helper

Edit

圖 4-13 設計過程(十一)

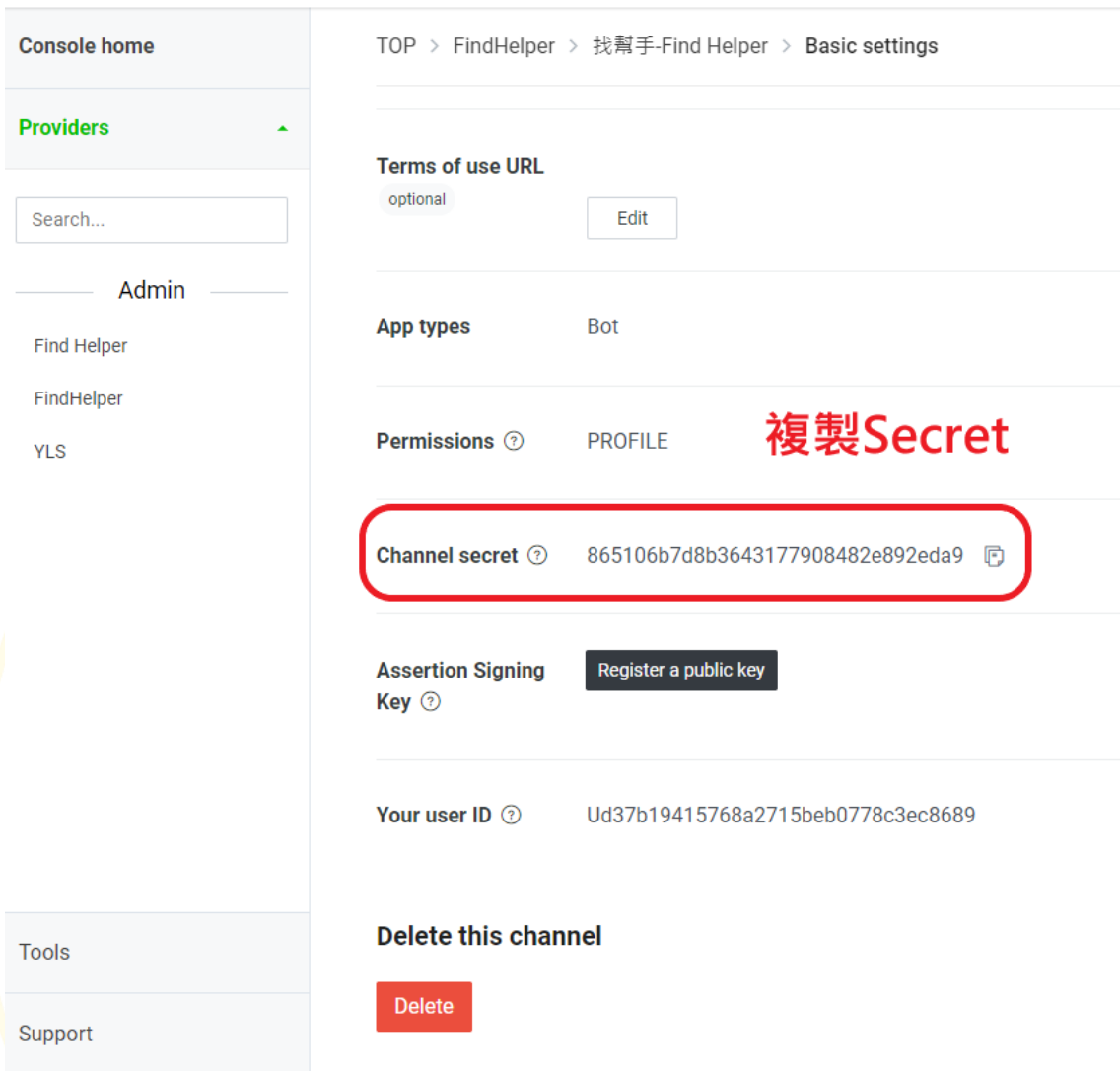


圖 4-14 設計過程(十二)

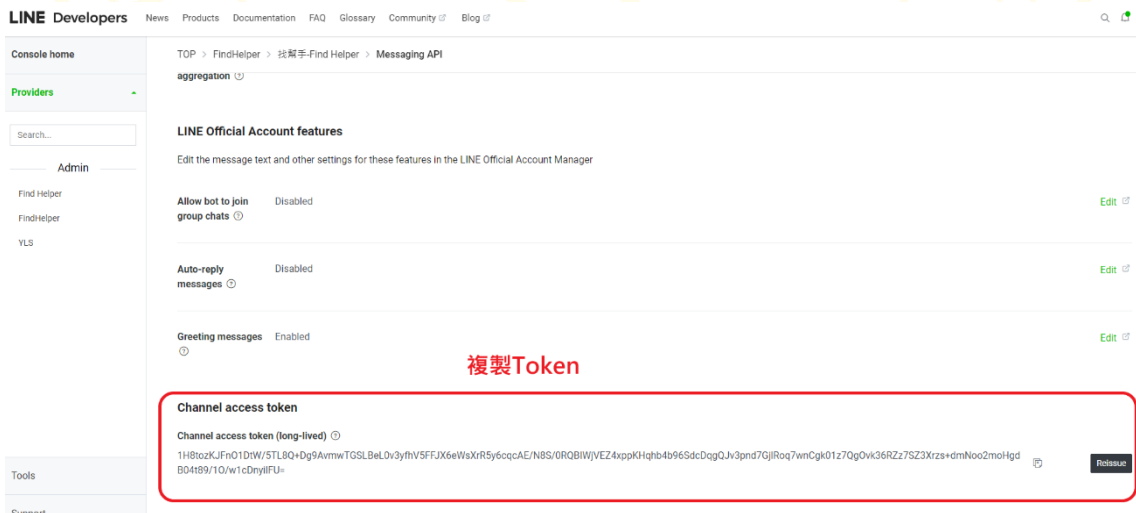



圖 4-15 設計過程(十三)

 **Line**  
Free Messaging, Whenever, Wherever.

Build an intelligent conversational LINE bot.

When your Dialogflow agent is ready, follow these instructions to connect it to a LINE Channel:

- If you don't have a LINE@ account, [create a LINE@ account with the Messaging API enabled](#).
- In the [LINE@ Manager](#), go to Settings > Bot Settings from the left side menu.
- On the Bot Settings page, in the 'Request Settings' section, set 'Allow' for 'Use webhooks'.
- Go to your LINE@ account page in the [LINE Business Center](#).
- In the 'Messaging API' section, click 'LINE Developers' to go to the Channel Console.
- Copy Channel ID and Channel Secret and paste into the respective fields below.
- Click 'ISSUE' for the 'Channel access token' item and paste its value to the respective field below.
- Click 'EDIT' and set the Webhook URL for your Channel by copying and pasting its value from the field below. Then click 'SAVE' and 'VERIFY'.
- Click the 'START' button below.

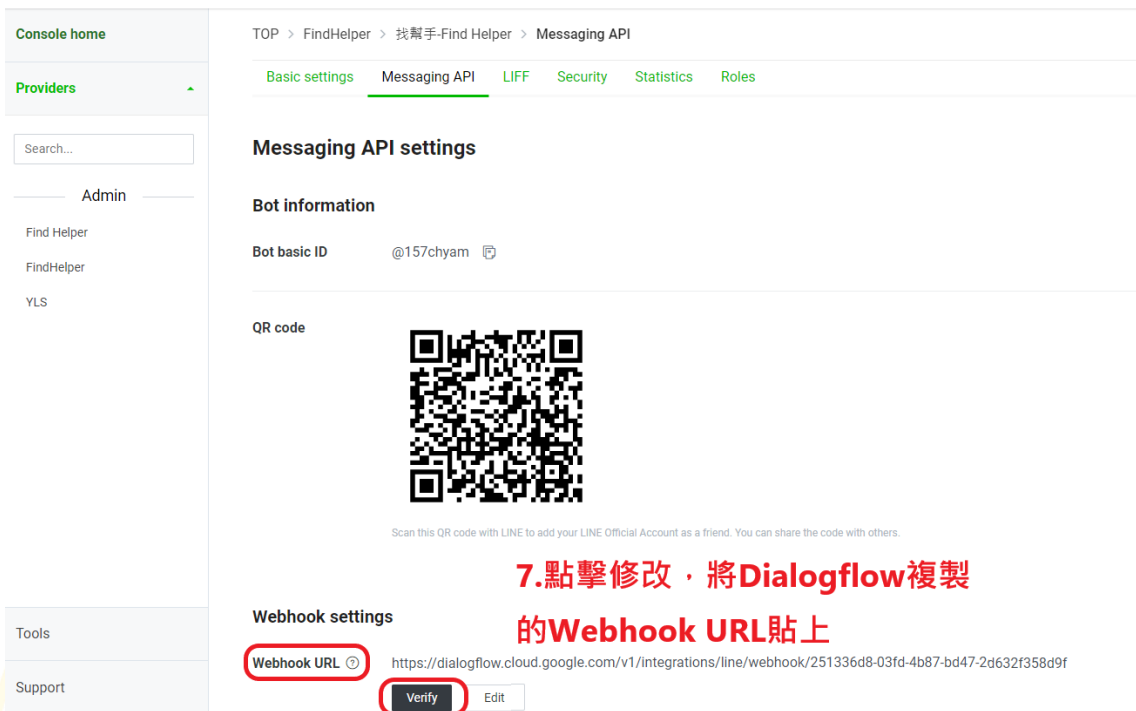
[More in documentation.](#) **6.貼上剛剛複製的三項資料**

Channel ID	2000893536
Channel Secret	865106b7d8b3643177908482e892eda9
Channel Access Token	1H8tozKJFnO1DtW/5TL8Q+Dg9AvmwTGSLBeL0v3yfhV5FFJX6eWsXrR5y6cqcAE/N8S/0RQB\I
Webhook URL	<a href="https://dialogflow.cloud.google.com/v1/integrations/line/webhook/251336d8-03fd-4b87-bd47-">https://dialogflow.cloud.google.com/v1/integrations/line/webhook/251336d8-03fd-4b87-bd47-</a>

Active environment: Draft ⓘ

圖 4-16 設計過程(十四)

(七)、複製從 Dialogflow 獲取的 Webhook URL 保存，完成串接。



7. 點擊修改，將Dialogflow複製的Webhook URL貼上

圖 4-17 設計過程(十五)

### 三、Line Official Account Manager

藉由 Line 官方帳號設計選單與美化介面，以便與用戶建立互動、提供服務，以及提供回饋與建議的管道。後台提供分析工具，用於追蹤和評估訊息的效果，讓我們更了解用戶的體驗。

(一)、選擇”加入好友的歡迎訊息”，設定歡迎訊息並從右方畫面預覽排版。



選擇”加入好友的歡迎訊息”

儲存

圖 4-18 設計過程(十六)

(二)、選擇”圖文選單”，點擊建立圖文選單



圖 4-19 設計過程(十七)

(三)、完善圖文選單內容，方便用戶進行導覽與互動，更輕鬆的讓用戶瀏覽 LINE 官方帳號提供的各種資訊，視覺化界面。



圖 4-20 設計過程(十八)

功能展示:





圖 4-21 功能展示

## 第五章 結論與建議

我們做出的 LINE 對話機器人是一個有益的資源，可以提供新生所需的信息和指導，幫助他們順利過渡到大學生活和學術環境。提供方便的方式來解答疑問，提供有關課程、學術資源的信息，並在他們需要支持或建議時提供相應的引導。但也揭示了一些潛在的改進點，包括進一步優化機器人的學習能力，提高對複雜問題的解答準確性，以及更好地處理情境轉換等方面。

我們認為能改進和未來展望的地方：

- 一、課程選擇建議：機器人可以根據新生的興趣和目標，提供課程選擇建議。它可以考慮新生的興趣、專業方向和學術需求，以幫助他們制定適合的學習計劃。
- 二、學習資源和工具：機器人應該能夠介紹校園內的學習資源和工具，包括圖書館、電腦實驗室等，以協助新生更好地完成課業。
- 三、社交活動：提供有關校內社交活動、學術社團和學生組織的信息，幫助新生參與校園生活，擴展他們的生活。
- 四、學術支持：提供學術支持的建議，如尋找導師、學術輔導、寫作中心等，以協助新生克服學術挑戰。
- 五、多語言支持：如果可能的話，機器人可以提供多語言支持，以滿足多樣化的新生需求。
- 六、多模式互動：客服機器人將不僅僅侷限於文字對話，還可以支援語音、圖像和影片等多種互動方式，更好地滿足不同學生的需求。

## 參考文獻

1. 中科電子報(2020/03/31)，【電子報#20-02】聊天機器人 Chatbot，品牌行銷的小幫手，擷取自  
[https://ctsphub.org.tw/News/info\\_more?id=413e172b251e4ba1be0018b7aff2ecf3](https://ctsphub.org.tw/News/info_more?id=413e172b251e4ba1be0018b7aff2ecf3)
2. 何維涓(2017/04/22)，【業界 Chatbot 開發經驗】靠 Chatbot 實現對話商務的 4 項建議，擷取自  
<https://www.ithome.com.tw/news/113440>
3. 光明日報(2022/08/23)，大一新生，別讓自由“過了度”，擷取自  
<http://edu.people.com.cn/BIG5/n1/2022/0823/c1006-32509035.html>
4. aws，什麼是自然語言處理 (NLP)？，擷取自  
<https://aws.amazon.com/tw/what-is/nlp/>
5. 蓋亞資訊(2020/10/05)，【技術文章】DialogFlow 輕鬆建立屬於你的聊天機器人！，擷取自  
[https://www.gaia.net/tc/news\\_detail/2/33/dialogflow](https://www.gaia.net/tc/news_detail/2/33/dialogflow)
6. Ryo、Jo(2017/11/29)，這是一本關於 Dialogflow 的簡介(筆記)，擷取自  
<https://zack7498.gitbooks.io/dialogflow/content/chapter1.html>
7. 張宗彥(2022/12/20)，一本精通-LINE BOT+Python+Google Dialogflow 完整掌握 LINE BOT 的開發技巧 打造全方位 AI 機器人
8. Amir Shevat(2018/05/28)，設計聊天機器人: 建立對話式體驗
9. 王昊奮, 邵浩, 李方圓, 張凱, 宋亞楠(2019/07/02)，中文自然語言處理實戰：聊天機器人與深度學習整合應用

## 附錄

### 附錄一、畢業專題 系統操作手冊





畢業專題 系統操作手冊

【放置附錄】

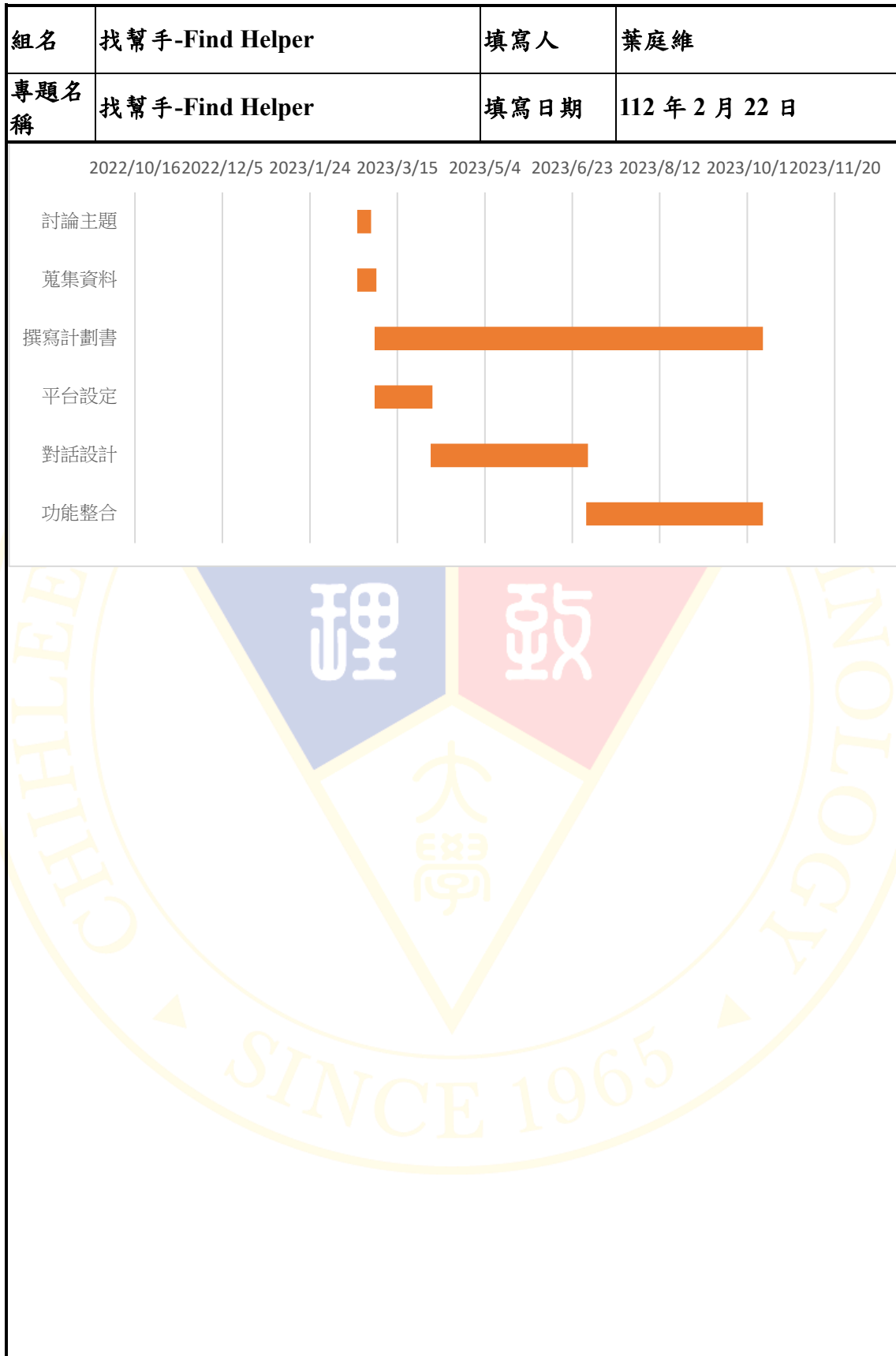
**【專題執行計畫表】**

<b>組名</b>	找幫手-Find Helper		
<b>組員</b>	<b>班級</b>	<b>學號</b>	<b>姓名</b>
	資四 A	10910132	胡新睿
	資四 A	10910134	吳聿翔
	資四 A	10910136	陳錚榆
	資四 A	10910142	蔡楷碩
	資四 A	10910147	龍旺佳
	資四 A	10910133	葉庭維
<b>選定合作單位</b>	<b>名稱</b>		
	<b>負責人</b>		<b>聯絡人</b>
	<b>電話</b>		<b>電話</b>
	<b>地址</b>		
	<b>業務描述</b>	無	
<b>專題名稱</b>	找幫手-Find Helper		
<b>專題資訊系統功能描述</b>			
旨在創建資管系新生客服機器人為資訊管理學系的新生提供全面的支持和資訊，包括學業諮詢、課程選擇建議、學系介紹、活動信息、常見問題解答等多項功能。			
<b>指導老師簽</b>		<b>日期</b>	年月日
<b>備註</b>			

【專題工作分配表】

組名	找幫手-Find Helper		填寫人	葉庭維			
專題名稱	找幫手-Find Helper		填寫日期	112年2月20日			
編號	主要工作項目	主要成員姓名					
		胡新睿	葉庭維	吳聿翔	陳錚榆	蔡凱碩	龍旺佳
1	討論主題		✓	✓	✓	✓	✓
2	蒐集資料	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	撰寫報告書	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	LINE 設定			✓			✓
5	對話設計	✓	✓	✓	✓		
6	功能整合	✓	✓			✓	
7	功能測試			✓			✓
8	Dialogflow 建置			✓			✓
9	PPT 製作				✓	✓	

**【GANTT 圖】**



### 【開發工具清單】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	陳鐔榆
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 09 日

軟體:

Dialogflow



Line Developers



LINE Developers  
Meetup

Line 官方帳號



硬體:

手機、電腦



【需求訪談計畫表】

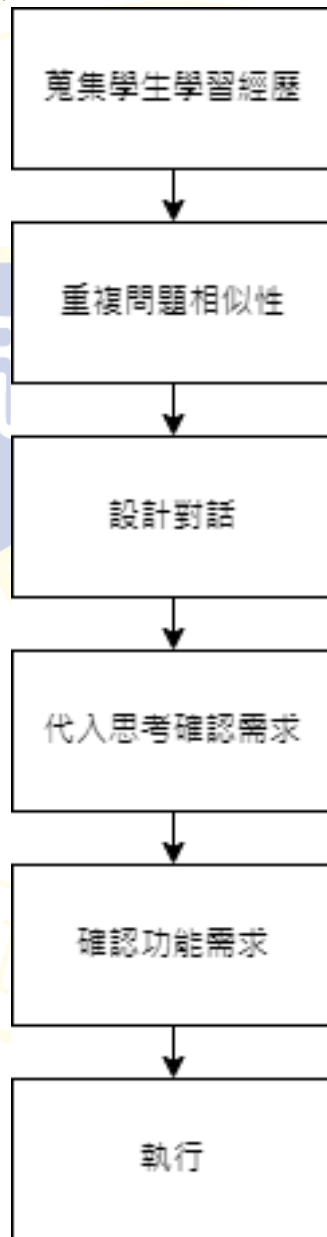
組名	找幫手-Find Helper	填寫人	胡新睿
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023年7月21日

本計畫的主要目的是了解新生學生對於資訊管理引導平台的需求，以便設計一個符合他們需求的 AI 客服支援平台。

問題一：對於學生而言，學習需求有哪些？

問題二：設計一個針對新生的客服機器人，你會希望有什麼功能？

問題三：是否有特殊需求？

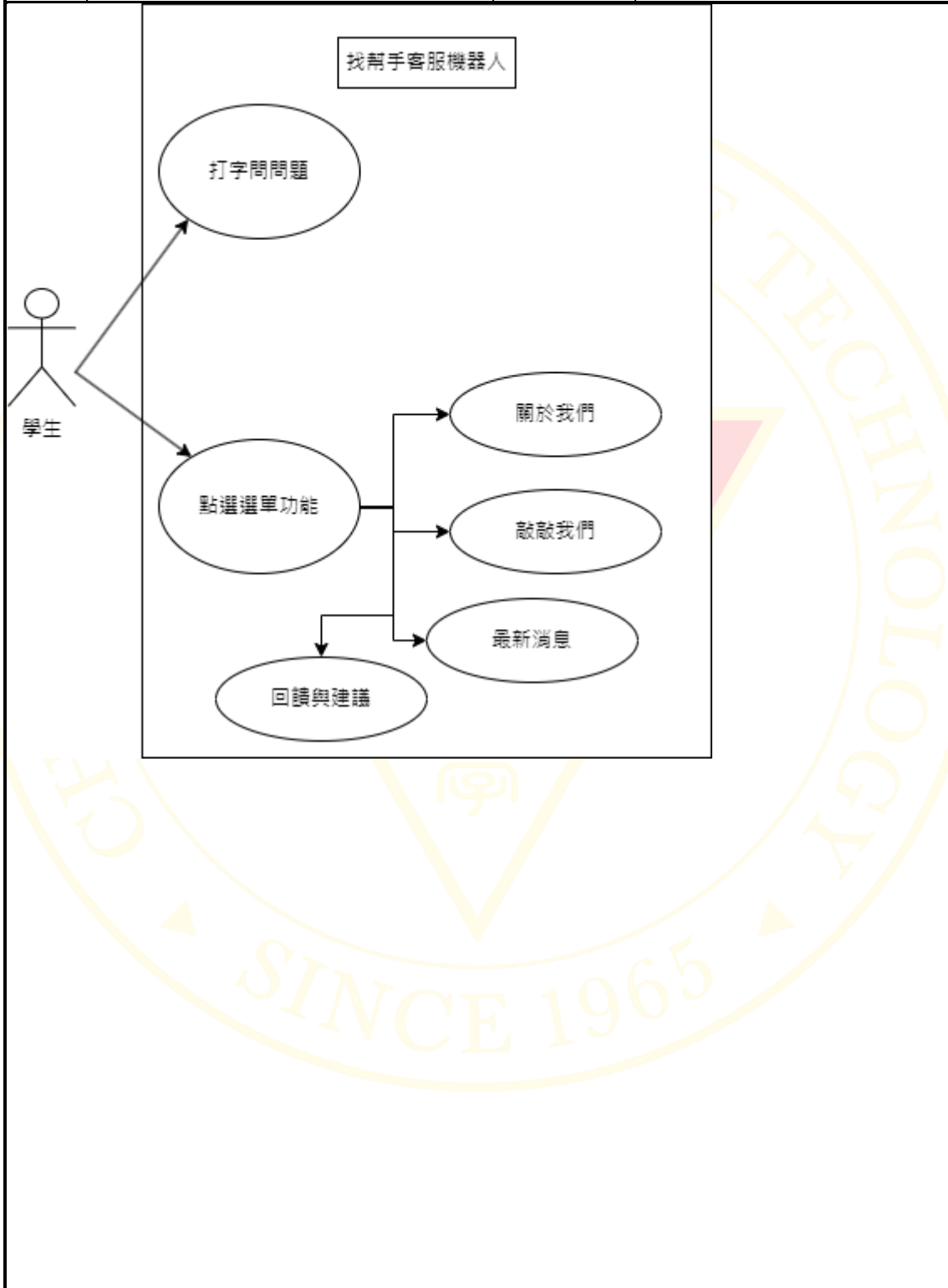


【需求訪談紀錄表】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	胡新睿
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023年7月21日
訪談內容： 問題一：對於學生而言，學習需求有哪些？ 答：想了解對於該資管系的學習科目有什麼，還有考取哪些證照更加分。 問題二：設計一個針對新生的客服機器人，你會希望有什麼功能？ 答：註冊繳費、課程查詢之類的。 問題三：是否有特殊需求？ 答：校園交友配對。			

【使用個案圖】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	胡新睿
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023年7月21日



【藍圖】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	吳聿翔
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023年7月24日

The screenshot shows a WeChat chat interface with the following content:

- Header:** 找幫手-Find Helper
- Message 1 (22:31):** YLS您好！我是新生小幫手。感謝您加入好友。有什麼問題歡迎提問。敬請期待更多資訊。
- Message 2 (22:31):** 有什麼問題歡迎提問。敬請期待更多資訊。
- Message 3 (22:34):** 入學要求是什麼？
- Message 4 (22:34):** 想知道入學管道嗎？有很多種喔！歡迎前往資管系系網查詢更多資訊~
- Message 5 (22:36):** 實習有哪些？
- Message 6 (22:36):** 資管系擁有許多出路，舉凡工程師、行銷、企劃、開發人員等等。關於資管系的出路與實習，可以到資管系網站：<https://im100.chihlee.edu.tw> 的"想成為怎樣的你"與"企業最愛的秘密"查詢更多詳細內容喔~ 實習機會可以到職涯發展中心：<https://tc100.chihlee.edu.tw/index.php> 查詢各大公司的實習職缺!

At the bottom of the chat, there are two promotional cards:

- 關於我們 (About Us):** Icon showing three people.
- 敲敲我們 (Knock Knock Us):** Icon showing a hand knocking on a door.
- 最新消息 (Latest News):** Icon showing a newspaper with the word "NEWS".
- 回饋與建議 (Feedback and Suggestions):** Icon showing speech bubbles and a pencil.

At the bottom of the page, there is a navigation bar with icons for home, back, and search, and a large yellow smiley face graphic.

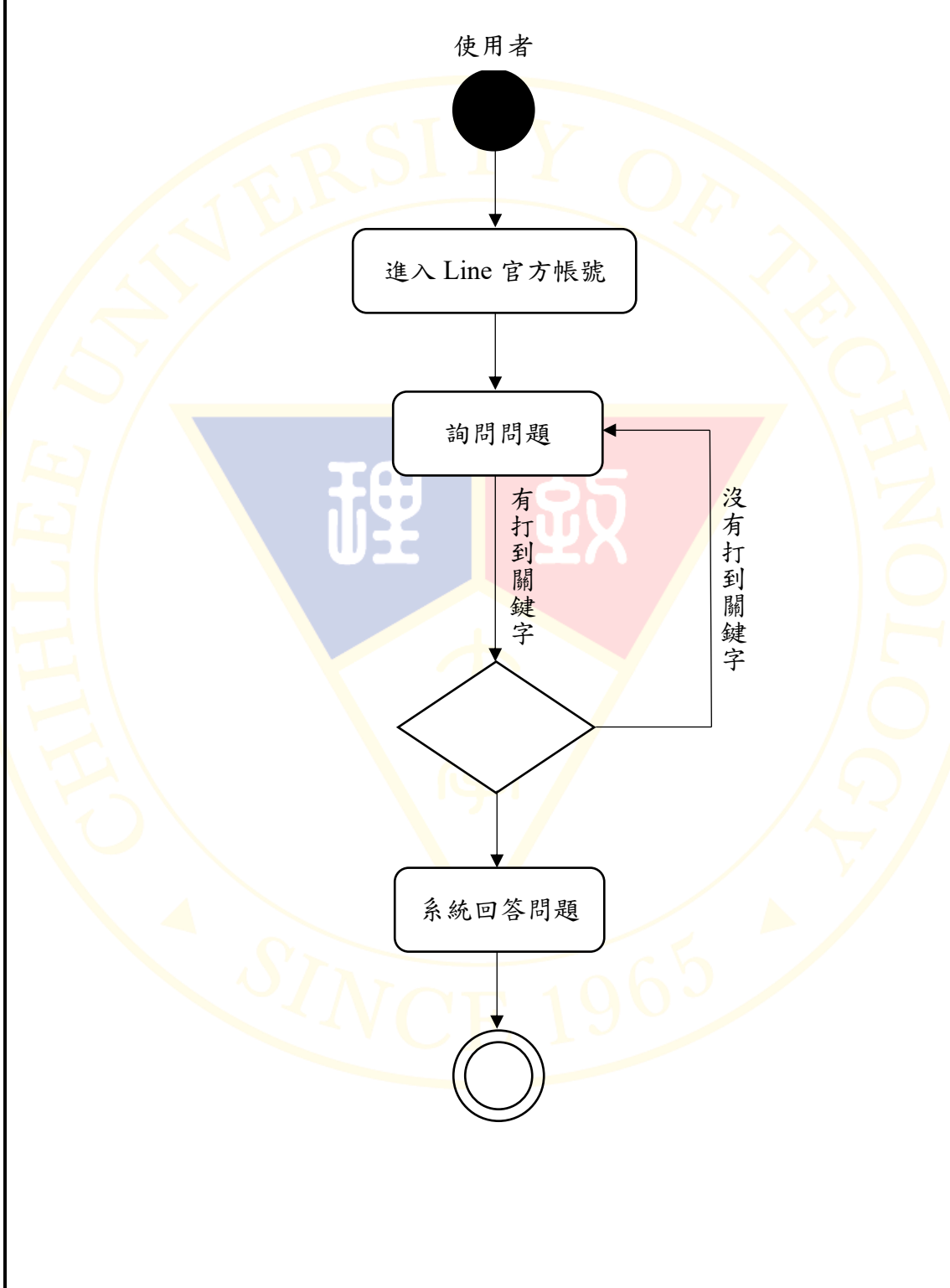
**【資料詞彙】**

組名	找幫手-Find Helper		填寫人	陳鐔榆	
專題名稱	找幫手-Find Helper		填寫日期	2023 年 10 月 09 日	
編號	欄位名稱	長度/型態	格式/規格	範例	
1	文字	varchar(30)		入學管道有哪些?	

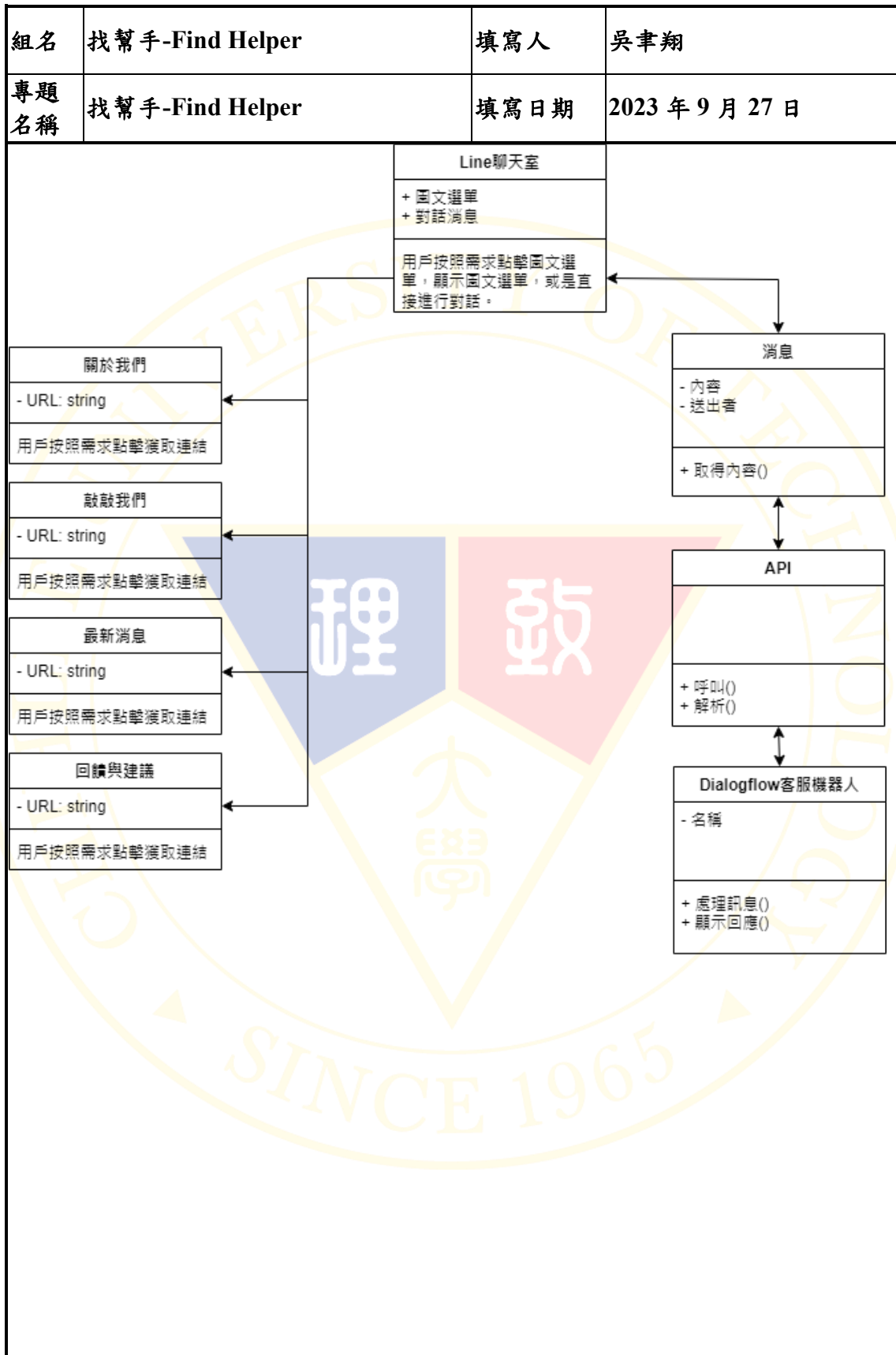


【活動圖】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	陳鐔榆
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 09 日



### 【類別圖】



【使用者操作手冊】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 13 日
畫面編號	1	畫面名稱	系統問候短語
系統畫面	 <p>The screenshot shows a chat interface with a header '找幫手-Find Helper' and a profile picture of a person with glasses. The message text reads: '小龍您好！我是新生小幫手。感謝您加入好友' followed by a 'Find Helper' icon. Below this, it says '有什麼問題歡迎提問' with a heart icon and '敬請期待更多資訊' with gift and star icons. The time '下午 10:14' is shown at the bottom right.</p>		
操作說明	<p>與找幫手-Find Helper 加入好友後，系統會自動寄出問候短語，並且有問題就可以開始詢問，希望可以有效幫助使用者解決問題。</p>		



【使用者操作手冊】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 13 日
畫面編號	2	畫面名稱	官方帳號首頁
系統畫面			
操作說明	<p>開啟 LINE 官方帳號後，會看見圖文選單，分別是關於我們、敲敲我們、最新消息、回饋與建議。</p>		


【使用者操作手冊】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023年10月13日
畫面編號	3	畫面名稱	圖文選單-關於我們
系統畫面			
操作說明	<p>點擊關於我們後，會進到連結，此畫面可滑動</p>		

### 【使用者操作手冊】

<b>組名</b>	找幫手-Find Helper	<b>填寫人</b>	龍旺佳
<b>專題名稱</b>	找幫手-Find Helper	<b>填寫日期</b>	2023 年 10 月 13 日
<b>畫面編號</b>	4	<b>畫面名稱</b>	圖文選單-敲敲我們
<b>系統畫面</b>			
<b>操作說明</b>	<p>點擊敲敲我們後，會進到連結，此畫面可滑動</p>		

### 【使用者操作手冊】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 13 日
畫面編號	5	畫面名稱	圖文選單-最新消息
系統畫面	 <p>The screenshot shows a mobile application interface with a '最新消息' (Latest News) section. It lists several job openings with dates, such as '【徵才/實習】臺灣中小企銀-資訊部 (112.10.05)' and '【徵才/實習】台新金控 2024年Early Win職場體驗計畫(112.10.03)'. The interface includes a back arrow, a refresh icon, and a share icon at the bottom.</p>		
操作說明	<p>點擊最新消息後，會進到連結，此畫面可滑動</p>		

【使用者操作手冊】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 13 日
畫面編號	6	畫面名稱	圖文選單-回饋與建議
系統畫面			
操作說明	<p>點擊回饋與建議後，會進到連結，導入回饋與建議 google 表單，讓用戶填答。</p>		

【使用者操作手冊】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 13 日
畫面編號	7	畫面名稱	對話問答
系統畫面	 <p>下午 10:31 實習有哪些</p> <p>資管系擁有許多出路，舉凡工程師、行銷、企劃、開發人員等等。 關於資管系的出路與實習，可以到資管系網站：<a href="https://im100.chihlee.edu.tw">https://im100.chihlee.edu.tw</a> 的"想成為怎樣的你"與"企業最愛的秘密"查詢更多詳細內容喔～ 實習機會可以到職涯發展中心：<a href="https://tc100.chihlee.edu.tw/index.php">https://tc100.chihlee.edu.tw/index.php</a> 查詢各大公司的實習職缺!</p> <p>下午 10:31</p>		
操作說明	<p>點擊留言框後，輸入文字進行對話問答，用戶將直接收到客服機器人應答。</p>		

【測試相關計畫】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023 年 10 月 13 日
<p>一、 對話內容測試 於使用後詢問不同的情景和常見問題，確保機器人能夠有效處理各種情況。</p> <p>二、 自動化測試 Dialogflow 後台雲端是否順利運行。</p>			

### 【專案結案報告】

組名	找幫手-Find Helper	填寫人	龍旺佳
專題名稱	找幫手-Find Helper	填寫日期	2023年10月13日
<p>一、簡介當今，智能對話機器人已經成為高等教育領域中一個引人注目的技術趨勢。隨著大學生活的開始，新生們通常會充滿各種疑問和不確定性。這包括校園導覽、課程安排、學術要求、社交網絡以及校外資訊等多個方面。為了應對這些疑問並提供有價值的支援，許多大學已經開始使用 LINE 對話機器人，類似於 CHATGPT，來幫助新生順利過渡到校園生活。</p> <p>二、目標和範圍本專案的目標是為大學新生提供智能對話機器人支援，以解答他們在迎新和適應大學生活過程中的各種疑問。範圍包括校園導覽、課程安排、學術要求、社交網絡和校外資訊等多個方面。</p> <p>三、問題和挑戰在專案執行過程中，我們面臨了一些技術挑戰，包括對話機器人的自然語言處理和整合多種資訊。然而，我們的團隊成功克服了這些挑戰。</p> <p>四、質量和測試我們進行了多輪測試，以確保回答準確無誤。使用者反饋顯示，對話系統提供的資訊非常有實質幫助。</p> <p>五、結論這個專案取得了巨大的成功，為新生提供了寶貴的支援。幫助新生更好地適應大學生活，並減輕了他們的不安感。</p>			



### 【會議記錄】

專題名稱	找幫手-Find Helper					
會議編號	01	召集人兼主席	吳聿翔	紀錄者	葉庭維	
討論主題	專題主題			會議時間	112/2/20	
				會議地點	圖書館 6 樓 創客基地	
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	
	決定專題內容		1.了解使用平台 2.蒐集資料		全體成員	
本次會議內容	組員討論出專題主題，開始討論使用工具。主題找幫手，目前討論出內容為幫助新生更快融入致理，能以快速的方法提供資訊給新生，像 ChatGPT 一問一答的聊天機器人。					
<b>決議事項 (與主席裁示)</b>						
熟悉使用平台及蒐集資料						
吳聿翔	葉庭維	陳鐸榆	龍旺佳	蔡楷碩	胡新睿	
下次會議	召集人	吳聿翔	紀錄者	葉庭維	時間	112/5/22
					地點	線上
預定討論主題	機器人設定					
指導老師意見						

### 【會議記錄】

<b>專題名稱</b>	找幫手-Find Helper					
<b>會議編號</b>	02	<b>召集人兼主席</b>	吳聿翔	<b>紀錄者</b>	葉庭維	
<b>討論主題</b>	機器人設定			<b>會議時間</b>	112/06/23	
				<b>會議地點</b>	線上	
<b>上次會議</b>	<b>決議事項</b>		<b>執行狀況</b>			
	熟悉使用平台及蒐集資料		全員掌握相關技術			
<b>本次會議</b>	<b>本週工作進度</b>		<b>本週工作內容</b>		<b>負責人員</b>	
	平台設定 對話設定		設定平台相關功能 列出新生可能遇到問題		全體人員	
<b>本次會議內容</b>	匯報目前進度，並確定機器人要在 line 帳號上執行 列舉新生可能遇到問題並彙整及分類					
<b>決議事項（與主席裁示）</b>						
完成平台設定並將新生可能遇到問題匯入進去						
	吳聿翔	葉庭維	陳鐸榆	龍旺佳	蔡楷碩	胡新睿
<b>下次會議</b>	<b>召集人</b>	吳聿翔	<b>紀錄者</b>	葉庭維	<b>時間</b>	112/10/09
					<b>地點</b>	線上
<b>預定討論主題</b>	專題書面撰寫及整理					
<b>指導老師意見</b>						

### 【會議記錄】

<b>專題名稱</b>	找幫手-Find Helper				
<b>會議編號</b>	03	<b>召集人兼主席</b>	吳聿翔	<b>紀錄者</b>	葉庭維
<b>討論主題</b>	專題書面撰寫及整理			<b>會議時間</b>	112/10/09
				<b>會議地點</b>	線上
<b>上次會議</b>	<b>決議事項</b>		<b>執行狀況</b>		
	完成平台設定並將新生可能遇到問題匯入進去		已完成		
<b>本次會議</b>	<b>本週工作進度</b>		<b>本週工作內容</b>		<b>負責人員</b>
	完成專題書面報告		專題書面書寫及整理		全體人員
<b>本次會議內容</b>	書面分配工作： 胡新睿：需求訪談計畫表 需求訪談紀錄表 使用個案圖 葉庭維：會議記錄 工作分配表 甘特圖 吳聿翔：專題執行計畫表 開發工具清單 藍圖類別圖 陳鐸榆：資料詞彙 開發工具清單 活動圖 蔡凱碩：其他書面撰寫				
<b>決議事項（與主席裁示）</b>					
完成所有書面報告					
吳聿翔		葉庭維		陳鐸榆	
龍旺佳		蔡楷碩		胡新睿	
<b>下次會議</b>	<b>召集人</b>		<b>紀錄者</b>		<b>時間</b>
					<b>地點</b>
<b>預定討論主題</b>					
<b>指導老師意見</b>					

## 符號（公式）說明

Symbol	Meaning
$\Theta$	Debye's constant or characteristic temperature
$\Omega$	efficiency; number of molecules
$\Psi$	availability of a closed system
$\Delta$	internal energy (change) of reaction
$\Phi$	availability of a closed system
$I$	specific irreversibility
$\lambda$	critical state
$M$	Joule-Thomson coefficient
$N$	stoichiometric coefficient (number of moles in chemical equation)
$\xi$	cutoff ratio

