

TOYOTA智能客服案例研究及品質提升建議

日期	實習生	Mentor	副理	部長	協理	副總
2024/8/21	施尚丞					

一 專案背景

1. Toyota智能客服發展與成效(2019-2024)

- (1) 2019年Toyota於首頁導入智能客服，陸續擴增語音輸入、儀表板辨識功能，並增加LINE官方帳號之管道，更於免付費電話中可以使用語音智能客服。除了FAQ問答外，也能透過車主專區滿足顧客各式需求。
- (2) 2023年智能客服佔整體受理案件比達70%，月均使用達8,000人次，已成車主和潛在用戶解決問題的首要接觸點。

2. 本次專案目標

透過借鏡最新AI技術和異業創新情形，應用至Toyota智能客服場景規劃，提供具體建議並優化顧客服務體驗。

二 技術&市場現況

AI聊天機器人的型態與趨勢

AI chatbot是基於對話的人工智慧系統，使用**自然語言處理** (NLP)來分析、理解和處理文字和語音訊息並給出相對應之回覆。根據技術層面主要分為下列三種類型：

類型	描述	特點
腳本型 (Rule-based)	根據預設的規則和流程回應，只能處理特定範圍的用戶需求。	靈活性低，功能單一，無法處理規則外的問題，為最簡單的運作模式。
檢索型 (Retrieval-based)	擁有預定義問題的資料庫，為使用者找到最合適的答案，該搜尋結果是通過從簡單演算法到複雜的機器學習和深度學習的方式生成的。	擅長理解預測一組關鍵字，但無法生成新內容，需要頻繁調整才能確保準確率。
生成型 (Generative-based)	透過大量資料學習人類的對話能力並回答問題，若結合企業本身資料庫，就能讓客戶透過自動的自然語言對話，即時獲得他們想要解決問題的答案。	靈活性高且高度擬人，後台亦可根據用戶輸入內容進行學習，生成新內容。

現有智能客服多以**檢索型**為基礎，能解決80%的問題後，剩餘轉接至真人客服。然而，隨著**LLM**(大型語言模型)、**RAG**(檢索增強生成)等技術的發展，**生成式AI**不僅讓管理方更加輕鬆有效率，使智能客服具備更好的理解和回應能力，進一步提升客服的一次解決率(First Contact Resolution)，增加聊天機器人與用戶良好的信任關係。

三 Case study

1. 案例研究 - 國泰集團、台灣大哥大、Toyota(約旦)

針對**資料完整**和**應用效益佳**的異業成果，並納入國外汽車產業案例，研究其基本架構、技術解決計畫、服務資訊...等差異

公司名稱	金融業 - 國泰集團【阿發】	電信業 - 台灣大哥大【小麥】	汽車業 - Toyota 約旦
客服型態	檢索型+生成型	檢索型+生成型	檢索型
服務導向	問題諮詢/品牌行銷/線上即時服務	問題諮詢/品牌行銷	問題諮詢
延伸服務	金控線上申購ETF、證券業務申辦、投信線上開戶、基金秒申購、道路救援服務、產險產品諮詢	提供電信和用戶資訊，線上服務由連結導出視窗	提供預約試駕和賞車按鈕，導出填寫表單
管道	官網、官方App、LINE、Messenger	官網、官方APP、LINE	官網、Whatsapp
主要痛點	1. 真人話量過多(人壽: 20-40萬通/月) 2. 金融資訊問題量龐大且複雜 3. 使用者面臨分散服務困境	1. 進線量多(149萬次/月)且成本高(1,500位客服) 2. 模型回應準確率低	1. 銷售通路受限於實體 2. 欲優化購車體驗，提升顧客滿意度
解決方案	1. 建立明確品牌定位設計與使用者體驗流程。 2. 定義顧客意圖(三維意圖訓練)，模擬大腦處理。 3. 一站式服務，同一介面即時服務不必切換頁面。	1. 通過AI 2.0技術整合服務，提升自助服務能力。 2. 透過最佳化參數調整、嵌入式模型和搭配客服知識庫提升問答精準度，消滅AI幻覺。	1. 部署SaaS後台，整合智能客服、APP、雲端等線上線下平台管道，提升管理效率。 2. 客戶銷售旅程數據化，提供個人化通知。
成效	國泰人壽累計服務1,241萬人次，平均每月線上回覆量約23萬人次，九成以上的問題無需轉真人客服。	累計服務超過600萬次，平均每月線上回覆量達42萬筆，每天修正25個可以回答的問答內容。	約旦首個實現AI數位轉型的汽車經銷商。
實際體驗	1. UI介面設計優，複雜流程搭配圖樣說明 2. 主動提醒個人化專屬權益，自主行銷產品 3. 當用戶之詢問目的模糊時，反提問確認問題點	1. 登入步驟簡單，方便公司儲存對話資料 2. 輸入問題時提供搜尋提示，字型調整圖樣明顯 3. 每則對話皆可反應是否對用戶有幫助	1. 聊天窗格簡約且一覽性佳，可選擇語言 2. 以問題導向設計對話按鈕，簡單有效率 3. 具返回和刷新小鈕，方便用戶釐清問題

2. 好的智能客服須具備的三大元素

根據以上案例分析研究，以下為我認為AI智能客服需要具備的三大要點，作為本牌下階段參考及改善依據。

使用流程設計

便利性 配合習慣 簡單易用

使用者介面

愉悅體驗

後台管理

即時調整 定期維護

簡化常用功能流程提升效率，符合使用者的需求和習慣，簡單好理解

設計須美觀、直觀且易用，以迅速傳遞資訊為目標，提供人性化功能。

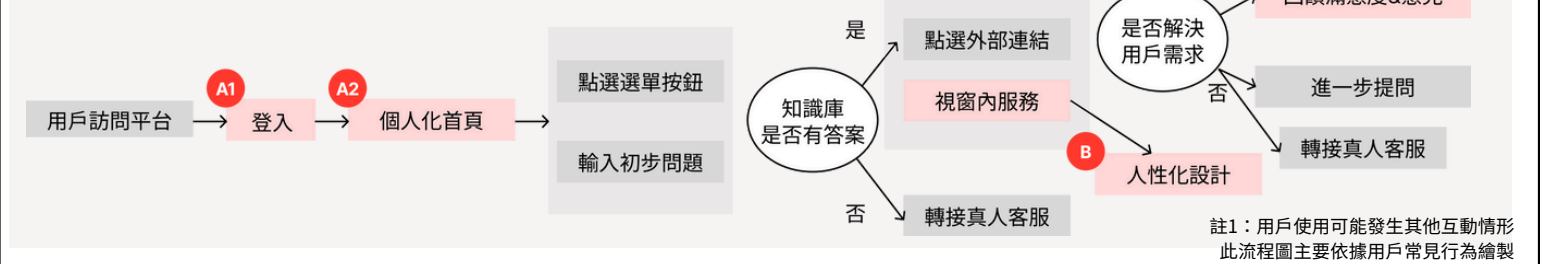
即時調整AI模型，搭配數據團隊定期優化知識庫，確保數據處理和回應品質。

四 TOYOTA AI智能客服開發藍圖

1. 使用流程設計 - Toyota前台優化使用流程與新增反饋機制

- 問題A. 用戶識別不全**：系統無法準確識別使用者的身份，僅有車主專區功能，影響後續服務個人化和統計分析。
- 問題B. 操作路徑過長**：現以預約保養為例，用戶需7個步驟才能完成目標服務，操作流暢性不足。
- 問題C. 滿意度評分模糊**：現在滿意度調查無法區分特定回應還是整個客服過程，影響服務改善和品質提升。

優化版流程圖&實際解決方案



- A1** 使用前分辨用戶是否為車主，管理者得以區分用戶完整的使用過程，也利於後續分析作業。
- A2** 辨認身分後，系統自動蒐集車主目前車輛使用情形和相關資訊，利用AI預測顧客偏好進行個人化推播。
- B** 根據座標定位和常用記錄協助用戶快速處理服務，並增添多種功能按鈕提升易用性。
- C** 用戶欲退出或完成詢問時，彈出回饋視窗，直接勾選或簡述不滿原因。

2. 企業端後台 - 導入生成式AI，建構彈性&即時的管理系統

為提升團隊效率與用戶體驗，建議導入生成式AI，應用於生成新題組、協助管理問答原始參考文件與監測後台。

現有問題	優化建議	詳細說明
無管理後台，仰賴廠商建立及訓練題組，成本高且影響時效性及彈性	建置知識庫，以AI生成建議題組	生成式AI輔助快速、精準地建置或優化知識庫，包含知識分類、問答生成、換句話說．．．等，提升負責人員工作效率
無法有效管理現有資料(文字敘述、題組圖像、顧客語音檔...)進行整合與利用	強化知識庫處理圖片/語音之能力	選擇專門處理非結構化數據的資料庫，透過生成式AI自動分析和結構化，提升檢索和應用的效率，確保上雲後能妥善組織利用。
系統缺乏用戶行為監測看板，導致無法立即識別或處理潛在的客訴或敏感問題。	建置線上儀表板及數據後台	即時監控顧客反饋，AI偵測特定關鍵字時自動觸發警報，通知一線客服人員即時介入處理，從而提升顧客的滿意度和信任感。

註2：其他功能建議請參閱附件，如模型回應調整優化、知識挖掘、多輪對話意圖管理

五 後續推進與建議

- 優化智能客服的UX設計與UI切面**
 - 透過使用者體驗分析，根據問卷結果調整UX設計與系統規劃，並將各視覺元素精細分割為可用圖片資源，確保開發過程中介面設計的精確還原，提供一致且流暢的互動體驗。
- 採用生成式AI的挑戰 - AI幻覺(可能生成不準確或不符合現實的回應)**
 - 由熟悉系統的AI提示工程師(Prompt Engineer)把關，確保生成內容可靠並隨時修正錯誤，降低風險。