

109 學年度大四工工專題摘要

第 6 組	語音辨識為基之智慧工程諮詢機器人研發
指導教授	張瑞芬 教授
參與學生	106034068 陳品嘉 106034002 涂倫愷 106000163 陳有豪

摘要

隨著數據資料龐大之網路科技時代使得使用者難以迅速從大量的引擎回傳頁面當中搜尋真正所需要的資料而不是只是搜尋關鍵字。透過運用自然語言 (Natural Language Processing) 和人工智慧 (AI) 之媒介聊天機器人使得使用者可以直接自動得到使用者所需的答案而非一大堆相關文件，快速達到最高的效率。我們使用已經完成的聊天機器人為基礎，它是利用 Unity 軟體做一個虛擬實境 (Virtual Reality) 為基礎工程諮詢的聊天機器人，檢索式聊天機器人 (Retrieval-Based chatbot) 蒐集大約 1262 筆國內外工程製造商之顧客常問問題 (FAQ)，20 個國際標準文件，這些用來建構聊天機器人之知識庫，並以維基百科語料庫，相關文獻與工程文件訓練詞向量模型，計算使用者與問答庫問句之相似度來進行資訊檢索以提供正確的回答。本研究不只是以打字搜尋使用者所需的答案，而是以語音快速轉換成文字，讓語音取代文字，能夠快速的傳達所要講述的內容，致使使用者得到即時的溝通體驗。通過聊天機器人將語音轉換成文字搜尋，讓使用者得到真正所需的答案，最後將答案轉換成語音方式傳達，因此可以同時提供使用者文字和語音的服務。我們透過軟體開發套件 Google Cloud SDK 來處理語音問題，它具有更佳的語音精確結果，可以輕鬆存取語音轉文字解碼以及具備先進的語音功能。此研究的目的是以語音快速得到所輸入的問題，並獲得使用者所需的文字或語音答案。

關鍵字：聊天機器人，虛擬實境，語音辨識，語音輸入