

## 摘要

在人工智慧技術發展下現行的客服中心會利用聊天機器人的方式回覆使用者所諮詢的問題，但是大多都侷限於回覆某個特定的關鍵問題或者是回覆的答案內容資訊不完全，導致使用者遇到困難無法實際解決，而增加使用者詢問的時間與次數。

為避免答案回覆的缺失，本研究將問答資料與公文系統資訊資料庫進行答案內容的修正，提升答案資訊的完整度。透過資料前處理，加以清理、擷取出問題與答案的關鍵詞彙，在詞向量模型中以 Word2vec 與 fastText 兩種詞嵌入處理方法訓練成詞向量集合，導入長短期記憶神經網路為基礎的序列至序列學習模型中進行訓練並建立客服問答系統，輔助客服中心，以智慧問答系統所提供的實際有效正確答案解決使用者問題。我們結合 Word2vec 與 fastText 詞向量方法進行模型訓練的四種組合，最後結果以 Seq2Seq+fastText\_CBOW 績效為 98.65%效果最佳，在 fastText 與 Word2vec 兩種詞嵌入方法比較後以 fastText 績效為 98.59%最佳，詞嵌入方法中的 CBOW 與 Skip-gram 結構中以 CBOW 結構 98.51%最佳。在詞嵌入方法中以 fastText 詞嵌入方法最好，CBOW 結構效果比較好，而五種不同模型的訓練模式以 fastText\_CBOW 最好。

**關鍵字：**長短期記憶神經網路、序列至序列學習、詞嵌入、客服問答系統、智慧客服