

淺談人工智能之聊天機器人

艾倫·圖靈（Alan Turing）是英國計算機科學家、數學家、邏輯學家、密碼分析家和理論生物學家，被視為計算機科學與人工智能之父。電影《解碼遊戲》（The Imitation Game）改編自圖靈在二戰中幫助盟軍破譯納粹德國軍事密碼的真實故事。片中有個情節，當時圖靈被警察審問，他向警察提問機器是否能夠思考。檢驗的方法是僅通過鍵盤和屏幕進行人機對話，對話的人能否根據聊天內容判斷出對話的是機器或是人。若人無法識別出其是機器，則該機器具有智能，反之亦然。這就是圖靈在一九五〇年發表「圖靈測試」的核心內容。「圖靈測試」是人工智能中第一個重要概念，定義何為機器智能，以及如何判斷機器有智能；它引領後人對人工智能的發展。

「圖靈測試」發表已六十多年，計算機技術已日新月異，人工智能技術突飛猛進，相關產品和服務開始出現在日常生活中。其中較成熟的服務是聊天機器人（Chatbot），其應用範圍很廣，如 facebook messenger 嵌入 Weather Bot，方便用戶查詢不同地區的天氣、微軟開發的「小冰」成為大家喜愛的聊天夥伴、阿里巴巴的「店小蜜」可提供商品諮詢，基於用戶參數進行個性化推薦。「店小蜜」全年每天二十四小時工作，大大節省公司客戶服務的人力資源。

分析語料庫 提供資訊

聊天機器人的核心技術主要包括深度學習、自然語言處理和對話系統等。構建實用的聊天機器人，首先須找到合適的應用場景，接着收集該場景中的語料庫，數據愈多愈好，質量愈高愈好。然後，通過自然語言處理（Natural Language Processing, NLP）技術，對語料庫中的句子進行分析等，藉深度學習技術，學習常用的回答模式，最後以對話形式呈現給用戶。聊天機器人主要靠大量閱讀已有的語料庫才能作出回應，語料庫的大小和質量大大影響機器人的表達能力。若脫離了該應用場景，基本上聊天機器人是「小白」；若使用的語料庫不當，它也會「爆粗」。

聊天機器人是人工智能技術發展出一個較實用的服務。我們樂見更多實用的技術出現，方便人們的生活。即使是聊天機器人，亦需要找到合適的應用場景，才能推出吸引人的服務。除了技術的成熟，亦需要跟應用場景緊密結合，才能滿足人們的需要。

註：小題為本報所加

恒生管理學院電子計算系助理教授深度學習研究與應用中心副總監 楊海欽博士