

# 知識仲介下客戶問題與專家專長配對之探討-以管理研究發展中心為例

王啟燾、晁瑞明

E-mail: 9422442@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

隨著知識管理觀念的日漸普及，帶動了整個知識經濟的發展，以知識仲介服務為導向的產業也成為目前市場的主流。在過去，知識仲介中心輔導客戶的問題，大多是透過知識仲介者或專家做多次的客戶訪談，就訪談內容做分析並確認實際的專業類別需求，再指定適當之專家群予以輔導。這樣往往無法快速尋得合適的專家來解決問題，同時也需要龐大的人力來支援。本研究提出一套知識仲介服務中心 (Knowledge Broker Service Center) 系統，此系統可讓客戶透過線上以自然語言型式提出需求問題，運用斷詞、關鍵詞權重值計算、專業類別歸屬等處理，自動分析客戶問題所屬專業類別再透過專家人才庫搜尋獲取相關資料，以配對出最恰當的專家名單給予知識仲介中心，作為成立專案輔導客戶的專家分派依據。於每次的配對程序後，會與被配對之專家群做問題分類正確度調查，作為系統後續修正分類處理的依據，並經由多次的實驗調整，讓各種問題的分類都能符合客戶的需求。

關鍵詞：知識仲介，自然語言，自然語言處理，斷詞，模糊理論

## 目錄

第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	3	1.3 研究範圍.....	5	1.4 研究流程.....	6
第二章 文獻回顧.....	6	2.1 知識市場.....	6	2.2 知識仲介者.....	7	2.3 中文斷詞.....	12	2.3.1 斷詞的定義.....	12
2.3.2 中文斷詞處理.....	13	2.4 模糊理論.....	16	2.4.1 模糊集合.....	16	2.4.2 模糊語意.....	19	2.5 文件自動分類.....	20
2.5.1 布林模式.....	22	2.5.2 向量空間模式.....	24	2.5.3 機率模式.....	25	2.5.4 TFIDF關鍵詞權重計算.....	27	第三章 系統設計.....	27
3.1 詞庫蒐集模組.....	28	3.1.1 建立專業類別名稱.....	29	3.1.2 蒐集樣本文件.....	29	3.1.3 樣本文件之斷詞處理.....	30	3.1.4 篩選關鍵詞.....	31
3.1.5 計算關鍵詞權重.....	34	3.2 問題分類模組.....	35	3.2.1 客戶問題之斷詞處理.....	35	3.2.2 問題之模糊集合描述.....	37	3.2.3 專業類別判定.....	39
3.3 專家配對模組.....	41	3.4 正確度調整模組.....	42	第四章 系統實作與結果分析.....	44	4.1 系統開發環境.....	44	4.2 系統前置作業.....	45
4.3 系統操作介面及功能說明.....	49	4.3.1 帳號申請.....	50	4.3.2 申請人主畫面.....	54	4.3.3 專家主畫面.....	57	4.4 實驗流程與結果分析.....	64
4.4.1 申請人註冊與填寫輔導申請表.....	68	4.4.2 專家問卷調查.....	71	第五章 結論.....	71	5.1 研究討論.....	74	5.2 未來研究方向.....	75
附錄A.....	79	附錄B.....	83	附錄C.....	86	參考文獻.....	79		

## 參考文獻

1. MIS 2000 Lab (2004), ASP.NET 經典實務 – 使用Visual Studio .NET開發知識管理網站, 初版, 台北:台科大。
2. 中央研究院中文詞庫小組 (1995), 研究院語料庫的內容及說明, 中文詞知識庫小組, 技術報告#95-02, 中央研究院。
3. 中央研究院中文詞庫小組 (1999), CKIP 中文自動斷詞系統, 中央研究院。
4. 中華徵信所 (1999), 國際金融貿易大辭典, 增訂第二版, 台北:中華徵信所。
5. 王聖中 (1994), 語法式中文斷詞之研究, 私立淡江大學資訊工程研究所碩士論文。
6. 江孟峰等人 (2002), 專家系統導論/工具/應用, 初版, 台

北文魁。7. 李允中、王小璠、蘇木春編著 (2002), 模糊理論及其應用, 初版, 台北:全華。8. 李孟瑜 (2002), 智慧型自動化網路客服系統之研究, 私立中華大學資訊工程研究所碩士論文。9. 沈維賢等人 (1999), 朗文商業英語辭典(英英、英漢雙解), 訂第三版, 香港:艾迪生·維斯里·朗文出版社。10. 胡瑋珊譯 (1999), 知識管理, 台北:中國生產力中心, 譯自Davenport, Thomas H. and Laurence Prusak (1998)。11. 唐大任 (2002), 中文斷詞器之研究, 國立交通大學電信工程研究所碩士論文。12. 彭明柳 (2002), Visual Basic .NET 中文專業版徹底研究, 初版, 台北:博碩。13. 黃文鈺 (2002), Delphi 7徹底研究, 初版, 台北:文魁。14. 楊子江、王美音譯 (1997), 創新求勝:智價企業論, 初版, 台北:遠流出版, 譯自Nonaka, I. and H. Takeuchi (1995)。15. 楊存一 (2001), 利用自適應共振理論網路探討MIS學術論文關鍵議題的發展趨勢, 國立雲林科技大學資訊管理研究所碩士論文。16. 董大偉 (2003), ASP.NET 程式設計徹底研究, 初版, 台北:文魁。17. Davenport, T. H. and L. Prusak (1998). Working Knowledge. Boston: Harvard Business School Press., Project Management Institute1. 18. Davenport, T. O. (1999). Human Capital: What is it and why people invest it, San Francisco: Jossey-Bass. 19. Gould, R. V. and R. M. Fernandez (1989). Structures of Mediation: A Formal Approach to Brokerage in Transaction Networks. Sociological Methodology, 19: 89-126. 20. Hoch, R. (1994). Using IR Techniques for Text Classification in Document Analysis. Proceedings of the seventeenth annual international ACM-SIGIR conference on Research and development in information retrieval, pp.31-40. 21. Kraaijenbrink, J. (2003). Toward a Conditional Design Theory for Electronic Knowledge Brokers. Proceedings of the FGWM 2003 Workshop, 6-8 October, Karlsruhe, pp. 195-202. 22. Li, B. Y., S. Lien, C. F. Sun, and M. S. Sun (1991). A maximal matching automatic Chinese word Segmentation algorithm using corpus tagging for ambiguity resolution. R.O.C. Computational Linguistics Conference, Taiwan, pp. 135-146. 23. Mahoney, T. A. (1996). Journal Publishing and Organization Science: An Analysis of Intelligence Application Nstitrte. Organization Science, 7(4), pp. 443-455. 24. Nonaka, I. and H. Takeuchi (1995). The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. New York: Oxford University Press. 25. Richardo, B. Y. and R. N. Berthier (1999). Modern Information Retrieval. Addison Wesley Longman Limited. 26. Robertson, S. E. and K. S. Jones (1976). Relevance weighting of search terms. Journal of the American Society for Information Sciences, Vol 27, No.3, pp.129-146. 27. Salton, G. (1964). A Flexible Automatic System for the Organization, Storage, and Retrieval of Language Data(SMART). Report ISR-5, Section I, Harvard Computation Lab. 28. Salton, G. (1989). Automatic Text Processing. Addison-Wesley. 29. Sharon, J., L. Sasson, A. Parker, J. Horvath, and E. Mosbrooker (2000). Identifying the Key People in Your KM Effort: The role of human knowledge intermediaries. Knowledge Management Review, Vol. 3, No. 5, Nov. -Dec. 2000, pp. 26-29. 30. Sproat, R., C. Shin, W.A. Gale, and N. Chang (1996). A stochastic finite-state word segmentation algorithm for Chinese. Computational linguistics, Vol. 22, No. 3, pp. 377-404. 31. Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy Sets. Information and Control, Vol.8, pp.338-353.