

雲端服務系統代理人模型之規劃與設計

鍾立勳、楊豐兆

E-mail: 345154@mail.dyu.edu.tw

摘要

雲端運算是近年來熱門的話題，不僅在資訊界掀起風潮，亦在各大產業界引起熱烈的討論。不但對於人類使用電腦的習慣產生影響，也改變企業的商業模式，同時帶來龐大的商機。針對雲端運算發展，各家科技廠商與相關業者皆積極投入，將各種不同類型的服務提供給使用者。然而，這樣的情況會使得雲端服務變得膨脹與氾濫，甚至出現雲端服務過載的可能性。對使用者而言，如何在大量的雲端服務找到符合自身需求的雲端服務將是一個很大的挑戰。本研究提出運用軟體代理人技術的雲端服務代理人系統架構，協助使用者從大量的雲端服務找到符合使用者的需求的雲端服務。使用者透過操作介面向雲端服務代理人系統提出服務請求，代理人系統經過搜尋、推薦、篩選等過程，提供使用者適切的雲端服務。本研究建置的雲端服務代理人系統具體貢獻如下：(1) 提出雲端服務代理人模型架構：以代理人開發方法論 - PASSI 方法論進行系統分析與設計，將代理人技術結合現有公開的雲端服務系統。(2) 利用代理人系統推薦機制進行雲端服務的推薦：系統的目的在于提供符合使用者需求的雲端服務，透過推薦機制使用者可以找到符合需求的雲端服務。

關鍵詞：雲端運算、代理人、PASSI 方法論、Google 雲端服務

目錄

中文摘要	i	英文摘要	i
ii 致謝		iii 內容目錄	
iv 表目錄		vi 圖目錄	
vii 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
1 第二節 研究目的	3	第三節 論文研究	3
4 第四節 論文架構	6	第二章 文獻探	6
7 第一節 雲端運算	7	第二節	7
10 第三節 軟體代理人	12	Google API	10
16 第四節 代理人系統開發方法論	16	第五節 推薦系統	16
20 第三章 系統需求分析	22	第一節 系統架構	22
22 第二節 系統需求模型	24	第四章 系統架構分析與設計	22
31 第一節 代理人社群模型	31	第二節 代理人實作模	31
36 第三節 編碼模型	42	第四章 系統架構分析與設計	36
42 第五章 系統實作	44	第一節	42
44 第二節 JADE 代理人實作平台	45	開發工具與平台	44
47 第三節 系統操作畫面	47	第二節	45
53 第六章 結論	57	第四節 系統評估	47
57 第二節 未來研究方向	57	第一節 研究貢獻	53
59		參考文獻	57

參考文獻

- Armbrust M., Fox A., Griffith R., Joseph A.D., Katz R., Konwinski A., Lee G., Patterson D., Rabkin A., Stoica I., and Zaharia M. (2010, April). Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. A view of cloud computing. Communications of the ACM. Vol. 53, Issue 4. Cossentino M. & Potts C. (2002). PASSI: a Process for Specifying and Implementing Multi-Agent Systems Using UML. Foster I., Zhao YI., Raicu I., & Lu S. (2008). Cloud Computing and Grid Computing 360-degree compared. Grid Computing Environments Workshop. pp. 1 – 10. Gediminas Adomavicius and Alexander Tuzhilin, " Toward the Next Generation of Recommender Systems: A Survey of the State-of-the-Art and Possible Extensions ", IEEE Educational Activities Department, 2005. Huhns M.N. (1994). Agent Societies: Magnitude and Duration. IEEE Internet Computing. vol. 6, no.1, pp.48-53. Ivaan Cantador¹, Miriam Fernandez¹ and Pablo Castells¹, " A Collaborative Recommendation Framework for Ontology Evaluation and Reuse ", Universidad Autoonoma de Madrid, Spain, 2006. Luck M., Ashri R., & D'inverno M. (2004, February). Agent-based Software Development. Mell P. & Grance T. (2009). The NIST Definition of Cloud Computing. Version 15. Nwana H. S. (1996).

Software Agents: An Overview. Knowledge Engineering Review. Vol. 11, No. 3, pp. 1-40. Russell S. & Norvig P. (1995). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall. S.M. Han, M.M. Hassan, C.W. Yoon & E.N. Huh (2009), Efficient service recommendation system for cloud computing market, Proceedings of the 2nd International Conference on Interaction Sciences Information Technology Culture and Human ICIS 09, pp.839-845. Wooldridge M., Jennings N. R. and Kinny D. (2000). The Gaia Methodology for Agent-Oriented Analysis and Design. In Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems. Vol. 3, pp. 285-312. Google API 大全編委會. (2010). Google API 大程式設計開發實例, 台北:松崗. Kyle. (2010, June 29). 2010年全球雲端服務市場將超越680億美元, 科技產業資訊室. 楊之瑜、林俊劭. (2009, November 9). 雲端運算為何改變10億人, 商業周刊. <http://www.nownews.com/2009/11/09/91-2529324.htm> 經濟部. (2010, April 29). 雲端運算產業發展方案. 劉家驊、洪士凱. (2010). 雲端運算資料安全防護機制之研究, 2010電腦視覺、影像處理與資訊技術研討會. 蔡維、楊豐兆(2007), 個人化研討會發佈與推薦管理系統, 商管科技季刊, 10卷1期, pp.145-177. 鄭景俗、陳智賢、蘇勇戩(2008, September), 基於模糊權重資訊檢索整合技術之推薦系統. Journal of e-Business. 第十卷. 第三期. pp. 781~804. 鍾政憲. (2004). 以代理人社群為基礎的主動式知識服務推薦系統之分析與設計, 2004 數位生活與網際網路科技研討會. 竇其仁、林志敏、林正敏 (2005). 網路代理人, 台北:知城數位科技股份有限公司.