

Ad Hoc環境下具簽章能力的代理人服務發掘與資訊分享管理機制之研究

張正崑、楊豐兆

E-mail: 9608174@mail.dyu.edu.tw

摘要

本研究依據隨意網路(Ad Hoc Network)的特性，配合行動學習的概念設計觀察與記錄系統，利用代理人技術管理行動裝置的資源，並且藉由服務發掘機制搜尋遠端代理人提供的服務，讓學生能夠在課程之中進行資訊分享，而老師能夠透過紀錄管理系統瞭解學生的學習狀況。首先利用Agent.Enterprise方法論分析與設計聚合式多代理人系統(Multi-Multi-Agent System)，參與專案包含紀錄管理系統與觀察與記錄系統，依據Agent.Enterprise方法論提出的閘道代理人概念(Gateway-Agent Concept)，利用門面樣式(Facade Pattern)來整合這兩個多代理人系統。本研究具體貢獻如下：(1)聚合式多代理人系統的建置，對於需要校外教學的課程，可以在沒有無線網路的環境下，利用隨意網路達成資訊分享與管理；(2)Agent.Enterprise方法論在應用上的建議，提供其他學者使用Agent.Enterprise方法論時的參考，藉由提出遭遇的問題與解決的方案，拋磚引玉讓Agent.Enterprise方法論更為完備。

關鍵詞：agent.enterpris，聚合式多代理人系統，設計樣式，行動學習

目錄

中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭		v 內容目錄	
vi 表目錄		vii 圖目錄	
viii 第一章 緒論			
1 第一節 研究背景與動機		1 第二節 研究目的	
2 第三節 研究問題		3 第四節	
研究範圍與限制		6 第五節 研究流程	
6 第二章 文獻探討		9 第一節 Agent.Enterprise方法論	
9 第二節 設計樣式(Design Patterns)		14 第三節 服務發掘中介軟	
18 第四節 FIPA代理人規範		20 第五	
節 JADE多代理人系統開發框架		22 第三章 系統分析	
24 第一節 使用者需求分析		24 第二節 系統需求模型	
27 第四章 系統實作		41 第五章 結	
論		48 參考文獻	
49			

參考文獻

- 一、中文部份 閻宏(2003), Java與樣式理論, 臺北:碁峰資訊。
- 二、英文部份 Bellifemine, F., Poggi, A., & Rimassa, G. (1999). JADE - A FIPA-Compliant Agent Framework, Practical Applications of Intelligent Agents and Multi Agents Technology (pp. 97-108), London, UK.. Berger, M., Watzke, M., & Helin, H. (2003). Towards a FIPA Ap-proach for Mobile Ad hoc Environments, the 8th International Conference on Intelligence in Next Generations Netwroks (pp. 182-187), Bordeaux, France. Braubach, L., Pokahr, A., Lamersdorf, W., Krempels, K. H., & Woelk, P. O. (2004). A Generic Simulation Service for Dis-tributed Multi-Agent Systems, the 4th International Sympo-sium From Agent Theory to Agent Implementation, Vienna. Burrafato, P., Cossentino, M. (2002). Designing a multi-agent solu-tion for a bookstore with the PASSI methodology, Fourth In-ternational Bi-Conference Workshop on Agent-Oriented In-formation Systems (AOIS-2002). FIPA 2000 Specification Homepage, <http://www.fipa.org/specifications/index.html>. FIPA ACL Message Structure Speciation, <http://www.fipas.org/specs/fipa000061/>. Frey, D., Monch, L., Stockheim, T., Woelk, P. -O., & Zimmermann, R. (2003). Agent.Enterprise - Integriertes Supply Chain Management mit hierarchisch vernetzten Multiagen-ten-Systemen, Proceedings of GI Jahrestagung (pp.47-63), Springer, Frankfurt. Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1995). Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Massachusetts: Addison-Wesley. Hampel, T., Bertelt, K. & Geissler, S. (2005). CSVGS – Collabora-tive SVG-based Learning Spaces – New Potentials For Col-laborative Generating Of Web Based Learning Areas. In Pro-ceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2005 (pp. 1995-2003). Chesapeake, VA: AACE. Kim, H. -J., Lee, K. M., Choi, K. -H., & Shin, D. -R. (2005). Service Discovery using FIPA-Compliant AP to Support

Scalability in Ubiquitous Environments, the 4th Annual ACIS International Conference on Computer and Information Science (pp. 647-652), Jeju Island, South Korea. Nimis, J. & Stockheim, T. (2004). The Agent Enterprise Multi-Agent System, Proceedings of the Conference on Agent Technology in Business Applications, Germany: GITO-Verlag. Stockheim, T., Nimis, J., Scholz, T., & Stehli, M. (2004). How to Build A Multi-Agent System - The Agent Enterprise Approach. Wooldridge, M., Jennings, N. R., and Kinny, D. (2000). The Gaia Methodology for Agent-Oriented Analysis and Design. FIPA Abstract Architecture Specification, <http://www.fipa.org/specs/fipa00001/SC00001L.html> Pirker, M., Berger, M., Watzke, M. (2004). An Approach for FIPA Agent Service Discovery in Mobile Ad Hoc Environments, Workshop on Agents for Ubiquitous Computing held in conjunction with the 2004 Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems, Columbia University, New York. Noy, N. F., & McGuinness, D. L., Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology, Stanford Knowledge Systems Laboratory Technical Report KSL-01-05 and Stanford Medical Informatics Tech. Report SMI-2001-0880. Stanford, 2001. Yang, F. -C., Chang, C. -H., & Chang, C. -L. (2007). Design and Implementation of Service Discovery Architecture Based on Multi-Agent Systems in an Ad-Hoc Environment - For the Observing and Recording System, Journal of Computers, 18(1), 71-88.