

以代理人為基礎的逆向拍賣協商系統之研究

吳芸娣、楊豐兆

E-mail: 9422517@mail.dyu.edu.tw

摘要

現今多數的拍賣網站是以賣方利益為優先考量，倘若能加入買方利益考量，會使拍賣機制更具彈性。本研究目的是以逆向拍賣協商系統作為媒介，提供買賣供需雙方進行交易的另一種選擇，增加撮合買賣雙方交易機會，進而增加拍賣整體的利益。本研究建置的逆向拍賣系統是由買方、中介拍賣平台與賣方組成，系統主要的工作是提供買方達到徵求物美價廉商品的功能。買方於中介拍賣平台發佈商品需求資訊，吸引賣方前來參與出售競標活動。賣方代理人取得買方徵求商品的需求說明後與自己持有的可販售商品進行比對，倘若賣方商品符合需求條件，除了於平台中回應商品相關資訊，亦可透過賣方代理人代替賣方出價，解決賣方持續在線上觀察競標物價格與進行競標的困擾。中介拍賣平台存放買賣雙方的相關資訊，前端使用者與後端管理人員皆是透過瀏覽器來進行各項工作，可以增加操作上的便利性。本研究是在JADE平台上進行系統開發，具體的貢獻如下：（1）買方可以清楚表達需求資訊，讓賣方代理人將這些資訊取回給賣方。買方接收不同的賣方代理人所回傳商品資訊，可以根據自己準則來判斷是否決定購買，是真正以買方立場進行考量的拍賣策略；（2）提出較彈性的市場交易機制，有別於標價出售與傳統單向拍賣的方式，可以提供買賣雙方更具彈性的價格協商空間，使得整個市場交易更加靈活，並增加買賣雙方的交易意願。關鍵字：逆向拍賣協商系統、代理人、JADE

關鍵詞：逆向拍賣協商系統；代理人；JADE

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii	中文摘要.....	iv
Abstract.....	v	誌謝.....	vi
目錄.....	x	表目錄.....	xii
第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景.....	1
1.2 研究動機.....	1	1.3 研究目的.....	2
1.4 研究問題.....	3	1.5 研究範圍與限制.....	5
1.6 研究流程.....	5	1.7 論文架構.....	7
第二章 文獻探討.....	8	2.1 電子商務的發展與定義.....	8
2.2 軟體代理人(Software Agent).....	10	2.2.1 代理人定義.....	10
2.2.2 FIPA 規範.....	10	2.2.3 代理人溝通語言.....	14
2.3 代理人的協商模式.....	16	2.3.1 協商行為模式.....	16
2.3.2 拍賣型式及其規則.....	19	2.4 知識本體(ontology).....	20
2.5 PASSI方法論.....	22	2.6 「行動代理人」與實作工具 – JADE.....	25
2.6.1 行動代理人.....	25	2.6.2 JADE.....	27
第三章 系統需求分析.....	29	3.1 使用者需求分析.....	29
3.2 系統需求模型.....	33	3.2.1 領域描述階段.....	34
3.2.2 代理人識別階段.....	36	3.2.3 角色識別階段.....	38
3.2.4 工作規範階段.....	39	第四章 系統架構的分析與設計.....	43
4.1 代理人社群模型(Agent Society Model).....	43	4.1.1 知識本體描述階段.....	43
4.1.2 角色描述階段.....	47	4.1.3 協定描述階段.....	48
4.2 代理人實作模型(Agent Implementation Model).....	49	4.2.1 代理人結構定義階段.....	49
4.2.2 代理人行為描述階段.....	52	4.3 編碼模型(Code Model).....	53
4.4 部署模型(Deployment Model).....	53	第五章 系統實作與效能分析.....	55
5.1 多代理人系統架構.....	55	5.2 JADE 代理人實作平台.....	56
5.3 JADE代理人實作框架.....	57	5.4 JADE代理人行為的實作框架.....	58
5.5 知識本體的實作.....	59	5.6 代理人訊息的實作.....	60
5.7 以代理人為基礎的逆向拍賣協商系統畫面.....	61	第六章 分析與比較.....	64
第七章 結論與未來展望.....	69	7.1 具體貢獻.....	69
7.2 未來研究方向.....	70	參考文獻.....	71

參考文獻

1. 林東清，資訊管理-e化企業的核心競爭能力，智勝，2003。
2. 盧賢豪，知識管理系統中應用智慧型代理人之研究，國立中山大學資訊管理研究所碩士論文，2003。
3. 丁明盛，應用在即時競標的智慧型行動代理人系統，靜宜大學資訊管理研究所碩士論文，2001。
4. 黃

鵬翰，線上代理人於商品採購協商機制之研究，靜宜大學資訊管理研究所碩士論文，2002。 5. 鍾政憲，以代理人社群為基礎的主動式知識服務推薦系統之研究，大葉大學資訊管理所碩士論文，2004。 6. 郭建男，以行動代理人為基礎商務環境下之群體代理人合作協商機制-設計與實作，朝陽科技大學資訊管理系碩士論文，2001。 7. Aglets, URL: <http://www.trl.ibm.com/aglets/> 8. B. Limthanaphon, Y. Zhang, and Z. Zhang, "An agent-based negotiation model supporting transactions in electronic commerce," in IEEE 11th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, pp. 440-444, 2000. 9. C. Hayes, Agent in a Nutshell, "A Very Brief Introduction," IEEE Trans. on Knowledge and Data Engineering, Vol. 11, No. 1, pp. 127-132, Jan. / Feb. 1999. 10. DARPA, DARPA Agent Markup Language (DAML), Defense Advanced Research Projects Agency, 2004. <http://www.daml.org> 11. Extensible Markup Language, 2004. <http://www.w3.org/XML> 12. F. Bergenti, A. Poggi, B. Burg and G. Caire, "Deploying FIPA-compliant systems on handheld devices," Internet Computing IEEE, Vol. 5, No. 4, pp. 20-25, Jul. / Aug. 2001. 13. Huhns, M.N. and Vidal, J.M., "Online Auctions," IEEE Internet Computing, Vol. 3, No. 3, pp.103-105, May/Jun., 1999. 14. John Davies, Dieter Fensel and Frank van Harmelen, Towards The Semantic Web: ontology-driven knowledge management, England: Wiley, Aug. 2003. 15. J.Y. Kang and E.S. Lee, "A negotiation model in electronic commerce to reflect multiple transaction factors and learning," in Proceedings of 12th International Conference on Information Networking, 1998, Tokyo, Japan, pp. 275-278. 16. L. Esmahi, P. Dini and J.C. Bernard, "Toward an Open Virtual Market Place for Mobile Agents," in IEEE 8th International Workshops on WET ICE '99, CA, USA: IEEE Computer Society, 1999, pp. 279-286. 17. Luck M., R. Ashri and M. D'Inverno, Agent-based Software Development, USA: Artech House, Feb. 2004. 18. Mats Persson, Mobile Agent Architectures, Scientific Report, 2000. 19. M. Panti, L. Penserini, L. Spalazzi and S. Valenti, "A FIPA Compliant Agent Platform for Federated Information Systems," International Journal of Computer & Information Science, Vol. 1, No. 3, pp. 145-156, May, 2000. 20. Natalya Fridman Noy and Deborah L. McGuinness. "Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology," 2004. 21. OMG Agent Platform Special Interest Group, Agent Technology Green Paper, <http://www.jamesodell.com/ec2000-08-01.pdf>, 2000. 22. P. Burrafato and M. Cossentino, "Designing a multi-agent solution for a bookstore with the PASSI methodology," in Fourth International Bi-Conference Workshop on Agent-Oriented Information Systems, May 2002, Toronto, pp. 27-28. 23. Resource Description Framework (RDF), 2004. <http://www.w3.org/RDF/> 24. Sinan Si Alhir, UML in a Nutshell, May 1999, O'Reilly. 25. Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, Prentice Hall, 1995. 26. Scott A. Deloach, Mark F. Wood and Clint H. Sparkman, "Multiagent System Engineering," International Journal on Software Engineering and Knowledge Engineering, Vol. 11, No. 3, pp. 231-258, Mar. 2001. 27. The Foundation of Intelligent Physical Agents, FIPA ACL Message Structure Specification, <http://www.fipa.org/specs/fipa00061/SC00061G.html> 28. The FIPA Agent UML Web Site, <http://www.auml.org>, 2004. 29. The Foundation of Intelligent Physical Agents, FIPA Abstract Architecture Specification, <http://www.fipa.org/specs/fipa00001/SC00001L.html>, 2002. 30. The Foundation of Intelligent Physical Agents, FIPA98 Specification : Agent Security Management, <http://www.fipa.org/specs/fipa00020/OC00020A.html> 31. Turban, E., "Auctions and Bidding on the Internet: An Assessment," Electronic Markets, Vol.7, No. 4, pp.7-11, 1997. 32. Web Services Activity, 2004. <http://www.w3.org/2002/ws> 33. Wigand, R.T., "Electronic Commerce : Definition, Theory, and Context," The Information Society, Vol.13, No.1, pp.1-16, 1997. 34. GIACOMO CABRI, LETIZIA LEONARDI, AND FRANCO ZAMBONELLI, "MARS:A Programmable Coordination Architecture for Mobile Agents," Internet Computing IEEE, Vol.4, No.4, pp. 26-35, Jul. / Aug. 2000. 35. GIACOMO CABRI, LETIZIA LEONARDI, AND FRANCO ZAMBONELLI, "Mobile-Agent Coordination Models for Internet Applications," Internet Computing IEEE, Vol.33, No.2, pp. 82-89, Feb. 2000.