

# 運用語意網與購物袋裡人於唱片價格評估與購物最短路徑之研究

鄭勝丰、楊豐兆

E-mail: 9708172@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

在現今資訊時代中，大眾可於網路上購買自己想要的東西，不過網路上物品很多，同樣物品於各個購物網可能有不同之價格，故使用者者可能瀏覽於各個網站搜尋出最符合自己所需與最合理之價格，不過這樣一來不只不合乎效率，也大大的增加使用者於網路上瀏覽之時間，故本研究提供使用者可以於網路上直接進行唱片之價格評估搜尋，讓使用者可於此電子商務平台進行比價後直接進行購買，可大大減少使用者於網路上瀏覽商品之時間。本研究以知識本體為基礎，將現今唱片類型以知識本體(ontology)的方式呈現，並且透過TOVE(Toronto Virtual Enterprise)知識本體工程方法建立唱片知識本體。透過TOVE定義現今唱片中的每一個類別，加以明確的規格化，並且定義類別、屬性之間的關聯和推論規則。透過知識本體語意的搜尋方式進行知識庫中資料之比對，進行價格評估搜尋服務，再搭配購物路徑搜尋，讓使用者更於方便購買。本研究以唱片為例建立知識本體，產生一個價格評估搜尋系統。藉由Protege知識本體編輯器建立類別和屬性之間的隱性關聯以及使用介面。使用者可以使用此系統透過檢索，找出知識庫中相關的資訊，讓使用者得到更適合的結果，並且透過此系統達成知識分享的服務和知識的再利用。

關鍵詞：知識本體(ontology)；TOVE；語意網(samantic Web)

## 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		viii 圖目錄	
ix 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	2	第三節 研究範圍	2
2 第四節 研究流程	3	第五節 論文架構	3
5 第二章 文獻探討	6	第一節 代理人	6
6 第二節 語意網路	10	第三節 知識本體	10
12 第四節 知識本體語言	14	第五節 知識本體工程法	14
15 第六節 知識本體編輯器	16	第三章 系統需求分析	16
17 第一節 系統目標	17	第二節 使用者需求分析	17
20 第四章 系統核心設計	27	第一節 知識本體工程建構	27
27 第二節 語意網之建構	34	第三節 知識本體之轉換	34
36 第五章 系統實作與評估	39	第一節 系統開發工具	39
與環境	39	第二節 系統介面與功能	39
評估	48	第三節 系統效能	48
52 第六章 結論	52	第一節 系統貢獻	52
52 參考文獻	53		53

## 參考文獻

- 一、中文部份 王俊卿(2001)，購物代理人對消費者購物決策行為影響之研究，中央大學資訊管理學系未出版之碩士論文。 戚玉樑(2005)，以本體知識為基礎的知識庫建制程式及其應用，中原大學資訊管理研究所未出版之碩士論文。 蔡義清，劉士豪(2000)，網路消費者選擇行為之研究 - 以網路購買唱片CD之選擇為例，第二屆網站經營學術暨實務研討會，4-6。 鄧宴如(2000)，MP3網站使用對唱片消費行為之影響，中山大學傳播管理研究所未出版之碩士論文。
- 二、英文部份 Dan, C., Frank, V. H., Ian, H., Deborah, M., Peter, F., Patel, S., & Lynn, A. S. (2001). DAML+OIL (March 2001) reference de-scription [Online]. Available: <http://www.w3.org/TR/daml+oil-reference> [2001, December 18]. Dan, C., Frank, V. H., Ian, H., Deborah, M., Peter, F., Patel, S., & Lynn, A. S. (2001). Annotated DAML+OIL ontology markup [Online]. Available: <http://www.w3.org/TR/daml+oil-walkthru/> [2001, December 18]. Etzioni, & Weld, D. S. (1995). Intelligent agents on the Internet : Fact, Faction, and forcast. IEEE Expert, 44-49. Feff, H. (2004). OWL web ontology language use cases and re-quirements [Online]. Available: <http://www.w3c.org/TR/webont-rrg> [2004, February 10]. Guarino, N. (1997). Understanding, building and using ontologies. International journal of human and computer studies, 46 (3), 219-310. Gruber, T. R. (1999).A translation approach to portable ontologies

knowledge acquisition. *Journal of Network and Computer Application*, 5(2), 199-200.

Gruninger, M. & Fox, M. S. (1995). *Methodology for the design and evaluation of ontologies*. Unpublished master's thesis, Department of Industrial Engineering University of Toronto, Canada.

Guarino, N. (1998). *formal ontology and information systems of the 1st international conference on formal ontologies in information systems*, Trento, Italy, Amsterdam, ISO Press, 6-8 June, 3-15.

Guttman, R. H., Moukas, A. G., & Maes, P. (1999). Agents that buy and sell. *Communications of the ACM*, 42(3), 81-91.

Han, J. & Kamber, M. (2001). *Data mining: Concepts and techniques*. New York: Morgan Kaufmann.

Heflin, J. D. (2001). *Towards the Semantic Web: Knowledge Representation in a Dynamic, Distributed Environment*.

Jacso, P. (1998). Shopbots: Shopping robots for electronic commerce. *Online*, 22(4), 14-16.

Manski, C. F. & Salomon, I. (1995). The demand for teleshopping-an application of discrete choice models, *Regional Science and Urban Economics*, 17, 109-121.

Marianne, L. (1987). The knowledge acquisition grid: a method for training knowledge engineers. *International Journal of Man-Machine Studies*, 26, 245-255.

Neches, R., Fikes, R. E., Finin, T., Gruber, T. R., Senator, T. & Swartout, W. R. (1991). Enabling technology for knowledge sharing, *AI Magazine*, 12 (3), 36-56.

Nwama, H. S., (1996). Software agents: An overview, *knowledge engineering review*, IEEE, 11(3), 205-244.

Protege3.3.1(2007). [Online]. Available: <http://protege.stanford.edu/> [2007, September 20].

Russell & Peter N. (1995). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Prentice, Hall, Upper Saddle River, N.J.

Smith, M. K., Welty, C., & McGuinness, D. L. (2004). *OWL web ontology language guide* [Online]. Available: <http://www.w3c.org/TR/owl-guide/> [2004, February 10].

Stephens, L. M., & Huhns, M. N. (2001). Consensus ontologies. Reconciling the semantics of Web pages and agents, *Internet Computing*. IEEE, 15(5), 92-95.

Uschold, M. & Grueninger, M. (1996). *Ontologies: Principles, methods and applications*. *International Journal of Knowledge Engineering Review*, 11 (2), 93-155.

W3C Semantic Web(2006). *The World Wide Web*. [Online]. Available: <http://www.w3.org/2001/12/semweb-fin/w3csw> [2001, Nov].

Zhongzhi, S., He, H., Jiewen, L., Fen, L. & Haijun, Z. (2006). Agent-based grid computing. In *applied mathematical modeling*, 30(7), 629-640.