

在SCORM規範教材中建構以本體論為基礎之個人化教材搜尋機制

黃羽宏、晁瑞明

E-mail: 9422535@mail.dyu.edu.tw

摘要

數位學習觀念的逐漸普及，以及相關技術面的提升，使得電子化學習已成為未來學習型態的新趨勢。而近年來由於SCORM的快速發展已儼然成為學習物件的標準規範，許多的數位學習系統亦是依循著SCORM規範作為數位學習之新指標，符合SCORM標準的學習物件也隨之越來越多，也因此教師在編輯教材時所能選擇的教學物件也越來越多樣化及複雜化，但也因為如此，伴隨而來因可選擇物件過多所導致的資訊煙霧及增加編彙教材所需成本等問題。由於SCORM是以XML為儲存格式，故本研究將以本體論的概念作為此搜尋機制的基礎，設計一個可搜尋符合SCORM規範教材的個人化搜尋機制，透過此個人化的搜尋機制，使用者可以自訂所需的Domain Ontology Tree，建立類別間的關聯性，使得教師在編輯教材時能夠容易地取得所需的教材物件，並作為教師於編彙教學內容的建議。經由使用者所自行建立出的各教材物件間的關聯特性，並依此關聯架構來進行教材的搜尋，教師可藉由所搜尋的結果進行教材的製作編排與更大範圍的搜尋和收集。經由此個人化的搜尋機制，本研究將能提供授課教師在搜尋學習物件與編輯教學文件時的建議，使得教師能夠迅速的找出適當的學習物件，並且能適時的減少於編輯教材所需的成本，達到數位學習的真正精神。

關鍵詞：SCORM、搜尋引擎、本體論、個人化

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書	iii	中文摘要	iv	英文摘要	iv
.....v	誌謝 .....	.....vii	目錄 .....	.....vii	目錄
.....viii	圖目錄 .....	.....xi	表目錄 .....	.....xi	表目錄
.....xiii	第一章 緒論	1	1.1 研究背景	1	1.1 研究背景
.....1	1.2 研究動機與目的	2	1.3 研究流程	2	1.3 研究流程
.....4	1.4 研究範圍與限制	6	1.5 研究架構	6	1.5 研究架構
.....6	第二章 文獻探討	8	2.1 SCORM標準	8	2.1 SCORM標準
.....8	2.1.1 SCORM源起	8	2.1.2 SCORM特性	8	2.1.2 SCORM特性
.....9	2.1.3 SCORM技術架構	10	2.2 數位學習系統之介紹	14	2.2 數位學習系統之介紹
.....14	2.2.1 學習管理系統	15	2.2.2 學習內容管理系統	16	2.2.2 學習內容管理系統
.....16	2.2.3 LMS與LCMS之比較	19	2.3 本體論	19	2.3 本體論
.....19	2.4 個人化	21	2.4.1 個人化的定義	21	2.4.1 個人化的定義
.....21	2.4.2 個人化技術	22	2.4.3 個人化與本體論	23	2.4.3 個人化與本體論
.....23	2.5 搜尋引擎	24	第三章 系統分析與規劃	29	第三章 系統分析與規劃
.....29	3.1 問題定義與分析	29	3.2 系統架構	31	3.2 系統架構
.....31	3.2.1 DOT模組	34	3.2.2 搜尋推薦模組	35	3.2.2 搜尋推薦模組
.....35	3.2.3 教材庫	37	3.3 發展工具	41	3.3 發展工具
.....41	第四章 系統實作與設計	45	4.1 系統說明	45	4.1 系統說明
.....45	4.1.1 功能需求分析	46	4.1.2 使用者需求分析	48	4.1.2 使用者需求分析
.....48	4.2 教學教材	49	4.2.1 教材物件實體檔案的實作	50	4.2.1 教材物件實體檔案的實作
.....50	4.2.2 XML描述文件的實作	51	4.3 系統功能實作	52	4.3 系統功能實作
.....52	4.3.1 使用者介面模組	53	4.3.2 DOT模組	54	4.3.2 DOT模組
.....54	4.3.3 搜尋推薦模組	55	4.3.4 教材上傳模組	56	4.3.4 教材上傳模組
.....56	4.4 研究結果	57	第五章 結論與未來研究方向	67	第五章 結論與未來研究方向
.....67	5.1 結論	67	5.2 未來研究方向	68	5.2 未來研究方向
.....68	參考文獻	70	附錄一	74	附錄一
.....74	.....	.....	.....	.....	.....

參考文獻

1. 王本正、魏志仲、林余任，民92，以學習元件促進電子化學習之研究，ITIS產業論壇，第五卷第二期。
2. 李長峰、黃仁竑、許政穆，民91，符合SCORM 標準之Web-based教材編輯器，2002「網路學習理論與實務」學術研討會(ELTA 2002)，國立交通大學。
3. 邱續瑩，民92，開發SCORM教材之多媒體編輯工具實作，國立成功大學工程科學系碩士論文。
4. 沈建男，民90，Enterprise Java Bean，學貫出版社，台北市。
5. 林邦傑，民90，JSP 程式設計，知城出版社，台北市。
6. 林居鴻，民93，以知識管理技術深化數位學習成效之研究，國立高雄第一科技大學資訊管理研究所 碩士論文。
7. 林錦泓，民91，透過多代理人實作SCORM為基礎的教案推薦系統，國立高雄師範大學資訊教育研究所碩士論文。
8. 胡正亨，LCMS (Learning Content Management System)簡介，http://www.iiiedu.org.tw/knowledge/knowledge20021231_3.htm
9. 胡訓誠，民92，應用本體論設計ISO文件管理資訊系統，國立高雄第一科技大學資訊管理研究所 碩士論文。
10. 張哲銘，民92，以使用者偏好分類為基礎之網際資源推薦系統，國立台灣大學資訊管理研究所 碩士論文。
11. 張靖宜，民92，符合SCORM規範的中文教材之搜尋引擎設計，私立逢甲大學資訊工程學系碩士論文。
12. 黃武元、楊岱霖、王錦裕，2001，適性化學習系統，第五屆全球華人教育資訊科技大會第二卷，中壢，第1037-1044頁。
13. 黃浩文，民89，使用JSP 技術設計電子商務應用系統--從入門到精通，機械工業出版社。
14. 傅佩榮，1993，哲學入門，中正出版社，台北市。
15. 蔡俊彥，民92，符合SCORM規範教材庫管理系統之研究，國立高雄師範大學資訊教育研究所碩士論文。
16. 謝煌誌、李昇墩，2002，基於本體論分散式知識管理系統之研究，台灣網際網路研討會Tanet2002，國立交通大學。
17. 蘇俊銘、曾憲雄、蘇東興、蔡文能(民91)。網路教材內容標準化之發展趨勢。ELTA 2002「網路學習理論與實務」學術研討會。
18. ADL(2004), Sharable Content Object Reference Model (SCORM) 2004 Overview. <http://www.adlnet.org>.
19. ADL(2003), SCORM Specifications – SCORM Version 1.3 Application Profile Working Draft Version 1.0.
20. Allen, C., Kania D., and Yaeckel, B., (1998), Internet World Guide to One-To-One Web Marketing, New York : John Wiley & Sons.
21. Ben S. I.,(1999). Adding support for dynamic and focused Search with Fetuccino. Computer Network, Vol.31, 1653-6665.
22. Brennan, M., (2001). The Learning Content Management System-A New eLearning Market Emerges, International Data Corporation (IDC) White Paper.
23. Bryan, C.,(2001). e-Learning for the Enterprise: Why Learning Content Management Matters Most, CA:Brandon-hall.
24. Bryan C., and Hall, B.,(2001). Learning Content Management System, CA: Brandon-hall.
25. Carnegie Mellon University, SCORM Best Practices Guide for Content Developers Version 1.7 - DRAFT, September, 2002, pp.17-23.
26. Dean, R. (1998). Personalizing Your Web Site, <http://builder.cnet.com/Business/ Personal/>.
27. Decker, S., etc., (2000). The Semantic Web: the Roles of XML and RDF, IEEE Internet Computing, Vol 4, No. 5, pp. 63-74.
28. Dhillon, N., (1995). Achieving Effective Personalization and Customization Using Collaborative Filtering, <http://home1.gte.net/dhillon/cf>.
29. Lacher, M. S.,(2001) Enabling Personal Perspectives on Heterogeneous Information Spaces, Tenth IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises.
30. Mittal, B., and Lassar, W., (1996). The role of personalization in service encounters, Journal of Retailing, Vol. 14, No. 1, 95-109.
31. Motik, B., Maedche, A. and Volz, R., (2002). A Conceptual Modeling Approach for Semantic-Driven Enterprise Applications, Proceedings of the First International Conference on Ontologies, Databases and Application of Semantics (ODBASE-2002), Springer, LNAI, California, USA.
32. Paul Tremblett (2000) , Instant Java Server Pages , McGraw-Hill.
33. Paulsen, M. F., (2002). Online Education System: Discussion and Definition of Terms, NKI Distance Education.
34. Pine, B. J., Victor, B. B., and Andrew, C. (1993). Making Mass Customization Work, Harvard Business Review Vol.71, No.5, 108-111.
35. Qu, C., Nejdil, W., (2002). Towards Interoperability and Reusability of Learning Resource: a SCORM-conformant Courseware for Computer Science Education., In Proc. of IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (IEEE ICALT 2002).
36. Tsoi, A. C., (2001). Structure of the Internet? IEEE Conference on Intelligent Multimedia, 449-452.