

九年一貫教學資源平台之建置-以符合 SCORM 為例

蔡曜先、晁瑞明

E-mail: 9510828@mail.dyu.edu.tw

摘要

在資訊爆炸的網海裡，網路上教學資源網站到處林立，教學資源以驚人的速度增加，一旦被開發者使用過後，就可能不再適用於他的教學情境，缺乏共享性與複用性，形成了網路上的資訊垃圾；教材缺乏共通的格式，教學者想要找到一份理想的教材，更如同海底撈針。而九年一貫的教育改革政策，強調課程統整、學校本位課程與應用資訊科技融入教學，教師自編教材已成為不可避免之事，但教育當局提供的教學資源網站又無法滿足教師的需求。有鑑於此，本研究想找出一套可以改善教學資源共享性、複用性、搜尋便利性的解決方案，以便減輕教學者開發教材的負擔，致力於教學設計與創意上。因此，唯有透過使用一致的方式來描述教學資源與使用一致的格式來開發教學資源才能達到此目的。本研究企圖以中研院針對九年一貫數位教學資源所制訂的學習物件後設資料－「數位教學資源交換規格」，作為描述教學資源的共通格式，此格式除了具有本土化的特色外，更能改善搜尋教學資源的便利性；使用共享教材物件參考模型(SCORM)作為開發教學資源的共通規範提昇其共享性，並實作出一個教學資源管理平台，提供教學者一個可以方便搜尋、共享資源和設計課程的地方。

關鍵詞：SCORM；九年一貫；教學資源

目錄

授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	英文摘要.....	v	誌謝.....	vi	目錄.....	vii	圖目錄.....	x	表目錄.....	xii																																																																																																		
第1章 緒論.....	1	1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的.....	3	1.3 論文架構.....	4	1.4 研究範圍與限制.....	6	第2章 文獻探討.....	8	2.1 教學環境與需求.....	8	2.1.1 教育改革的衝擊.....	8	2.1.2 教學者的需求.....	10	2.2 教學資源網站.....	11	2.2.1 教育部教學資源網.....	12	2.2.2 教育部六大學習網.....	14	2.3 共享教材物件參考模型.....	15	2.3.1 SCORM的緣起與目的.....	16	2.3.2 SCORM的特性.....	17	2.3.3 SCORM CAM.....	18	2.4 學習物件後設資料.....	22	2.4.1 LOM目的與範圍.....	23	2.4.2 LOM的組成.....	23	2.4.3 Metadata.....	25	第3章 研究方法.....	27	3.1 系統分析與設計模型.....	28	3.1.1 企業性與技術性驅動元素.....	30	3.1.2 系統關係人.....	30	3.1.3 系統發展流程.....	31	3.2 系統擬定.....	32	3.3 系統分析.....	33	3.4 系統設計.....	35	3.4.1 系統運作架構.....	35	3.4.2 開發環境架構.....	36	3.4.3 網站組織架構.....	39	3.5 驗證工具與流程.....	40	3.5.1 驗證工具.....	41	3.5.2 驗證流程.....	42	第4章 系統實作與驗證.....	43	4.1 系統功能實作.....	43	4.1.1 個人資料登錄.....	43	4.1.2 個人資料修改.....	44	4.1.3 我的最愛.....	45	4.1.4 教學資源登錄.....	45	4.1.5 教學資源管理（個人）.....	47	4.1.6 課程管理與設計.....	50	4.1.7 使用者管理.....	56	4.1.8 教學資源管理（全部）.....	57	4.1.9 教學資源搜尋.....	58	4.1.10 登入與登出功能.....	59	4.2 SCORM符合性驗證.....	60	4.2.1 SORM Meta-data.....	60	4.2.2 Manifest File.....	62	4.2.3 Content Package Profile.....	63	第5章 結論與建議.....	65	5.1 結論.....	65	5.2 建議.....	66	參考文獻.....	68	附錄一.....	72	附錄二.....	76

參考文獻

- 中文文獻 1.中研院後設資料工作組(2003)。網站加盟與統合模式報告書。2004年3月4日，取自 <http://kp11.iis.sinica.edu.tw/scripts/learning/Document/網站加盟說明.doc> 2.中研院後設資料工作組(2006)。數位教學資源交換規格v2.0。2006年3月23日，取自 http://www.sinica.edu.tw/~Metadata/elearning/doc/elearning_analysis_V2.0.pdf 3.何榮桂、陳麗如(2001)。中小學資訊教育總藍圖的內涵與精神。資訊與教育雜誌，85，22-28。 4.林章如(2005)。數位化教學資源分享與創意教學。2005年12月3日，取自 <http://www.phy.ntnu.edu.tw/nstsc/pdf/book6/27.pdf> 5.洪菁懌、黃中杰(2002)。JAVA與XML技術手冊。台北市:碁峰資訊。 6.財團法人國立台南師院校務發展基金會(2000)。九年一貫課程:從理論、政策到執行。台北:復文。 7.教育部(2001)。中小學資訊教育總藍圖。2005年9月8日，取自 http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/MOEC/EDU7892001/information/itpo/itprojects/itmasterplan.htm

8.教育部(2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。2005年9月3日，取自 <http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief7.php> 9.教育部(2003)。國民中小學九年一貫課程綱要。2005年9月3日，取自 <http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief6.php> 10.張妙寬(2001)。從資訊教育總藍圖談資訊融入各科教學。2005年11月3日，取自 <http://www.knsh.com.tw/magazine/nine/nine07.htm> 11.陳欽峰(2004)。SCORM-Based 適性化網路學習管理平台之設計。國立台中師範學院教育測驗統計研究所碩士學位論文。 12.溫崑明、王程漢(2003)。中小學教師資訊能力檢定及其對高職師資培育的意涵。技術及職業教育雙月刊，77，1-4。 13.韓善民(2001)，我國資訊教育發展現況與展望。資訊與教育雜誌，81，7-12。 14.學習物件的元資料—IEEE規格簡譯(2003)。2004年3月17日，取自 <http://www.ch.fhl.net/ct/Draft-Standard-for-Learning-Object-Metadata-big5.html> 英文文獻 1.ADL Technical Team(2004). SCORM 2004 Overview 2nd Edition. Alexandria:ADL Co-Laboratoy. 2.ADL Technical Team(2004). SCORM Content Aggregation Model Version 1.3.1. Alexandria:ADL Co-Laboratoy. 3.ADL Technical Team(2004). SCORM 2004 Conformance Test Suite Version 1.3.3 Readme. Retrieved September 25, 2005, from <http://www.adlnet.org/downloads/files/199.cfm> 4.IEEE Learning Technology Standards Committee(2002). Draft Standard for Learning Object Metadata. Retrieved September 13, 2005, from http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft 5.Open Archives Forum Online Tutorial (2003). Retrieved March 4, 2003, from <http://www.oaforum.org/tutorial/english/page1.htm> 6.Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (2002). Retrieved March 4, 2003, from <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> 7.Peiya Liu(2001). Metadata standards for web-based resources. IEEE Multimedia, Vol. 8, 70-76. 8.Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C.(2004). Systems Analysis and Design Methods. New York : McGraw-Hill. 9.Zhongnan Shen, Yuanchun Shi, & Guangyou Xu(2002). A Learning Resource Metadata Management System Based on LOM Specification. Computer Supported Cooperative Work in Design, 2002. The 7th International Conference on 25-27 Sept. 2002. , 452-457. 10.Marilyn M. Metadata Standards for Educational Resources. Computer, vol. 36, no. 11, 107-109. 11.Ya-ning Chen, Shu-jiun Chen & Ching-ju Cheng(2005). Metadata for K9 e-Learning in Taiwan: an Application Profile Approach. Advanced Learning Technologies. Fifth IEEE International Conference on 5-8 July 2005, 585-587. 12.Motelet, O., & Baloian, N. Advanced Learning Technologies. IEEE International Conference on 30 Aug.-1 Sept. 2004, 738-740.