

應用SVG於Web介面的時程管理之研究

葉朝旺、張隆池

E-mail: 9422455@mail.dyu.edu.tw

摘要

如同紡織機及蒸汽機的發明，造成了工業革命，這一波網際網路的e化浪潮，勢必將掀起人類文明史上另一頁嶄新的未來。鑑於這種無法抵擋的科技趨勢，政府及民間企業也不斷地響應倡導及投入研發與運用。屬於內需產業的營建業，如何搭上及善用此波e化浪潮的技術，來達到節省時間成本及管理成本，將是本文研究的重點。由於營建工地大部份位於電力及通訊較不普及的區域，使得產業資訊化的技術遠遠落後於一般的工商企業，隨著網際網路的普及和無線網際技術的不斷革新，加上進入WTO後的無情競爭，更趨速營建資訊化的腳步。近年來政府公共工程單位正積極制定XML Schema標準，正是明確預告營建全面資訊化時代的來臨。本文研究的目的是希望運用新興的XML資料格式，透過Web Service的技術，來簡化營建業的流程管理，達到縮短工期及節省成本的最佳管理目的。本文將提出一個系統運作模式雛型，將讀入專案工程的XML資料格式檔案，透過系統內部的PHP/XSL及JavaScript程式運作後，能夠自動產生SVG格式的工程進度要徑網圖(Critical Path Diagram)，並且採以線上增修及模擬的操控環境，透過Web Service技術提供給相關單位及高階主管做為進度與成本管控的討論及決策。與坊間一般專業的進度管理套裝程式比較，例如MicroSoft的Project 2003及Primavera公司的P3，本系統最大的優點是著重於XML資料格式的讀入、利用SVG繪製先行作業圖(Precedence Diagram)、連結工程相片及在Web瀏覽器上的展現。

關鍵詞：先行作業圖；要徑法；網際網路；作業圖；營建業；關鍵字；文明史；營建管理資訊系統

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書	iii	中文摘要	v	英文摘要	vii	誌謝	viii
目錄	ix	圖目錄	xii	第一章 緒論 第一節 研究背景與動機	1	第二節 研究目的	3
第三節 研究範圍	4	第四節 研究限制	5	第五節 論文大綱	5	第二章 文獻探討 第一節 營建工程時程管理技術	7
第二節 SVG概述	12	第三節 XSL概述	13	第四節 Web Service的應用技術與發展	15	第五節 文獻回顧心得	16
第三章 系統需求與設計 第一節 研究方法與內容	18	第二節 演算法	23	第三節 主程式與副程式設計	27	第四節 資料輸入設計	29
第五節 資料輸出設計	33	第四章 系統實作 第一節 建立系統模型	35	第二節 建立作業資料	37	第三節 系統Client端的介面功能	37
第四節 系統實作結果	44	第五章 結果與評估 第一節 研究結果分析	62	第二節 系統評估	62	第三節 系統執行效率	65
第六章 結論與建議 第一節 結論	68	第二節 未來研究建議	68	參考文獻	71	附錄 XML/XSL/SVG的檔案內容	73

參考文獻

- [1] Adobe, <http://www.chinese-t.adobe.com/enterprise/svg.html> [2] Frost, J., Goessner, S. and Hirtzler, M., Learn SVG, John Wiley, New York, 2003.
- [3] Haoyah.com Pty Ltd, <http://www.haoyah.com> [4] Maria, Marcel De., "Project TimeLine," December 2000, <http://www.filemaker.com/products/technologies/library.htm> [5] Ugljesa, J., "Using XML to Exchange Cost and Schedule Data," 2003, <http://www.aim-pmcs.com/nletter/xml1003.htm> [6] Leung, Nga-Na, and Chan, Swee-Lean, "Prototype Web-Based Construction Project Management System," Journal of Construction Engineering and Management, Vol 130, No 6, pp. 935-943, November/December 2004.
- [7] Rivard, H., "A Survey on the Impact of Information Technology on the Canadian Architecture, Engineering and Construction industry," Electronic Journal of Information Technology in Construction, 5, pp. 37-46, 2000.
- [8] Welcom Software Technology, <http://www.welcom.com/content.cfm?page=559> [9] XSLT Transformation, http://www.w3schools.com/xsl/xsl_transformation.asp [10]許成績、林政、王長峰、肖文毅，「現代專案管理教材」，博碩文化股份有限公司(2004)。
- [11]馮信雄，「以簡易風險概念分析營建工程作業工期不確定性之研究」，中華大學營建管理系碩士論文，第5-10頁(2002)。
- [12]普鍊資訊公司 <http://www.ptms.com.tw>。
- [13]洪銘揚，「營建工程知識管理系統架構之探討」，國立台灣科技大學營建工程系碩士論文，第3-22頁(2000)。

- [14]公共工程委員會，「公共工程資訊系統計畫」，(2002)。
- [15]陳若慈，「應用網路服務模式於通用審計平台之實作研究」，中原大學會計系碩士論文，第25-26頁(2003)。
- [16]王振民，「徹底剖析PHP & MySQL」，松崗書局(2004)。
- [17]Toby Butzon 著，普悠瑪數位科技 譯，「PHP 實例導引」，碁峰書局(2002)。
- [18]陳會安，「JavaScript網頁製作徹底剖析」，旗標書局(2003)。
- [19]陳錦輝，「專業HTML網頁設計」，金禾資訊(2003)。
- [20]陳錦輝，王景皓「XML與JAVA 程式設計大全」，金禾資訊(2001)。