

vrml在物件導向資料庫檔案格式轉換之探討

梁智為、江憲坤

E-mail: 8805070@mail.dyu.edu.tw

摘要

近年來隨著資訊科技的精進與網際網路的盛行，使得在WWW(World Wide Web)上的HTML(HyperText Markup Language)具有呈現圖形、聲音、影像的功能。但HTML只能做二度空間之畫面呈現，缺乏三度空間之立體呈現效果，同時HTML亦不能顯現出三度空間的真實感與立體感。目前在web上日益普遍的VRML，是以物件為主的模型語言，並且以場景圖來描述3D場景之配置，能充份且完整的呈現三度空間物體之真實性。目前，VRML檔案在WWW上傳送，是將整個VRML檔案傳給client端瀏覽器來處理。當VRML場景十分複雜時，此作法十分浪費網路頻寬，且會降低client端瀏覽器解譯VRML檔案的效率，為了解決這些問題，本研究設計出依client端使用者需求擷取來傳送立即需求的部份VRML檔案；亦即只傳送足夠顯示出VRML場景的部份VRML檔案，並非將所有VRML檔案都傳送到client端的使用者。本研究之需求擷取亦可達到漸近編譯(incremental compilation)的目的，來減輕client端瀏覽器的負擔。本研究探討VRML在物件導向資料庫存取時之檔案格式轉換議題。亦即將VRML檔案的場景圖解析成具有樹狀結構之Java物件，並將其存入物件導向資料庫。然後，再將物件導向資料庫中的樹狀結構Java物件還原成全部或部份的VRML檔案。本研究之系統雛型實作是用Java程式語言和Objectstore物件導向資料庫來開發，結果顯示將VRML在物件導向資料庫作檔案格式轉換與存取是可行的。

關鍵詞：VRML；依需求擷取；漸近式編譯；物件導向資料庫

目錄

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 vii 圖目錄 ix 第一章 緒論 1 第一節 研究背景和動機 1 第二節 研究目的 3 第三節 研究範圍與限制 3 第四節 研究方法與步驟 4 第二章 文獻探討 5 第一節 VRML的相關文獻 5 第二節 探討資料庫系統 14 第三節 本章總結 22 第三章 系統分析設計與雛型實作 23 第一節 系統分析與設計 23 第二節 系統雛型實作 26 第三節 本章總結 36 第四章 Web環境之VRML資料庫系統之應用 37 第一節 Web環境之VRML資料庫系統架構 37 第二節 本章總結 40 第五章 結論與未來發展 41 第一節 結論與貢獻 41 第二節 未來發展 42 參考文獻 43 附錄 46 圖目錄 圖一：Grouping nodes and child nodes 10 圖二：Nodes used within fields of other nodes 11 圖三：系統架構圖 25 圖四：test01.wrl經轉換後的parse tree 27 圖五：讀取VRML檔案執行畫面 28 圖六：Parse and store的執行畫面 29 圖七：unparse執行畫面 30 圖八：unparser之流程圖 33 圖九：Web環境之VRML資料庫系統架構圖 38

參考文獻

- 中文 [1] 徐聖翔, 3D網際虛擬商店互動環境之建構:以廚房衛浴室內設計為例,大葉大學資訊管理研究所碩士論文,1998。
[2] 王寶慶, 物件導向與關聯式在資料庫方法與應用上的比較研究,大葉大學資訊管理研究所碩士論文,1995。
[3] 謝孔超, ParaVRML:以VRML及PVM為基礎的3D視覺化工具之實作研究,大葉大學資訊管理研究所碩士論文,1998。
[4] 邱碩勳、林佩瑩、劉鳴、何梵編著, 網路寶典HTML 3 & VRML, 儒林出版社,1996。
[5] 粘玲英譯, 網頁設計工場 3D繪圖與3D VRML Graphics, 碁峰資訊股份有限公司,1997。
[6] 吳啟源譯, 資料庫系統概論, 儒林圖書公司,1991。