

# DEVELOPMENT OF THE XML-BASED LOGISTICS SERVICE SUPPORT SYSTEM

李奇謀、王正賢

E-mail: 9127081@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

Owing to the rapid development and wide application of the e-commerce solutions, the B2B2C transaction environment and the e-marketplace are widely employed for the modern business. In order to efficiently integrate and share the transaction information, a common information standard as well as a consistent transaction platform is required for the enterprises to form a tightly connected supply and demand network. Traditionally, since the heterogeneous application systems are used in distinct organizations, the transaction information cannot be efficiently managed and shared in the supply and demand chain. Concerning the rapid growth of the logistics industry, this research focuses on the development an XML-based transaction platform to support the global logistics services. Under the centralized platform, the comprehensive logistics service information from different entities can be seamlessly translated to the objective XML formats. In this thesis, the data models and process models for the operation of the transaction platform are provided. A web-based prototype system consisting of several modules is also developed to validate the proposed models. It is the aim of this research to present an applicable approach for the logistics service providers, logistics service requesters, and application service providers to be able to efficiently interact with each other under a consistent, collaborative environment.

Keywords : E-Marketplace ; XML ; Data Transformation ; Logistics Management

## Table of Contents

第一章、研究背景與動機--P1 1.1 研究背景--P1 1.2 研究動機與目標--P13 第二章、文獻回顧--P16 2.1 物流簡介--P17 2.1.1 物流之緣起--P17 2.1.2 物流之定義--P18 2.1.3 台灣物流產業現況--P21 2.1.4 物流產業類型--P23 2.2 物流業與電子商務之整合--P29 2.3 電子交易市集--P35 2.4 XML 探討--P38 2.4.1 不同層級的系統整合--P38 2.4.2 XML 和傳統EDI之比較--P41 2.4.3 XML 未來發展--P45 2.5 企業後端系統現況調查-以PDM 為例--P47 第三章、XML 探討及其應用--P65 3.1 XML 介紹--P65 3.2 XML 驗證-DTD 與XML Schema--P69 3.2.1 DTD ( Document Type Definition ) 驗證XML文件--P70 3.2.2 XML Schema 驗證XML文件--P76 3.3 XML DSO--P86 3.4 CSS 顯示XML--P94 3.4.1 在XML 文件使用CSS--P99 3.5 XSL--P105 3.5.1 XSLT--P105 3.5.2 XML Path Language--P108 3.5.3 在XML 文件使用XSLT--P114 3.5.4 XSLT 的範本元素--P116 第四章、研究步驟與論文架構--P120 4.1 研究步驟--P120 4.2 研究方法--P124 4.2.1 系統開發工具--P124 4.3 論文架構--P127 第五章、系統規劃與設計--P129 5.1 系統架構說明--P131 5.2 系統運作流程說明--P138 5.2.1 後端資料庫分析模組設計--P138 5.2.2 XML 文件資訊轉換次模組--P139 5.2.3 XML 文件格式轉換次模組--P141 5.2.4 線上交易模組設計--P142 5.2.5 系統管理員之指派物流公司次模組--P147 5.3 資料定義--P148 5.3.1 物流產業交易平台資料表欄位定義--P149 第六章、系統實作探討-案例驗證--P175 6.1 物流產業交易平台網站--P175 6.1.1 網站整體架構--P176 6.1.2 一般使用者操作流程說明--P178 6.1.3 系統管理員之管理流程--P183 6.2 後端資料庫分析模組實作說明--P187 6.2.1 XML 文件格式轉換次模組實作說明--P187 6.2.2 XML 文件資訊轉換次模組實作說明--P190 6.3 虛擬個案--P191 第七章、結論與未來展望--P206 7.1 結論與研究成果--P206 7.2 未來展望--P207 參考文獻--P210

## REFERENCES

(1) 專書及論文 1. 入江仁之, 2000, 新時代的趨勢與展望-電子商務時代的物流戰略.擴大股票時價總額的呼聲., 物流技術與策略, 黃雲姿譯, 頁59-68. 2. 吳進榮, 2001, 供應鏈管理對專業物流之發展影響-電子化運籌管理, 物流技術與戰略, 頁80-84. 3. 吳瑩潔, 2001, 大榮貨運-電子商務物流平台推動者, 通訊雜誌, 第88期, 頁58-60. 4. 吳翰青, 2001, 21世紀物流的主角-全球運籌, 物流技術與戰略, 頁71-74. 5. 吳翰青, 2001, 物流策略如何實現資訊透明化與降低物流成本, 物流技術與戰略, 頁85-88. 6. 施威銘研究室, 2000, SQL SERVER 2000 設計實務, 旗標出版股份有限公司, 台北. 7. 林奕嘉譯, 2000, 專業ASP XML 程式設計手冊, 碁峰資訊股份有限公司, 台北. 8. 張力元、侯建良, 2001, 台灣物流市場(TAIWAN DISTRIBUTION MARKET), 華泰文化事業公司(HWA-TAI PUBLISHING CO.), TAIPEI. 9. 許明治, 2001, 從E-COMMERCE 到E-BUSINESS, 通訊雜誌, 第88期, 頁22-24. 10. 陳光榮, 2000, 台灣電子商務與物流業未來整合發展方向芻議, 頁59-83. 11. 陳會安, 2001, XML 網頁製作徹底研究, 旗標出版股份有限公司, 台北. 12. 陳詩蘋、彭嘉慧、葉鏗鏘, 2001, 漫談電子交易市集, 商業現代化, 頁2-8. 13. 陳慧玲, 2001, 企業如何導入E化, 通訊雜誌, 第88期, 頁36-40. 14. 彭若青, 2001, 物流升級-邁向E化整合服務, 管理雜誌, 第314期, 頁74-76. 15. 曾淑峰、張孟元, 2000, 運用XML 進行系統整合及再造, 資訊與電腦, 頁138-139. 16. 黃文石、蔡澤銘, 2001, EBXML 全球統一共同電子市集-跨企

業流程與系統的終極整合，資訊與電腦，頁62-67。17. 經濟部商業司（1994），中華民國連鎖店發展年鑑，台北：經濟部商業司。18. 廖建中，2000，新思維的流通業-電子商務VS. 物流業，台灣經濟研究月刊，第23卷第12期，頁48-54。19. 劉勝豐，2001，國內物流業發展，機械工業，第213期，頁197-205。20. 蔡逸君，2000，物流、金流、資訊流主宰電子商務無限商機，統領雜誌，頁87-89。21. 鄭玉瑞，1997，台灣物流業的發展趨向與規劃策略，頁48-52。22. 藍仁昌，2001，宅配、物流與電子商務三合一無所不通，突破雜誌，第183期，頁90-92。23. BERG, J. P. AND ZIJM, W. H. M., 1999, "MODELS FOR WAREHOUSE MANAGEMENT: CLASSIFICATION AND EXAMPLES," INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS, VOL. 59, NO. 1, PP. 519-528. 24. BRAAM, I. T. J., DORMOLEN, M., AND FRINGS, M. H. W., 1996, "THE WORK LOAD OF WAREHOUSE WORKERS IN THREE DIFFERENT WORKING SYSTEMS," INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS, VOL. 17, NO. 6, PP. 469-480. 25. CARLSON, J. G. AND YAO, A. C., 1996, "A VISUALLY INTERACTIVE EXPERT SYSTEM FOR A DISTRIBUTION CENTER ENVIRONMENT," INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS, VOL. 45, NO. 1, PP. 101-109. 26. CHEN, C.-T., 2001, "A FUZZY APPROACH TO SELECT THE LOCATION OF THE DISTRIBUTION CENTER," FUZZY SETS AND SYSTEMS, VOL. 118, NO. 1, 2001, PP. 65-73. 27. DAS, C. AND TYAGI, R., 1997, "ROLE OF INVENTORY AND TRANSPORTATION COSTS IN DETERMINING THE OPTIMAL DEGREE OF CENTRALIZATION," TRANSPORTATION RESEARCH PART E: LOGISTICS AND TRANSPORTATION REVIEW, VOL. 33, NO. 3, PP. 171-179. 28. DUBI, A. AND GURVITZ, N., 1995, "A NOTE ON THE ANALYSIS OF SYSTEMS WITH TIME DEPENDENT TRANSITION RATES," ANNALS OF NUCLEAR ENERGY, VOL. 22, NO. 3, PP. 215-248. 29. GEUNES, J. AND ZENG, A. Z., 2001, "IMPACTS OF INVENTORY SHORTAGE POLICIES ON TRANSPORTATION REQUIREMENTS IN TWO-STAGE DISTRIBUTION SYSTEMS," EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, VOL. 129, NO. 2, PP. 299-310. 30. HEIJDEN, M. C., 1999, "MULTI-ECHELON INVENTORY CONTROL IN DIRECTIONS," EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, VOL. 108, NO. 1, PP. 1-15. 31. MORABITO, R., MORALES, S. R., AND WIDMER, J. A., 2000, "LOADING OPTIMIZATION OF PALLETIZED PRODUCTS ON TRUCKS," TRANSPORTATION RESEARCH PART E: LOGISTICS AND TRANSPORTATION REVIEW, VOL. 36, NO. 4, PP. 285-296. 32. NOZICK, L. K. AND TURNQUIST, M. A., 2001, "INVENTORY, TRANSPORTATION, SERVICE QUALITY AND THE LOCATION OF DISTRIBUTION CENTERS," EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, VOL. 129, NO. 2, PP. 362-371. 33. OGRYCZAK, W., 1999, "ON THE DISTRIBUTION APPROACH TO LOCATION PROBLEMS," COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING, VOL. 37, NO. 3, PP. 595-612. 34. RABINOWITZ, G. AND MEHREZ, A., 2001, "A MULTI-ECHELON MULTI-COMMODITY, LOGISTIC SYSTEM DESIGN AT THE DEAD SEA WORKS LTD," COMPUTERS AND INDUSTRIAL ENGINEERING, VOL. 39, NO. 1-2, PP. 65-79. 35. TANIGUCHI, E., NORITAKE, M., YAMADA, T., AND IZUMITANI, T., 1999, "OPTIMAL SIZE AND LOCATION PLANNING OF PUBLIC LOGISTICS TERMINALS," TRANSPORTATION RESEARCH PART E: LOGISTICS AND TRANSPORTATION REVIEW, VOL. 35, NO. 3, PP. 207-222. 36. VIDAL, C. J. AND GOETSCHALCKX, M., 1997, "STRATEGIC PRODUCTION-DISTRIBUTION MODELS: A CRITICAL REVIEW WITH EMPHASIS ON GLOBAL SUPPLY CHAIN MODELS," EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, VOL. 98, NO. 1, PP. 1-18. 37. VROBLEFSKI, M., RAMESH, R., AND ZIONTS, S., 2000, "EFFICIENT LOT-SIZING UNDER A DIFFERENTIAL TRANSPORTATION COST STRUCTURE FOR SERIALY DISTRIBUTED WAREHOUSES," EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH, VOL. 127, NO. 3, PP. 574-593. (2) 網頁資料 1. CNT 台灣國際電子商務中心，2001，NEW BUSINESS MODELS APPLICATION IN XML，[HTTP://WWW.NII.ORG.TW/CNT/INFO/REPORT/20010202.HTM](http://www.nii.org.tw/cnt/info/report/20010202.htm)。2. CNT 台灣國際電子商務中心，2001，XML / EDI RESEARCH REPORT，[HTTP://WWW.NII.ORG.TW/CNT/INFO/REPORT/20010102.HTM](http://www.nii.org.tw/cnt/info/report/20010102.htm)。3. EDMS 國際極光科技股份有限公司，[HTTP://WWW.IPLT.COM.TW/](http://www.iplt.com.tw/)。4. PTC TAIWAN，[HTTP://WWW.PTC.COM.TAIWAN/](http://www.ptc.com/taiwan/)。5. WELCOME TO ASIATEK，[HTTP://WWW.ASIATEK.COM.TW/](http://www.asiatek.com.tw/)。6. 大田精密工業股份有限公司，[HTTP://WWW.O-TA.COM/](http://www.o-ta.com/)。7. 大同股份有限公司，[HTTP://WWW.TATUNG.COM.TW/B5/TTW/DEFAULT.HTM](http://www.tatung.com.tw/B5/TTW/DEFAULT.HTM)。8. 工業技術研究院 機械所全球資訊網，[HTTP://WWW.MIRL.ITRI.ORG.TW/](http://www.mirl.itri.org.tw/)。9. 中國電器股份有限公司，[HTTP://WWW.CHINAELECTRIC.COM.TW/](http://www.chinaelectric.com.tw/)。10. 老達利實業股份有限公司，[HTTP://BUSINESS.FORTUNECITY.COM/KLUGE/539/](http://business.fortunecity.com/kluge/539/)。11. 宏碁科技股份有限公司，[HTTP://WWW.SERTEK.COM.TW/](http://www.seritek.com.tw/)。12. 系威科技股份有限公司，[HTTP://WWW.SICONSULTING.COM.TW](http://www.siconsulting.com.tw/)。13. 宜群資訊網路股份有限公司，[HTTP://WWW.MAKINGLEADERS.COM](http://www.makingleaders.com)。14. 東陽實業股份有限公司，[HTTP://WWW.TYG.COM.TW/CHINESE/INDEX.HTML](http://www.tyg.com.tw/chinese/index.html)。15. 空間大師室內設計繪圖軟體[玉明資訊有限公司]，[HTTP://WWW.LIFESPACE.COM.TW/](http://www.lifespace.com.tw/)。16. 虎門科技全球資訊網，[HTTP://WWW.CADMENE.COM.TW/DEFAULT.HTM](http://www.cadmene.com.tw/default.htm)。17. 美商優擎系統股份有限公司，[HTTP://WWW.UGS.COM/PRODUCTS/IMAN/ABOUT\\_IMAN/](http://www.ugs.com/products/iman/about_iman/)。18. 凌巨科技股份有限公司，[HTTP://WWW.GIANTPLUS.COM.TW/](http://www.giantplus.com.tw/)。19. 恩德科技股份有限公司，[HTTP://WWW.ANDERSON.COM.TW/](http://www.anderson.com.tw/)。20. 堤維西交通工業公司，[HTTP://WWW.TYC.COM.TW/](http://www.tyc.com.tw/)。21. 隆成集團有限公司，[HTTP://WWW.LERADO.COM.CN/](http://www.lerado.com.cn/)。22. 愛發全球資訊網，[HTTP://WWW.APIC.COM.TW/](http://www.apic.com.tw/)。23. 裕隆汽車製造股份有限公司，[HTTP://WWW.YULON-MOTOR.COM.TW/](http://www.yulon-motor.com.tw/)。24. 嘉訊科技網，[HTTP://WWW.116.COM.TW/INDEX.HTM](http://www.116.com.tw/index.htm)。25. 實威科技股份有限公司，[HTTP://WWW.SOLIDWIZARD.COM.TW/](http://www.solidwizard.com.tw/)。26. 歐亞電腦股份有限公司，[HTTP://WWW.ECS-TAIWAN.COM.TW/](http://www.ecs-taiwan.com.tw/)。27. 歐磊科技股份有限公司，[HTTP://WWW.OLETECH.COM.TW/](http://www.oletech.com.tw/)。28. 藝祥產品研發管理系統，[HTTP://WWW.POWERCAD.COM.TW/FACE\\_THREE.HTM](http://www.powercad.com.tw/face_three.htm)。29. 歡迎光臨岱昇科技，[HTTP://WWW.STEPTech.COM.TW/](http://www.steptech.com.tw/)。30.

歡迎光臨精宸科技CASYS , [HTTP://WWW.CASYS.COM.TW/](http://www.casys.com.tw/)。 31. 歡迎光臨衛道科技 ,  
[HTTP://WWW.CRADLE.COM.TW/CHINESE/ INDEX1.HTML](http://www.cradle.com.tw/chinese/index1.html)。