

基於 RSS 同步化之階層式校園訊息發佈系統

徐國鈞 郭政翰
崑山科技大學資訊管理所
ahan@mail.ksu.edu.tw

摘要

在網際網路的蓬勃發展下，網站系統已經成為組織訊息與知識的提供者，同時也是個人獲取資訊的來源之一，綜觀國內外校園入口網站與其分支組織間之訊息傳遞方式，受限於使用系統的差異，而產生資訊發佈內容無法連貫與時間差異等問題，在這個強調系統整合的時代，能夠將網站資訊利用既有的簡易技術將訊息格式標準化，使其具備跨平台與透過組織間資訊傳遞的特性，是本文所討論的議題。

本文以崑山科技大學入口網站與其它校內網站之間，利用 RSS 格式之訊息傳遞模式，探討基於多階層式組織、平行式組織及異質網站平台間之系統規劃，並以實際導入系統的方式，說明系統導入後之效益，提出一具體實作架構，供學校組織在進行訊息控管與整合時之參考。

關鍵詞：校務行政系統、資訊傳遞、系統整合、聯合供稿系統。

Abstract

With the very fast development of Internet, the website system has become one of the main media to provide the organizational communications and knowledge spread. Meanwhile, it is the primary source for individual to keep updated with latest information. Due to the discrepancy of systems, we always can find issues of inconsistent information contents or time unity by observing problems caused by different educational institutions and their subordinate branches.

The era we have been through is being emphasized on the subject of the "Integrated System". This advanced system can enable that all the information on websites can be completely standardized by the unsophisticated techniques we currently have. The features of interoperability and organizational communications are the issues we would like to discuss further in this essay.

In order to make this study, the system planning for "Multi-Tier Organization, Parallel Organization and Websites of Different Platforms", more specific, we adopt the communication pattern of RSS format between the Portals of Kun Shan University and other universities. Besides that, we will take the practical experience of system implementation as a specific

example to illustrate the beneficial result once it is carried out successfully and then come up with a concrete framework of integrated information control and management for educational institutions' further reference.

Keywords: eCampus, Information Communication, System Integration, RSS.

1. 研究動機與目的

在這個一切重視速度與品質的社會環境裡，企業不斷追求更完善的工作模式來提升自身的品質與競爭力，在 90 年代學者提出利資訊科技 (Information Technology, IT) 技術來進行組織變革，也就是經由電腦、應用軟體與通訊技術所提供的能力，來進行企業流程改造 (Business Process Reengineering, BPR)，發展至今，高等教育的普及與知識經濟的抬頭，讓許多學校在這個充滿競爭的環境下，必須面臨到 E 化的急迫性。

綜觀國內外大學網站之建置，大多以資訊流通和線上服務為導向之設計，惟在其中仍缺乏統整性，造成網站系統介面不一致與訊息難以同步的問題，在這個強調資訊整合性的時代，為求管理之統一性及有效性，校內各單位之網站系統實有整合之必要，本研究以崑山科技大學訊息公告系統[6]為例，提出一個以 RSS (Real Simple Syndication) 同步化之訊息傳遞模式，藉由業界 XML (Extensible Markup Language) 標準，達到訊息統一的目的，另外藉由與 XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) 語言進行轉化，讓訊息能夠於行動裝置 (Mobile Devices) 上進行存取。

2. 文獻探討

2.1 校務行政系統

為使校園能夠充份利用資訊科技來處理學校包括教務、學務、總務、會計、圖書及人事等校務工作，始於民國 78 年推動「校務行政電腦化」，近年來由於科技的發展，促使電信、資訊與傳播日漸合併而成的通信服務目前資訊社會中的主流，因此，未來校園內所應用之資訊基礎建設，也應朝向此一整合電信、資訊與傳播之網路[1][2]。

研究中顯示，教育單位缺乏整合性的行政管

理資訊系統，各單位的工作流程互動低，各自擁有不同的單機行政系統。且目前所使用行政管理資訊系統符合業務需求程度不高，因而也較難提供即時的整合性資訊，提供單位主管決策參考。

透過校務行政網路系統之訊息公告系統或校務行政資訊系統內部討論專區等各類資訊系統，可以促進行政組織內部溝通討論，建立組織內部社區，增進行政單位各處室互動關係，加速訊息傳達、問題解決的速度更可把握即時決策的時機。如透過交談式的討論群組與留言公告，將各單位、或學校內教師、及家長等呈現行政相關問題，進行組織內部討論溝通，以共謀問題的解決或因應之道[4]。

2.2 階層式組織

一般大學校院行政部門以「部門式階層結構」展現，這種從上到下各司其職的階層式組織中，專業與行政之間的衝突與對立以及資源分配與控制上的問題層出不窮，橫向聯繫受到相當大的限制，無論組織內外均是如此，經由網路化工作環境的導入，使得階層式組織存在的空間受到壓縮，降低成本與資源並可有效控制及管理，以此應用到整合型校務訊息公告流程工作上更為明顯，在未實行本系統前，各單位均各自管理部門的網站，如需公告在學校首頁，就必須以實體簽核表單的方式經由各權責單位進行審核後，由學校資訊部門進行公告上網，如此受到層層牽制的結果不僅影響工作效率，使用者無法於網站上得到最新訊息也將降低使用資訊系統的意願。

2.3 RSS 簡介

RSS 的英文全名是 Really Simple Syndication (真正簡單聯合供稿系統)，是一種用來聚集蒐集新聞標題或是提供網頁內容的格式，以 XML 可延伸標記語言為基礎。如今 RSS 最廣泛的使用在將

網站的最新頭條新聞或內容有效率的整理出來，提供需求者參考。並且也是一種網站和網站之間共享內容的簡易方式。也就是說 RSS 不但可以描述網站上的新聞格式，以及網誌 (Web loggers 或 bloggers)。更可以藉由 RSS 讓別人更容易發現你的網站以及追蹤新聞的來源。一些大型網站如 BBC, CNET, CNN, Disney, Wired 等的網站訊息都是透過 RSS 來當作訊息傳播的媒介[11]。

Dailey Paulson[9]指出 RSS 是一種以推式 (Push) 內容的新型資訊發佈方式，它改變了現有資訊取得模式，可改善目前資訊過載 (Information Overloading) 的問題，將真正使用者欲取得之資訊化被動為主動，RSS 經訂閱由 RSS Reader 定時向伺服器取得新的 RSS 文件，有別於傳統必須由使用者自行上網搜尋或瀏覽才能取得，可節省搜尋引擎定時擷取資料的成本，提升索引的同步率與準確性[3]。

RSS 的出現解決了網站管理所必須面臨的許多問題，使的網路上傳遞和蒐集訊息更加的方便，一方面也保證網路傳輸的速度，增進了網路連線的品質，本系統遵循最新 RSS 2.0 規格，主要是因其具備內容集中管理與優越的互通性，讓接收此文件的雙方能夠以標準的 XML 方式進行資料的交換，達到訊息整合的目的。

3. 系統架構

當組織與團隊進入所謂的網路結構時，一切的服務終將以人為中心來進行，因此本系統無論在後台或前端所服務的個體均為個人，惟為使本校所發行之訊息公告能夠被其它資訊系統所接納，系統由原本階層式的架構中獨立出一平行式的資訊傳遞方式，也就是在系統中每一則經業務主管所核可之公告，均以 RSS 文件格式發行至訂閱的用戶端，如此在其它的網站系統中，凡是需要將各處室所發行之公告整合進網站中時，可以有統一遵循的標準，因此達到在異質平台中進行資訊傳遞及整合的目的 (圖 1)。

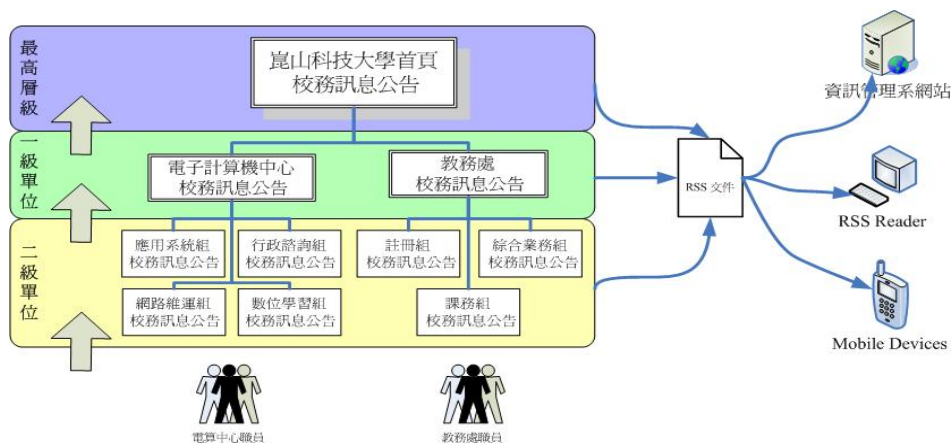


圖 1 系統架構釋例圖

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="KSUTRSS.xsl" version="1.0"?>
<rss version="2.0" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
  <channel>
    <title>崑山科技大學訊息公告 RSS</title>
    <link>http://www.ksu.edu.tw/</link>
    <description>訊息公告 RSS</description>
    <language>zh-tw</language>
    <copyright>崑山科技大學</copyright>
    <docs>http://backend.userland.com/rss</docs>
    <generator>Core Constructor - Ahan</generator>
    <ttl>10080</ttl>
    <image>
      <title>崑山科技大學訊息公告 RSS</title>
      <width>144</width>
      <height>28</height>
      <link>http://www.ksu.edu.tw/</link>
      <url>http://www.ksu.edu.tw/images/title/main_title_1.gif</url>
    </image>
    <item>
      <title>
        崑山科技大學 95 學年度第一學期日間部暨進修部四年制轉學考錄
        取榜單公告
      </title>
      <description>
        <![CDATA[
          1.本錄取榜單經第三次招生委員會決議通過公告。
          2.日間部正取生須在 8 月 25 日辦理報到註冊。
          3.未依規定辦理報到註冊者，以自動放棄錄取資格論處，由備
          取生依序遞補。
          4.名單內容如有筆誤，以本校招生委員會決議之書面榜單為準。
        ]]>
      </description>
      <link>
        http://www.ksu.edu.tw/utility/public/bulletin/Bulletin_Preview.aspx?ID=8383
      </link>
      <pubDate>Sat, 19 Aug 2006 00:00:00 GMT</pubDate>
      <guid isPermaLink="false">ksu/2006-08-19/8383</guid>
    </item>
  </channel>
</rss>

```

在個人方面，目前在各大入口網站無不極力推動 Web 2.0 的情況下，由使用者自訂網站內容已成為未來網路的新趨勢，各入口網站也分別提供相關的服務來滿足網站使用者，希望能順著此一浪潮的推行攻城略地，RSS 文件的發行與訂閱也取代電子郵件成為在使用者自訂網站內容時對於個人內容行銷的一種方式，舉凡 Yahoo 新聞、聯合新聞網及 Google 等知名入口網站[5][10][12]，均提供 RSS 發行或訂閱的服務，配合學校雙語網站，本系統以 UTF-8 格式發行之 RSS 文件（圖 2），可由使用者自行取用於個人 RSS Reader 上，學生藉由 RSS 文件的訂閱，不必進入學校網站，即可由平日習慣瀏覽之入口網站接收到學校的最新消息，如欲取消訂閱也可由 RSS Reader 所提供的取消訂閱功能直接進行，不必連回學校網站，擁有資訊取得的最高主動性。



RSS的英文全稱是Really Simple Syndication，是一種透過XML特性所制定的格式，將網頁內容抽取出來，讀者訂閱RSS Feed，即可直接取得有興趣的資訊，更賦予讀者精選訂閱的強大功能，崑山科技大學提供以下RSS格式，可以在非商業用途內免費使用這些資訊。但得標明每則訊息出處，切勿隨意更改XML內容連結模式。

95學年度四技推廣甄選成績查詢公告

- 1.總成績查詢時，請點選相關連結查詢。
- 2.考生對總成績有疑義，可申請複查，複查期限在7月10日中午12時前，逾期不予受理。
- 3.複查方法，填妥成績複查申請表，先傳真，並以電話確認後，再郵寄申請單正本。

公告日期: Fri, 07 Jul 2006 00:00:00 GMT

[查看詳細內容](#)

2006全國大專校院暨研究所博覽會

展覽日期：民國九十五年七月廿二日（週六）、廿三日（週日）兩天。

展覽時間：上午九時至下午五時。

展覽地點：台北世貿展覽二館、台中世貿中心、高雄國立科學工藝博物館、花蓮縣立體育館。

詳情請見相關網址連結。

<http://www.ccunix.ccu.edu.tw/~gas/cj/index.php>

配合國立中正大學中正教學網 0950005897 號函辦理。

公告日期: Wed, 05 Jul 2006 10:56:20 GMT

[查看詳細內容](#)

95學年度四技推廣甄選競賽及證照審查結果公告

95學年度四技推廣甄選競賽及證照審查結果公告。

公告日期: Mon, 03 Jul 2006 00:00:00 GMT

[查看詳細內容](#)

圖2 崑山科技大學訊息公告 RSS 文件（摘錄）

4. 系統功能

為達到校園訊息的流通與有效控管，在本系統發展之前，所有公告訊息必須經由紙本的方式進行簽核，不僅無法提升行政效率更影響資訊的時效性，因此在本系統實作時必須兼顧訊息的重要性與有效性，藉由校務行政系統內建符合現有組織需求的身份識別，讓不同的使用者各自擁有不同的權限來進行公告訊息的管理，並考慮在各單位自行維護管理的網站上，如何提供正確快速的標準訊息格式供其存取，建立資訊共享及交換制度與規範，且進行定期與非定期之資料交換，是本系統主要的目的，因此本節就各不同組織形式上的應用與異質平台之間的訊息整合來進行討論。

4.1 階層式組織的應用

本訊息公告系統依分層負責的概念，將網站的訊息公告並電子化申請單的流程加以簽核：使用者填寫公告可加入附加檔案作為附件，或上傳附加圖檔以更加生動表示訊息內容，並循行政層級逐步轉呈至授權主管同意；當主管於網站上審核公告時可修改公告內容，一旦主管審核通過，則訊息將自動上線公告至指定日期，依據權責劃分，公告審核後，最終審核或修改的人即取得對該則公告進行修改及刪除之權利。

系統使用者參考本校的組織架構，概分為下列五個層級，並由簡易流程引擎控制公告訊息之審核點，參考自組織之特性及公告表單簽核程序定義各審核節點層級如下：

表 1 系統使用者層級

身份		系統層級
行政	教學	
職員	教師	1
二級主管	各系主任	2
一級主管	院長	3
副校長		4
秘書室、校長		5

校務訊息公告系統經由線上審核機制核可後之每一則公告，以 RSS 標準化訊息格式即時出版，將校園網站與行動裝置網站做結合，文件內容為使用最被廣泛接受的 Hypertext Transfer Protocol (HTTP) 協定傳輸之標準 XML 格式，內容編排與分類考慮學校特性，以各教學行政單位層級及公告的型態 (圖 3) 做區分，使用者可依其各別不同的需求來進行讀取。

公告層級	二級單位公告 一級單位公告 一級單位公告 學校首頁公告
類別	校務行政 招生訊息 校務行政 招生訊息 藝文活動 徵才訊息 其它公告 榮譽榜

圖 3 依照公告類別或層級進行分類

系統由各單位職工或主管選擇所需公告層級後，填妥公告所要展現之內容，如果是單位內之承辦人員，公告送出後系統會自動發出一封通知上級主管審核之電子郵件，通知權責主管進行審核，經審核通過後即可顯示在各單位之公告頁面 (圖 4)



圖 4 經一級單位主管核准公告頁面

如系統於業務單位首頁公告中出現，基於分層負責的概念，該公告隨即由最終審核之主管保有編輯與刪除之權限 (圖 5)，其後如選擇更高之層

級，即需由更高級層之主管上線進行審核的動作，以此類推。



圖 5 使用者可管理之公告列表

4.2 平行式組織的應用

由於本校的教學單位之網站系統為自行維護，因此無法直接由資料庫存取的方式取得學校行政系統所發出之訊息，因此本系統提供了 RSS 文件訂閱的服務，系統將依公告的類型與權責單位的不同分門別類，提供不同的訂閱頻道 [7]。

1. 以公告單位區分

- A. 首頁公告
- B. 校長室
- C. 副校長室
- D. 教務處
- E. 學務處
- F. 總務處
- G. 人事室
- H. 會計室
- I. 秘書室
- J. 體育室
- K. 進修部
- L. 研究發展處
- M. 產學合作處
- N. 圖書資訊館
- O. 電子計算機中心
- P. 通識教育中心
- Q. 工程學院
- R. 商業管理學院
- S. 資訊科技學院
- T. 創意媒體學院

U. 幼稚園

2. 以公告類型區分

- A. 校務行政
- B. 藝文活動
- C. 招生訊息
- D. 徵才訊息
- E. 榮譽榜
- F. 其它公告

學校各教學單位的網站管理員，可依不同的需求來進行訂閱，並將訂閱結果透過 HTTP 傳輸的方式整合於本身的網頁中，無需透過資料庫連線即可達到即時訊息傳遞的目的。(圖 6 為本校資訊管理系網站透過訂閱學校入口網站 RSS 文件系統所呈現之畫面)



圖6 藉由 RSS 文件傳遞之校務訊息公告[8]

4.3 異質平台(裝置)的應用

由於在異質平台資料的傳輸會因為不同的操作系統中資料型別的不同而會有資料格式不相容的情形，而本文所討論之資料格式乃以文字為主，因此在訊息與異質平台互動這部份，我們以先前發行的 RSS 文件為基礎，利用 XSLT 可與 XML 文件相容，並以客製化的格式呈現的特性，將我們預先設計好符合 XHTML-MP 手機可瀏覽之網頁規格轉換成 XSLT 文件，搭配與 RSS 文件訂閱服務，即可完成一與學校入口網站系統同步之行動訊息公告系統(圖 7)，在建置學校行動裝置入口網站「崑山行動校園生活網」時，即可節省重複開發及節省資料庫存取次數，達到資源利用最大化的效果。

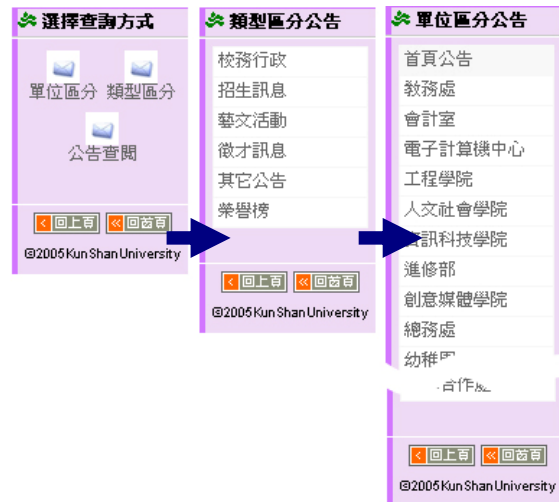


圖7 結合 RSS 與 XSLT 之手機網站瀏覽畫面

使用者可以依照本身的需求，藉由可上網之手機上網的方式來查詢與學校首頁同步之最新消息，如今天有一位學生需要知道教務處發出的選課時間異動的最新消息，該生只要以手機上網進入本系統的單位分類，再進入教務處公告的頁面，便可瀏覽到所需要的訊息，而本系統提供以簡訊或 Email 方式傳送公告訊息給它人，讓其他接收到訊息的同學不必花費不必要的時間與傳輸流量即可藉由上網輸入公告查閱碼的方式，來取得指定的訊息。

5. 結論

本文以崑山科技大學之校務訊息公告系統為例，探討利用 RSS 標準化文件進行與其它網站系統間資訊的整合，並以實際導入系統的方式，說明系統導入後之效益，提出一具體實作架構，供學校組織在進行訊息整合時之參考，由於訪客可自由存取學校所發行之 RSS 文件，可達到行銷的目的，但學校內之訊息是否能夠利用安全性加密的方法來進行身份驗證及限制存取，在目前的 RSS 文件系統架構中甚少被討論，日後之研究將朝向 RSS 文件系統保密性之方向進行，讓企業在訊息流通的同時，仍可保有文件主控權及加密傳輸的功能。

在用戶端方面，作者認為目前直接以 XML 解析 (Parsing) 方式來進行 RSS 文件的存取，在此標準格式越趨盛行的未來，在日後可能有大量資料必須存取的時，將影響網站效能，因此在網站未來實作上也將考慮以非同步之排程預先存取。

目前市場上各瀏覽器 (Browser) 應用程式已充份對於此一聯合供稿機制給予相當大的支援，顯示出未來此一取代電子郵件發送方式的行銷工具，具備相當大的發展潛力，因此在發展多階層式組織網站或 Web 應用程式的同時，應考慮此一趨勢對網路用戶未來使用習慣的改變進行設計，讓訊息發送的控管更加便利。

參考文獻

- [1] 朱斌好、王昭嵐。2000。大學行政人員對校務行政電腦化的態度分析。中華管理評論，3卷2期：135-150
- [2] 李呈奇、任金剛。2002。大學推動校園 e 化之探討。國立中山大學人力資源管理研究所。
- [3] 郭木興、徐翊誌，使用 XSLT 轉換 OAI metadata 為 RSS 格式之研究。
- [4] 蔡瑜珍。2003。校務行政系統效益與使用意願之研究。TANET2003 台灣網際網路研討會。
- [5] 聯合新聞網 RSS 資訊服務。
<http://udn.com/rss/index.html>。2006。
- [6] 崑山科技大學整合型入口網站·Core Constructor Team。<http://www.ksu.edu.tw>。1998 - 2006。
- [7] 崑山科技大學訊息公告 RSS 聯播網頁·Core Constructor Team。
<http://www.ksu.edu.tw/unit/D/A/CC/SAS/RSS.aspx>。2006。
- [8] 崑山科技大學資訊管理系網站·郭政翰、趙哲輝、李健華。<http://www.mis.ksu.edu.tw/>。2005。
- [9] Dailey Paulson, L., Approach gives providers a new way to push content, Computer Vol. 37, Issue 5, May 2004, pp. 24
- [10] Google 台灣。<http://www.google.com.tw/>。2006。
- [11] RSS。維基百科。
<http://zh.wikipedia.org/wiki/RSS>。2006。
- [12] Yahoo!奇摩新聞。
<http://tw.news.yahoo.com/>。2006。