

館長的話

電子書在大學圖書館運用模式建構的思考

館長 呂宗麟

一、前言

由於資訊科技與網路通訊的不斷進展，使得愈來愈多的圖書資訊會以數位化的方式呈現與被使用者擷取使用，電子書（e-Book）的出現，不獨會在某種程度上逐漸改變傳統讀者閱讀紙本圖書文獻的習慣，議會衝擊著傳統大學圖書館的經營模式與型態；因為，電子書具有不受時間與空間限制的優勢，以及與紙本書籍文獻資料相較的若干優點，如：傳播容易、可做文字字體或文句上修改的方便性等特性，但是，現今仍然有若干值得思考而待解決的問題，例如：其必須有所謂的電子書閱讀系統與平台的設置，至目前為止，為何圖書館尚仍然無法全面放棄紙本館藏，而邁向無紙的虛擬圖書館？仍然會運用自紙張發明以來一千五百多年大部分人們的閱讀方式—透過紙張書本的文字、圖像，學習與累積知識；筆者以為，或許其中的最主要關鍵在於，紙本圖書文獻是不需要特別的閱讀平台，因為紙張本身就是一種方便的閱讀系統平台，而現階段發展的電子書卻需要一個特殊的閱讀平台。

雖然在電子書的使用上，現階段有諸多值得思考的問題¹，但是對於大學圖書館館員而言，由於肩負知識彙整、推廣的基本職責，因之，必須透析電子書在大學圖書館運用上的相關問題，方不辜負館員本身應盡的責任。

二、電子書的定義與發展

大體而言，國內學者對於「電子書」（Electronic Book、e-Book）的界說而論，似乎尚未有較為一致標準的定義方式，惟總括來說，若以最廣義的解釋，則是舉凡任何以數位化型式存在的全文系統，皆屬於電子書的範疇，有些學者則將電子書定義為「一切以數位型式存取的閱讀工具，如多媒體光碟以及網上出版的型式均屬之」，另有些則界定為「必須是一本書

¹ 通常現階段使用電子書的方式有：一是需要特定的閱讀軟體，如 Adobe Acrobat……等軟體工具，另一則是下載至相關資訊通訊設備上，如：PDA、掌上型電腦(Palm)、電子閱讀機等各種資訊裝置。參閱，Roy Tennant, The Emerging Role of E-Books, Library Journal, 2000年8月, pp.38-40。

的電子版，而且可用 Nuvomedia 的 Rocket eBook 或 SoftBook Press 的 SoftBook 閱覽」，筆者較接受王美玉在其〈談電子書對公共圖書館的影響〉一文中的界定方式，指「透過網際網路傳輸，讓讀者（使用者）可以線上閱讀，也可以下載離線閱讀的電子檔案」²，因為，此種的定義內涵，頗為符合當前國內大學圖書館實際運作上的概念。

自一九七一年美國伊利諾大學（Illinois University）的 Michael Hart 在材料實驗室的大型計算機上成功地，建立圖書館資料庫之後，開始了其後的古騰堡計劃（Gutenberg Project），將一些不受著作權限制的圖書資料鍵入資料庫，公讀者閱覽，至二十世紀末期該計劃已包含二千多冊經典名著，但是，均是簡單的文本文檔，缺乏使書本有良好閱讀性的排版格式，原始的電子書並沒有版權保護，為此，Michael Hart 解釋說：「我們鼓勵每個人以自己的方式，重新格式化我們的書，最多的書為最大多數人服務，是該計劃唯一真正的目標」³。

當代隨著資訊科技的日新月異，與網際網路的蓬勃發展，電子書的數量也日益增多，以出版大英百科全書的發行商而言，於二〇〇〇年宣佈日後將不再發行大英百科全書的印刷版，只推出電子版的大英百科全書(www.britannica.com)，如此一來，百科全書可以擺脫過去只能單純以文字和靜態圖片的表現方式，而且利用超連結(hyperlink)的特性，可以將動畫、聲音及影片等生動的多媒體資料囊括其中，並能提供關鍵字(keyword)查詢的功能，其中最重要的是透過網際網路可以進行即時的資料更新，並且隨時保持最新、正確的資訊資料⁴，此亦為傳統紙本所不及的。

但是，就電子書的發展歷程而言，最關鍵的所在，應屬於有關電子書閱讀平台（閱讀機）軟硬體的建置工作；目前國外電子書製造廠商所推出的電子閱讀機，較著名的有：NuvoMedia 的 The Rocket eBook、Librius 的 The Millenium E-Reader、SoftBook Press 的 SoftBook Reader、Everybook 的

² 王美玉，〈談電子書對公共圖書館的影響〉，台北《書苑季刊》第 47 號，2001 年 1 月，頁 2。

³ 參閱，Steve Ditlea 著，王宛君譯，〈真正的電子書〉，北京《信息技術》，出版年月不詳，頁 26。

⁴ 李健成，〈從資訊科技看電子書的未來發展〉，台北《全國新書資訊月刊》2000 年 8 月，頁 9。

EB Dedicated Reader……以及中國大陸研發的：書生之家數字圖書館、超星數字圖書館、中國數字圖書館、北大方正 Apabi 電子圖書、博庫電子書等。

上述電子書閱讀機的規格，並非依據國際單一標準而設置，因之，在推廣電子書的使用上，誠屬困難；為此，包括 Microsoft、IBM、Adobe、SoftBook Press、美國國會圖書館，以及中國大陸北大方正與博庫電子書機構，曾致力發展出開放式電子書標準組織(Open e-Book Authoring Group, OEB)，於一九九九年九月開放電子文檔格式規範 1.0 版(The Open e-Book 1.0 specification, OEBPS1.0)，該規範以下列兩點為基礎：1.為了電子書技術能夠廣泛服務於使用者，閱讀系統必須使用方便；2.以目前 WWW 的核心語言--HTML 和 XML 為基礎，允許出版者以簡單的格式傳遞數據；二〇〇一年六月 OEB 再針對原有 OEBPS1.0 版本存在的一些模糊或錯誤的概念進行更正，公佈 OEBPS1.01 版本⁵；或許正由於電子書的相關技術正逐漸統一與成熟，而加速了國內各大學圖書館將電子書納入館藏系統的思考及落實。

三、電子書徵集技術層面模式的建構

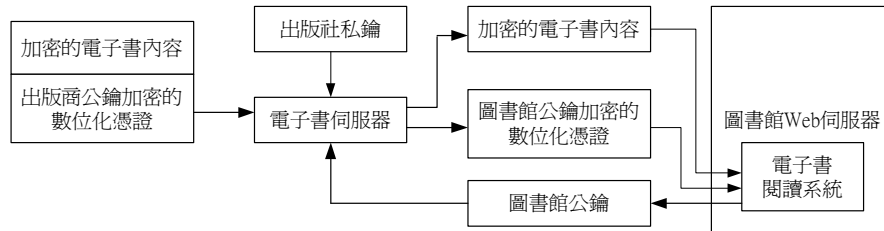
在徵集電子書之前，大學圖書館館員是必要針對徵集的範圍、預算的規劃、如何使使用者能夠閱讀、瀏覽(線上閱覽亦或容許全文下載)，以及目前館內的軟硬體設備、人力資源、技術能力……等等相關的問題審慎思考與判斷，而且，嚴格而論，國內目前並未有專門的電子書目錄或書評，幾乎仰賴國外電子書出版廠商 NetLibrary、ebookNet、Glassbook、John Wiley、乃至於超星電子書……所提供的個別目錄，因之，若需要充分掌握各種不同電子書的運用，就需要館員定期蒐集相關資訊，以滿足使用者的需求；就國內大學圖書館對於電子書的徵集，應始自於淡江大學圖書館，其次由逢甲大學圖書館承擔主辦的「台灣電子書聯盟」(TEBNET)，引進之電子書數量與參與成員最多。

大體而言，大學圖書館向電子出版廠商徵集訂購電子書的技術過程，大致如下。

- 1.圖書館先思考符合電子書交換標準的閱覽系統，並插入作為圖書館 Web 瀏覽器上的閱覽軟體系統。

⁵ 韓佳等，〈圖書館開展電子書服務時必須考慮的幾個因素〉，《江蘇圖書館學報》2002 年第 2 期，頁 32。

2. 圖書館的電子書閱覽系統與出版廠商 Web 主機相連(或於館內架設)，下載所選擇購置電子書已加密的內容文件與數位化憑證。
3. 出版廠商伺服器運用其私鑰對內容文件相應的數位化憑證解密，並將原憑證與授權的使用許可相結合，創建新的憑證；出版廠商伺服器運用圖書館閱覽系統的公鑰為新的憑證加密，並將加密的內容文件與憑證，傳遞到圖書館 Web 伺服器。
4. 圖書館閱覽系統對應的私鑰，可對新憑證解密，從而使使用者能夠瀏覽、閱讀或借閱電子書及其內容。其結構模式如下：



由上述模式來看，採購的電子書內容與相應的數位化憑證，保存於圖書館的伺服器中，出版廠商以對應的加密與解密技術，進行產權保護，確保圖書館採購的電子書能供使用者使用，當同時提供多個使用者閱讀需求時，有些出版廠商會要求採購複本，其情形與傳統紙本圖書採購模式類似，不過差別在於，當電子書出版廠商一旦關閉，圖書館會有無法使用的壓力與風險⁶。

四、電子書流通技術層面模式的建構

由於電子書的軟體系統可以設定借書期限，超過複本冊數，其他使用者亦無法順利取得借閱的權利，借閱期滿自動歸還，因之，不會發生傳統紙本圖書文獻過期罰款的相關問題⁷。

就電子書流通業務在技術層面的作業程序而言，其作業程序如下。

1. 當使用者借閱電子書時，閱覽系統會產生一個隨機序號，並與閱覽系統的公鑰傳送到伺服器，伺服器驗證閱覽系統的合法性之後，用伺服器的私鑰對電子書的數位化憑證解密，創建包含借閱期限

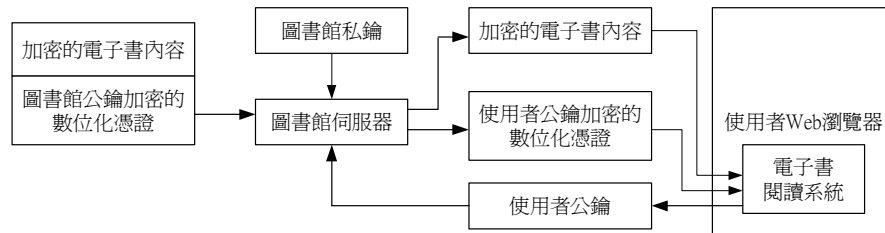
⁶ 參閱，趙繼海，〈基於 DRM 技術的電子書服務模式的構建〉，《浙江情報學報》第 21 卷第 3 期，2001 年 6 月，頁 325-326。

⁷ Paul Hilts，Glassbook offers flexible E-Book Software, Publishers Weekly, 246:23, June 7, 1999, p.14。

的新憑證，並在原憑證上設置對應的已外借期限，再用閱讀系統的公鑰對新憑證加密，如此，該電子書包括複本在外借期限內的使用權歸屬於此使用者的閱讀系統，其他的閱讀系統及圖書館伺服器均無法在此期間使用此電子書。

2. 圖書館伺服器將加密的數位化憑證與電子書內容文件，傳輸到使用者的閱讀系統，當使用者使用時，該閱讀系統的私鑰即自動對憑證解密，再用憑證中的電子書內容解密鑰，對電子書的頁面進行解密，如此，電子書的內容即可在閱讀系統上顯示，使用者可運用閱讀系統提供的各項功能，方便地閱讀電子書內容。
3. 當該電子書(包括複本)的借閱期限到期時，圖書館的伺服器可自動將該電子書的憑證恢復至原始狀態，相對地，使用者的憑證就會失效，如此，圖書館伺服器可將該電子書借給其他的使用者，當然，原使用者亦可將閱讀系統連接到圖書館伺服器，發出歸還指令，伺服器就會執行與外借期限到期相類似的操作模式，從而完成電子書的歸還工作。

茲將電子書在流通技術層面的模式，圖示如下。



由上述建構的電子書流通模式可以得知，使用者只要憑藉著合法的閱讀系統，連接到圖書館伺服器，即可完成借、還電子書的操作，圖書館也無須擔心使用者將外借的電子書逾期不還；因此，電子書的流通，就圖書館的經營層面而言，較傳統圖書館的自動化系統更為方便、快捷⁸。

五、結語

電子書的興起與發展，不僅衝擊了往昔根深蒂固的紙本式出版生態，實已成為支撐高度資訊化社會的要件，更為大學圖書館接受資訊化變革時，資訊資源(Information Resource)整合建構數位圖書館的重要基礎。

⁸ 參閱，同註 6 文，頁 326。

與西方資訊先進國家相較，國人普遍對於分析與運用資訊的能力，尤待加強努力，因此當歐美大學圖書館普遍重視並提供電子書與數位資源服務之時，相對於國內大學圖書館而言，卻仍嫌經驗不足；筆者誠盼大學圖書館館員必須從消極、被動轉化為積極、主動，深入地了解電子書的特性，以期能有效地指導大學師生普遍利用電子書，蔚成習慣與風潮，促成大學圖書館數位資訊資源的活性化。

館務工作

九十一學年度圖書館執行工作報告

館長室 李玉綏

10月28日下午4時至6時，代替館長出席第157次校務會議，於會議中提出「九十一學年度圖書館執行工作報告」，內容如下：

- 一、91學年度本校編列圖書館購書經費5500萬元，另由校長專款撥給450萬元，全數用以購置各系所請購之中西文書刊、非書資料，電子資料庫、電子期刊及電子書，充實館藏，提供師生更有效的資訊服務。
- 二、現有館藏中文圖書369,454冊，西文圖書199,440冊，期刊合訂本96,180冊，紙本期刊中文3,396種，西文3,029種，電子期刊16,997種，電子資料庫190種，非書資料113,687件(含縮影、視聽、地圖及其它)，中西文報紙27種。其中91學年年成長量為中文圖書訂購16,004冊、受贈3,345冊，西文圖書訂購7,422冊、受贈802冊，電子書訂購725冊(含UMI博士論文220冊)，紙本期刊訂購1,811種、受贈108種，電子資料庫訂購190種，非書資料訂購2,313件。
- 三、協助各系所經費自購圖書資料列產編目，計中文圖書9,384冊、西文圖書2,803冊、錄影帶520件、DVD745件、VCD5件、地圖5件。
- 四、本館特藏組建置本校教師、校友著作、校史文獻及本校博碩士班畢業論文等特有館藏。並完成設立「四庫全書專區」及3,800多種「華文雜誌創刊號特藏專區」，提供本校師生及中部地區學者教學、研究使用。
- 五、提供館內閱覽、新書展示、圖書借還、參考諮詢、網路及電子資料庫檢索、館際合作等各項服務，並編製各種電子資料庫使用指引及館訊等導引資料。