

圖書館數位化館藏組織整理 與 OPAC 的新角色

詹麗萍

摘要

圖書館目錄傳統上是圖書館館藏的清單，涵蓋圖書館實際上所擁有及可控制的館藏，數位化資源的興起挑戰圖書館目錄的定義，促使圖書館重新思考OPAC的角色。本文首先探討數位化資源對圖書館傳統編目工作的影響，其本質及變幻無常的特性加重編目工作的負擔，而現有的編目工具亦有所侷限。圖書館對於數位資源的組織方式，包括在網頁上提供清單並做好網址連結，以及將數位資源分類編目納入 OPAC 中，書目可採單筆或雙筆記錄的方式。MARC 856 欄位的建立結合了數位資源及 OPAC 書目記錄，提供讀者完整的書目資訊及利用管道。圖書館提供讀者取用資訊的方式受廠商授權合約及認證的限制，資源網址的變動亦影響資訊的取用。常見的網址正確性維護方法包括以特定的軟體自動追蹤 URL 的變動以及在 856 欄位記錄 PURL。數位資源編目的困難還包括 MARC 和 AACR 都是過時的標準，無法適應現代的需要，為了增進數位資源的使用效能，許多機構或個人開始對資源描述工具進行研究，設計出各種 Metadata。圖

關鍵詞 (Keywords)：數位資源；數位館藏；電子資源；電子館藏；資訊組織；分類編目；線上目錄

Digital Resources ; Digital Collections ; Electronic Resources ;
Electronic Collections ; Organizing Electronic Collections ; Cataloging ;
Online Catalogs ; OPAC

詹麗萍：國立中興大學圖書資訊學研究所副教授兼所長；E-mail: lpchen@dragon.nchu.edu.tw

書館 OPAC 做為資訊查尋及利用的工具，正逐漸失去原有的優勢，本文探討其未來可能發展的方向，包括：在原有的基礎上建立一個更完善的圖書館目錄系統、建立兩個平行的圖書館目錄系統、使圖書館目錄成為資訊閘道、入口網站或聯合目錄、使圖書館目錄成為知識取用系統。

一、前言

圖書館為了因應出版的趨勢及滿足使用者的資訊需求，多年來除了維持傳統紙本資料的收藏外，更積極引進數位化資源，將之納為虛擬的館藏，以擴大資訊提供的範圍，並極力運用各種方法加強館藏的可及性 (Accessibility)，讓使用者因為方便而樂於利用，進而達到提昇館藏使用率的目標。根據筆者最近所從事的一項國內大學圖書館數位化館藏使用研究顯示，有許多大學師生從未使用過圖書館所提供的數位化館藏，也有許多讀者表示在使用數位館藏時遭遇困難，希望圖書館多提供數位化館藏的相關訊息、注重分類編目及資訊正確性的維護、加強教育訓練及資料庫查詢功能等。^[1]這意味著圖書館仍有許多潛在讀者等待開發，對於數位館藏的組織整理、使用者教育及推廣工作等均需加強及改善。

Kathleen Kluegel 指出圖書館在引進數位化館藏時應考慮資訊的可及性，考量層面可分為下列三方面：(1) 資訊使用的便利性 (Availability for use)；(2) 資訊取用的方式 (Mode of Access)；(3) 資訊資源的組織 (Intellectual Organization of the Resource)。^[2]圖書館員應就上述各個不同層面的相關議題進行探討，找出使數位館藏的利用更方便、更完善的方法，其中資源的組織整理工作與資訊可及性能否提昇的關係尤為密切。

傳統的圖書館資訊組織方法是將館藏資料按照某種明確的計畫 (如採用某種分類法、標題表及編目規則) 加以組織整理，編製成館藏目錄 (Catalog)，並將之放上網路，成為線上公共查詢目錄 (Online Public Access Catalog, OPAC)，提供資料的書目描述 (Bibliographic description)、館藏地 (Location) 及索書號

[1] 詹麗萍，「圖書館數位化館藏的建置內容、經費架構及使用研究」，《興大人學報》，33 (2003)(出版中)。

[2] Kathleen M. Kluegel, "Redesigning Our Future." (Originally published in *RQ*) Retrieved March 10, 2003, from <http://alexia.lis.uiuc.edu/~rrichard/RUSA/redesigning.html>.

(Call Number) 等資訊，此方法適用於處理看得見的 (Visible) 有實體的 (Physical) 資料。而數位化資源大部分是從不同的出版商或代理商取得使用授權 (License)，圖書館只有使用的權利並無資料的所有權，資料庫亦大多不在館內，所以是看不見的 (Invisible) 虛擬的 (Virtual) 館藏，傳統的分類編目方法在應用上有相當程度的困難。^[3]

目前圖書館對於數位化資源的組織整理，大多數是在圖書館網頁上提供清單，做好資源的網址連結，再加上簡單的說明而已。有許多圖書館則將數位資源視為館藏的一部分，將之納入 OPAC 中，使讀者可以一次查得所有的資料而無遺漏，但是此種做法不僅耗費人力，並且必須面對傳統的分類編目方法諸多侷限及無法適用的問題，圖書館在目錄的編製及維護上仍然陷入困境。

圖書館目錄傳統上是圖書館館藏的清單 (Inventory)，涵蓋圖書館實際上所擁有及可控制的館藏，數位化資源的興起對圖書館目錄的定義形成挑戰，促使圖書館重新思考 OPAC 的角色。^[4]數位化館藏的購置蒐集花費了圖書館可觀的經費、人力及物力，究竟應該如何組織整理編製目錄工具，才能提供使用者方便的利用管道，達到容易檢索、廣泛利用的目標？圖書館 OPAC 是否應維持原有的揭示館藏之單純性質，或引導讀者使用圖書館並未實際擁有的資源？傳統的分類編目工具是否適用於數位資訊的組織整理？OPAC 如何在舊有的框架下力挽狂瀾，開創新局？以上問題是圖書館在資訊的組織整理工作上所面臨的新挑戰，也是本文所欲探討的主題。

二、數位化資源對傳統編目工作的挑戰

圖書館編目人員瞭解自己的任務是將所有預備提供給讀者使用的資源做好組織整理的工作，編製成目錄，為什麼對於是否應將數位資源納入 OPAC 還持著猶豫的態度？為什麼數位化資源的組織整理會為圖書館傳統的編目工作帶來重大

^[3] Hui-Yee Chang & Annie Hor, "Is There Life after Paperless? Electronic Information Resources in the Academic Library." *Journal of Information, Communication and Library Science* 4:3 (Spring 1998), pp. 14-15.

^[4] Ellen Finnie Duranceau, "Cataloging Remote-Access Electronic Serials: Rethinking the Role of the OPAC." *Serials Review* 21:4 (Winter 1995), p. 67.

的挑戰？究其原因，除了數位資源與紙本資料的性質有所差異外，傳統編目工具的應用亦有所侷限。首先就數位化資源的本質及特性而言，其成長規模、永久性、可靠性及變幻無常的特性，均足以造成圖書館編目量的加重及維護工作的負擔。其次就圖書館所使用的編目工具而言，現有的編目規則及編目格式都是針對有實體的館藏資料設計的，無法滿足數位化資源處理上的需要。^[5]

傳統的圖書館編目工作強調精確、詳細、專業，雖然記述編目 (Descriptive Cataloging) 被認為是沒什麼學問的事，抄錄編目 (Copy Cataloging) 的做法又很普遍，但畢竟有些工作仍然需要相當程度的專業訓練，例如主題分析、權威控制等，並且多以人工製作，成本高昂。近年來數位資源大量增加，其成長規模對傳統圖書館編目的經濟造成很大的壓力。許多圖書館受限於人力，連採購的紙本資料都無法及時編目，各館均有大量的待編書籍，顯示圖書館以現行的編目程序處理傳統出版品已力不從心，更遑論應付新增的數位館藏？面對不斷成長的數位資訊，高成本、費時的人工編目方式顯然已很難應付需要，圖書館必須尋找其他較便宜省事的方法，以減低資訊組織的成本及時間。

受網路傳播特性的影響，數位資源的產生容易，數量增長迅速，傳播速度快，但其非永久性的特質亦深植於網路傳播的經濟模式中，生命長短難以預料。由於透過網路產生及傳播內容的成本低，出版者維護文件的興趣不高，缺乏嚴謹的管理態度，在此情況下數位資源可能朝生夕死，其永久性令人憂心。此種狀況對圖書館編目及維護的方式影響甚大，館員一旦開始從事數位資源的組織整理工作，亦需隨之考慮長久保存維護的問題，可能需要製作具有保存目的的 Metadata，並建立數位資源的保存維護機制。

隨著數位出版及資訊供應方式的改變，某些傳統建立資訊可靠性的機制也隨之瓦解。在傳統的出版模式中，資訊的品質保證來自出版社的信譽，資訊中介者（如圖書館或書店）亦憑其對資訊品質的重視，提供可靠的資訊，贏得使用者的信賴。如今數位資訊的問世無需透過出版社，使用者亦無需透過資訊中介者便可輕易取得資訊，資訊的品質已無法依賴出版社把關，圖書館在處理時亦很難查證資訊來源是否可靠。針對此一難題，美國國會圖書館建議應該發展一套確認數位

^[5] 同註 3，pp.14-16。

資訊出處來源的機制及政策，以確保資訊的品質。^[6]

由於數位資訊生產容易、增長快速，又具有「稍縱即逝」及「千變萬化」的特性，掌握不易。^[7]不論圖書館員多麼努力，處理的速度恐怕還趕不及資訊在網路上出沒的速度。放置數位資訊的系統可能更新，檔案可能移至新的地點或更換網址，書目記錄的連結隨時可能在毫無預警的情況下失效，造成使用者利用資訊的困擾。^[8]因此圖書館一旦開始從事數位資源的編目，便需面臨永無止境的正確性維護工作。

「英美編目規則」及「中國編目規則」是國內圖書館人員從事記述編目工作的準則，MARC 則提供了機讀編目格式，是圖書館自動化作業的基礎。多年來隨著資料型式的多樣化及複雜化，編目規則及 MARC 均不斷修訂，以容納各種資料類型的處理，然而數位資源由於具有獨特的本質及多變的特性，傳統的編目工具已難以應付處理需求。如何將數位資源納入圖書館目錄，提供使用者方便的檢索及利用管道，是圖書館資訊組織工作力求突破的方向。^[9]美國佛羅里達大學圖書館技術服務部門主管 Martha Hruska 指出，圖書館目錄理應涵蓋為讀者蒐集的數位資源，圖書館目前還無法完成此任務，是因為對現有的編目工具是否能有效應用於數位資源的組織仍存有懷疑。對於圖書館而言，數位資源的編目工作是全新的經驗，幾乎每一項工作都無法以傳統的方式運作，例如有的網路資源不需付費訂閱，有的資源付費後卻不能擁有，沒有東西可以驗收、貼標籤、上架、流通，也沒有控制權。如何具體描述這些無形的數位資源，將之記錄於 OPAC 的書目檔中，對圖書館員無疑是一大挑戰。^[10]

[6] Library of Congress, "Organizing Intellectual Access to Digital Information: From Cataloging to Metadata," in *LC21: A Digital Strategy for the Library of Congress*, Ch.5. Retrieved March 31, 2003, from <http://books.nap.edu/html/lc21/ch5.html>.

[7] 陳亞寧，網路化文獻的整理，《臺北市立圖書館館訊》，13：3(1996.3)，頁105。

[8] Ling Hwey Jeng, "A Converging Vision of Cataloging in the Electronic World." *Information Technology and Libraries* 15:4 (December 1996), p. 225.

[9] 陳昭珍，從實體到虛擬：談資訊組織發展現況與展望，《中國圖書館學會會報》，68(2002.6)，頁27-28。

[10] Martha Hruska, "Remote Internet Serials in the OPAC." *Serials Review* 21:4 (Winter 1995), p. 68.

三、數位資訊的組織整理

圖書館究竟應該如何組織整理數位化館藏並無明確的指引方向，目前國內外圖書館的做法大致可分為兩種，一種做法是將館藏一分為二，將實際擁有的館內資料與提供利用管道的館外資源分開，OPAC 仍維持為圖書館擁有實體館藏的清單，另外在圖書館網站上開闢特殊的網頁提供數位資源的分類或排序清單，加上簡單的說明，並做好網址連結，使之與 OPAC 區隔。另一種做法是將數位資源與傳統館藏合而為一，將之分類編目，納入 OPAC 中，編目館員利用 MARC 的 856 欄位記錄數位資源的 URL，提供連結，使讀者可以透過 OPAC 查得所有的資料而不虞遺漏。究竟何種方式可產生最正確的目錄，並且對讀者最具有意義，到目前為止仍然眾說紛紜。

有學者專家認為前種雙軌處理的方法並不理想，因為兩者無法互通，資源無法整合。^[11]Eric Lease Morgan 指稱 OPAC 是查尋工具 (finding tool)，也是取用工具 (access tool)，而非只是單純的館藏目錄 (catalog)，如果將數位資源排除在 OPAC 範圍之外，圖書館便無法滿足使用者的需要。^[12]Allison Mook Sleeman 亦提醒圖書館光是在網頁上提供數位資源的連結還不夠，應該將之融入圖書館的 OPAC 中，提供讀者完整的書目資訊及利用管道。^[13]然而，亦有學者專家指出此種單軌處理的方法有諸多障礙，例如：數位資源具有不穩定性、有些資源查到後卻無法取用、控制詞彙的問題、耗費人力（大部分是原始編目）需加強讀者利用教育等。^[14]

除了購買的數位資源外，學者專家亦呼籲圖書館應將網路上有用的免費資源加以蒐集，納入圖書館目錄中。2000 年，Michael Fosmire & Elizabeth Young

[11] 同註 10。

[12] MERIC LEASE MORGAN, "Adding Internet Resources to Our OPACs." *Serials Review* 21:4 (Winter 1995), p. 70.

[13] Allison Mook Sleeman, "Cataloging Remote Access Electronic Materials." *Serials Review* 21:4 (Winter 1995), pp. 72.

[14] 同註 12，pp.70-72。

對全美圖書館進行調查，發現只有極少數的圖書館對網路上免費的電子期刊進行蒐集整理，而且越小型的圖書館越不積極。^[15]2001年，Linda A. Rich & Julie L. Rabine 調查美國 114 個學術圖書館網站的電子期刊清單，亦發現很少圖書館提供免費的電子期刊。^[16]2002年，Lesley M. Moyo 指出免費的網路資源由於缺少品質控制，圖書館通常將之與購買的數位資源分開處理，但建議館員如發現品質優良的網路資源，應將其編目後納入正式館藏，如此較能符合讀者的期望和需求。^[17]

當圖書館擁有越來越多紙本資料的電子版時，另一個需要考慮的問題就是究竟應該整合著錄於同一筆書目記錄中，或分開以另一筆書目記錄處理？如果決定採用單筆記錄，應將電子版的書目資料及連結加入紙本資料的書目記錄中；如果決定採用雙筆記錄，電子版便應另行編目。理論上圖書館應針對不同形式的資料編製不同的書目，以免造成混淆，並可對每一種資料做詳細編目，但單筆書目記錄具有許多優點，讀者可以透過書目資料的顯示清楚掌握圖書館的館藏狀況，館員也可更有效地提供資源的利用。^[18]2000年美國聖約瑟大學圖書館 (Francis A. Drexel Library at Saint Joseph's University) 為數個集合性資料庫的電子期刊進行編目，決定採用單筆書目記錄，理由是對使用者而言最簡單明瞭 (Intelligible)。^[19]英國葛萊摩根大學學習資源中心 (The Learning Resources Centre at the University of Glamorgan) 則採取雙筆書目記錄的做法，理由是紙本和電子版性質截然不同 (print and electronic versions are sufficiently different)。^[20]圖書館在抉擇時應根據自身情況及需要審慎考量。

^[15] Michael Fosmire & Elizabeth Young, "Free Scholarly Electronic Journals: What Access Do College and University Libraries Provide?" *College & Research Libraries* 61:6 (2000), p. 500.

^[16] Linda A. Rich & Julie L. Rabine, "The Changing Access to Electronic Journals: A Survey of Academic Library Websites Revisited." *Serials Review* 27:3/4 (2001), p. 10.

^[17] Lesley M. Moyo, "Collections on the Web: Some Access and Navigation Issues." *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 26 (2002), p. 51.

^[18] 同註 3, p.18。

^[19] Erin Stalberg, "Bibliographic Access to Titles in Aggregator Databases: One Library's Experience." *The Serials Librarian* 39:4 (2001), p. 21.

^[20] Wayne Morris & Lynda Thomas, "Single or Separate OPAC Records for E-Journals: The Glamorgan Perspective." *The Serials Librarian* 41:3/4 (2002), p. 99.

圖書館目錄傳統功能為提供書目資訊的描述，針對數位資源的取用，則必須提供直接及快速的利用管道。1993年 MARC 856 欄位的出現建立了書目記錄與數位資源之間的橋樑，該欄位可供編目人員著錄數位資源所在位置及獲取資訊的方法，提供網址連結，方便讀者直接取用。儘管書目記錄與數位資源連結的正確性常受到若干因素的影響，例如資源位址或電腦主機的變更、網路不通或電腦故障等，但 MARC 856 欄位經過 1990 年代 OCLC 數個網路資源編目計畫的測試，證實適用於網路資源編目，能將資訊快速方便地傳遞給使用者，拉近圖書館 OPAC 和網路資源之間的距離。^[21]

即使圖書館在目錄中提供數位資源的連結，並不表示資訊的取用永遠暢行無阻，因為資訊取用方式常受廠商授權 (Licensing) 合約內容所影響。圖書館在簽訂合約之前，必須考量價格、使用者界定、資訊取用方式以及著作權法的相關規定，並應考慮其他較長期性的議題，例如資源的穩定性及永久典藏 (Archiving) 等問題。^[22]這些都是影響讀者取用資訊的重要因素，圖書館員雖瞭解其嚴重性，卻因涉及法律專業知識並受聯盟運作方式所限，常感力不從心。在合約的規定之下，圖書館必須確保只有合格的使用者才能取用資訊，資料庫廠商對於使用者的限制最常使用的方法是 IP 的管制，只有從特定的 IP 位址上網才能使用，對於指定地區以外的遠距使用者則採取身份認證 (Authentication) 授權使用 (Authorization) 代理主機 (Proxy) 等管制方式，都需要申請帳號密碼。^[23]

另一個數位資源使用的問題是資源儲存位址的異動，資源的 URL (Uniform Resource Locator) 一有變動就會造成連結失效，無法取用。數位資源網址的正確性需要圖書館持續不斷的維護，至今還未發現完美的辦法，等待出版商通知或倚賴讀者發現網址的變更太不務實，用人工定期檢查又太費事。常見的方法有兩種，一是以特定的軟體自動追蹤 URL 的變動，但如遇主機速度慢、檔案太大或網頁要求帳號密碼等情況，軟體便無法奏效；另一是在 856 欄位記錄 PURL

^[21] 同註 3，p.16。

^[22] Lesley M. Moyo, "Collections on the Web: Some Access and Navigation Issues." *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 26 (2002), p. 53.

^[23] Marshall Breeding, "Offering Remote Access to Restricted Resources." *Information Today* 18:5 (May 2001), pp. 52-53.

(Persistent Uniform Resource Locator)，PURL 的正確性是由參與單位共同維護的，當資源的 URL 有所更動時，資源擁有者便會更新 PURL 主機上的資料，再由主機傳回 client 端。^[24]URL 和 PURL 的機制均以資源位置為識別碼 (Identifiers)，而資源位置是多變的，並不可靠。為解決此問題，網際網路工程工作小組 (Internet Engineering Task Force, IETF) 曾提出 URN (Uniform Resource Name) 的命名架構，美國出版協會 (American Association of Publishers, AAP) 亦提出 DOI (Digital Object Identifier) 的編碼機制，希望能提供網路上各類型物件更穩定的持續性。

四、傳統編目工具的式微與新的發展

MARC 自 1967 年開始使用至今已三十幾年的歷史，是圖書館界公認最佳的書目資訊記錄格式，強調結構化的記述編目及書目資料交換，是整合性圖書館自動化系統最重要的技術基礎。MARC 的輝煌歷史無需贅述，即使到了 1995 年，OCLC 所提出的網路資源編目計畫 (The OCLC Internet Cataloging Project，簡稱 InterCat) 仍嘗試以 USMARC 格式及 AACR2 編目規則從事網路資源編目，雖然只維持了 18 個月即告結束，編目了大約 4,700 筆資料，卻也證明了 MARC 是可以用來處理網路資源的。該計畫得到的結論是：MARC 是勞力密集、描述詳盡的編目方式，用來處理數量龐大且內容複雜的網路資源，不僅成本偏高，而且緩不濟急。^[25]

為了強化網路資源的整理，增進使用效能，許多機構或個人紛紛對傳統編目機制以外的資源描述工具進行研究，設計出各種 Metadata。有關 Metadata 的發展，國內學者如陳昭珍、陳雪華、陳亞寧等均曾撰文詳敘，本文不再贅述。對於各式各樣的資訊資源，傳統的記述編目也是 Metadata 的一種，但真實世界的應用需要更廣範圍的 Metadata。茲列舉數種 Metadata 的類型如下：

1. 說明使用條件與規則的 Metadata (Terms and Conditions)
2. 有關物件行政管理的 Metadata (Administrative Data)

^[24] 同註 3，p.17。

^[25] 陳雪華，數位時代資訊組織之發展趨勢，《中國圖書館學會會報》，64 (2000.6)，頁 52。

3. 敘述物件屬性及內容的 Metadata (Content rating)
4. 說明物件起源出處的 Metadata (Provenance)
5. 說明連結或關係的 Metadata (Linkage or Relationship Data)
6. 說明物件結構的 Metadata (Structural Data)

傳統的資料編目是以資源為主 (Resource-centric)，數位資訊的處理則是以關係為主 (Relationship-centric)。^[26] 建立及表達資訊資源之間的關係是編目最困難的一部分 (例如論文與期刊之間的關係)，數位物件的關係描述是 Metadata 重要的工作，但 MARC 的設計是把書目資料分別放進不同的欄位，其分離式的架構使它難以處理資訊間豐富且複雜的關係。圖書館對於數位化館藏的組織整理，如仍採用傳統的編目工具，要把編目的基礎模式從 Resource-centric 轉變為 Relationship-centric 是非常困難的。

MARC 的語法 (Syntax)、資料項目 (Data Elements) 和 AACR 都是舊時代的產物，與現代的書目描述標準有很大的差距，其精緻性及展延性均已嫌不足，技術也已老舊。當網路各界已使用 XML 做為資料交換的語法時，只有圖書館界還在使用 MARC，這種獨特而又神秘的標準將使圖書館逐漸與其他資訊業界隔絕，無法溝通。圖書館界人士認為 MARC 的問題在於「活得太久而無用」(outlived its usefulness)^[27]，AACR 則是「方釘子放在圓洞內」(a square peg in a round hole)^[28]，都是過時而且不適用的標準。

於是圖書館界躊躇於 Metadata 的十字路口，各自踏著不同的腳步，有些圖書館已經改採 XML，有些圖書館仍在等待新的發展，有些圖書館腳踏兩條船，其 OPAC 仍維持使用 MARC 及 AACR2，數位資源則採用其他 Metadata 標準，有些圖書館則仍企圖使用 MARC 及 AACR2 處理數位資源。此種情況不禁令人擔憂，圖書館不但逐漸與資訊業界背道而馳，更彼此互相疏遠，未來的道路恐怕將越走越窄，終而進退失據。^[29] 當全世界的資訊業界都走向同一條大道，圖書

[26] 同註 6。

[27] Roy Tennant, "MARC Must Die." *Library Journal* 127:18 (Oct. 15, 2002)

[28] Steven C. Shadle, "A Square Peg in a Round Hole: Applying AACR2 to Electronic Journals." *The Serials Librarian* 33:1/2 (1998), p.147.

[29] Barbara Baruth, "Missing Pieces that Fill in the Academic Library Puzzle." *American Libraries* 33:6 (June/July 2002), p.59.

館界卻執意選擇另一條神秘小徑，此行結果究竟是柳暗花明又一村，還是走到路的盡頭，無人能預料。

五、圖書館 OPAC 何去何從？

數位時代的圖書館目錄究竟應該扮演什麼角色？這是一個圖書館員絕對不能忽略並且必須勇敢面對的問題，無視此問題的存在或期待問題自動消失，都是逃避現實的想法。^[30] 圖書館 OPAC 過去的角色是提供館藏的書目資訊，使讀者能夠利用館藏資源，如今這個存在的理由已經逐漸消失了。MARC 856 欄位的連結功能，雖證實適用於網路資源編目，但目前的 OPAC 架構並不具有處理大量數位資源的能力，即使有此能力，圖書館也沒有眾多的人員可以從事選擇、編目及維護的工作。在浩瀚的網路世界中尋找適用的資訊，使用者早已養成使用各式搜尋引擎的習慣，其功能強大，檢索容易，深受使用者的喜愛。做為資訊查尋及利用的工具，圖書館目錄正逐漸失去原有的優勢，不知未來何去何從？

受到網路及數位資源的衝擊，圖書館目錄的定義必須重新界定，它不應只是揭示圖書館館藏的工具，也不應漫無邊際地連結大量資訊資源，更不應以取代搜尋引擎的角色自居，它應該有更大的格局，但也應清楚自己的侷限。以下試就圖書館 OPAC 未來可能的發展方向進行探討。

(一) 在原有的基礎上建立一個更完善的圖書館目錄系統

此方法即為 Roy Tennant 所提出的 "one catalog fits all" 策略。^[31] 由於多數圖書館已投資大量的時間、金錢及人力於目錄系統的建置，廠商的自動化系統功能成熟，又能提供穩定的技術支援，圖書館多希望將數位資源直接加入原有的目錄系統，利用 MARC856 欄位連結數位資源網址，完全整合紙本館藏及數位化資訊資源，提供使用者熟悉的查詢介面，達到「一站購足」(one-stop shopping) 各種資訊的目的。但圖書館目錄如在原有的系統上發展，無論編目或維護都需要充足的人力，花費時間較長，MARC 及編目規則無法適用的問題也會一一浮

^[30] Regina Reynolds, "Inventory List or Information Gateway? The Role of the Catalog in the Digital Age." *Serials Review* 21:4 (Winter 1995), p. 75.

^[31] Roy Tennant, "The Print Perplex: Building the Future Catalog." *Library Journal* 122:19 (November 15, 1998)

現，書目整合及權威控制等功能是否能繼續加強，系統是否能容納大量的資料而仍正常運作，都是需要研究改進的問題

(二) 建立兩個平行的圖書館目錄系統

此法 Roy Tennant 稱為 "side-by-side model"^[32]，又稱為終結 MARC 的「埋葬」(Entombment) 策略^[33]，亦即停止生產 MARC 書目記錄，開始以新的編目標準建立另一個平行的系統，未來再設法將舊系統的資料轉移 (Migrate) 到新系統。使用者可以在檢索前先選擇一個系統，查畢後再選擇另一個系統，或選擇跨系統查詢的方式。此法的優點是不同系統的資料庫可針對不同資料的需求而設計，但缺點是資料庫必須分開使用，需要編製不同格式的 Metadata。

(三) 使圖書館目錄成為資訊通道 (Gateway)、入口網站 (Portal) 或聯合目錄

圖書館目錄固然可以採取連結 URL 的方式提供數位資源的利用，但做法費時費力，不僅館員疲於應付，目錄系統亦不堪負荷，而且各館編目工作重覆，相當浪費，效果亦不及網路搜尋引擎或 amazon.com (網路書店)。為了提供使用者更好的服務，發展系統介面或建立入口網站是新的發展趨勢，可將圖書館目錄連結至不同的資訊系統、搜集引擎或 metadata repository，使用者指令透過標準介面送至各系統進行查詢並將結果傳回整合顯示，可經由單一的檢索及管理定點集結圖書館的資源及服務，同時具有入口網站或聯合目錄的功能。^{[34][35]}

(四) 使圖書館目錄成為知識取用系統 (Knowledge Access system)

圖書館目錄不僅應具有查詢及取用資訊的功能，還應包括評鑑、選擇、呈現及組織資訊的功能。未來當使用者進入圖書館的線上目錄查詢資料，可以查到圖書館館藏所有資料及其他在網路上可獲取的相關資源，並且是可信賴的資訊，此時圖書館 OPAC 不再只是目錄，而是知識取用系統。^[36]所謂知識取用系統是將

[32] 同註 31。

[33] Roy Tennant, "MARC Exit Strategies." *Library Journal* 127:19 (November 15, 2002), p. 28.

[34] D. S. Ketchell, "Too Many Channels: Making Sense Out of Portals and Personalization." *Information Technology and Libraries* 19 (2000), pp. 175-9.

[35] 同註 17，p. 57。

[36] Jane E. Hughes, "Access, Access, Access! The New OPAC Mantra." *American Libraries* 32:5 (May 2001), pp.62-64.

知識架構體系做一系統性的統合整理，在使用者發出檢索訊息時能有效取得知識，不僅提供書目資訊，更要提供相關的全文資料。^[37]此種系統需要相當複雜的技術，也需要各個不同地域及學科領域的共同合作。

六、結語

分類編目一直是圖書館員最擅長的工作，也是別人眼中最專業的工作，不論面對的是實體或數位館藏，圖書館不變的角色就是資源的組織整理，使資訊容易查詢及利用。圖書館 OPAC 傳統的定義為館藏目錄，是讀者查詢及利用館藏資料的重要工具，數位化資源的興起對 OPAC 的定義形成挑戰，網路搜尋引擎一躍成為讀者查詢資料的最愛，促使圖書館重新思考 OPAC 的角色。數位資源數量龐大，形式多樣，變幻無常，使傳統的圖書館資訊組織方式受到嚴厲的考驗。圖書館界應本著不屈不撓的精神，積極研究發展相關的標準及技術，並建立合作的機制，共同進行廣泛的數位資源之組織整理工作。面對前所未有的挑戰，圖書館員必須具有全新的思維及堅定的決心，努力學習，認真思考未來的發展方向，才能重建 OPAC 新時代的地位。

^[37] 同註 25，頁 57。

Organization of Digital Resources and the New Role of Library OPAC

Li-ping Chen

Abstract

The library catalog has traditionally been an inventory of a library's collection, all of which was owned and physically controlled by the library. The advent of digital resources accessed over the Internet challenges this definition, and forces librarians to rethink the role of OPAC. This article first discusses how traditional library cataloging has been affected by digital resources, and then examines the limitations of traditional cataloging tools, including MARC bibliographic standards and AACR2. Access to the digital resources is generally provided through library web pages or OPACs, and the single-record or separate-records approach has been evaluated. The creation of MARC 856 field bridges the gap between resources on the Internet and bibliographic records in library OPACs, and PURL has been used as a means for URL maintenance. While traditional cataloging tools are becoming obso-

Keywords (關鍵詞): Digital Resources ; Digital Collections ; Electronic Resources ;
Electronic Collections ; Organizing Electronic Collections ; Cataloging ;
Online Catalogs ; OPAC
數位資源 ; 數位館藏 ; 電子資源 ; 電子館藏 ; 資訊組織 ; 分類編目 ; 線上目錄

Li-ping Chen : Associate Professor and Chairman, Graduate Institute of Library and Information
Science, National Chung Hsing University ; E-mail: lpchen@dragon.nchu.edu.tw

lescent, libraries are beginning to use metadata to facilitate more sophisticated and comprehensive searches of information. Possible methods for building future library OPAC include: (1) one catalog fits all; (2) a parallel system; (3) a gateway, portal, or union catalog; and (4) transforming catalogs into knowledge access systems.