

線上目錄的新面貌

黃鴻珠

淡江大學覺生紀念圖書館館長

石秋霞

淡江大學覺生紀念圖書館編審

摘要

因應資訊科技環境的發展、使用者需求模式與習慣的改變，圖書資訊界重新思考線上目錄的角色與應具備的功能，並積極展開目錄的革新，新式的線上目錄相繼推出。本文從文獻探討及觀察國際上圖書館線上目錄系統近幾年推出的新面貌，歸納線上目錄的變革與作法，另進行讀者對新式線上目錄系統的意見調查，提出幾項建議：(一)善用網路環境之便利，提升線上目錄的功能；(二)系統設計宜以簡單好用為原則；(三)圖文並茂的書目記錄，豐富目錄的呈現方式及其選擇、辨識之功能；(四)增加應用目錄的新功能，如：引用格式、被引用情況以及新知通告服務等；(五)與書商、使用者共同合作，改變建製目錄的方法。然而，開放讀者提供主題詞之可行性，研究者的需求與一般讀者的需求是否相同，如何滿足研究者的需求應納入考慮，再者，線上目錄收錄範圍的廣度與深度，又是否一館一目錄等都值得思考。

關鍵詞：線上目錄、OPAC

壹、前言

目錄長久以來一直擔負提供使用者查詢館藏資料的任務，其記載的書目記錄具有辨識與聚集資訊的功能，是使用圖書館資源的入口。目錄的形態與服務隨資訊科技的發展不斷地變動，從單一功能的系統進展至 1970 年代融合多功能於一體的整合性系統，1980 年代館藏目錄與二次文獻整合情境，1990 年代則因網際網路的盛行及文獻快速數位化的衝擊下，更是脫胎換骨(黃鴻珠，李靜君，2000，頁 108)。隨 Google 等搜尋引擎的出現，其簡單好用的界面、具備自然語言查詢、

搜尋多種形態資訊等特色，受到不擅長資訊檢索者的青睞，一般人檢索資訊之方式與習慣亦深受影響，搜尋引擎成為查尋資料的首選工具。這種現象直接衝擊圖書館館藏目錄系統的發展，促使圖書資訊界重新思考線上目錄的角色與應具備的功能，並積極展開目錄的革新，新式的線上目錄隨之相繼推出。這些革新究竟引起何種變化？是否符合使用者的期待？引發本研究之動機，本文從文獻探討及觀察這幾年國際上新推出之圖書館線上目錄系統的新面貌，歸納線上目錄的變革與作法，另進行讀者對新式線上目錄系統的意見調查，以瞭解讀者對新型目錄的觀感，所得結果期望能供各界發展新式目錄系統的參考。

貳、影響線上目錄變化之因素

網路普及後資訊的徵集、整理與服務產生革命性的變化，資料的供應與檢索資料的系統呈現多元化，除圖書館外，網路遍佈的網站也是資料供應的單位，搜尋引擎是檢索的工具；而網路書店的檢索系統與圖書館線上目錄性質接近，其影響更直接，另圖書資訊界自身的檢討與努力也是線上目錄思變的動力之一，茲略述如下。

一、搜尋引擎與網路書店的檢索系統，改變一般人使用資訊的習慣

大學生的學習生活已深受網際網路的影響，OCLC 在 2005 年的調查報告顯示，約有 89% 的大學生以搜尋引擎作為查詢資訊的起點，其中 Google 為首選 (OCLC Online Computer Library Center, 2006)。與圖書館線上目錄性質相似的網路書店的目錄系統也深受一般人喜愛；查館藏目錄、網路書店的檢索系統、Google 三者間有何不同？茲從檢索範圍、檢索方法與結果的呈現等項目略加比較，詳見表 1。

表 1：Google、Amazon 與圖書館線上目錄的比較

系統 項目	Google	Amazon	圖書館線上目錄
檢 索 範 圍	1. 範圍廣遍及網路上的資源、資料類型多(如網站、部落格、學術文獻等)、資料單元細(如單篇論文)、直接串連全文。	1. Amazon 網路書店提供的商品，包括圖書、VCD 及其他商品。 2. 優勢：可查詢新出版的圖書資訊。	1. 特定圖書館所典藏的實體與虛擬資料，書目著錄僅止於書刊層級。 2. 優勢：所提供資源係經過選擇與組織。

系統 項目	Google	Amazon	圖書館線上目錄
	2. 優勢：單一查詢、直接取得全文。		
預設檢索方法與項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統預設的檢索方法：全文檢索。 2. 檢索詞：自然語言； 3. 可設定限制範圍：語言、檔案類型、日期、字詞位置、網域等。 4. 輔助功能：自動偵測拼字錯誤，提供查詢建議，如：改試常用的字詞等。 5. 優勢：查詢方法簡單，不需具備布林邏輯等檢索概念。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統預設全文檢索； 2. 可選擇依資料類型瀏覽，其與檢索功能陳列在同一畫面，使用者不需切換。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 視各館系統自訂，預設瀏覽或關鍵詞查詢，並提供作者、書名、主題、出版者等項目供選擇；其中，主題項係採主題表之控制辭彙。 2. 可設定限制檢索範圍：資料類型、語言、出版地、出版年、內容年代、館藏地等。 3. 優勢：檢索項目明確，但主題詞不易訂定，易被忽略以及造成使用者查詢挫敗感之主因。
檢索結果的呈現方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依相關性排序。 2. 提供類似網頁，連結相關網站。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 檢索結果會按資料類型分，次依主題分析，以供縮小範圍。 2. 每一筆記錄，包括書目資料、書影、書評、內容摘錄以及圖書推薦等。 3. 優勢：圖文並茂，較具吸引力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可依書名、作者、出版年等項目排序。 2. 每一筆記錄，顯示書刊名、作者、出版資料、分類號、主題等書目資料。 3. 優勢：主題詞具有聚集資訊功用，其可控制同義詞，並有呈現相關主題之層屬關係。

線上目錄提供查詢圖書館典藏的實體與虛擬資料，優勢在於內容係經選擇與組織，但系統執行標目等結構較複雜的控制辭彙或權威款目，有時易生回應速度緩慢；再者，書目著錄僅止於書刊層次，無法查詢單篇文獻，因而從確認到取得文獻需花費較長時間（Fast and Campbell, 2004）。反觀 Google 具備界面簡單、易用、快速、依相關性排序、自然語言查詢、檢索建議等特點，因此，利用 Google 查詢資料，不用指定作者、書刊名與主題等查詢項，不必熟悉布林邏輯，沒有明顯地等待時間便可取得結果又可連結文件或網站，一般人查尋資料的習慣與模式

因而改變。另一方面，揭示館藏資訊為線上目錄的功能之一，每一筆書目記錄書刊名、作者、出版項、分類號、標題等書目資料以及館藏情況，作為使用圖書館資源的中介者，指引其找到所需資料。然而，Amazon 除顯示書目資料外，還提供書影、內容摘錄、書評、讀者心得等資訊，使用者可更為明確，系統甚至以查詢詞進行分析，主動推薦相關的圖書延伸其閱讀範圍。

從上述的比較可以看出，三者收錄的範圍不同，針對的資料形態有別，難以比較，但近年來受到圖書館購置的電子資源越來越多的影響，館藏目錄也收錄電子資源，但據圖書館線上目錄取用全文或原件仍需經過多道程序，尤其是遇該館未典藏，需再查詢聯合目錄並透過文獻傳遞服務取得。

二、圖書資訊界對目錄革新所作的努力

館藏目錄是使用圖書館資源的入口，因應資訊環境的變遷與使用者的期待，線上目錄發展至今雖已有相當大地改革，圖書資訊界仍不斷地探究目錄的內容組織，與系統廠商合作持續地開發新系統或改進原有系統，以期更符合使用者的需求。1998 年國際圖書館聯盟（International Federation of Library Associations，簡稱 IFLA）書目記錄功能需求（Functional Requirements for Bibliographic Records，簡稱 FRBR）研究小組提出 FRBR 最終報告，其目的在於呈現作品間的內容、載體版本等不同層級的關係，對於使用者而言，可提供較好的聚集功能、易於蒐尋資訊，尤其是辨識單一作品內容版本間的關係，希冀目錄成為使用者找尋、辨識、選擇與取得所需資料之工具（IFLA, 1998）。

面對各方的衝擊，除 IFLA 外，各大圖書館亦紛紛進行改善線上目錄的研究，並提出建議，如加州大學（University of California）、印地安那大學（Indiana University）、美國國會圖書館（Library of Congress）等。加州大學圖書館書目服務任務小組認為，目錄的功能主要是確認與取得特定已知作品，對於知識的發現、導航以及選擇資訊等方面尚有很大地發展空間，其提出幾項與使用者相關的建議，包括：(1)便利使用者連結全文；(2)提供推薦專欄：分析使用者的檢索歷史或個人設定檔，主動推薦資料；(3)支援個人化設定；(4)檢索結果不理想時，系統給予查詢建議；(5)依類別或主題瀏覽檢索結果，節省其瀏覽花費的時間；(6)書目傳遞服務；(7)檢索結果依相關性排序；(8)針對非羅馬拼音資料，應提供較好的查詢方法（University of California Libraries Bibliographical Services Task

Force, 2005, p.2, 11-17)。印地安那大學係以編目的未來進行探究，在該份白皮書中指出，線上目錄與其他資訊系統的互通性會愈來愈高，應重視使用者的需求，譬如：提供整合性檢索服務，可同時查詢目錄以及其他資料庫、網路資源，此外，科技將持續影響目錄的使用與設計，提供自然語言查詢、分類瀏覽 (Taxonomy Browsing)、分類對照表 (Taxonomy Mapping) 以及相關性演算法等可改善目錄的檢索功能，而多館檢索 (Broadcast) 可將範圍擴展至其他書目資料庫 (Byrd, et al., 2006, p.13)。諸如此類的研究，除瞭解使用者需求外，亦是驅使線上目錄改變與發展的動力。

參、線上目錄之現況

承上所述，由於網際網路無遠弗屆與電子資源使用之便利，加上搜尋引擎簡單、易用備受一般人喜愛轉而對圖書館寄予厚望，在使用者的期待與圖書館的努力之下，許多線上目錄已今非昔比，而且各有所長，綜觀各系統的特色，除重視個人化的設計，對於查詢方式、檢索結果的呈現、書目記錄的內容、與其他系統的連結等都有很大的改變，茲分述如下：

一、多元化的查詢方式與即時提供輔助查詢的提示

觀察新推出的線上目錄在查詢方面顯著的改變有多元的查詢界面與方式、預設關鍵詞檢索、視覺化檢索、創新的瀏覽功能與即時提供輔助查詢的提示等，簡述如下：

(一) 多元的查詢界面與方式

以多元的查詢方式供使用者自由選擇，以美國阿靈頓公共圖書館 (Arlington Public Library) 為例，其目錄提供視覺化 (Visual)、傳統形式 (Classic) 與兒童 (Kids) 三種型式，如圖 1。一般人與兒童的目錄型式分開是常見的現象，視覺化與傳統目錄形式並列則是新的景象。



圖 1：阿靈頓公共圖書館線上目錄提供三種查詢的界面

(二) 預設關鍵詞查詢與相關性排序

仿做搜尋引擎的作法，系統預設不限檢索欄位的關鍵詞搜尋，但為避免檢索結果過多，檢索結果的顯示系統預設依相關性排序，使用者可從前幾筆資料作為判斷檢索結果之參考，與傳統線上目錄由使用者選擇資料的出版年、題名、作者、索書號項目的作法不同，美國北卡州立大學圖書館（North Carolina State University Library）所採用 Endeca 蒐尋系統便是一例。

(三) 視覺化檢索系統

系統分析與查詢詞相關的人、事、時、地、物，發揮目錄搜索知識之功能，以視覺化的方式呈現易引人注意，這是 AquaBrowser 的特點。AquaBrowser 為一外掛的子系統，可與現行各大整合性圖書館自動化系統結合，此系統係由荷蘭 Medialab Solutions 公司於 1998 年開發，採用 Igor 搜尋引擎，具備查詢、發現與修正檢索三項特點，其以視覺化圖形呈現檢索詞的關聯詞、拼音變化形、同義詞或翻譯等三種群集，使用者可從中發現資訊，具備提示相關主題的功能，提供更多的查找方向，此外，系統記錄整個檢索過程所使用的查詢詞，便於再查詢（Kaizer and Hodge, 2005）（如圖 2）。

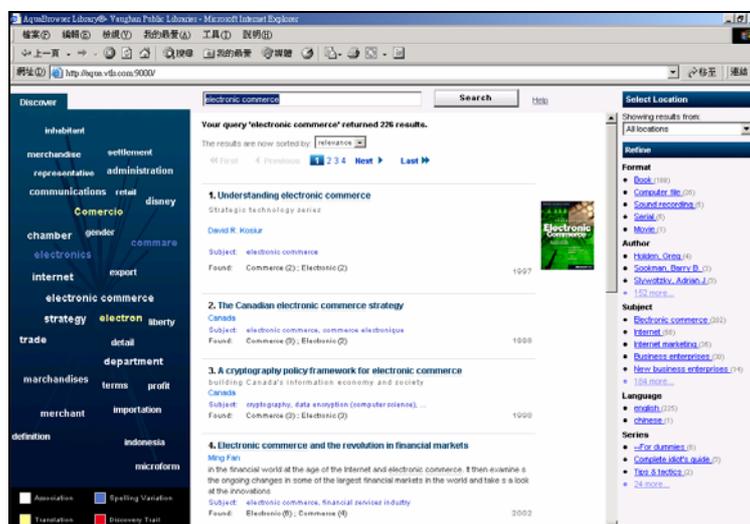


圖 2：AquaBrowser 檢索結果畫面：

以加拿大 Vaughan 公共圖書館（VPL）為例

(四) 創新的瀏覽功能

查詢者如不熟悉圖書館目錄選用的主題詞彙，易導致查詢失敗，系統則無法發揮聚集資訊之美意。北卡州立大學圖書館將檢索結果依美國國會分類法的大類

呈現，每個類號標示其名稱，使用者依類瀏覽，如同在書庫瀏覽架上圖書，常有意想不到地收獲（Antelman, Lynema and Pace, 2006, p.130）。

（五）即時提供輔助查詢的提示

當檢索結果太少或為零筆時，系統自動偵測拼字是否錯誤、給予查詢者相關主題或查詢建議（如：檢查有無錯別字、改試常用的字詞），提升使用者的信心。或者結果為零筆時，出現指引讀者洽詢館員、提介購申請或利用館際合作途徑借閱等訊息亦是一種輔助提示的作法，如美國康乃爾大學圖書館（Cornell University Library）（如圖 3）。

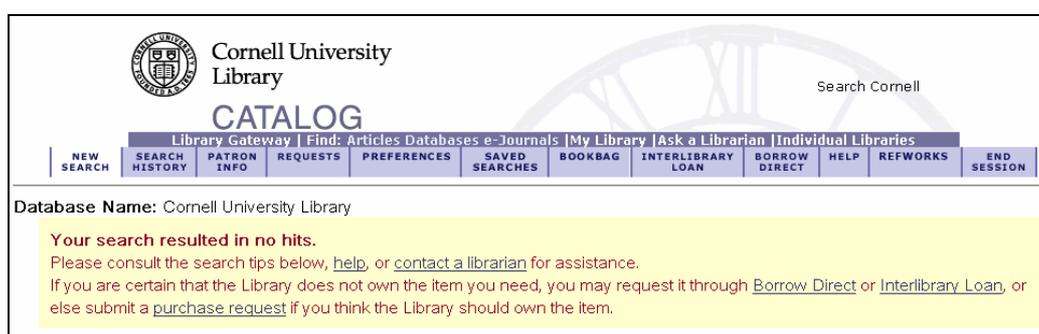


圖 3：美國康乃爾大學圖書館即時提供輔助查詢的提示

二、檢索結果的呈現與利用

傳統現上目錄檢索結果以簡單的方式呈現，一般包括查到的筆數，爾後呈現簡略目錄、詳細目錄。新式的線上目錄大幅改變檢索結果的呈現方式，在查詢者輸入一檢索詞後，系統將檢索結果依書目記錄所著錄的作者、語言、資料類型等項目進行分析，提供使用者選擇瀏覽，除可針對特定項目修正查詢，取得更精確的結果以及節省瀏覽時間，還可從各項目所標示的數量了解館藏分佈情況。就檢索結果的呈現，以北卡州立大學圖書館、加拿大 Vaughan 公共圖書館（Vaughan Public Libraries）、美國紐約的皇后圖書館（Queens Library）、OCLC 的 Open Worldcat、OCLC 的 FictionFinder 有其獨特之處，簡述這些系統的分析項目：

- （一）北卡州立大學圖書館：依美國國會分類號、標題（細分主題、形式、地理、年代等四項）、作者、語言、資料類型以及典藏地等分項呈現檢索結果，每個項目標示數量且依數量多寡排序。美國國會分類法分層顯示結果，供查詢者瞭解所檢索的主題之學科分佈或避免書刊名雖符合查詢詞而學科領域非所需之情況發生，另外，將標題細分主題、形式、地理、年代分別

呈現，提供更詳細之資訊（如圖 4）。

(二) Vaughan 公共圖書館：依資料類型、作者、美國國會標題、叢書名等四項，每個項目標示數量且依數量多寡排序。

(三) 皇后圖書館：依目錄、資料類型、作者、美國國會標題、語言、叢書名、團體名稱、地理名稱、人名、出版年等 10 項，每個項目標示數量且依數量多寡排序。

(四) Open Worldcat：依作者、內容分析、資料類型、語言、出版年，每個項目標示數量且依數量多寡排序。

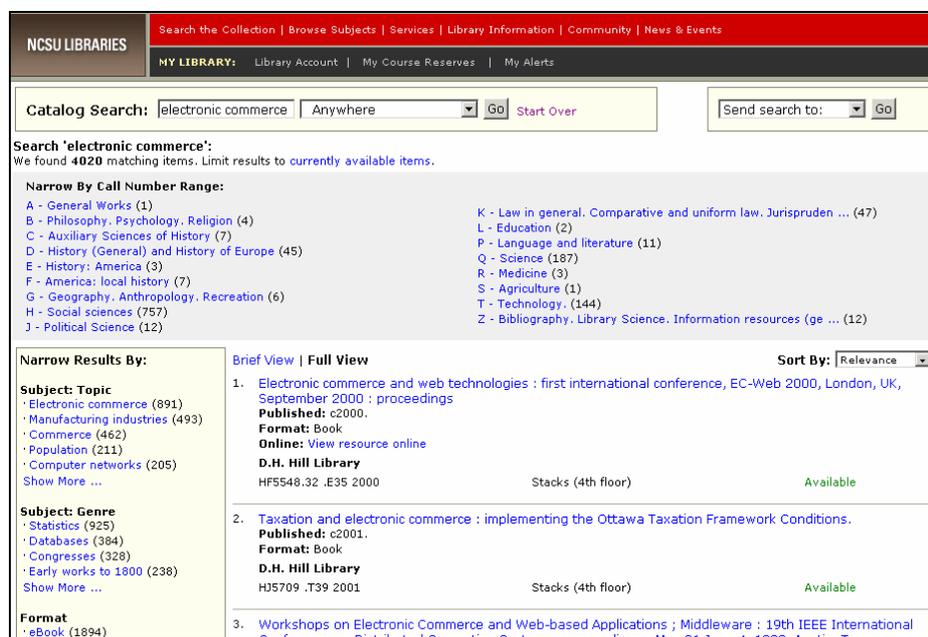


圖 4：北卡州立大學圖書館檢索結果畫面

另外，OCLC 所進行的 FictionFinder 計畫具備 FRBR 功能，將 Worldcat 資料庫中 280 萬的小說記錄進行分析，呈現作品間的內容版本、載體等層級關係，有辨識單一作品的語文、出版年、形式等版本之成效（如圖 5 與圖 6）。

	Title / Author	Editions	Libraries
1.	Gulliver's Travels / Swift, Jonathan Chronicles a seventeenth-century Englishman's voyages to such strange places as Lilliput, where people are six inches tall, and Brobdingnag, a land peopled by giants.	952	26116
2.	Hong Lou Meng / Cao, Xueqin For more than a century and a half, Dream of the Red Chamber has been recognized in China as the greatest of its novels, a Chinese Romeo-and-Juliet love story and a portrait of one of the world's great civilizations. Chi-chen Wang's translation is skillful, accurate and fascinating. -http://www.loc.gov/catdir	350	5289

圖 5：具 FRBR 功能的目錄—以 OCLC FictionFinder 為例

Hong lou meng.
Cao, Xueqin, ca. 1717-1763

Summary: For more than a century and a half, Dream of the Red Chamber has been recognized in China as the greatest of its novels, a Chinese Romeo-and-Juliet love story and a portrait of one of the world's great civilizations. Chi-chen Wang's translation is skillful, accurate and fascinating. - http://www.loc.gov/catdir

Genres: Autobiographical fiction | Domestic fiction | Love stories | Historical fiction

Characters: Jia, Baoyu (Fictitious character) | Feng chieh (Fictitious character) | Lin, Tai-yü (Fictitious character)

Settings: China — History — Qing dynasty, 1644-1912 [+] | China | China — History — Ch'ing dynasty, 1644-1912 [+] | China — Social life and customs — 1644-1912 [+]

Subjects: Cao, Xueqin, — ca. 1717-1763 [+] | Chinese fiction — Qing dynasty, 1644-1912 [+] | Chinese fiction — 18th century [+] | Cao, Xueqin, — ca. 1717-1763. — Hong lou meng [+] | Chinese fiction | [More]

Work Key: cao, xueqin\ca 1717 1763/hong lou meng

Editions	Genres	Characters	Settings	Subjects
Narrow by Languages: All (00350) Narrow by Format: Show All				
Title / Author	Date	Language	Format	Aud. Libraries
1. Dream of the red chamber, by Tsao Hsueh-chin. With a continuation by Kao Ou. Translated from the Chinese by Chi-chen Wang. Pref. by Mark Van Doren	1958	English	Book	General 5289

圖 6：內容版本聚集之範例—以“Hong lou meng”為例

據檢索結果顯示的書目資料所提供的利用與管理也是傳統線上目錄所不及之處，各系統的作法各具巧思，包括：(1)提供連結位址（URL）放置於個人網頁或教學平台；(2)下載、存檔或匯出至個人書目資料管理軟體(如：Refworks)；(3)加到書籤管理工具；(4)電子郵件。此外，系統傳遞新知的機制，有 RSS Feed（簡易信息聚合 Really Simple Syndication，簡稱 RSS）（如：皇后圖書館）與電子郵件（如：英國哈德斯菲大學圖書館 University of Huddersfield Library）兩種訂閱方式，及時掌握新進館藏及特定主題之資訊。

館藏資訊的呈現應以明確、便利為原則，宜與於第一層次書目顯示索書號與館藏情況為最佳，減少點選畫面的次數；哈德斯菲大學圖書館甚利用平面圖指引讀者圖書放置的架位，對於不熟悉圖書館環境的讀者更是項貼心服務（如圖 7）。

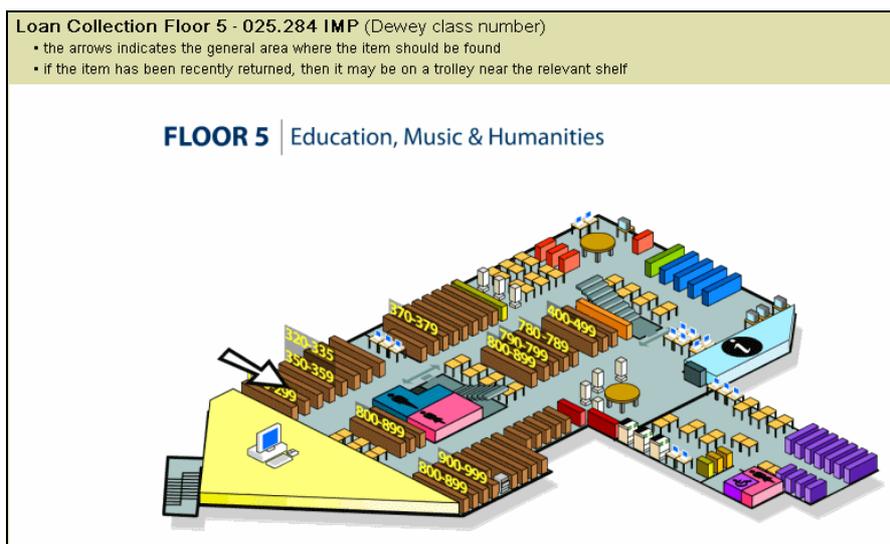


圖 7：圖書放置處之指示圖－以哈德斯菲大學圖書館為例

三、豐富書目記錄的內容及增加讀者參與圖書館的加值服務

新式目錄系統書目記錄顯示的項目，除傳統目錄的書刊名、作者、稽核項、出版項、分類號、標題以及館藏資訊外，為讓使用者易於辨識與選擇資料，增加書影、目次、內容摘錄、書評、註解、作者介紹等資訊。其他尚有書刊名檔案 (Title Profile)，著錄摘要、目次、得獎記錄、故事情節的人物與其扮演角色介紹、主題、場景地點等，並提供查詢功能，以小說情節查詢相關館藏，如：FictionFinder、Vaughan 公共圖書館與皇后圖書館則由 Syndetic Solutions 公司提供這方面資訊 (如圖 8)。



圖 8：書刊名檔案－以 Harry Potter and the Chamber of Secrets 為例

值此 Web2.0 時代與社會軟體 (Social Software) 的出現，使用者可自行利用詮釋資料和標籤 (Tags) 組織數位內容並開放分享，便於查詢與聚集網路資源，這種作法亦應用於線上目錄，如：賓州大學圖書館 (Penn Library) 由讀者貢獻閱讀心得、註解、標籤，因此，分類與訂定主題不再是館員與學科專家專屬的任務。該目錄係連結至 PennTags，供賓州社群查詢、組織與分享線上資源之社會書籤工具 (Social Bookmarking Tool)，由成員共同收集與維護網站位址，可直接連結至期刊文章、館藏目錄記錄(如圖 9)。由此可知，資訊傳播方式已從服務者單向提供變成與顧客雙方共同建置內容。

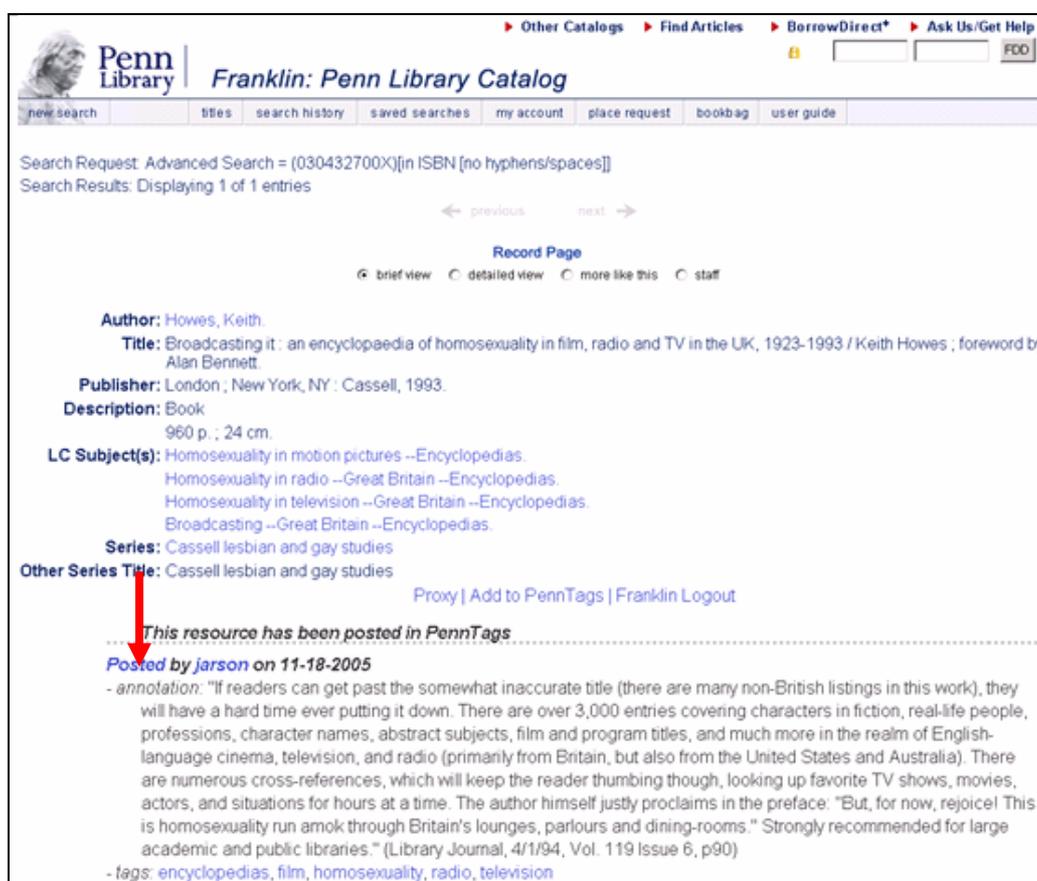


圖 9：讀者分享註解與標籤之範例－以賓州大學圖書館為例

四、整合圖書館資源或與其他外部服務系統連結

網際網路的便利在於可直接連用各種電子資源，包括圖書館館藏目錄、索引摘要資料庫、全文資料庫、電子書、電子期刊、搜尋引擎、網路書店等，再且線上目錄未能著錄文獻篇目之限制，單一館藏資源亦未無法滿足讀者需求，因此，線上目錄應整合或便利使用者連結上述論及之資源與文獻傳遞服務系統，例如：

線上目錄的新面貌

1. 查詢者自行設定：特定網站（如：Amazon、Google Book Search）與線上目錄連結，瀏覽網路上的圖書可同時確認圖書館館藏，然其作法需撰寫外掛程式碼（Script），配合可支援的瀏覽器（如：FireFox），非每位讀者所能勝任。
2. 搭配整合查詢軟體：The Ingalls Library 選用的 Primo，除具備館藏目錄功能外，亦提供使用者查詢機構典藏庫之數位化內容，此外，結合整合查詢系統（如：MetaLib）可整合圖書館自建或訂購電子資源，使線上目錄成為圖書館資源之入口（Breeding, 2006）。

五、基於分享的概念，利用開放程式碼建置圖書館目錄

Evergreen 是利用開放程式碼（Open Sources）建置圖書館整合系統 PINES（Public Information Network for Electronic Services，簡稱 PINES），係由美國喬治亞公共圖書館（Georgia Public Library Services）維護，有別於商業性軟體。美國羅徹斯特大學（University of Rochester）的 River Campus Libraries 著手進行 eXtensible Catalog（XC），目的在於將傳統與數位圖書館的資源予以結合，亦是一例。此外，美國普利茅斯州立大學（Plymouth State University）的 Lamson Library 應用 WordPress 軟體，將線上目錄 Wpopac 以部落格（Blog）方式呈現，除具備查詢館藏功能外，善用部落格社群的特點，提高使用者對於資源的利用與圖書館之互動。

肆、讀者對新式線上目錄的回應

為瞭解讀者對於新式目錄的觀感，本研究選擇北卡州立大學圖書館、Vaughan 公共圖書館、皇后圖書館、Open WorldCat 四個目錄系統由受訪者實際操作，觀察其操作過程並利用訪談方式蒐集讀者的回應，囿於時間及、人力無法於短時間內完成全面性的探討，此處僅陳述受訪者對新式線上目錄系統的檢索功能，結果呈現方式與書目記錄的內容等面向觀察讀者的回應，茲說明如下。

一、受訪者的基本資料

計有 36 位淡江大學圖書館（以下簡稱本館）讀者參與此次的調查，其年齡、學院、身份之分佈如圖 10 所示，這些受訪者平日都有利用蒐集引擎找尋資料的

習慣，且多數選擇 Google 與 Yahoo!，此外，約有八成的受訪曾使用網路書店的經驗，選用的網站依序為博客來、Amazon、金石堂為前三名。當問及使用本館線上目錄之經驗，其曾遇到的問題如下：

- (一) 查詢方法：受訪者選擇瀏覽查詢為第一個檢索方法，因此為系統預設的畫面，亦有受訪者認為瀏覽查詢只有一個輸入欄位，誤以為其與 Google 一樣是全文檢索；也有受訪者因熟悉資料庫的使用，將關鍵詞的名稱與資料庫所提供的關鍵詞查詢項產生混淆，將其視為主題查詢。
- (二) 主題項的使用：查詢特定主題是大部分受訪者最感到困擾的問題。知道有此項目的使用者，卻不知如何選用主題詞；不知有主題項查詢的受訪者，其作法是先利用書刊名查詢再到書庫瀏覽架上圖書，而常發生書刊名雖符合查詢條件，內容卻非使用者所需之情況。也有受訪者認為線上目錄的功能是用於確認本館是否有其所需之作品，已有明確的書目資料並不需利用主題查詢。
- (三) 語文、版本與資料類型問題：以外語學院的受訪者較常發生。由於本館所典藏資料係依據東方及西方語文，次依主題分置各樓層，相同內容但因其語文、類型不同，分別典藏於四樓（期刊）、五樓(非書資料)、七樓(中文譯本)以及九樓(外文原著)等幾種情況，由於目前本館目錄並未針對語文、類型等相關資料建立關聯，查詢者需清楚各種語文或類型之題名，多次檢索始能蒐集完整。此外，瀏覽簡略書目，目錄顯示為外文的書刊名，查看詳目卻為中文資料亦造成其困擾。
- (四) 對於本館目錄之建議：(1)可連結他館的館藏目錄或聯合目錄；(2)可提供書影、書評及內容簡介等；(3)館藏資訊可在第一層書目顯示；(4)提供範例說明及查詢提示。

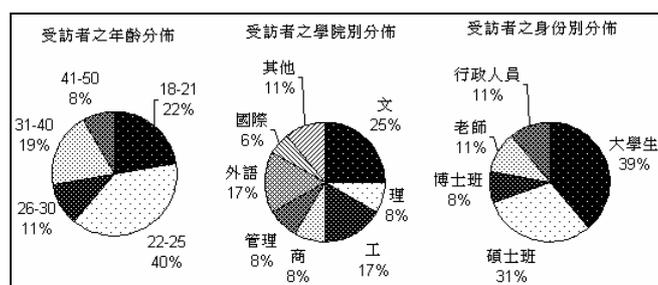


圖 10：受訪者之基本資料

二、目錄的檢索功能

北卡州立大學圖書館、Vaughan 公共圖書館、皇后圖書館、Open WorldCat 四個系統，除北卡州立大學圖書館在預設檢索畫面，可設定查詢項目進行檢索，其他三種都預設為不限欄位。根據研究者觀察，顯少有受訪者更改查詢項；另外，約有六成左右的受訪者對 AquaBrowser 檢索系統表示肯定，原因包括：(1)系統分析的關聯詞，可擴展查詢者的思維範圍，會有意想不到之收獲，尤以不熟悉的學科助益最大；(2)被圖形呈現的方式所吸引，很新穎的檢索方法；(3)直接點選查詢，不需再輸入檢索詞很容易。然而，有受訪者認為：(1)系統分析的部分關聯詞與需求不相關；(2)呈現的畫面太花俏；(3)不斷地連結易迷失；(4)要查找的方向很明確，不需要參考關聯詞。依受訪者的年齡、身份別、學院別分析其對 AquaBrowser 的喜好程度，可發現此系統頗受大學生所喜愛，如圖 11。

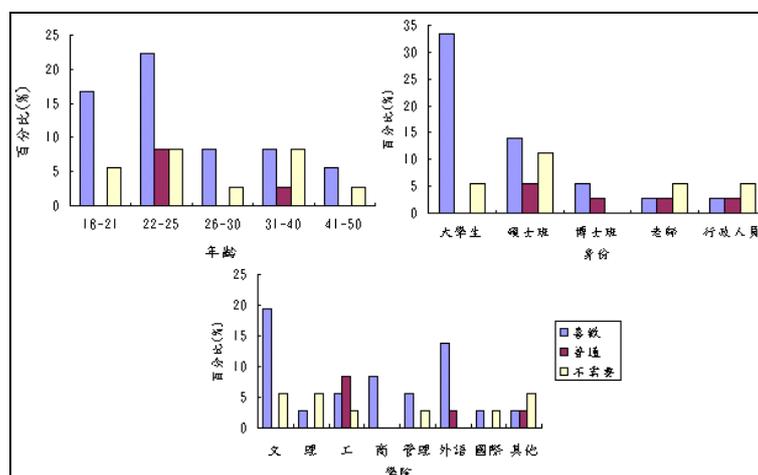


圖 11：對 AquaBrowser 的喜好程度：依受訪者的年齡、身份、學院分析

三、檢索結果之呈現方式

受訪者對於北卡州立大學圖書館、Vaughan 公共圖書館、皇后圖書館、Open WorldCat 四個系統的檢索結果項目與方式之反應，茲簡述如下：

- (一) 檢索結果的排序：經由研究者觀察發現受訪者以查看第一頁 10 筆的書目記錄判斷該次的檢索結果是否為所需資料為依據，這可能是目錄預設以相關性排序所造成的結果。
- (二) 多面向書目資料的分析：檢索者不需一一瀏覽結果，縮小檢索範圍，不僅節省時間又可取得較為精確的結果。然每位受訪者對於系統該提供那些項

目不盡相同，其中以主題、資料類型、語言、作者、出版年五個項目較多受訪者點選；另外，北卡州立大學圖書館將檢索結果依國會分類法對於熟悉該分類系統的受訪者給予肯定，認為其可了解其查詢的主題之跨學科分佈情況，同時可解決以系統以關鍵字詞比對，雖檢索結果符合而主題非使用者需要之問題。建議方面，由於這四個目錄都以數量排序，有受訪者建議應以字順排列，尤其是作者項，依序瀏覽避免遺漏特定作者。

- (三) 館藏資訊：對於北卡州立大學圖書館將館藏資訊呈現在第一層書目，可明確得知其放置處及其借閱情況，減少點選項目之次數表示認同。
- (四) 書目記錄之內容項目：除北卡州立大學圖書館外，其他三個圖書館目錄都有提供書影、書評，而 Vaughan 公共圖書館與皇后圖書館的作法是將書影與第一層次的書目一同顯示，其他資訊則外連至 Syndetic Solutions，內容包括書評、簡介、部分章節摘錄、目次、圖書與作者檔案介紹等，受訪者認為這些資料可協助其選擇、確認，書影則可幫助其到書庫找書之附加價值，而經由目次可了解該書內容的架構。

伍、結論與建議

由於整個資訊使用與傳播環境的變化，改變取用資訊的方式與習慣，一向以提供資源服務為要務之圖書館，仍持續致力於營造一更便利的資源使用環境。在求新求變的過程中除應突顯圖書館既有之優勢外，亦須以使用者的需求為前題，建置一適用的線上目錄，提高館藏的能見度及使用率。歸納近幾年國際上圖書館線上目錄的變化及使用者的回應，提出以下幾項建議：

- (一) 善用網路環境之便利，提升線上目錄的功能：線上目錄可結合各館目錄與聯合目錄，自建資源（如：機構典藏庫）、網路上開放取用之資源，扮演使用者與館藏之中介者，並將資源範圍延伸至網路其他資源。
- (二) 系統設計宜以簡單好用為原則：從多份研究報告指出，使用者將 Google 列為首選，簡易的查詢方式是原因之一，為避免不相關的檢索結果過多，系統應配合設計演算法相關性之排序功能，或針對書目記錄中的著錄項目（如：作者、資料類型、書刊名以及主題）進行群集分析，使用者可限定所需範圍再次檢索查看，避免浪費瀏覽時間之情況發生。

- (三) 主題詞選用之可行性：傳統的分類系統與標題表有完整的結構，可呈現相關主題間的層屬關係，對於聚集資料功不可沒。然而，由於使用者不熟悉詞目，已有圖書館開放使用者一同貢獻主題詞標籤，其係屬自然語言，不受傳統主題詞表限制，能反應當下流行詞彙現況，亦較貼近使用者想法，相對地，未能有效控制同義詞，易使檢索結果有所疏漏或缺乏精確率，這種作法的成效為何，仍有待進一步探究。
- (四) 圖文並茂的書目記錄，豐富目錄的呈現方式及其選擇、辨識之功能：使用者可以書影、目次、書評等作為選擇、辨識資料之參考。資料來源由圖書館提供或與讀者合作共同建置，都已有圖書館採用，唯讀者參與之意願為何，可列為日後進一步研究之建議。
- (五) 線上目錄收錄的範圍：傳統中以館藏為主的目錄在數位時代是否適用需重新檢討，網路時代倡導的是可用但不一定需要擁有，因之，從提供資料的角度來看，館藏目錄收錄的範圍無論是廣度或深度都應重新思考。
- (六) 研究者的需求與一般讀者的需求是否相同，值得研究：研究者的需求別於一般讀者，研究者有時需要廣泛全盤檢索，與一般使用者僅擷取數筆資料不同，因之，如何滿足研究者的需求應納入考慮。
- (七) 增加應用目錄的新功能：從使用者應用目錄的觀點思考可增加的新功能，如提供各式引用的格式以便於納入參考書目；提供被引用的情況的記錄，Amazon 的目錄已提供此功能的雛型，目錄如有此功能是不錯的選擇，而且可仿倣現行期刊論文系統針對該書有興趣者提供該書被引用的新知通告服務。
- (八) 改變建製目錄的方法：OCLC 推出 Prompt Catalog，其作法為 OCLC 與書商合作，圖書館購置新書時，書商將該書的書目與購置圖書館的信息傳至 OCLC 的聯合目錄；另 WorldCat 開放使用者鍵入目次、書評等資料，這些作法不僅加速目錄的建置，同時可開放使用者針對系統中資料的正誤表達意見，以提升資料的品質。
- (九) 是否一館一目錄值得思考：從電子資源應用的經驗，共用目錄是極其平常的事，因之，紙本社會中一館一目錄的作法是否受到挑戰值得研究。

觀察人類應用工具的歷史，新工具的應用最初是以模仿既有的作業方式為主，這是未能全盤掌握新工具性能使然，等到對新工具熟稔後，必能以新工具的特點創新作法，線上目錄的發展亦沿此道推進，新式線上目錄的面貌正源源不斷呈現。

參考書目

1. Antelman, K., Lynema, E. and Pace A. K. (2006). Toward a Twenty-First Century Library Catalog. *Information Technology and Libraries*, 25(3), p.128-139.
2. Breeding, M. (2006). OPAC sustenance: Ex Libris to serve up Primo. *Library Technology Guides*, Retrieved December 2 2006, from <http://www.librarytechnology.org/ltg-displaytext.pl?RC=11856>
3. Calhoun, K.(2006). *The Changing Nature of the Catalog and its Integration with Orther Discovery Tools*. Retrieved December 2 2006, from <http://www.loc.gov/catdir/calhoun-report-final.pdf>
4. Byrd, J., Charbonneau, G., Charbonneau, M., Courtney, A., Jonson, E., & Leonard, K. (2006). *A White Paper on the Future of Cataloging at Indiana University*. Retrieved December 2 2006, from http://www.iub.edu/~libtserv/pub/Future_of_Cataloging_White_Paper.pdf
5. Dempsey, L. (2006). The Library Catalogue in the New Discovery Environment: Some Thoughts. *ARIADNE*, 48. Retrieved December 2 2006, from <http://www.ariadne.ac.uk/issue48/dempsey>
6. eXtensible Catalog(XC). Retrieved December 2 2006, from http://www.extensiblecatalog.info/?page_id=2
7. Fast, K. V. and Campbell, D. G. (2004). I Still Like Google: University Student Perceptions of Searching OPACs and the Web. *Proceedings of the 67th ASIS&T Annual Meeting*, 41, 138-146.
8. Hildreth, C.R (1997). The Use and Understanding of Keyword Searching in a University Online Catalog. *Information Technology and Libraries*, 16(2), 52.
9. International Federation of Library Associations. (1998). *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*. Retrieved December 2 2006, from <http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr.pdf>
10. Kaizer, J. and Hodge A.(2005). AquaBrowser Library: Search, Discover, Refine. *Library Hi Tech News* 10, 9-11.
11. Large, A., and Beheshti, J.(1997). OPACs: a research review. *Library &*

Information Science Research, 19(2), 111-133.

12. Marcum, D. B.(2004).The Future of Cataloging. *LRTS*, 50(1), 5-9.
13. OCLC Online Computer Library Center. (2006). *College Students' Perceptions of Libraries and Information Resources*. Retrieved December 2 2006, from <http://www.oclc.org/reports/2005perceptions.htm>
14. Open-ILS.org. Retrieved December 2 2006, from <http://open-ils.org/>
15. University of California Libraries Bibliographical Services Task Force(2005).*Rethinking how we provide bibliographic services for the University of California*. Retrieved December 2 2006, from <http://libraries.universityofcalifornia.edu/sopag/BSTF/Final.pdf>
16. 張慧銖 (2003)。《圖書館目錄發展研究》。台北市：文華。
17. 黃鴻珠、李靜君 (2000, 10月)。《圖書館自動化系統未來發展趨勢》。在中華圖書資訊館際合作協會第五屆學活動委員會、淡江大學覺生紀念圖書館主辦，淡江圖書館自動化系統的新發展及系統轉換研討會。臺北縣。

網站

1. The Cleveland Museum of Art, http://library.clevelandart.org/about/search_collections.php/
2. Cornell University Library Catalog, <https://catalog.library.cornell.edu/cgi-bin/Pwebrecon.cgi?DB=local&PAGE=First/>
3. FictionFinder, <http://fictionfinder.oclc.org/>
4. Georgia Library PINES, <http://gapines.org/opac/en-US/skin/default/xml/index.xml/>
5. NCSU Libraries Online Catalog, <http://www.lib.ncsu.edu/catalog/>
6. Penn Library Catalog, <http://www.franklin.library.upenn.edu/>
7. PennTags, <http://tags.library.upenn.edu/>
8. Plymouth State University, Lamson Library, <http://www.plymouth.edu/library/opac/>
9. Queens Library, <http://aqua.queenslibrary.org/>
10. University of Huddersfield Library, <http://webcat.hud.ac.uk/ipac20/ipac.jsp?profile=cls#focus/>
11. Vaughan Public Libraries Catalogue <http://www.vaughanpl.com/find/catalogue.php/>
12. Open WorldCat, <http://worldcat.org/>