

# 談圖書館網站之架設 —以新竹高中圖書館為例—

曾 聖 超

## 摘 要

電腦的出現與網路時代降臨為圖書館的經營帶來了很大的影響，為了方便讀者在網路上的使用，建置圖書館的網站儼然成了首要任務。筆者以建構新竹高中圖書館網站的經驗，敘述如何以最低成本來完成圖書館網站的設計與規劃，文中不但討論了網站分工與架構標準，也談到了學校圖書館網站的經營維護與未來發展。

## 一、前 言

現在是一個網路的世代，有越來越多家庭都具備上網的條件，在學校單位預算逐年縮減的窘境下，對於中等學校圖書館的發展來說，未嘗不是關了一扇門但又開了另一扇窗。網站對於建構數位圖書館來說，已經到了必要的時候。網路上的資源，多到不勝繁數，於是如何慎選好的網站，顯的格外重要。倘若將上網這個活動比喻成收看電視節目，那麼圖書館網站應該就是一個極富教育性的優質頻道，除了提供原有豐富電子化的館藏資訊，網頁製作者還可以利用超連結的功能展現更多相關的網站資訊，引導使用者接觸正確且廣闊的知識訊息。

---

**關鍵詞 (Keywords)：**數位圖書館；高中圖書館；圖書館網站；自由軟體

Digital Library；High School Library；Library Website；Open Source

曾聖超：國立新竹高級中學圖書館資訊媒體組組長；E-mail：frank@hchs.hc.edu.tw

尤其現在各校經費吃緊，一旦許多學校建立起圖書館的網站後，鄰近的學校不僅可以參考相關的資訊，更可共享相同圖書資源，減少開銷，甚至可以推動地域性的館際合作，便可在最節省成本之下，達到圖書館最大功能，對讀者提供更完善的服務。

以節省經費為前提，筆者分享其建置圖書館網站的經驗歷程與心得，以提供給未來想建置學校圖書館網站的有心者參考。

## 二、高中圖書館網站建置考量議題

中等學校的圖書館，其發展與一般的圖書館不同，本文首先探討高中圖書館的歷史背景與定位，再來探討全球資訊網對圖書館的影響和衝擊，接著主張利用自由軟體來縮短架設及開發圖書館網站的成本與時間；最後，就高中圖書館網站的營運，提供規劃設計與分工的方法。

### (一) 高中圖書館的歷史背景與定位

60年代，因為在教學資源與教材大量需求下，學校教務處／室內大部分會成立一個影印室或資料室，具有規模的學校甚至將資料室逐漸轉成為教材支援中心；至民國68年，因「高級中學法」明定，高級中學圖書館得設置主任一人，由校長遴選具專業知能之人員任之，諸多學校遂將資料室獨立出成為圖書館。儘管許多的學校圖書室由二級或三級單位，晉升成一級單位，人事組織也增設一主任編制，部分學校也增設（專、兼任）組長，但比例偏低，大多數高中圖書館的人力編制仍然不足。<sup>[1]</sup>中學的圖書館畢竟是學校的一個子單位，經費和相關的支援仍然需要仰賴學校，因為中學圖書館的組織，不像大學或公立圖書館是獨立的單位，所以，圖書館的營運常常需要配合服務學校教學與教育活動為主。<sup>[2]</sup>

鄒錦秋舉出高中圖書館應具備以下教育功能：<sup>[3]</sup>

- (1) 建立豐富的館藏，提供教學服務；
- (2) 培養學生善用圖書館的能力；
- (3) 陶養學生品格，建立群體觀念，改變學生氣質；

<sup>[1]</sup> 張義清， 高中圖書館辦理班級讀書會之調查研究 ，《國立中央圖書館台灣分館》，10：2 (2004.6.30)，頁120。

<sup>[2]</sup> 朱則剛， 推廣高中圖書館的服務-導向教學資源服務 ，《高中圖書館》，19 (1997.6)，頁25。

<sup>[3]</sup> 鄒錦秋， 高中圖書館的經營理念 ，《高中圖書館》，21 (1997.12)，頁64。

- (4)引導活用知識，開拓學生批判精神；
- (5)教師研習中心；
- (6)是學生資源教室；

創造讀書風氣成為閱覽中心。Roy更提出一個有效率的學校圖書館，應具備以下原則：<sup>[4]</sup>

- (1)提供學校社群所需要的適當資源（包括數位資源）；
- (2)使用現有技術提供最有效的處理和資訊溝通；
- (3)提供老師環境和資源來將資訊融入教學活動；
- (4)是否提供足夠經費達到學校教育的目標？
- (5)豐富學生的閱讀經驗，並培養他們成為獨立的學習者；
- (6)支援教學和學習的過程，並能延伸學校學習和課程的架構；
- (7)是否有充足專業和受過訓練的服務人員？
- (8)是否有計畫和設計，讓人愉快的學習情境？
- (9)是否有定期檢視圖書館的使用？
- (10)改善學生讀寫能力；
- (11)根據當時期的原則對注意事項作測試或監督；

綜合上述之精神，可以歸納高中圖書館應具有如下功能：

#### 1.以服務師生學習研究為主的館藏

如前所述，高中圖書館因為是學校組織之一，與其他的行政單位環環相扣，包括：圖書館的地理位置、館舍規劃、經費統籌、服務推廣、人員分配等，與學校息息相關，館藏的推動與採購，當以服務學校教育為主，既然老師和學生是學校主角，高中圖書館應以幫助老師及學生來學習或研究為主要方向。

#### 2.培養學生多用圖書館，養成終生學習

學生在求學階段，若能善用圖書館資源，對於其未來的學習，將會有莫大助益。因為現在是一個知識爆炸的年代，所幸圖書館的館藏與資訊，也幾乎可達到分秒翻新的現象，學生可隨時充實最新資訊；加上政府大力推動高中職學校與社區結合，就算是高中圖書館，也不限以學生身份使用，未來學生畢業後，校友仍

---

<sup>[4]</sup> Department of Education Library and Information Centre, “Tasmanian School Library Guidelines”, 上網日期：2005.6.30 網址：<http://www.education.tas.gov.au/delic/school-lib-guidelines/section1/aneffectiveschoollibrary.htm>

舊可繼續使用相關的圖書資源，而達到終生學習的目的。

### 3. 豐富學生的閱讀經驗，引導學生獨立學習

圖書館若擁有豐富的靜態藏書，仍然需配合動態的活動和宣導，才能夠發揮其作用，譬如：舉辦導讀訓練、讀書會活動，或指導與閱讀相關的學校社團，像是校刊社、圖書資訊社、書香社等，引起學生使用圖書館的動機，進而培養學生能夠獨立且主動運用圖書館的資源來學習。

### 4. 教材或資訊的研習中心

學校圖書館因為有豐富的書籍、媒體等資料，對於辦理相關的研習和活動，相當便利。許多的高中圖書館，在規劃預算的運用時，也會徵詢各學科老師的意見，彙整採購相關的圖書內容，於是高中圖書館儼然成為學校的教材中心，而這樣的特色，也促使師生的使用更加頻繁。

另外，高中圖書館也可以主動製作或提供相關的媒體製作及整合，如此，可以提供另類的存取或者檢索方式，更增強圖書館的功能。

## (二) 全球資訊網對圖書館的影響和衝擊

早期的文獻大多利用動物骨皮、石頭、樹皮或竹簡等物質記載。東漢蔡倫造紙後，使文獻的記錄更容易、輕便；北宋畢昇發明活字印刷術，德國的谷騰堡更將活字印刷術發揚，印刷術的出現讓書籍大量且快速地製造，對人類知識、文化的傳播與交流產生重大的改革。<sup>[5]</sup>

1940年代電腦的出現，不但加速文書處理的方式，讓知識存置能正確、迅速、完整建檔，也讓許多傳統繁瑣的文書作業或處理更快速及準確，而且節省大量成本與人力；到了網路（Network）的出現，連接各區域已經有的線上資料庫、光碟資料庫，加速了各地區資訊的交流與融合。

網路剛開始是以區域網路（Local Area Network，簡稱LAN）的資源結合為主，逐漸聯合形成大的網域（Wide Area Network，簡稱WAN），最後國與國之間跨國連結，形成今日所謂的網際網路（Internet）。

在臺灣，網路資源最早集中發源在臺灣學術網路（Taiwan Academic Network，簡稱TANet），提供的網路服務種類有：電子郵件（E-mail）、遠端登入（Telnet）、檔案傳輸（FTP）、檔案搜尋系統（Archie）、電子佈告欄系統（BBS）、網路論壇系

---

<sup>[5]</sup> 楊時榮，《圖書維護學》（臺北：南天書局，1991），頁1-3。

統 (NetNews) 地鼠服務系統 (Gopher)。<sup>[6]</sup> 雖然提供不少的服務, 但是, 由於早期標準規範與平台限制, 這些服務卻無法提供圖形、聲音、影像的顯示, 上述大部分的介面是以純文字為主, 也就是說, 所有透過網路閱覽的資料都只是文字敘述, 而BBS中所看到閃動或顯示的的圖形, 都是使用者以字碼拼湊的方式顯現的。值得一提的是, 以目前BBS的發展, 似乎有取代且包容之前傳統服務的趨勢, 有些BBS網站的功能, 即包含有: 電子郵件、論壇、線上聊天室、精華區 (類似Gopher系統服務) 等。而上述這些網路技術的發展, 已經對傳統圖書館造成相當的影響。<sup>[7]</sup>

### 1. 全球資訊網的崛起

WWW的出現, 讓資訊的交流如虎添翼。因為WWW所提供的功能, 不單是顯示、儲存和傳輸傳統的文字資料。其網頁使用超文件標示語言 (HyperText Markup Language, 簡稱HTML) 還兼具多媒體 (Multimedia) 的標準, 可以表達彩色圖像、聲音、動畫, 甚至電影等形式的檔案資訊, 讓多媒體得以完整表達給讀者。WWW提供的連線功能, 還可以讓讀者不受時間、地點、人數的限制; 網頁超連結的設計, 也讓讀者在閱讀一篇完整的文章內容時, 可以直接用滑鼠點選, 達成作者對關鍵字詞另闢注解的頁面, 省去如閱讀一般電子文件 (Word檔、文字檔等) 需要前後翻閱查詢的麻煩。<sup>[8]</sup>

WWW的興起, 讓早期存放在圖書館內少數或珍貴的資料, 甚至其他非書資料, 可為全球各地的使用者搜尋和擷取, 證明虛擬圖書館的時代已經來臨。<sup>[9]</sup>

### 2. 數位圖書館 (Digital Library) 的發展

早在1975年, 克利斯汀 (Roger W. Christian) 以「電子圖書館 (Electronic Library)」一詞為名著書<sup>[10]</sup>, 後來「數位圖書館 (Digital Library)」及「虛擬圖書館 (Virtual Library)」名詞相繼出現。周淑惠認為, 電子圖書館即是在網路上建立和儲存大量的數位多媒體資訊, 以高效率、效能且一致的檢索功能, 來滿足使用

---

[6] 陳雪華, 《圖書館與網路資源》(臺北: 文華書局, 1996), 上網日期: 2005.7.5。網址: <http://ceiba3.cc.ntu.edu.tw/course/8443f3/book/ch2.html>

[7] 陳亞寧, 《從編目作業探討網路資源的整理》(臺北: 文華書局, 1995), 頁1-2。

[8] 「臺灣學術網路上校園超媒體電子博碩士學位論文之建置」。上網日期: 2005.7.5。網址: <http://www.ym.edu.tw/lib/mag/publish/3/304b.htm>

[9] 楊美華, 我國國際合作業務發展的回顧與前瞻, 《高中圖書館》, 21 (1997.12), 頁27。

[10] 周淑惠, 數位資訊與館藏發展漫談, 《國立中央圖書館臺灣分館》, 7: 2, 頁51。

者的需求。楊宗英、李燦傳和景懿頻認為電子圖書館除了館藏數位化，還需要向讀者提供館內、外各類電子資源與設備。<sup>[11]</sup> 陳亞寧也提到，數位圖書館即是電子圖書館，數位圖書館強調數位科技，而電子圖書館泛指應用電子的科技，他認為「電子圖書館」涵蓋的範疇較「數位圖書館」的廣。<sup>[12]</sup> 對於「電子圖書館」與「數位圖書館」，上述學者們對其定義似乎並沒有明顯的界線，有學者將其劃上等號。「虛擬圖書館」其館藏與資源服務是分散在各地，甚至世界其他國家，使用者可以在任何地方遠距查詢所需要的各類資料，換言之，「虛擬圖書館」是一個在網路上看得到，卻無實體的圖書館，或許可以讓使用者在其中發掘許多豐富期刊、書籍資訊，它可能包含其他數個電子或數位圖書館的資料，但是實際上並不存在這個圖書館，故名為「虛擬圖書館」。

然而要成就虛擬圖書館，各圖書館數位化或電子化的工作是必要的，吳碧娟認為，一個數位圖書館應該要具備以下特性：<sup>[13]</sup>

- (1) 具備電子化的資訊 (Electronic Information) ；
- (2) 可由任何地方擷取利用 (Access Information from Anywhere) ；
- (3) 24小時開放利用 (“Seven-Eleven” Services) ；
- (4) 親和的使用介面 (User-friendly Software Interface) ；
- (5) 提供即時線上文獻傳遞服務 (On-line Document Delivery) 。

建置圖書館網站，首要工作就是圖書館必須要具備電子或數位資源，如此才能讓原本要親自到圖書館才能閱覽的資訊或來源，透過資訊科技的處理，經由分享，使用者可以在遠方以螢幕輸出或列印來得到這些資訊；目前，學校圖書館在採購書籍的同時，也都會向書商要求提供電子目錄或書目資料檔，圖書館館藏的電子化，從早期資料逐筆建檔，到目前無論採購書籍或非書資料，都必須以電子資料庫方式匯入圖書館館藏系統，此舉不但節省館員輸入的時間，也已經成為目前圖書館增添館藏的一項必要程序。

然而藉著網際網路的技術，使用者只要有電腦設備，且可以上網的地點，都可以使用這類圖書館的相關資源。而大部分設立網站的學校圖書館會自行架設

---

[11] 楊宗英、李燦傳、景懿頻著，《圖書館與當代資訊科技》(臺北：三民書局，1997)，頁154-155。

[12] 陳亞寧，電子圖書館初探，《高中圖書館》，20(1997.9)，頁21-28。

[13] 吳碧娟，資訊網路時代期刊推廣服務的新發展，《高中圖書館》，19(1997.6)，頁26-33。

伺服器 ( Server )，並全天開機提供最好的服務，因此，網站的架設、內容與介面的親和性顯得格外重要。

吳碧娟也提到，各國建立數位圖書館的首要目標是建立期刊相關服務的電子化，然而高中圖書館在有限的經費下，要採購昂貴的電子期刊資料庫或建立專業的電子期刊是相當困難，但是，對於網路電子期刊的蒐集與建置，卻是較為可行的推動方向。

### 3. 數位館藏的建置方式

周淑惠提到，數位圖書館館藏建置的來源有下列三種：<sup>[14]</sup>

- (1) 將圖書館的真實館藏電子化；
- (2) 引進出版市場現成的電子資源；
- (3) 運用網路上免費的電子資源。

圖書館館藏電子化是過去數年許多學校圖書館致力的目標，館藏電子化工作大致分為兩類：一種是各館舊有文獻資料的電子化，鑑於許多圖書館的人員與資源編制不足，而要將各館的館藏，或已絕版的書籍資料電子化，亟需專業來處理。以本校為例，本校圖書館就擁有不少日據時代的珍貴書籍，但苦無懂日文的專業館員能將泛黃瀕臨破散的書籍整理編目、裝訂。遑論電子化這些寶貴資源。時間一久，這些珍貴的館藏文物可能損毀不復。

另一種則是引進市場現有的電子資源，每年圖書館新進書籍或採購時，在已經實施數位編目的圖書館，都會要求廠商要提供電子目錄檔，最後再以批次方式輸入流通系統，對於高中圖書館人數有限的館員，一方面要負責出納流通業務，另一方面又要處理編目工作，是能夠節省許多人力與時間。在中等學校引進的電子資源中，較為常見的，如：電子雜誌、電子書、資料庫（如聯合報系的「聯合知識庫」）等。而各館在採購這些資源時，有些因素也要謹慎考量，例如：是否能以該校圖書館多數需求為主、所採購的版權適用範圍（校內使用或限圖書館內使用）、使用年限、是否需要自己架設伺服器存放、該資源價格是否合理等。

本校圖書館每年在採購時，會請廠商提供電子書目檔或相關的電子書來達成電子化工作，讓館員可以在Metadata部分投入較多的心力，如：書目簡介、以學科為導向的書籍分類編目、加強服務讀者機制等。各校圖書館在實施館藏電子化工

---

<sup>[14]</sup> 同註11，頁53-55。

作，也相當費時耗工，非一年半載一蹴即成，建議定出中長期的經費規劃與計畫。

在廣大WWW蓬勃發展的網路寶藏中，挖掘免費又實用的資訊，將其蒐集彙整，似乎已經是不少網站所必須具備的資源，陳微麗也提到館藏範圍除了傳統媒體外，將網路上的電子資源列入館藏，亦是當前的時勢所趨。<sup>[15]</sup>所以，在圖書館網站中蒐集優良的網站資源，以這種低成本高報酬的開發，似乎是當前高中圖書館值得一試的方向。

## (二) 自由軟體 ( Open Source Software ) 大幅降低架站成本

電腦誕生以來，軟體的發展隨之起舞，軟體創作者依照自己想法，宣告他們創作結果的使用權限與用途；在激烈的競爭市場，有不少人其實都想保有或維護自己作品心血的想法或方法，不願意分享他們嘔心瀝血結晶的原始程式碼 ( source code )，理由顯而易見，因為他們要靠它求名求利。但是，市場卻也可能因為佔有率高的軟體，其技術獨創被壟斷，而無法持續或快速進步，出現另一種「盜版」問題，經常讓軟體的發明或製作者沮喪頭痛，據 2004年調查顯示，全球使用軟體盜版率高達35%，美國在這個部分雖然在世界排名算低的，卻還有21%。<sup>[16]</sup>可見軟體的專利和盜版問題，似乎伴隨而來，程式設計師或軟體商為了防盜版，採取合法購買消費者必須輸入密碼、認證等連串的步驟，或是跟客服人員聯絡等方式方能使用的機制，造成於使用者的不便和辛苦，也是軟體發展的桎梏與使用停滯的因素。

### 1.自由軟體的緣起

1980年代出現一位想法與世俗南轅北轍的人——李查德·史托曼 ( Richard Stallman )；史托曼認為軟體應該是要共享，人人都有權複製軟體給他的朋友使用，而不是壟斷。他常以「公路的建設」來比喻，認為軟體原始碼的開放，如免付費公路的建設，他認為免費的公路給社會帶來的成本與效益，遠比付費公路能提供更多利益，且更可取，因為收費站雖然可以募集到資金，某種程度上卻造成交通的障礙或其他流通的困難。<sup>[17]</sup>

[15] 陳微麗，《淺談電子館藏發展與著作權》，上網日期：2005.7.5。網址：<http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/mk/mk49/mk49-01.htm>

[16] 《國際組織報告：電腦軟體盜版率 35% 企業機構最大宗》，(東森新聞報)，上網日期：2005.7.5。網址：<http://www.ettoday.com/2005/05/19/334-1792584.htm>

[17] Richard Stallman，「軟體為什麼應該是自由的」。上網日期：2005.7.5。網址：<http://www.linux.org.tw/CLDP/GNU/philosophy/shouldbefree.html>



史托曼身先士卒撰寫 UNIX 文書編輯軟體 EMACS，並把它以自由軟體方式釋出，發揚其精神；他還將自由軟體想法訴諸法律文字 (General Public License, 簡稱 GPL)<sup>[18]</sup>，更大力推動成立自由軟體基金會 (Free Software Foundation, 簡稱 FSF)，讓更多有同樣理念的人，能夠持續加入並茁壯這個社群。

## 2. 史托曼的例子

1971 年，史托曼 (Stallman) 在麻省理工學院人工智慧實驗室從事研究，研究單位跟 Xerox 公司買雷射印表機，由於體積跟汽車一樣龐大，所以置於史托曼位於九樓的研究室，員工在列印其間發生卡紙、紙張用光等狀況，就必須上上下下跑到九樓處理，恰巧 Xerox 公司有把印表機驅動的原始程式附上，史托曼順手將它修改，讓其他樓層要列印的同事，於其辦公位置即可得知目前印表機狀況。上述例子說明程式原始碼的重要。

## 3. 自由軟體的定義

在 FSF 網站文獻中，定義「自由軟體」為所指的軟體其使用者有使用、複製、散佈、研究、改寫、再利用該軟體的自由。

自由軟體要賦予使用者下列四種自由<sup>[19]</sup>：

- (1) 有使用該軟體的自由；
- (2) 有研究該軟體如何運作的自由。當然，前提要創作者願意提供該軟體之源碼，讓其他使用者有機會研究。
- (3) 有重新散佈該軟體的自由。使用者如果有能力，得以改寫該軟體，並發表改寫的版本，供公眾使用。
- (4) 有改善再利用該軟體的自由。使用者如果有能力改寫該軟體來符合更多使用者的需求，並且發表改寫版本供公眾使用，可讓更多使用此軟體的使用者受惠。

如果軟體的創作者宣告他的軟體使用者可以具有上述四種權利，則該軟體可以稱為「自由軟體」。

## 4. 自由軟體的發展

---

[18] Free Software Foundation, "Licenses," Retrieved July 5, 2005, from <http://www.gnu.org/licenses/licenses.zh.html>

[19] Free Software Foundation, "The Free Software Definition", Retrieved July 5, 2005, from <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>

自由軟體的精神就是公開原始碼，因此許多存有霸佔私有想法或想在自由軟體領域分一杯羹的廠商，就容易違反這尺度，像最近著名的德國工程師 Harald Welte控告英國多功能安全裝置公司Fortinet違反GPL的案子。<sup>[20]</sup> 隨著作業系統Linux的崛起，在Linux與微軟Windows對抗的戰爭中，不難發現，這種 GPL授權的自由軟體精神持續在發酵，也讓微軟軟體巨人不得不正視 Linux而提出回應。因為微軟堅持，只有智慧財產權（Intellectual Property Rights，簡稱IPR）才是軟體持續創新的燃料。

作業系統Redhat Linux的老闆Robert Young成功的例子，提供自由軟體最好的典範，他遵循 GPL精神，將許多可用的軟體集合在一起，變成套裝的作業系統Redhat Linux，你可在賣場用29.5到149美元買到他們的作業系統，也可以免費由網站下載，買到的跟下載的完全一樣；也有惡劣廠商利用GPL法律規範縫隙，直接拿紅帽公司的Linux 6去大量複製販售，然而在競爭激烈的商場，紅帽公司也要生存，簡言之，他們提供給別人最大的不同就是，販售的是服務。<sup>[21]</sup>

因為自由軟體版權GPL不限制修改者出售他們軟體牟利的自由，但是修改者出售的同時，必須附上從FSF拿到的原始碼和修改者修改的部分。上述作法讓市場的軟體價格逐漸合理化，換句話說，縱使拿自由軟體賺錢，也將無法高價壟斷，因為別人還是可以從其他管道獲得。所以自由軟體模式讓軟體原始程式碼這個神秘潘朵拉的盒子得以變得透明，也讓許多程式工程師的巧思得以累積。這種開發模式，甚至已經被喻為是「下一代的軟體開發模式」。<sup>[22]</sup> 然而，GPL的軟體並不只有Linux，仍舊有其他廣大範圍的軟體，作業系統的戰役不過是冰山一角。<sup>[23]</sup> 儘管如此，鹿死誰手尚未得知，這場戰爭仍持續進行著。

自由軟體的風潮確實帶動了許多高手、程式設計師的投入，以不同的層次、權限釋放他們的心血，讓一般使用者分享，使用者只要懂得如何操作，不用事必躬親去處理每一項細部工作；本文網站功能性元件的建置，有部分就是採用這類

---

<sup>[20]</sup> Stephen Shankland, 《開放原始碼找違規廠商開刀 獲勝》(CNET新聞專區, 2005.4.15)。上網日期：2005.7.6。網址：<http://taiwan.cnet.com/enterprise/topic/0,2000062938,20098313,00.htm>

<sup>[21]</sup> 彼得·威納(Peter Wayner)著，蔡憶懷譯，《開放原始碼》(臺北：商周，2000)，頁297-313。

<sup>[22]</sup> 蔡正揚，《國政評論：我國發展自由軟體之契機》，(財團法人國家政策研究基金會，2002.7.18)。上網日期：2005.7.6。網址：<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/TE/091/TE-C-091-039.htm>

<sup>[23]</sup> 李欣茹，《開放原始碼的承諾與陷阱》，(CNET企業應用專區，2004.3.30)。上網日期：2005.7.6。網址：<http://taiwan.cnet.com/enterprise/technology/0,2000062852,20088581,00.htm>

軟體，一方面縮短建置時間，一方面節省購買軟體的所需經費。

#### (四) 網站規劃設計與分工

在建立圖書館的網站前，首先，要有良好的網站規劃與設計。

##### 1. 設計的原則

網站設計家Davis和Laroche曾提到網站設計要注意以下重點：<sup>[24]</sup>

- (1)以簡單為原則；
- (2)維持一致性；
- (3)要有關連；
- (4)有用的：有效支援使用者完成任務；
- (5)清楚：引導明顯化、簡單化，標籤完整、可信；
- (6)殘酷點：確保引導、設計和內容適合使用者的需要。

葉慶玲提到，好的網站設計要注重實用性（Utility）與可用性（Usability），及注意網站架設的步驟、網站架構的規劃、網頁標準樣版、文字排版等。<sup>[25]</sup>

設計專家Shedroff也認為，一個好的網站是需要具備明確、簡單的瀏覽方式，有個清楚的認知模型來說明網站的組織內容，不要有過多的步驟（過於深入的架構）或繁瑣（過於扁平的架構）的瀏覽方式。<sup>[26]</sup>

綜合上述學者們的看法，一個好的網站，應該注意下列要項：

##### 2. 架構完整，主副分明

網站架構對於後續網站是否能彈性調整或修改，影響甚大；一個好網站不宜有太深的結構（需開設多層的子目錄）或扁平的架構（沒有子目錄的整理，所有資料檔案都放在同一層），最好能加上主軸與副軸的規劃，就好比一棵大樹，必須先長樹幹，才能夠從旁生長樹枝；有主副軸規劃，製作時，也比較容易找到要修正的地方；網站若要作出這樣的架構，大多數會採用視窗分割（Frameset）的架構來布置。

---

<sup>[24]</sup> CNET, 《網頁建構：網頁設計的宗派》。上網日期：2005.7.6。網址：<http://taiwan.cnet.com/builder/authoring/story/0,2000020511,20009862-4,00.htm>

<sup>[25]</sup> 葉慶玲, 《網路資源評鑑》。上網日期：2005.7.10。網址：<http://www.lins.fju.edu.tw/lins/teacheryeh/chap19.ppt>

<sup>[26]</sup> Nathan Shedroff, “Recipe for a Successful Website,” Retrieved July 10, 2005, from <http://www.nathan.com/thoughts/recipe/index.html>

### 3.版面一致，色系調和

網站的美感也是相當重要的一環，這點是製作網站最困難的地方，尤其是版面要一致，除非是個人獨立製作的網站，這部分比較容易達成，若是團隊製作型態的網站，則必須在開始著手製作前，就先約定一套各類版面或色系的標準，或製作一個共同的樣版，發給各個製作者填充內容，屆時，組合起來的網站才會讓人有一致性的感覺；沒有統一版面的網站，瀏覽起來猶如綜藝萬花筒的凌亂。

### 4.使用需求，簡單清楚

對使用者來說，經常會使用到功能或項目，應該要讓連上網站的人很輕易地就能發現，像是連上圖書館的使用者，使用頻率最高的就是「檢索」或「館藏查詢」功能選項，最好能置於使用者馬上能發現的結構，或是直接置於連結首頁明顯的位置。

另外，網站的字型、顏色，也需要作慎重的選擇。以字型來說，可以選用12pt或14pt大小的字型，有許多年輕的網站製作，喜歡選用10pt字型來作版面排版，或許在一個版面較能排列多一點的內容，但對於一些年長或近視的使用者來說，長時間瀏覽就會顯得相當吃力，於此需要做個體貼使用者或排版美觀的抉擇。

對於建構學校圖書館的網站，在一個網頁上不宜有太多的動畫或跑馬燈出現。過多的跑馬燈或閃爍的圖示，容易分散瀏覽者在找尋所要資料時的注意力，也不符合前面學者所提到簡單的原則。

### 5.定期修正，時時檢視

靜態網頁內容，像是組織人員、館舍布置、重要規定、開放時間等，經常要在更動後，隨即修正公布。網站的服務畢竟是全年無休，譬如開放時間如有異動，若只張貼文告，卻沒有更正網頁內容，將會造成使用者老遠跑來借書，圖書館大門卻深鎖的窘境。網站內容，特別是對外連結的資源蒐集，必須要定時的檢視，對於連結不上的網頁或網站，就必須予以剔除。

### 6.網站的分工

一個網站的形成，不是一朝一夕或單憑藉個人力量可以完成的。好的網站內容建置，需要仰賴製作分工。分工之前的規劃很重要，圖書館的相關書籍文獻資料很豐富，網站除了呈現靜態的文獻、圖書館相關資訊的結合，另外還要連結網路檢索館藏、撰寫意見回饋等功能元件。

製作團隊（包含老師）共有六人。首要工作是和圖書館資深館員進行訪談，

藉由他們多年圖書館管理經驗，進行初步要項的整理；接著，各網站製作成員上網蒐集各校圖書館的資料；最後，經由歸納、比對與彙整，列出主題選項，詳如下表一所示。

表一：民國 90 年新竹高中圖書館網站工作分配表

工作分配 功能分類	分類項目	負責人數	所含子項目和說明
功能元件	最新消息	1 人	由負責同學撰寫最新消息公佈欄。 包含：新書公告、暢銷書排行、資訊走廊、週報。
功能連結	館藏查詢	1 人	由總策劃負責連結WebPAC及測試
靜態網頁	館務導覽	1 人	館史、館舍、館藏、組織、規章、館際合作、 發展方向。
靜態網頁	義工園地	0.5人	義工成員、工作要求、工作項目。
靜態網頁	推廣活動	0.5人	藝文、圖書館週、專題演講、竹中通訊。
靜態網頁	利用教育	0.5人	圖書分類、借書規則。
靜態網頁	讀書會	0.5人	最新動態、佳文共賞、導讀分享、活動花絮、 閱讀比賽、電影心得、線上討論。
功能元件	意見箱	1 人	由負責同學撰寫

工作分配方面，「最新消息」與「意見箱」因為需要撰寫程式，所以各由一位同學來專門負責外，其餘靜態網頁的製作，各由一位同學負責兩個項目，而之中「館務導覽」這個項目因內容較多，由一位同學單獨負責。照上述的分工原則，六人小組的建置工作正式啟動。

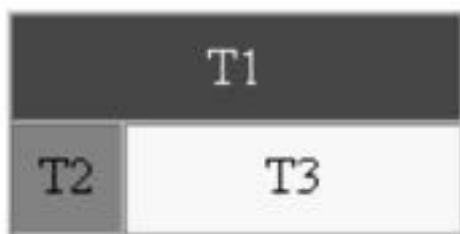
由於網站使用HTTP協定的超鏈結來連接各網頁或其他相關網站，也讓網站分工和合成變得容易。藉由網頁標籤語法中，錨標籤的參數target，可以設定為：

\_self：在同一視窗開啟新連結或網頁。

\_blank：以一個新的視窗開啟新連結或網頁。

\_parent：以父框架開啟新連結或網頁（視窗分割使用）。

網站最初採用三區塊的視窗分割，是先作橫切，而後縱切的T字視窗分割，製作前需先約定好各視窗區的名稱，如此才不致於在最後彙整時，有連結顯示不出來的問題。區域T1作為主軸選項，區域T2為副軸細項，而T3為顯示區版面，如圖一所示。



圖一：T字視窗分割

在樣式的彙整方面，當初是使用串接樣式套表（Cascading Style Sheets，簡稱CSS）來排版，使用CSS技術的原因是如果未來需要重新調整版面字型時，只需針對呼叫的CSS檔案來調整即可，而不需麻煩到要更動每一個網頁。達到簡化工作的效果。

本校圖書館網站之初模，詳如圖二。在圖書館網站完成上線一年後，有許多的資料和內容必須要適時更新，經重新規劃後，與圖書館各組相關執行的工作項目，改採個別網站連結方式處理，圖書館主站架構內容只包含與圖書館必要業務相關與否來作為切割，此處「必要」業務的認定，是以該項業務如果未能達成或沒有辦理，圖書館的營運將出現停擺，作為劃分的概念。例如各組的執行工作或業務，如為圖書館營運所必須之工作，如出納流通系統、開館時間等，則可考慮納入圖書館網站之主要項目中，而各組辦理的活動或推展的業務，若無此重要性，規劃以各組個別網站另做呈現，主網站亦提供關連的超連結。



圖二：民國90年本校圖書館網站初模首頁

## 7. 使用經驗的回饋

Shedroff曾提出經驗設計（experience design）的理論，認為設計是需要全感官、多方位、經常互動、且可能無價（需耗時、花錢）；Shedroff認為經驗設計是要與注意力來競爭，而非科技或媒體，而經驗的形成，最重要的就是結構本身，也就是訊息的設計（information design）。而內容對使用者的理解是重要的關鍵，另一個重要設計因素是互動，也就是需要與使用者有所互動，如此使用者將給予回饋，進而讓設計者能做出控制。<sup>[27]</sup>在網站上線後，回饋的管道，有下列三項：

### (1) 流通櫃臺即時回應

網站一上線後，不論是在圖書館內，或者使用者在遠距使用，遇到困難或出現問題時，第一線得面臨回應的就是負責流通出納櫃臺的館員；譬如線上檢索選項規劃為館務導覽中的子選項，在開始上線的一週內，就有師生向圖書館櫃臺館員反映網站找不到查詢書目選項的問題，所以應將館藏查詢提升至首頁明顯的位置。

### (2) 主管或上級機關指示

網站的版面或架構的規劃，經常需應上級的指示大幅改變，譬如雖然架構上規劃了資源蒐集的選項，圖書館相關的資源網站，照規劃應該列入這個選項中，但是卻曾因公文命令或上級交辦，必須將相關的某些網站歸入首頁，不但會破壞網站美感，也讓使用者常有格格不入的感覺。所以圖書館網站製作時，最好能首頁版面預留一些區域空間，以因應上述情形。

### (3) 網站意見的蒐集

在網站建置中，常見意見回饋的處理是使用Email或留言版使用Email，可以讓管理者依照自己彈性時間回應，而網站中，使用留言版的功能，雖然有些留言版軟體提供管理機制，管理者使用方式和電子郵件一樣方便，但兩者的差異在Email的使用過程是隱密的，留言版則具備透明的回應過程，雖然可以讓相同問題的使用者，得以在版中來尋找答案，但是留言版也要謹慎處理廣大網路的使用者恣意張貼，或使用不當字眼的建議，所可能出現的情況。

---

<sup>[27]</sup> Nathan Shedroff, "Experience Design", Retrieved July 9, 2005, from <http://www.nathan.com/present/experiencedesign/index.html>

### 三、本校圖書館網站之建置

#### (一) 建置要素之議題探討

##### 1. 法令規章

「高級中學圖書館設立及營運基準」是在民國 91 年 1 月，由教育部圖書館事業委員會通過草案，於民國 92 年 1 月 24 日發布實施，其目的在規範高級中學圖書館，負責蒐集、整理和保全圖書資訊，並以全校教職員為主要服務對象，支援教學與學習，提供教學資源，並實施圖書館利用教育。

在此法令中，與圖書館網站相關的規定有：

第八條，高級中學圖書館應參加圖書館專業團體、圖書館合作組織、圖書館輔導系統及資訊網路系統等，以促進館務發展。

第十六條，第三項，需建置供讀者檢索及連結相關之首頁（Home Page），其內容應包括有關圖書館服務資訊；第四項，為維護系統之安全及正常運作，應依法令編列預算，辦理維護作業。

##### 2. 硬體環境

本校圖書館成立於民國 44 年，現館為三層樓的館舍，於民國 63 年完成建置工程而正式啟用。本校圖書館原本隸屬於教務處下的資料處理室，於民國 74 年奉准設置為獨立處室。

本校圖書館至 91 年 9 月止，館藏圖書資料 43,009 冊，非書資料，如：報紙 12 種、期刊 79 種、錄影帶 10,07 卷、錄音帶 651 卷，光碟 305 張，已經超過一般高中職圖書館平均館藏<sup>[28]</sup>，館藏大部分與學科相關。

本校圖書館網站所使用伺服器為 Acer Altos G300，規格如下：

中央處理器：單一 Intel Pentium 4 處理器

記憶體：266MHz, 512MB

網路卡：內建 Intel 82540EM Gigabit

##### 3. 軟體程式

本文網站使用作業系統平台為 Microsoft Windows 2000 Server，網站平台為 Internet Information Server（IIS）；目前使用的自動化系統為民國 81 年向鉅特公司

<sup>[28]</sup> 曾雪娥，中小學圖書館。載於：國家圖書館編，《中華民國八十九年圖書館年鑑》（臺北：國家圖書館，2000.12），頁 193-194。



採購Web版的線上公用目錄 ( OPAC ), 版本為中文6.60版。網站中公告欄軟體, 是從網站「藍色小舖」( 網址: <http://www.blueshop.com.tw/> ) 提供的ASP元件程式。網站的建立、功能程式的開發, 其過程是艱辛漫長的, 在此提供想建置圖書館網站的開拓者, 一些相關的自由軟體資源, 羅列如下:

自由軟體技術交流網: <http://freesf.tnc.edu.tw/>

校園自由軟體交流網: <http://sfs.wpes.tcc.edu.tw/>

二林區網管人員( 網路實驗區 ): [http://163.23.89.67/94/new\\_down/down.php](http://163.23.89.67/94/new_down/down.php)

自由軟體應用諮詢中心: <http://www.ossacc.org/Download>

#### 4.人力經費

本校圖書館的人事編制為五人, 分別為圖書館主任一人, 下設兩組, 分別為讀者服務組與資訊媒體組, 各有組長一人; 全館還設有一位幹事缺的職員負責館務, 以及一位工友協助館務和負責清潔工作。

讀者服務組辦理閱覽、流通、諮詢服務, 圖書及視聽資料之徵集採購、分編、典藏, 辦理利用教育及各種有關讀書會、藝文活動等推廣業務。

資訊媒體組規劃圖書館查詢電腦, 支援教學、利用教育, 負責圖書館自動化、系統管理與維護、網路維護等業務。

此外, 因學校圖書館人員的不足, 所以熱心且有意願學習之義工學生在網站的製作團隊裡, 也成了重要主角。

#### 5.預期目標

設在高中裡的圖書館, 除了提供借還書出納流通基本服務外, 還可以提供那些方向的服務呢? 目前一般的高中學生幾乎人人家中都具備可上網的電腦, 這此前提下, 建構學校圖書館的網站, 並推廣增加其使用率, 是當初推動網站的最初目標。

而使用網站推動圖書館利用, 還有以下優點:

##### (1)文件規格一致性

為了要配合瀏覽器的觀看功能, 網頁的撰寫一定要符合HTML標準的語法, 因此儘管網頁是以標籤語法定義的文件, 內容卻是純文字檔, 而文字檔又是所有文書編輯器都能夠開啟的基本文件, 因此促成文件規格一致性。

##### (2)容易學習

由於網頁是一種開放性、以純文字內容規格呈現的文件, 學習者可以在網路

上瀏覽，如遇到喜歡的網頁，可以開啟觀看原始的文字內容，來學習別人的網頁設計。

### (3)超連結可以分散處理流量

使用超連結可以分散網站處理不同網頁的工作量，特別是如果網站以超連結方式蒐集或彙整許多其他的網路資源，而使用者點選這些連結時，其實是將流量導向到這些相關的資源網站。

### (4)具多媒體擴充性

網頁的標準設計即有支援圖形、影像、聲音的呈現，而使用網站的多樣與多元性，遠超過以往的文字電子佈告欄系統BBS。

### (5)摒除時間、空間限制

網站的服務除了沒有時間的限制，只要在任何地方找得到上網的電腦，便可以使用網際網路連到網站來使用。

由上述的特性可知建置高中圖書館網站，不但可以加強圖書館的利用，還可以縮短使用者檢索取書的時間，因為檢索可以透過遠距進行，更可以發展圖書館網路的學習資源，這對於高中圖書館服務來說，是具有相當影響力的。

## 6.辦理時程

圖書館網站從零到有的打造計畫，最初預定為兩個半月，共十週的流程，每一週選出一個下午的時間，讓各組員提出工作檢討與進度報告，而負責總策劃的同學也順便檢視相關的製作內容。然而，在製作團隊緊鑼密鼓的執行下，網站初版完成仍花了三個月的時間完成。

使用一年後，約再花費一年時間進行後續修改與調整，完成第二版的推出。

## 7.執行方案與步驟

網站製作共十週的流程如下。第一週主要工作為分配版面與相關製作業務蒐集；第二週，討論與訂立版面頁面標準，總策劃提出製作版面模型給各負責同學；第三週至第五週為各版面製作時間；第六週，進行所有內容組合建置，也就是將各分工分組的網站內容予以彙整，由總策劃進行整個版面的整理；第七週則由總策劃提出整體缺點，並要求各負責同學協助改善；第九週，由總策劃執行版面美工與總整理；第十週則測試上網。

網站上線後一年期間，再依照館員建議、教職員生意見、上級交辦或公文會辦及意見反映蒐集等回饋，修改成目前二版之架構與內容。

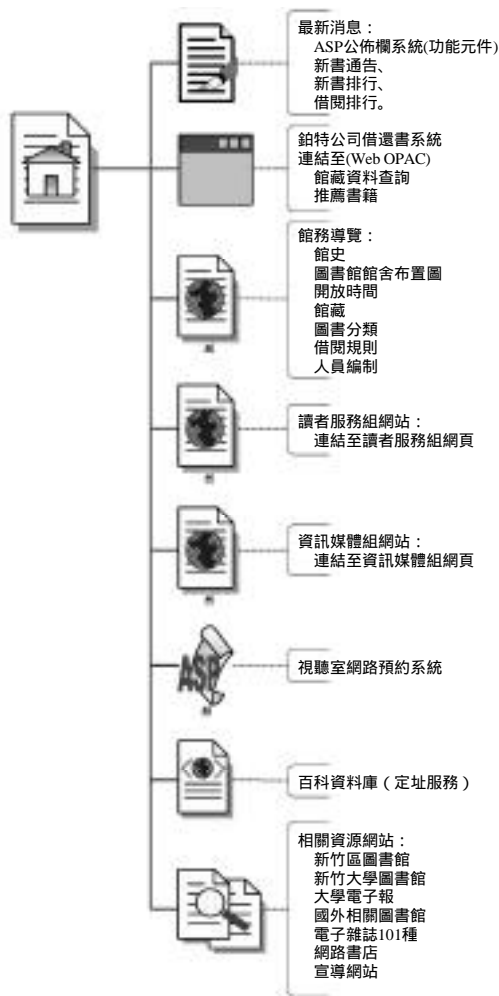
## (二) 本校圖書館網站的建置

### 1. 服務對象及需求

依照「高級中學圖書館設立及營運基準」辦法第二條中，指出高中圖書館是以全校教職員生為主要服務對象，而現行圖書館的網站因為是 24小時上線，所服務的對象更為廣泛，除學校教職員生外，更經擴及家長、社區一般民眾為對象。這同時也呼應了教育部近來所提倡的社區化功能。

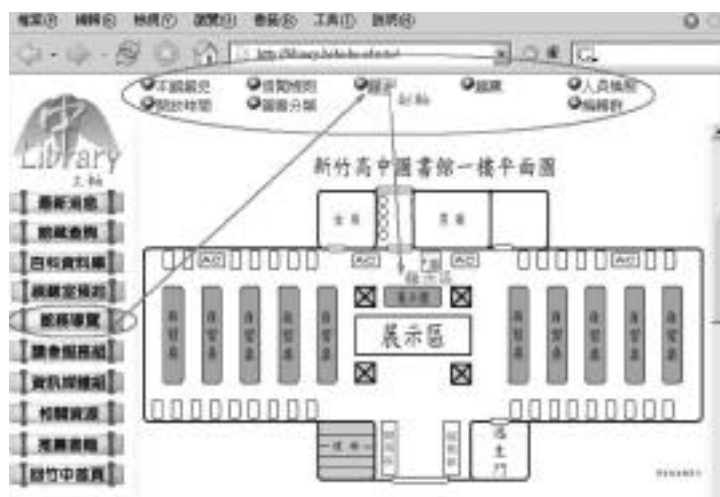
### 2. 網站架構

本校圖書館網站架構圖，如圖三所示，各項目相關部分，分別以目錄來儲存和整理相關之網頁。



圖三：新竹高中圖書館網站架構圖

此表以綱、要結構作為網站之架構，此綱要還可隨時配合不同業務單位作調整，例如一旦業務單位在其業務大綱、重要指標或服務等重要項目上有所變動，此架構可以隨之作出更改，如圖四所示。



圖四：以綱要架構發展的圖書館網站架構

### 3. 網站內容

本校圖書館網站內容項目，如詳如表二所示。

表二：民國94年6月新竹高中圖書館網站內容項目

主要內容 功能分類	分類項目	子項目說明
功能元件	最新消息	公佈欄、新書通報、借閱排行、新書排行。
功能連結	館藏查詢	連結鉑特WebPAC檢索系統
功能連結	百科資料	連結智慧藏學習科技公司大英百科系統
功能連結	視聽教室預約	連結林老師教室線上預約系統
靜態網頁	館務導覽	館史、館舍、館藏、人員編制、借閱規則、開放時間、圖書分類、編輯群。
網站連結	讀者服務組	連結讀者服務組網站
網站連結	資訊媒體組	連結資訊媒體組網站
靜態網頁	相關資源	新竹區圖書館、網路書店、大學圖書館、國外圖書館、新竹區高中、網路e雜誌、宣導網站。
功能元件	推薦書籍	連結鉑特推薦系統
網站連結	回學校主網站	

本校圖書館網站目前的首頁，如圖五所示，是以網頁程式撰寫的佈告欄系統作為版面主要內容。特別的是，因為圖書館使用鉑特的出納流通系統，必須使用微軟Windows作業平臺上，但因經費不足，所以將圖書館網站和鉑特系統架設在同一伺服器上。



圖五：民國94年新竹高中數位圖書館首頁

## (二) 未來發展方向

### 1. 網站內容即時維護

建置網站固然不易，而網站內容後續的更新與維護，更是不容鬆懈的工作。

網站內容中最需即時維護的部分，以最新消息或新書公告最常見，而在網站測試階段，最常因為公佈欄功能因安裝問題無法運作，經常得以手動方式建立相關新聞或公告事項之超連結。

消息公佈欄的網頁功能設計，可以讓圖書館公告事項的即時管理工作簡化，讓繁瑣的即時公告，透過學校圖書館各組人員各字的帳號密碼，就可以隨時來處理，甚至可在家處理公告。

其他靜態的網頁內容，譬如：館務導覽中之館舍、館史、館藏、人員編制等，維護次數可能是一個月、甚至半年一次的檢視更新，因為不需要經常更動，只需在相關業務異動時，重新更正即可。

## 2. 永續經營之道

### (1) 分工概念的落實

分工合理才能讓各網頁更新與業務推動得以結合，而不應是一人網站，網站生命才能永續經營。一個網站的建置是需要持續的經驗累積與修正，而網站內容要豐富，還需要多人的分工與合作。

目前本校圖書館網站將各組負責子網站予以切割，並將各子網站上傳與更新權限交付給各組負責的組長或組員維護，雖然各組將維護更新工作交付學生，組員本身也同時負有監督管理職責。

另外，網站分工的執行，除了館員外，學校老師的協助也很重要，最後，其他單位主管的認同與支持更是不可缺的。

### (2) 標準規格的建立整合

在國外，一個平台或技術的發展與否，關鍵往往在於是否符合規格標準化。「誰能夠擁有標準，誰就是老大」的競爭模式，在競爭的商業市場一再的重演與輪迴，顯示規格標準化的重要，以微軟Windows作業平臺為例，微軟因為作業系統的市場佔有率高<sup>[29]</sup>，反而可以主導某些標準規格，像是網頁標準，只有使用微軟瀏覽器Explorer，才得以顯示網頁語法。許多機關單位和學校，都無法擺脫必須使用它所造成的限制。

對於圖書館網站的主要服務來說，首先要做的就是圖書館檢索系統的規格標準化，比方說一位讀者要在鄰近區域的學校圖書館網站中，找到他想找的書籍資源，而不需要跑遍附近每個學校或市立圖書館。

目前只要使用網路，多輸入幾個學校或關鍵字，多按幾個按鈕就可以蒐集到各地圖書館相關館藏，但是，圖書館網站如果可以將檢索系統規格標準化，或提供一個統一的窗口，那麼，該圖書館的使用者，只要在某一圖書館網站檢查查詢後，就清楚知道除了該館外，哪些的學校圖書館內，還可以借閱到要借的書籍。

本校圖書館使用的鉞特圖書自動化系統，在民國 88年中國圖書館學會所作「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」報告中，是小型圖書館使用率排名第二的系統，全臺灣地區共有 77所圖書館使用；使用率最高的，

---

<sup>[29]</sup> 許志義，《知識商品, 技術獨占, 時段獨占》。上網日期：2005.7.12。網址：[http://blogs.mis.nchu.edu.tw/teacher/hsu/archives/cat\\_ce.html](http://blogs.mis.nchu.edu.tw/teacher/hsu/archives/cat_ce.html)

是學英資訊公司的自動化系統，共有125所圖書館使用。相關的調查也指出，大型的大學圖書館等22所院校，使用的是臺灣傳技電腦公司開發的TOTALS圖書自動化系統，其中新竹地區使用的學校有：交通大學、清華大學、新竹師院、玄奘大學等。<sup>[30]</sup>

如果各學校都使用不同公司、規格的檢索或自動化系統，那麼系統整合之日將遙遙無期；依調查發現，中小型圖書館大多使用學英或鉅特兩家公司系統，相關檢索的資料庫表單若能夠整合，則系統標準化就跨出了第一步。

資訊軟體的進步相當迅速，國內許多廠商兵家必爭的校務行政系統，也由臺中縣陳瑩光老師開發成功，名為「中小學校務系統SFS3」，在陳老師願意分享、開放原始程式碼後，更多專家或有心者亦加入建置這個自由軟體系統行列，且廣為中南部諸多學校採用。<sup>[31]</sup>筆者認為，未來中等學校圖書館系統或網站，將有機會整併至SFS3的校務系統中，期盼在不久將來，自由軟體發展浪潮踏上這領域，學校圖書館規格的統整理想將可以達成。

### (3)高中電腦課程推動利用教育

推廣圖書館網站的使用事項重要任務，而目的是希望每一位學生都瞭解如何使用圖書館，特別是線上查詢系統，在此，電腦教師的協助值得一提。在每年上學期電腦課程中，我們安排了兩節課作為圖書館利用教育，第一節課先在電腦教室使用圖書館網站認識圖書館並查詢要借閱的書籍，另一節課則親至圖書館，從認識環境到取書，讓所有同學在高一就認識並使用圖書館。這種推廣方式成效很好，學生們使用圖書館比率也相對增高許多。

另外，將不定期舉辦的讀書會、導讀研習或講座活動等訊息透過圖書館網站，公告傳達，以增加教職員或家長對圖書館網站的參與率。

### (4)建立科相關教學資源

高中圖書館網站若要發展自我特色，建立相關的學科教學資源是一項可以推動的方向，由於高中生大多以升學為目標，若建立學科相關的資源蒐集或網頁，將來可以提供學生或老師們相關的資訊，減少重複上網搜尋的時間，這也是本網

---

<sup>[30]</sup> 彭慰、宋玉，《圖書館自動化與資訊網路系統》，載於：國家圖書館編，《中華民國八十九年圖書館年鑑》（臺北：國家圖書館，2000.12），頁259-270。

<sup>[31]</sup> 陳貴成，《運用自由軟體達成資訊融入教學》，上網日期：2005.7.12。網址：<http://fsoss.fcu.org.tw/2004/04-OSSACC.html>

站希望推動的方向之一。

### 3. 遭遇的困難與解決之道

#### (1) 人力的艱困

本圖書館的人力編制共五人，資訊媒體組除了一般的館務、流通的輪值，還需要辦理學校公務業務、學校網站和機房，再加上執行圖書館網站建置與維護，工作更顯得相當繁重。另外，圖書館在高中角色定位，往往被邊緣化，所以造成圖書館主任的角色經常不被重視，許多人選的任命甚至不符合教育部的法令規章，對於提升圖書館專業，間接造成阻礙。畢竟一位具有專業的主管，更能夠讓圖書館的經營，走向一個穩健正規的方向。

#### (2) 平台安全的管理

圖書館網站的經營良善與否，和網路平臺穩定與安全息息相關。以目前多數的高中圖書館檢索系統，幾乎是使用微軟的作業平台，而微軟的平臺，常容易遭受網路病毒或駭客入侵，除了防毒工作，定期備份系統與更新微軟漏洞補丁更是不可或缺，一旦伺服器的資料遭損毀，連一般使用者的使用紀錄都將會流失。

圖書館在電子化後，平臺的維護，不但需要專業，也需要相當的人力去執行。除此之外，依照高中圖書館法令，館內還必須提供查詢電腦，這些作業平台的安全維護，因人力不足，所以考慮外包專業廠商負責。

#### (3) 程式技術的研發

在網站的建立過程中，如果網站製作者必須親自打造網頁和網站中所有功能性程式，除了製作者要具備相當的專業背景外，還得投入相當的時間與精力。但是在不作營利用途的前提下，建置者如能應用自由軟體程式，將可以大幅縮短建置時間；然而，自由軟體的使用也不是輕而易舉，雖然有程式原始碼，若要修改符合自己的需求，也要對程式概念有一定認識才行，儘管如此，對於長期有心經營網站的管理者來說，這些技術與軟體是相當值得學習與使用的。

#### (4) 網站內容合法問題

一個網站的服務，由於是全年無休，其內容的合適和合法性，在網路上也隨時被檢驗著。網站中各網頁之內容，也需遵守相關法律，如「著作權法」等，因為學校圖書館網站在廣大的網路資源中挖掘「免費」的分享時，是否違反相關資源的著作權，譬如近年網路上熱門討論的「重製權」、網站中轉信或轉貼動作、超連結的開啟方式等，都可能在製作者沒有法律知識情況下，誤觸法令。也是很多



網站建置者或維護者所畏懼的，因為熱誠的建置者，經常是熱中網路資訊技術的人，但建置者可能在大量投入心血完成後，還得要面臨法律訴訟或官司。建議網頁製作者在網頁內容的引用或重製時，加註電子郵件信箱，讓其他作者在有疑慮的狀況下，直接聯絡原製作者討論改進之作法。網站建置者，最好能夠經常且主動注意相關的法律或規定，培養法律素養，儘量避免違法。

#### 4. 館際合作

館際合作服務是圖書館之間提供資源共享的一種服務方式，透過合作單位的協議，提供使用者書籍、期刊論文、資料複印、非書資料等相關資源交換、借閱的服務，在各圖書館有限資源下，提高不同資源之使用率，發揮其最大利用價值。

本校圖書館目前館際合作，僅限於與新竹地區學校互辦公用借書證的服務，然而，若要讓他館的使用者享受到更便利的服務，必須進行本圖書館與其他圖書館之間讀者資料庫的轉入，如此一來，他館讀者可利用其網站查詢預約本館書籍等。上述目標對本圖書館來說，也未嘗不是一項可以長期推動的計畫。

## 四、展望與建議

### (一) 展望

圖書館在數位化之後，最重要的是如何在既有資源上作整合，以達到資源共享的目的，如此，不但可以節省重複資源採購的浪費，又可以充分利用資源。

而圖書館的整合可由從下而上及從上而下兩種方式，如：「遠距圖書服務系統 ( READncl, Remote Electronic Access/Delivery of the National Central Library )」、「全國碩博士論文資訊網」、「全國新書資訊網 ( ISBNnet )」等網站規劃，是從上而下的模式，屬於先做好規劃與標準，再由各相關的圖書館配合辦理的整合方式。<sup>[32]</sup>

而學校圖書館網站的建置，則是屬於由下而上的模式。各校圖書館在建置網站時，會先將必要之服務上網，再參考他校網站結構來製作；所以高中圖書館網站的建立，除了可以彰顯彼此特質，甚至還可以結合鄰近區域其他圖書館的資源，來尋求在資源的整合，以彌補高中圖書館在許多方面的不足。

圖書館網站的建立已將資訊化的潮流推向各校圖書館。在網路化的年代，許

---

<sup>[32]</sup> 同註30，頁276-279。

多的產品、資訊幾乎都透過網路發掘，在此也期盼未來能建立起高中圖書館網站共同的標準。

## (二) 建議

隨著網站架設技術的普及與不斷翻新，建立一個好的網站並非難事，而後續對維持網站所投注的人力與經費才是值得注意的，鑑於目前學校圖書館經費嚴重不足的問題，筆著認為政府或學校主管單位對中學圖書館經費來源，應重新評估與思考。

此外，針對網站內容改善的部分，推動國際化和無障礙化應是刻不容緩的任務，譬如英語介面的建置、無障礙網頁設計等，這些功能或介面的建置，對於推廣數位圖書館國際化和尊重弱勢族群使用權，都是值得努力的，也是未來持續推動圖書館網站服務的重要方向。

(收到日期：94.7.7；修訂接受日期：94.12.7)

## 參考文獻

- 朱則剛。推廣高中圖書館的服務-導向教學資源服務，《高中圖書館》，19(1997.6)，頁25。
- 吳碧娟。資訊網路時代期刊推廣服務的新發展，《高中圖書館》，19(1997.6)，頁26-33。
- 李欣茹。《開放原始碼的承諾與陷阱》，(CNET企業應用專區，2004.3.30)。上網日期：2005.7.6。網址：<http://taiwan.cnet.com/enterprise/technology/0,2000062852,20088581,00.htm>
- 周淑惠。數位資訊與館藏發展漫談，《國立中央圖書館臺灣分館》，7：2，頁51。
- 彼得·威納(Peter Wayner)著，蔡憶懷譯。《開放原始碼》(臺北：商周，2000)，頁297-313。
- 東森新聞報。國際組織報告：電腦軟體盜版率35% 企業機構最大宗，《東森新聞報》。上網日期：2005.7.5。網址：<http://www.ettoday.com/2005/05/19/334-1792584.htm>
- 張義清。高中圖書館辦理班級讀書會之調查研究，《國立中央圖書館台灣分館》，10：2(2004.6.30)，頁120。
- 許志義。《知識商品，技術獨占，時段獨占》。上網日期：2005.7.12。網址：[http://blogs.mis.nchu.edu.tw/teacher/hsu/archives/cat\\_ce.html](http://blogs.mis.nchu.edu.tw/teacher/hsu/archives/cat_ce.html)
- 陳亞寧。電子圖書館初探，《高中圖書館》，20(1997.9)，頁21-28。
- \_\_\_\_\_。《從編目作業探討網路資源的整理》(臺北：文華書局，1995)，頁1-2。
- 陳雪華。《圖書館與網路資源》(臺北：文華書局，1996)。上網日期：2005.7.5。網址：<http://ceiba3.cc.ntu.edu.tw/course/8443f3/book/ch2.html>
- 陳貴成。「運用自由軟體達成資訊融入教學」。上網日期：2005.7.12。網址：<http://fsoss.fcu.org.tw/2004/04-OSSACC.html>
- 陳微麗。《淺談電子館藏發展與著作權》。上網日期：2005.7.5。網址：<http://www.lib.ntu>

- edu.tw/pub/mk/mk49/mk49-01.htm
- 彭慰、宋玉。 圖書館自動化與資訊網路系統 ，載於：國家圖書館編，《中華民國八十九年圖書館年鑑》(臺北：國家圖書館，2000.12)，頁259-270。
- 曾雪娥。 中小學圖書館 ，載於：國家圖書館編，《中華民國八十九年圖書館年鑑》(臺北：國家圖書館，2000.12)，頁193-194。
- 楊宗英、李燦傳、景懿頻著。《圖書館與當代資訊科技》，(臺北：三民書局，1997)，頁154-155。
- 楊美華。 我國館際合作業務發展的回顧與前瞻 ，《高中圖書館》，21 (1997.12)，頁27。
- 楊時榮。《圖書維護學》(臺北：南天書局，1991)，頁1-3。
- 葉慶玲。《網路資源評鑑》。上網日期：2005.7.10。網址：<http://www.lins.fju.edu.tw/lins/teacheryeh/chap19.ppt>
- 鄒錦秋。 高中圖書館的經營理念 ，《高中圖書館》，21 (1997.12)，頁64。
- 臺灣學術網路上校園超媒體電子博碩士學位論文之建置」。上網日期：2005.7.5。網址：<http://www.ym.edu.tw/lib/mag/publish/3/304b.htm>
- 蔡正揚。《國政評論：我國發展自由軟體之契機》，(財團法人國家政策研究基金會，2002.7.18)。上網日期：2005.7.6。網址：<http://www.npf.org.tw/PUBLICATION/TE/091/TE-C-091-039.htm>
- CNET。《網頁建構：網頁設計的宗派》。上網日期：2005.7.6。網址：<http://taiwan.cnet.com/builder/authoring/story/0,2000020511,20009862-4,00.htm>
- Department of Education Library and Information Centre, “ Tasmanian School Library Guidelines,” Retrived June 30, 2005, from <http://www.education.tas.gov.au/delic/school-lib-guidelines/section1/aneffectiveschoollibrary.htm>
- Free Software Foundation, “ Licenses,” Retrieved July 5, 2005, from <http://www.gnu.org/licenses/licenses.zh.html>
- , “ The Free Software Definition ”, Retrieved July 5, 2005, from <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
- Nathan Shedroff, “ Experience Design,” Retrieved July 9, 2005, from <http://www.nathan.com/present/experiencedesign/index.html>
- , “ Recipe for a Successful Website,” Retrieved July 10, 2005, from <http://www.nathan.com/thoughts/recipe/index.html>
- Richard Stallman, 「軟體為什麼應該是自由的」。上網日期：2005.7.5。網址：<http://www.linux.org.tw/CLDP/GNU/philosophy/shouldbefree.html>
- Stephen Shankland, 《開放原始碼找違規廠商開刀獲勝》，《CNET新聞專區》2005.4.15。上網日期：2005.7.6。網址：<http://taiwan.cnet.com/enterprise/topic/0,2000062938,20098313,00.htm>

# The Construction of a Library Website: A Case Study on Hsin-chu Senior High School

Sheng-chau Tseng

## Abstract

The advents of the computer and the Internet have brought about a great impact on the management of libraries. Applying these technological innovations to modern libraries also becomes a challenging task. In this paper, the author takes the library in Hsin-chu Senior High School as an example, showing how the way of converting a traditional library into an online one at minimum cost. In addition, the author shares the experiences of library website design and the follow-up maintenance. Finally, the future development in view of library operating structure and information arrangement is also discussed.

---

**Keywords ( 關鍵詞 )** : Digital Library ; High School Library ; Library Website, ; Open Source  
數位圖書館 ; 高中圖書館 ; 圖書館網站 ; 自由軟體

Sheng-chau Tseng : Information and Media Section, National Hsin-chu Senior High School Library ;  
E-mail : frank@hchs.hc.edu.tw