

# 臺灣文史藝術資料資源整合檢索網站 建置計畫

## 成果報告書

執行單位：國立臺灣大學數位典藏研究發展中心

Research Center for Digital Humanities, National Taiwan University

計畫主持人：項 潔（國立臺灣大學資訊工程學系特聘教授兼中心主任）

計畫聯絡人：董家兒（國立臺灣大學數位典藏研究發展中心助理）

執行期間：99年1月1日至99年6月30日

## 目 次

基本資料.....	2
一、 前言 .....	3
二、 計畫簡介 .....	5
(一) 目標.....	6
(二) 預期效益.....	6
(三) 範圍.....	6
三、 計畫執行方法.....	7
四、 計畫成果 .....	10
(一) 「臺灣文史區域資料資源共享平台」主網站 .....	10
(二) 台灣文史藝術資料資源分散式整合查詢系統 .....	12
(三) 推廣用介面.....	17
五、 專案管理資訊.....	18
(一) 專案人力資源.....	19
(二) 專案經費控管 .....	20
(三) 專案進展時程.....	21
References .....	21
附錄 可嵌入網頁之搜尋框原始碼.....	22

## 基本資料

計畫名稱	臺灣文史藝術資料資源整合檢索網站建置計畫			
執行單位	國立臺灣大學 數位典藏研究發展中心			
計畫 主持人	姓名	項潔	電話	02-33669847
	職稱	特聘教授兼中心主任	E-mail	jhsiang@ntu.edu.tw
計畫 聯絡人	姓名	董家兒	電話	02-33669847
	職稱	研究助理	E-mail	dongmei@ntu.edu.tw
執行期間	99年1月1日至99年6月30日			

# 一、前言

台灣文史藝術研究已成為相當重要的研究領域，但因臺灣文史藝術諸學門的研究教學起步晚，使圖書資源累積速度相對緩慢，此外，部分資源受限區域特性而分散於少數幾個收藏單位或大學裡，造成欲取用相關資源的學者或民眾在使用上極不方便。



為有效擴充與整合現有分散的圖書資源，並使資源得有效利用且深入累積，教育部便透過「台灣文史藝術資料充實與共享計畫」與依據「教育部輔導大學校院臺灣文史相關系所提升研究教學推廣水準補助原則」，分區在 5 所大學設立六所臺灣文史區域資源中心（見表一），並逐年給予補助，協助國內臺灣文史相關系所建構完整教學圖書資源，提升學術優勢，且加強推廣服務，實現所屬學校及區域性臺灣文史教學、研究、推廣、服務之目的。

目前已設立之各臺灣文史區域資源中心皆屬大學院校，區域資源中心的資源發展規劃，初步以典藏完備臺灣文史相關研究的基礎書目為主，進而發展各區域資源中心藏書之特色，依各區域屬性及其發展方向擴充特色藏書。在六個臺灣文史區域資源中心的努力下，至今已典藏有萬餘冊的臺灣文史圖書資源，而這些成果皆可以透過各區域中心的網站（見表 1）連結至該校圖書館館藏目錄中尋得。

「臺灣文史藝術資源充實與共享計畫」在各臺灣文史區域資源中心的努力下，累積的萬餘冊臺灣文史圖書資源已與各校圖書館豐碩的館藏一起整合。使用者若欲取得某臺灣文史資源中心的某本藏書，只要上中心所屬的大學圖書館線上目錄查詢，便可以尋得該書的典藏資訊，並將該圖書館內其他相關的館藏資源也一併尋得。

表 1：各臺灣文史區域資源中心

名稱	執行單位	設立時間	成果網站
臺灣文史區域資源中心	國立政治大學 臺灣史研究所	94	
以蒐集臺灣近現代史、東亞及國際臺灣學相關資料為主。 第一年：日文 47 筆、西文 51 筆 第二年：與臺灣文史直接相關 77 筆、與臺灣文史間接相關 17 筆、其他相關研究資料之圖書 51 筆 第三年：中文 248 筆、日文 232 筆、西文 74 筆 <a href="http://www.taiwan.nccu.edu.tw/resource.htm">http://www.taiwan.nccu.edu.tw/resource.htm</a>			
東亞文學研究中心	國立政治大學 臺灣文學研究所	94	
以蒐集臺灣近現代史、東亞及國際臺灣學相關資料為主。 第一年：190 筆 第二年：200 筆 第三年：1168 筆 第四年：17 筆 共 1575 筆 <a href="http://140.119.61.161/sourceCenter/">http://140.119.61.161/sourceCenter/</a>			
臺灣文史中心	國立清華大學 臺灣文學研究所	94	
以蒐集臺灣文學與東亞研究相關資料為主。 臺灣文史書目：3378 筆、臺灣文學基礎書目：61 筆、臺灣文學研究書目：、最新臺灣文學論述：7 筆 <a href="http://tai.tl.nthu.edu.tw/history/search.php">http://tai.tl.nthu.edu.tw/history/search.php</a>			
中區臺灣文學資源中心	靜宜大學 臺灣文學系	95	
以蒐集臺灣文學與區域文獻資料為主，結合中小學教師及文史工作者建立臺灣文學區域資訊平台，建置中部地區臺灣文史資料庫。 基礎書目：500 筆、政府出版品、文化傳播、民俗戲曲：24 筆、鄉土訪田調、地圖、照片、族譜、應用文書 36 筆、宗教：21 筆。 <a href="http://140.128.24.39/collect/">http://140.128.24.39/collect/</a>			
南部地區臺灣文史區域資源中心	國立成功大學 文學院	97	

<p>本中心藏書之重點與特色包含：1.臺灣母語文學； 2.台灣與東南亞新移民文化比較；3.國際台灣學研究資料。</p> <p>依類別分：文化 127 筆、文學 445 筆、其他 140 筆、東南亞 20 筆、法律 8 筆、政治 40 筆、國際臺灣研究 84 筆、詞典 53 筆、經濟 9 筆、歌冊 92 筆、語言 298 筆、歷史 83 筆、醫藥 19 筆</p> <p><a href="http://tcc.twl.ncku.edu.tw/">http://tcc.twl.ncku.edu.tw/</a></p>	
<p>東區臺灣文史區域資源中心</p> <p>國立東華大學 鄉土文化系</p> <p>95</p> <p>以蒐集臺灣各地區族群、文化及地方特色之資料並涵蓋與臺灣網絡有互動關連之區域社經文化相關資料。</p> <p>96 年：臺灣史料：1 筆、文化研究 7 筆、臺灣文學 22 筆 97 年：1831 筆</p> <p><a href="http://www.nhlu.edu.tw/~hss/east_taiwan/01_intro.htm">http://www.nhlu.edu.tw/~hss/east_taiwan/01_intro.htm</a></p>	

## 二、計畫簡介

誠如上段所述，當使用者欲查找某臺灣文史資源中心的某本藏書，只要上該中心所屬的大學圖書館目錄，便可以尋得該書的典藏資訊，並將該圖書館內其他相關的館藏資源也一併尋得。然而，如果讀者想搜尋某一主題下的全部圖書資源，或是欲查找一本不知屬於哪一資源中心採購之圖書，仍需逐一連結至六個所屬計畫網站或是該五所大學圖書館網站一一查詢，使用或適應不同的線上目錄，對使用者而言，相當不便。可是，查詢主題下的所有圖書，或是不知道該書所屬資源中心的情形，卻是最大多數讀者常有的資訊需求情況。因此，本計畫將透過建置「臺灣文史藝術資料資源整合檢索網站」修正原計畫使用上的不便之處。

## (一) 目標

「臺灣文史藝術資料資源整合檢索網站建置計畫」之系統目標如下：

1. 提供使用者便利的使用環境，一次搜尋、即時查詢書目在圖書館之最新狀態
2. 提供良好的搜尋結果整合與呈現
3. 降低系統之維護成本
4. 提升系統之擴充彈性

## (二) 預期效益

新系統將允許任何臺灣文史藝術之研究者、教學者或對此領域有興趣之民眾皆得透過此整合檢索介面一次購足(One Step Shopping)所需的圖書資源，查找符合其需求之書目資料，之後僅需依據查詢結果前往借閱或申請館際互借，便可取得所需圖書，便利資料搜尋的過程，減少使用者尋找資源的時間與心力。

而本計畫亦透過建置「臺灣文史藝術資料資源整合檢索網站」彙聚了臺灣文史藝術資源充實與共享計畫之圖書採購成果，串連六大臺灣文史資源中心所屬之五所大學圖書館館藏，等同形塑國內最豐富的臺灣文史藝術主題圖書目錄資料庫，更將助於提升臺灣文史藝術領域的研究優勢、進行臺灣文史藝術相關知識的推廣與提升通識教育的教學品質。

## (三) 範圍

系統整合以教育部「台灣文史藝術資料充實與共享計畫」所建立之六所臺灣文史區域資源中心，包括「臺灣文史區域資源中心」、「東亞文學研究中心」、「臺灣文史中心」、「中區臺灣文學資源中心」、「南部地區臺灣文史區域資源中心」、「東區臺灣文史區域資源中心」所屬之大學圖書館，即「政治大學圖書館」、「清華大學圖書館」、「靜宜大學蓋夏圖書館」、「成功大學圖書館」與「東華大

學圖書館」五所圖書館之 Webpac (圖書館線上公用目錄)為整合對象，並以五所圖書館之館藏內容為範圍。

### 三、計畫執行方法

實現整合查詢的系統建置方式可以分為「集中式 (centralized)」與「分散式 (distributed)」兩種架構。集中式的整合查詢系統需要由各圖書館的館員定期將書目資料轉出、儲存為各館約定的統一格式後再上傳至系統，使用者再透過個人電腦連上這一集中式系統進行查詢。因此，集中式的建置方式不但耗費圖書館的人力，而且書目資料上傳的間隔時間，會造成系統上資料更新狀況與各館實際更新情形產生時間差，使用者便無法透過整合系統掌握最即時的書籍狀況。分散式整合查詢系統架構，則是當使用者至整合系統進行查詢動作時，才會即時以代理機器人到各圖書館的線上書目系統查詢，待收集到各館符合條件的書目資料後，再將結果呈現給使用者（見圖 1），同時改善了集中式架構時間差與人工需求的問題。然而，要實現與各圖書館 Webpac 溝通，就必須在建置系統初期便對各 Webpac 作充分的分析（包括各系統之查詢方式及回傳之網頁內容格式），所以建置初期的建置成本會比集中式整合查詢系統為高，但長期來看，節省下的後續人力成本與系統績效足以彌補此疑慮。

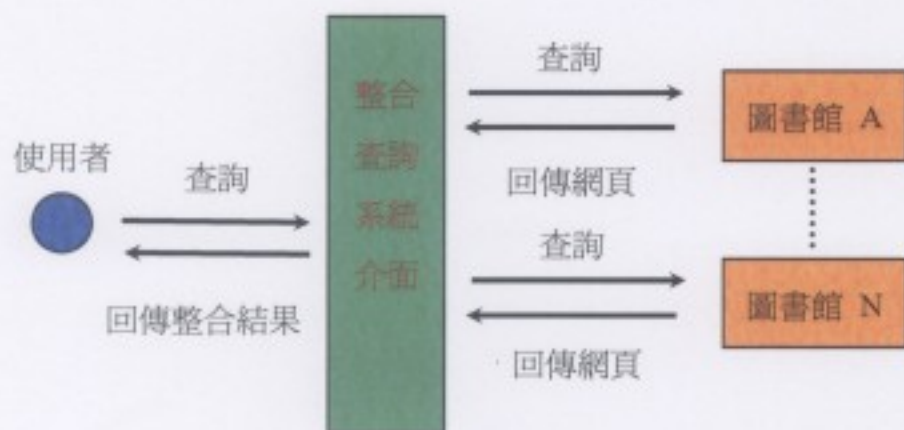


圖 1 分散式整合查詢系統架構圖



考量上述因素，本計劃以建置分散式整合查詢系統來實現台灣文史藝術資料資源整合目標之方式。透過分散式整合查詢系統的發展與網站建置，將五校六個臺灣文史資源中心近年所蒐羅的臺灣文史研究資源與該校圖書館資源進行整合。

分散式整合查詢系統在代理查詢館藏目錄的過程中，系統需模擬使用者以個人電腦上的瀏覽器、對圖書館 WEBPAC 系統發出查詢的行為，通常是藉由 HTTP 通訊協定，送出各查詢參數的值來達成，例如書名查詢、作者查詢以及 ISBN 查詢。然而各圖書館的 WEBPAC 系統定義參數的方式不盡相同，所以建置整合查詢系統時，必須先對於目標圖書館 WEBPAC 系統的查詢參數與畫面呈現有詳盡的了解，才能代發查詢、辨識網頁內容以正確地擷取出書目資料。

本計畫依據先前臺大圖書館「國內館藏目錄整合查詢」服務之建置經驗，決定以臺灣大學資訊工程系數位典藏與自動推論實驗室所發展的「MetaCat 整合檢索引擎」作為台灣文史藝術資料資源分散式整合查詢系統之解決方案。

MetaCat 不為每一個 Webpac 重寫一個模組來處理互異的互動與參數定義，而是直接利用獨立的 XML 設定檔，設定系統對個別 Webpac 系統如何進行不同的處理（見圖 2）。從最基本的網路連線到系統的網頁判斷、抽取與查詢流程，皆以 XML 組合來取代寫死的程式碼，此舉將有助於程式碼的重用性以及未來擴增的彈性，而且，若未來目標圖書館的 WEBPAC 系統有任何更新網頁或新增書目的動作，整合系統不需重新更新程式碼中的查詢參數設定與書目資訊擷取邏輯，而僅需修改 XML 的設定即可。

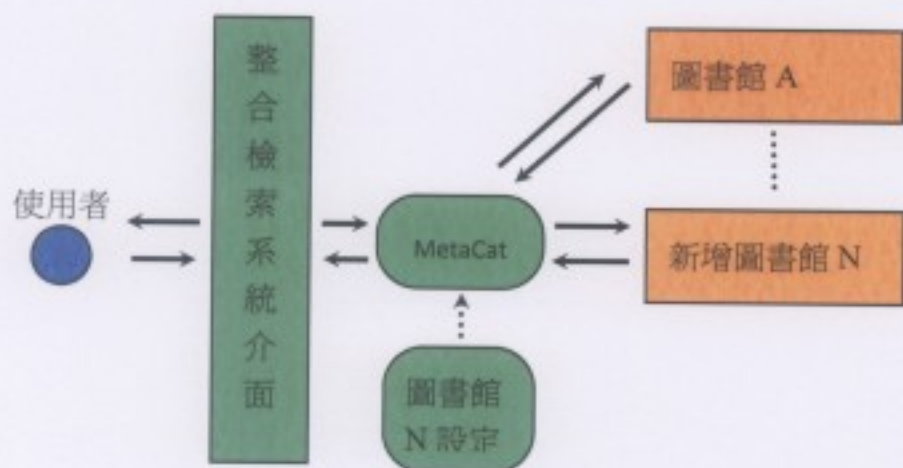


圖 2 以 MetaCat 系統新增圖書館設定

MetaCat 系統架構，將基本的網路連線建立成 HTTP Request 模組，經由 XML 可設定每次連線所需的行為；對於判斷回傳的網頁則有 Validator 模組處理，經由 XML 設定判斷條件以選擇合適的 Filter 模組，被選定的 Filter 模組將按照 XML 的設定進行抽取網頁內容的動作，另外，同樣建有以 XML 設定之 HTTP Flow 模組負責管理各 Webpac 系統的連線、判斷、抽取等一連串行為互動順序。因此，透過 MetaCat 去偵測各目標圖書館 Webpac 的系統差異，並修改至 XML 設定檔，便可以進行跨五圖書館 Webpac 系統的整合查詢系統。

在使用者介面的部分，另有書目資料整合之設計。系統將正規化後的「書名」作為整合依據，將各館回報符合正規化書名特徵的書目結果整合成一筆查詢結果，在該筆結果下方再以「圖書館來源」作次分類，橫列出藏有該書之圖書館列表。藉此協助使用者先進行「書名」瀏覽、再進行「圖書館來源」瀏覽，避免使用者一直費時讀取同樣書目的時間損耗。

## 四、計畫成果

本計畫階段實際的成果包括：

### (一)「臺灣文史區域資料資源共享平台」主網站

主網站位置：<http://taiwanliterature.digital.ntu.edu.tw/>

「臺灣文史區域資料資源共享平台」主網站，是呈現「台灣文史藝術資料資源分散式整合查詢系統」的主要官方網站，使用者透過此網站可以瞭解計畫的緣起、目的、或透過此網站連到個別計畫網頁，更重要的是透過此使用整合查詢功能。

網站架構規劃為「計畫簡介」、「計畫成果」、「成員介紹」、與「整合檢索系統」四分頁，個別陳述臺灣文史區域資料資源共享平台計畫之計畫簡介、成果概述、五校六臺灣文史區域資源中心之清單與介紹、以及可供整合檢索的查詢頁面（見圖 3）。

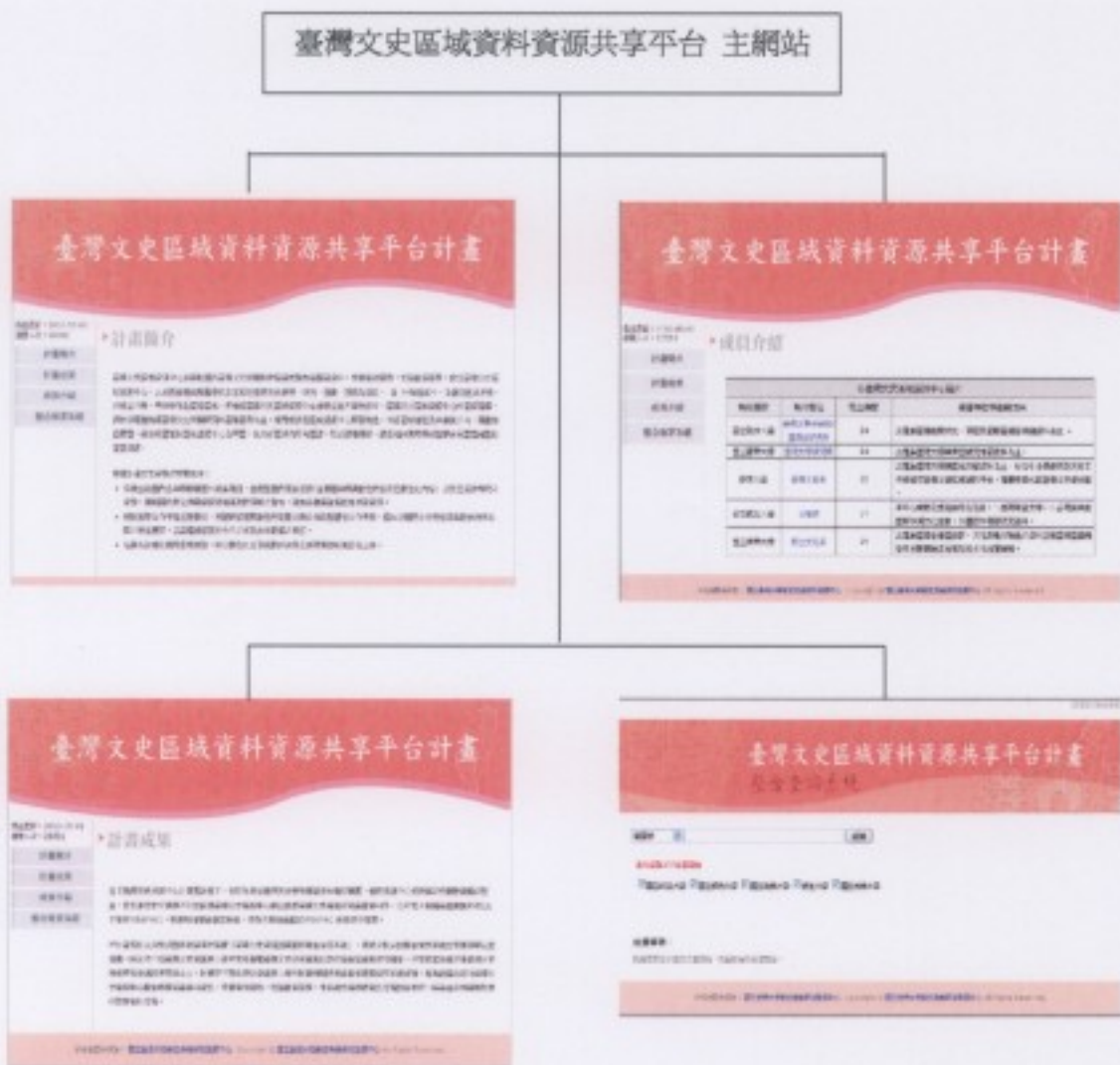


圖 3 臺灣文史區域資料資源共享平台主網站架構設計

## (二) 台灣文史藝術資料資源分散式整合查詢系統

以 MetaCat 建置的「台灣文史藝術資料資源分散式整合查詢系統」讓使用者可以開啓一個頁面，便等同連結至六個具有豐富文史藝術資源的所在大學圖書館 Webpac 查詢，一次購足所需的書目資料。採分散式系統省去圖書館人員需定期上傳書目資料的作業，也得以提供使用者最即時的書目資訊以及借閱狀況。而以 XML 設定檔進行參數與擷取邏輯的設定，讓系統在未來擴充或修改上也更具彈性，便於後續的管理。

整合查詢系統的頁面，提供簡潔的查詢框，下方列出所涵蓋的六大資源中心所在的五所大學圖書館（見圖 4），使用者可以限定僅部分圖書館為查詢範圍，若使用者不特別選擇，則系統將以預設的五所大學圖書館的 Webpac 作為使用者的查詢範圍。



圖 4 簡潔的查詢畫面與範圍選擇

依據五大圖書館 Webpac 所提供的查詢欄位選項之交集，取「關鍵字」、「書名/期刊名」、「作者」、「ISBN」或「ISSN」五種檢索點（見圖 5），供使用者進行整合查詢時使用。



圖 5 提供五種查詢欄位

檢索結果經過整合設計，彙整了各館 Webpac 回報結果中相同題名的書目，典藏該筆資源的圖書館名單則集中列於該筆書目下方（見圖 6）。此設計將使搜尋結果頁面更能明白純粹地呈現資訊，利於使用者先進行「書名」瀏覽、再以「圖書館來源」作為選擇依據。整體而言，除了使用者在辨識(identify)與挑選(select)書目的過程更加簡易，此舉也讓使用者在發現原選定圖書在 A 圖書館已被借出時，便可更立即地轉而選擇 B 圖書館，預先協助使用者取用資源(obtain)的過程。



圖 6 查詢結果依書名彙整呈現

在檢索結果頁面，使用者只要點擊候選書目的標題，便可以看到各校圖書館對該書所提供的書目資訊（見圖 7），便於使用者確認與選擇適合的圖書館典藏地。



圖 7 該書之各館書目細項資訊



透過整合系統查詢結果所提供的資訊，可以協助使用者更直覺地找到最便於取得的所需圖書，之後使用者只要點擊所選書目下的偏好圖書館典藏地（見圖 8），便可以開啓新視窗直接連至該校圖書館 Webpac 的該筆書目頁面，不需額外查詢，就可以非常簡單地掌握該書在該館的閱覽狀況，書是否在架上？被人外借中？什麼時候到期？是否有人預約？等訊息，都由當地館 Webpac 將最即時、最直接的訊息傳遞給使用者。

圖書館藏資料

書刊名/作者	台東耆老口述歷史篇/後山文化工作協會著
出版地/出版者/出版年	臺東市:臺東縣立文化中心, 2008
總頁數	61, 274 頁:圖, 地圖, 像, 21 公分
叢書名	台東縣鄉土文集 5
ISBN	9570238313
主題	臺東縣-歷史
團體作者	臺東縣後山文化工作協會
延伸連結 (Open URL)	<a href="#">Click</a>

● [檢視 MARC 目錄](#) (View the MARC) 百年書庫圖書資料網頁

● 典藏 (1.要預約請按登錄號 2.序號是本書的超連結)

登錄號 Accession No.	索書號 Call No.	特藏類型 Type	特定用途 Purpose	館藏地/區域 Location	圖書狀況 Book Status	借書到期日 Due Date	預約人數 Reserved Amount
1 1260477	733.9t139.2 4522b	圖書	一般用途	成功大學圖書館總館 總圖中文圖書區 (5F)	仍在架上 ON SHELF		0

[系統首頁](#) | [館藏查詢](#) (Library Catalogs) | [個人借閱查詢](#) (View Your Record) | [新書通報](#) (New Acquisitions) | [指定參考書查詢](#) (Course Reserves Search) | [臺灣南藝聯盟聯合查詢](#) (YCT Federated Search System) | [公告欄](#) (Library Information) | [推薦書刊](#) (Recommendations) | [分類號查詢](#) (Classification Number Search) | [開放時間](#) (Library Hours) | [系統維護公告](#) (System maintain) | [百年書庫圖書精華](#) | [期刊館藏查詢](#) (Periodical Collections) | [多媒體館藏查詢](#) (Multimedia Collections) | [日文顯示說明](#)

圖 8 點選典藏地連結至各館 Webpac 頁面（範例為成功大學圖書館 Webpac）

### (三) 推廣用介面

爲了讓「台灣文史藝術資料資源分散式整合查詢系統」可以在更多地方被使用，計畫首先提供各相關單位一段整合查詢搜尋框的程式碼（見附錄），讓各單位可以將此整合查詢框嵌入在計畫網頁裡適當的位置（見圖 5），讓該網站的使用者也可以直接在該網頁直接進行整合查詢，不需要再另外連到臺灣文史區域資料資源共享平台的主網站。

這些程式碼可以直接在 <http://taiwanliterature.digital.ntu.edu.tw/attachlink.php> 取得。網頁提供四種範例供網站維護者選擇，只需選取複製程式碼，再貼於網站程式碼中適當的位置，便可以在自身網站嵌入簡易的整合搜尋框。

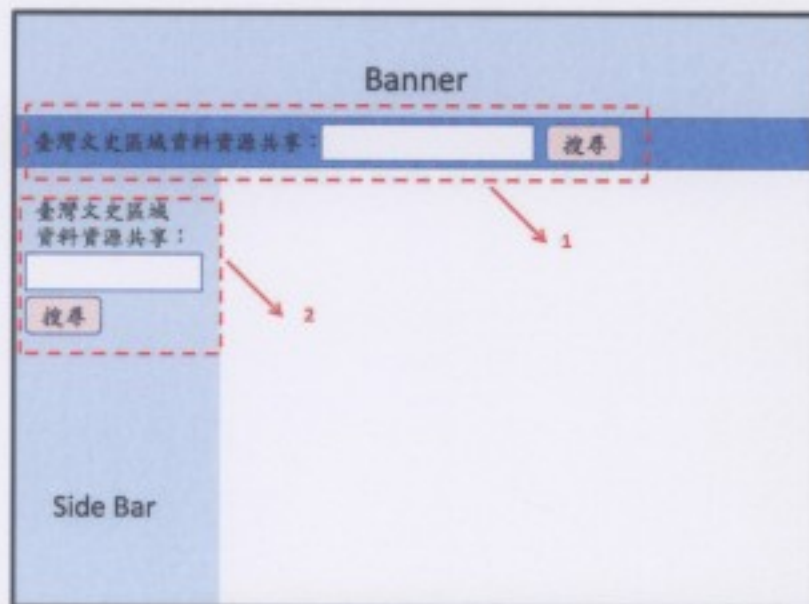


圖 9 在自身網站嵌入整合查詢框

此外，配合智慧型手機行動上網的熱潮，我們調整網頁 html 的 head，取上層計畫「教育部全球化下的臺灣文史藝術中綱計畫」的 LOGO 圖例作為代表 icon。使用者只要利用 iphone 的 safari 連結至臺灣文史區域資料資源共享平台主網站時，將整合查詢系統加為 iphone 的 home screen，系統便會自動對應臺灣文史藝術之代表 icon（如圖 10 所示），之後，使用者便可以隨時利用手邊的 iphone 更快地取得此整合查詢服務。



(1) 利用 iPhone 連至整合查詢平台



(2) 在該網頁選擇「add to Home Screen」



(3) 確認畫面，系統對應 icon 圖示



(4) 有 icon 的 Home Screen 桌面

圖 10 整合查詢系統與 iPhone 之連結

## 五、專案管理資訊

### (一) 專案人力資源

本計畫實際參與之人力共計 6 人，包括主持人 1 名、博士生程式人員 1 名、專任工程師 1 名、碩士級兼任助理 1 名、與行政助理 2 名，其於計畫內擔任之具體工作性質如表 2。

表 2 計畫人力與經費配置表

類別	姓名	服務機構	負責工作性質
主持人	項潔	國立臺灣大學資訊工程學系 暨研究所特聘教授 國立臺灣大學數位典藏研究 發展中心主任	專案整體架構規劃及整合，計畫 進度督導與統籌管理
程式人員	何浩洋	國立臺灣大學資訊工程學系 博士生	進行整合檢索系統開發與建置
兼任助理	陳品諺	國立臺灣大學資訊工程學系 碩士生	進行網頁頁面製作與系統與檢索 頁面的結合
專任助理	柯皓文	國立臺灣大學數位典藏研究 發展中心工程師	進行主網站與嵌入網頁之建置
專任助理	董家兒	國立臺灣大學數位典藏研究 發展中心助理	進行計畫資料查詢整理及計畫聯 繫與帳務等相關行政事宜
專任助理	許凱琳	國立臺灣大學數位典藏研究 發展中心助理	協助計畫資料查詢整理及計畫聯 繫

### (三) 專案進展時程

本計畫之工作項目與進程，如表 4 所示。

表 4 工作進程表

月別	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
工作項目						
技術評估與系統規劃	■	■				
各資源中心與所屬大學圖書館 Webpec 結構分析		■	■			
系統應用程式撰寫			■	■		
主網站架構與網頁設計					■	■
成果測試與修正						■
加值設計 (嵌入碼、home screen icon)						■

### References :

Hou leong Ho, Jieh Hsiang. "Configurable Meta-search for Integrating Web Public Access Catalogs." *ICADL*, 2005, 317-322.

臺灣大學圖書館，國內館藏目錄整合查詢。 <http://metacat.ntu.edu.tw/metacat2/app>

## 附錄 可嵌入網頁之搜尋框原始碼

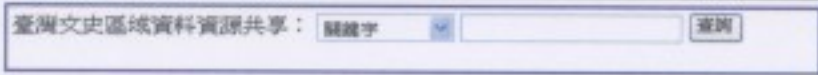
請選擇以下適合於各單位網站的範例程式碼：

步驟：1. 按下「選取程式碼」，2. 按Ctrl + C (複製)，3. 按Ctrl + P (貼上)，貼於網站程式碼中適當的位置

附註1. 範例1、2適合置於橫式位置，如右圖中1所示

附註2. 範例3、4適合置於直式位置，如右圖中2所示

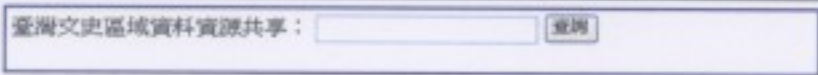
範例1：



臺灣文史區域資料資源共享：

```
<div style="width:90%;"><form action="http://taiwanliterature.digital.ntu.edu.tw/search.php" type="text" /> 
```

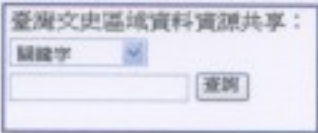
範例2：



臺灣文史區域資料資源共享：

```
action="http://taiwanliterature.digital.ntu.edu.tw/search.php" method="get" target = "_blank"><table><tr><td>臺灣文史區域資料資源
```

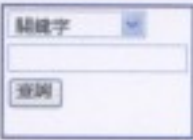
範例3：



臺灣文史區域資料資源共享：

```
<div style="width:90%;"><form action="http://taiwanliterature.digital.ntu.edu.tw/search.php" type="text" /> 
```

範例4：



```
action="http://taiwanliterature.digital.ntu.edu.tw/search.php" method="get" target = "_blank"><table><tr><td><select
```

