

臺灣記憶 (Taiwan Memory) 系統發展簡介

宋美珍 國家圖書館閱覽組編輯

一、緣起

國家圖書館自民國 87 年以來即積極進行如期刊、報紙與古籍善本等各種館藏文獻數位化的工作，堪稱成果豐碩，以上數位化成果亦透過各專屬書目資料庫提供數位化影像的瀏覽與文獻傳遞服務。惟數位化的資料仍以圖書形制的資料為主，近年來本館透過各種管道，蒐集了相當豐富之各種臺灣地區地方文獻資料，如日據時期臺灣明信片、各地老照片、碑碣拓片、古文書、老地圖、視聽節目，以及民國51年臺灣電視新聞開播以來之每日晚間新聞的影音檔案等，爲了妥善數位典藏這些臺灣歷史文獻與影音紀錄，並珍視保存臺灣歷史記憶，本館乃於民國91年度於「圖書館事業發展三年計畫」中規劃研擬建置「臺灣記憶 (Taiwan Memory) 系統」服務網站計畫，希望透過各種文字、影像、聲音等數位化之臺灣史料，以「人」、「事」、「時」、「地」、「物」之主題展現，輔以各種數位化特藏，並連結本館既有之豐富本土研究文獻資料庫與各種多媒體數位化影音資料，完整呈現臺灣在不同時期之時代觀點、態度與信仰，並凝聚本土意識，共同建立屬於臺灣人之歷史記憶。

二、系統簡介

臺灣記憶 (Taiwan Memory) 系統並非僅是一個單純的 web system 機制，其目的在建立一個可支援各種型態詮釋資料格式、多媒體資訊數位物件、內容知識的創造、傳遞、典藏、保存與再利用的數位典藏管理環境。本系統建置之主要目標爲：

- (一) 建立多元化 metadata 詮釋資料管理與交換系統。
- (二) 建立數位化資源儲存設備與管理系統。
- (三) 提供各種詮釋資料與多媒體串流檔案連結呈現。
- (四) 建立多媒體影音視訊隨選系統，提供視訊隨選服務。
- (五) 建立資料安全保護與智慧財產權管理機制。
- (六) 提供具瀏覽性與檢索性的網頁，以主題方式呈現各時期臺灣記憶，並有效整合本專案所建各種數位資源及其他各類文獻資料庫，提供使用者完整便捷的資訊查詢與瀏覽介面。

(七) 提供民眾透過網際網路利用本專案所建置或整合之各種數位資源，欣賞各種影音資料，協助推動終身學習及遠距教學。

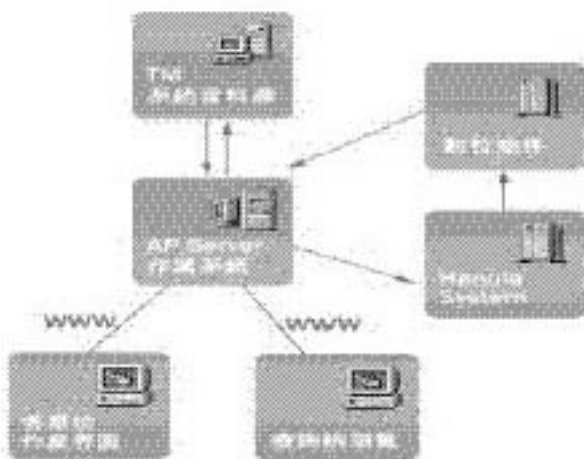
本館自91年1月起開始進行系統開發前置準備工作，包括召開委員會議、擬定系統需求規格書、制訂各種詮釋資料規範與檔案命名原則等工作，8月完成系統委外開發之評選決標作業，整體系統功能於12月完成驗收。91年主要進行第一階段系統基礎架構之功能建置，包括：數位典藏管理系統、詮釋資料管理與維護系統、隨選視訊系統、建置臺灣記憶系統服務網站、建置數位資源儲存硬體設施等，以利未來系統內容擴充之發展，主要的發展方向除以國家圖書館現有各種相關數位資源作為系統建置考量外，並兼顧系統的發展彈性與未來內容的可擴充性與相容性，以達到計畫的發展目標為原則。

三、系統架構與功能

本系統架構可就功能架構與硬體架構分別說明：

(一) 系統功能架構

如圖一所示，系統功能主要包括前端臺灣記憶（Taiwan Memory）系統入口網站以及後端數位典藏管理系統兩部分。前端服務係提供一般民眾瀏覽與查詢系統中各種與臺灣記憶有關之數位資源、並線上連接相關影音視訊資料。後端則提供傳載各數位典藏單位詮釋資料（metadata）及數位物件（digital objects）的統一介面軟體與通訊方式、各種數位資源之品質管理；多媒體分散儲存管理但集中檢索應用；以及文獻資源智慧財產權管理及授權使用等機制。



圖一：系統功能架構圖

圖一：系統功能架構圖。圖中展示了系統功能架構，最上方為導覽列，不論使用者在任何網頁，皆可利用此一導覽列到任何一個項目進行瀏覽或查詢。九大項導覽服務分別為：臺灣小史、特展館、滿目琳琅、愛鄉讀鄉、人物剪影、說古道今、浮光掠影、整合搜尋與網站服務，提供一般民眾查詢系統之各種詮釋資料，並瀏覽觀賞各種數位檔案與影音資料。以下就八大項服務內容作一簡介：

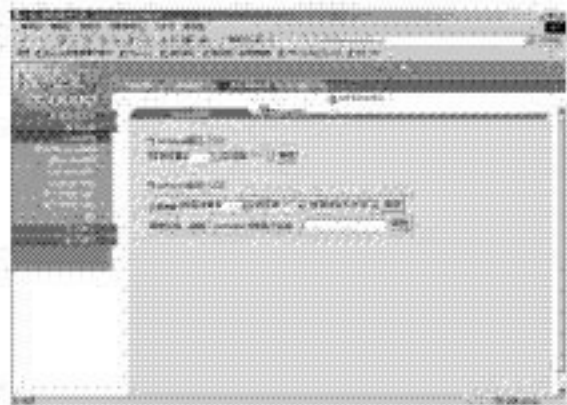


圖二 臺灣記憶系統前端服務網站畫面

- (1) 臺灣小史：總覽臺灣發展簡史。
- (2) 滿目如：宗教、社會、歷史、文學、科學等方式，提供讀者瀏覽不同的地方文獻數位化史料。
- (3) 特展館：提供臺灣記憶主題特展，本特展館可由館員利用網頁模版產生器，自行利用系統相關文獻與數位檔案製作各種主題展覽，未來將與各專門學會與學校合作，製作一系列深度主題線上特展。
- (4) 人物剪影：查詢系統所建置之各種臺灣歷史人物資料。
- (5) 愛鄉讀鄉：以琳瑯：將系統所建置之各種數位化資料，以資料類型如：新聞、照片、碑碣拓片、視訊隨選、報紙、期刊、地方志、古籍或主題分類臺灣各鄉鎮區域呈現各地區相關史料，如地方志、大事記、統計資料、相關人物、老照片等資料。
- (6) 說古道今：以時間序列方式呈現臺灣全國及各地方之大事紀要，並可同時呈現文字記錄與相關新聞影音。
- (7) 浮光略影：提供線上播放有關臺灣歷史發展之視聽節目之視訊隨選（VOD）服務。
- (8) 整合搜尋：提供館內外各種相關書目資料庫整合查詢。
- (9) 網站服務：主要提供關於臺灣記憶系統開發所採用之相關技術規範、相關網路資源連結服務及網站地圖等資料。

2.後端數位典藏管理功能

如圖三所示，本系統後端數位典藏管理系統包括：系統管理、網站管理及數位典藏管理等三大功能。



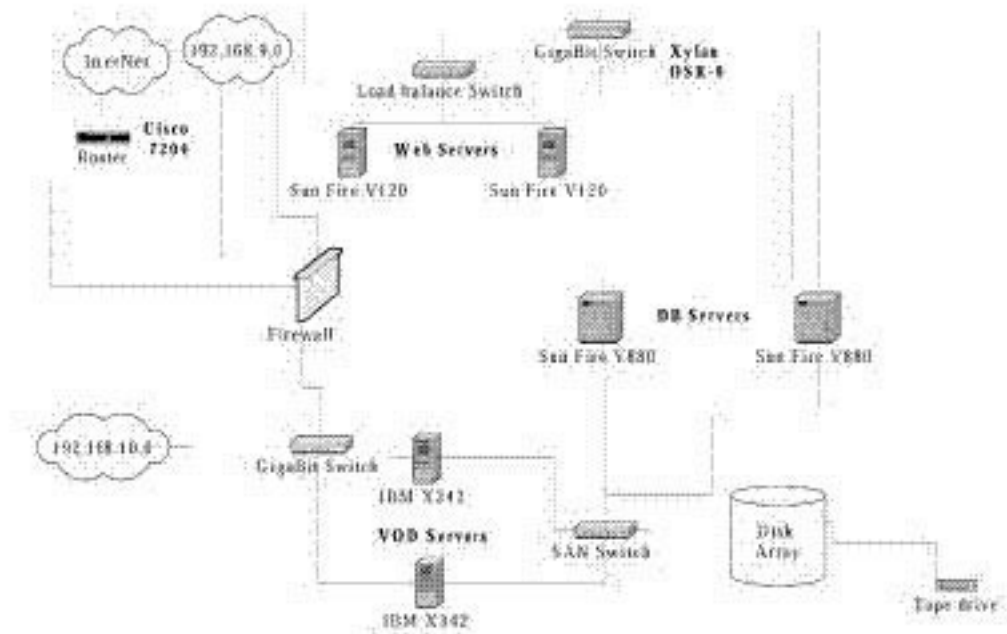
圖三 臺灣記憶系統後端數位典藏管理網頁

- (1) 系統管理：包括權限管理、規則設定、系統監控作業、決策支援管理等功能。
- (2) 網站管理：包括瀏覽目錄管理、特展館維護、整合搜尋設定等功能。
- (3) 數位典藏管理：包括典藏系統（DTD）設定、詮釋資料編目作業、轉入 / 轉出作業等功能。

（二）系統硬體架構

本系統之硬體設備包括資料庫伺服器、網頁服務伺服器、VOD 伺服器以及數位資源儲存系統，其整體硬體架構如圖四所示：

本系統架構特色包括：係採多層式的系統架構，以增加系統的擴充性。另 Web Server Group、VOD Server Group 作負載平衡，當查詢服務伺服器或VOD伺服器出現負載過重時，只要以增加伺服器方式即可解決。另資料庫伺服器（DatabaseServer）做 HA（High Availability），以避免單一伺服器無法服務時，造成整體系統停頓無法服務。此外為分離流量及安全性考量，將資料庫伺服器（Database server）與網站服務伺服器（Web server）與 VOD 伺服器分別置於不同之 DMZ，系統儲存裝置則採 SAN 架構。



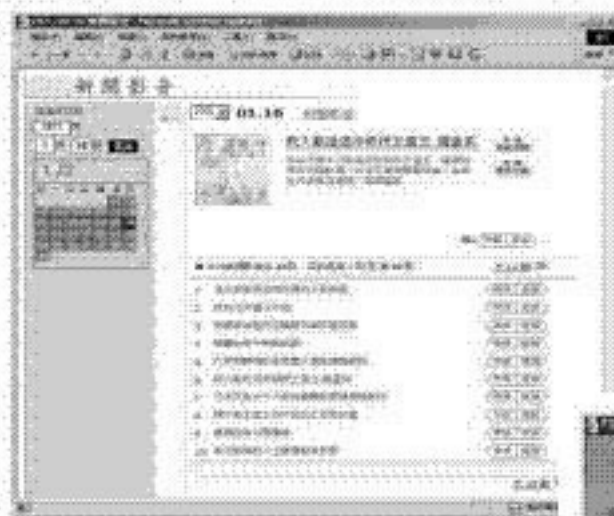
圖四 系統架構與網路

四、未來發展

臺灣記憶（Taiwan Memory）系統至91年底已順利完成第一階段系統基礎建置，如同完成一個提供上演各種數位化之臺灣歷史文獻的舞台設計，等著各齣精心規劃的劇碼上映，故本計畫之後續發展，將積極進行各種館藏臺灣歷史文獻，如照片、家譜、地圖、古文書、版畫、日據與光復初期之期刊與報紙等數位化檔案製作，同時完成相關詮釋資料的建檔工作以擴充相關資料內容外，並將與各學術單位與各地文化行政單位及文史工作團體進行合作，結合本館豐富學術資源，製作各種符合「臺灣記憶」之專門主題特展，以提供一般民眾一個具有豐富主題內涵之臺灣研究優質網站。



圖五 前端服務網頁：碑碣拓片瀏覽顯示



圖六 前端服務網頁：新聞影音瀏覽顯示



圖七 前端服務網頁：新聞影音內容線上播放