

數位博物館教育訓練課程規畫

Curriculum Design for Digital Museum Project

吳明德

國立臺灣大學圖書資訊學系教授兼圖書館館長

mdwu@ccms.ntu.edu.tw

摘 要

建置數位博物館可以達到保存地方文獻及推廣教育的任務，但以一般公共圖書館的人力而言，若非有系統地接受教育訓練，恐怕不足以執行此項數位化工作。本文介紹「數位博物館專案計畫推廣教育辦公室」規畫教育訓練課程的過程：需求評估、學員背景分析、課程目標、課程內容、教學支援、評鑑。在課程內容的規畫方面，三十餘門課程分為五個領域：導論、資訊組織、資訊技術、營運及推廣、教學網頁設計。

關鍵詞：數位博物館、教育訓練、課程規劃

一、前言

在數位化時代，圖書館及博物館等機構基於保存及推廣教育的目的，紛紛將其典藏品數位化，建立數位圖書館或博物館，使民眾可以透過網路瀏覽或檢索藏品。除了規模較大的公共圖書館，對於一般公共圖書館而言，藏品或許不如博物館或學術圖書館豐富，但其富有地方特色的藏品，如照片、器物、古契書、口述歷史資料等，若能予以數位化並建立數位博物館，必然有助於公共圖書館達成保存地方文獻及推廣教育的任務。數位博物館建置所需的技術不僅新穎而且廣泛，以一般公共圖書館的人力而言，若非有系統地接受教育訓練，恐怕不足以執行建置數位博物館的工作。

「數位博物館專案計畫」於一九九八年開始執行，特成立「數位博物館專案計畫推廣教育辦公室」（以下簡稱推廣辦公室），其目的在於：推廣建置數位博物館的觀念，培養建構數位博物館所需人才，推廣建置數位博物館之各種標準規格，促進建置數位博物館相關技術之經驗交流。由於數位博物館的建置在國內係首創，各參與計畫之單位均自行摸索相關技術，專業人才的培育至為重要，因此，教育訓練成為推廣辦公室最主要的工作。三年多來，推廣辦公室已舉辦十五次研

習班，開授課程三十餘門，參與研習學員約二千餘人次。在「數位博物館專案計畫」下，已建置廿三個網站，普遍為海內外一般民眾、教師、學生、及研究人員使用，並獲好評，推廣辦公室所舉辦之教育訓練對於此一成果應有一定的貢獻。本文擬說明歷年來教育訓練課程之規畫過程。

二、需求評估

需求評估本應針對學員之需求進行調查瞭解，但在「數位博物館專案計畫」執行初期，預期參與教育訓練之學員大都對數位博物館缺乏概念，因此在開始次規畫課成時並未針對學員進行問卷、座談等方式之需求評估。

建置數位博物館需要那些技術？這是在規畫課程時首先考慮的。數位博物館的建置在國內雖係首創，在國外亦是起步不久。推廣辦公室利用網路查尋國外有關數位博物館教育訓練之資料，所獲不多，但當時已有一些研討會舉行，其論文議題可供參考。另外，臺灣大學在一九八七年開始進行數位博物館計畫，在計畫進行過程中初步瞭解建置數位博物館所需的技術，此一經驗可以做為課程規畫參考。

與國外數位圖書館計畫不同的是，「數位博物館專案計畫」不僅在於建立可供檢索的資料庫，建立網站以及如何將其內容提供中小學教師及學生使用亦是重要的目標，因此在課程規畫上，教學活動的設計也應包含在內。

但需求評估在舉辦第一次研習班時即有系統地進行。其方式有二種：問卷調查及訪談。在每次研習結束前均製發問卷請學員填答，其中有一個項目是請學員對本次研習課程之適合性表示意見，並對未來應開授何種課程提出建議。另外是針對某些學員進行訪談，如此可以較深入的瞭解課程內容是否確為學員在建置數位博物館所需。學員的反映可以做為講師改善課程內容的參考，有些講師亦會根據課堂上學員之反映，向推廣辦公室做出課程修改的建議。

「數位博物館專案計畫」工作小組每二個月舉行一次進度討論會，每一專案計畫均需報告其計畫進度及遭遇問題。此一討論會不僅可以讓各計畫的經驗互相交流，推廣辦公室藉此也可瞭解各計畫在建置數位博物館過程中面臨的問題，進而作為規畫課程的參考。

三、學員背景分析

那些人會參加教育訓練？數位博物館的建置至少需四方面的技術：內容、資訊組織、資訊技術、美工。在規模較大的單位，可能有這四種不同領域的人員參與計畫，但在規模小的單位，可能有些人員身兼數職。

課程應針對不同背景之學員規畫。學員背景不同、需求不同，所需之課程亦是不同。最理想的方式是為不同學員舉辦不同的研習班，但這種構想未付諸實施即放棄。因為正如上述，有些學員身兼數職，每種課程都覺得有必要參加，而且大部份學員的學習意願都很高，對於非計畫領域的課程也都有興趣。另一方面，就數位博物館的性質來說，它的建置是學科的整合。事實上，建置數位博物

館各部份的技術都有關連。例如，資訊人員在建立資料庫時必須了解研究人員的檢索行為，內容專家也必須對網頁的呈現方式有所認識才能對美工設計出來的畫面提出建議。

學員在研習會報名表上填寫工作單位及職稱，這些資料經過整理後，可以提供給講師做為準備教材及講授方式之參考。每次研習會參加學員大約有 150 人，其中具有資訊、圖書館、學科內容背景的人員約各佔三分之一。對於講師而言，要同時針對不同背景的學員講課，的確是一大挑戰。

四、課程目標

「數位博物館專案計畫」的終極目的是將具有文化歷史意義的典藏品數位化，建立具有親和力，易於瀏覽與檢索的網站，供一般民眾、教師、學生、及研究人員使用。為了達到這個目的，推廣辦公室在規畫課程時，訂定了課程目標如下：

- (一) 使學員能瞭解數位博物館的概念
- (二) 使學員能瞭解數位博物館之資訊組織方式
- (三) 使學員能瞭解建置數位博物館的資訊技術
- (四) 使學員能瞭解數位博物館的營運及推廣
- (五) 使學員能使學員瞭解教學網頁設計的原則

五、課程內容

依據上述課程目標，教育訓練課程的內容分成下列五個領域：導論、資訊組織、資訊技術、營運及推廣、教學網頁設計，茲將每一領域課程名稱略述如下，課程大綱可參看「數位博物館推廣辦公室網站」(<http://d1m.ntu.edu.tw/d1m>)。

(一) 導論

- 數位博物館入門
- 數位博物館流程規畫
- 數位博物館計畫需求書(RFP)撰寫方法
- 從資訊技術看數位博物館研究

(二) 數位博物館資訊組織

- 數位博物館資源組織與管理
- 數位博物館之相關標準
- 詮釋資料(metadata)之基本概論及發展趨勢
- 詮釋資料(metadata)之架構及設備需求
- 詮釋資料著錄實務
- 詮釋資料通用系統(metalogy)之操作
- 延伸標誌語言(XML)與資源描述架構(RDF)

內容標記 (TEI)

資訊檢索概論

資訊檢索系統之介紹與比較

數位博物館跨語言檢索

(三) 資訊技術

影像及多媒體的處理及實作介紹

語音與聲音的處理及實作介紹

浮水印的處理與版權保護運用

數位博物館之使用者介面設計

數位博物館虛擬實境導覽系統設計

數位典藏內容之建構與管理

數位博物館系統建構與管理

GIS 整合地理資訊系統

數位博物館的網頁設計與技術

數位博物館之視覺藝術

中文電腦缺字解決方案

(四) 數位博物館的營運與推廣

數位博物館之使用者評估

數位博物館之營運與管理

數位博物館之法律問題

(五) 教學網頁設計

網路學習內容與學習活動設計

數位博物館與中小學教學之結合

六、教學支援

在課程規畫後即需延聘講師。研習班課程基本上是實務導向，講師以延聘具有建置數位博物館實務經驗者為主。在「數位博物館專案計畫」執行初期，具有實務經驗的講師不多，講師延聘較為困難。不過，例如資料庫計或網頁美工設計等主題，在其原有領域不難找到適合的講師，推廣辦公室在延聘這些講師時都會清楚告知「數位博物館專案計畫」的目的，並建議其瀏覽國內外已建置之數位博物館網站，使其在準備教材時能著重相關技術在數位博物館之應用。

推廣辦公室在延聘講師時會請講師在研習班開始前即將教材準備好，推廣辦公室整理後印製成講義形式供學員使用。為了方便未能參加研習的計畫人員，所有教材均請講師授權同意將教材上網。

大部份課程均利用有銀幕、單槍投影機、電腦、網路等設備的會議廳作為研

習教室。但是有些課程爲了使學員擁有實作經驗，則需安排每位或每二位學員可以使用一部電腦的教室。

七、評鑑

課程評鑑分爲二個階段：形成評鑑及總結評鑑。形成評鑑在規畫各研習班課程時進行。推廣辦公室先草擬研習班課程名稱，並預先構想各個課程之目標，與擬延聘講師聯繫時討論此一構想。與講師通常會有幾次討論，這樣的討論可以使講師充分瞭解課程目標及學員需求，並避免與同一研習班其他課程內容重疊，有時在這個階段會修改某些課程的名稱與內容。

總結評鑑在研習班結束時以問卷方式進行。問卷內容包括學員背景之瞭解、學員對於每一課程內容之意見、每一課程教材之適當性、以及學員對未來研習班課程之建議。除問卷調查外，推廣辦公室工作人員亦會與部份學員及講師訪談，徵詢其對課程之意見。

資訊科技日新月異，與數位博物館相關的技術也不斷進步。在規畫數位博物館教育訓練課程時，必需要能掌握資訊技術的發展，充分瞭解學員的需求。每個機構在建置數位博物館時都有可能發展出新的技術足供其他機構參考，此種經驗可以納入課程規畫的參考。由於數位博物館相關領域技術的變化很快，課程規畫要有彈性，也要不斷地更新，才能達到預期的目標。