

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

台灣民間藝術家數位藝術博物館 - 楊英風、蘇森墉、高棧 子計畫二：藝術創作數位化,檢索,瀏覽與個人化, 群體化機制之設計

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫
計畫編號：NSC90-2750-H009-052
執行期間：90年06月01日至91年05月31日
整合計畫主持人：楊維邦教授
整合計畫共同主持人：柯皓仁副教授
子計畫二主持人：柯皓仁副教授

本成果報告包括以下應繳交之附件：
赴國外出差或研習心得報告一份
赴大陸地區出差或研習心得報告一份
出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立交通大學、國家高速電腦中心

中 華 民 國 91 年 8 月 31 日

目錄

目錄.....	I
圖目錄.....	II
表目錄.....	III
摘要.....	IV
一、 緣由與目的.....	1
1. 前言.....	1
2. 台灣民間藝術家數位博物館.....	1
3. 楊英風數位美術館.....	3
4. 蘇森墉音樂館.....	4
5. 高棧舞蹈館.....	5
二、 編目管理系統.....	8
1. 楊英風資料庫管理系統.....	8
2. 台灣民間藝術家總網站資料庫管理系統.....	10
3. 蘇森墉資料庫管理系統.....	12
三、 典藏瀏覽與檢索.....	14
1. 簡介.....	14
2. 瀏覽功能設計.....	14
3. 檢索功能設計.....	18
四、 個人化與群體化機制的設計.....	20

圖目錄

Figure 1 楊英風作品資料庫查詢系統 – 輸入檢索條件	8
Figure 2 楊英風作品資料庫查詢系統 – 檢索結果	9
Figure 3 楊英風作品資料庫查詢系統 – 「鬥雞」詳細詮釋資料	9
Figure 4 「鬥雞」在楊英風數位美術館的呈現畫面	10
Figure 5 珍奇鑑賞查詢畫面 – 輸入檢索條件	11
Figure 6 珍奇鑑賞查詢畫面 – 符合檢索條件的結果	11
Figure 7 單筆資料詳目顯示 – 「海鷗」	12
Figure 8 「海鷗」在總網中珍奇鑑賞畫面之呈現	12
Figure 9 蘇森墉樂譜編目	13
Figure 10 多媒體檔案編目	13
Figure 11 典藏數位化、典藏資訊組織、以及典藏瀏覽與檢索間的關連性.....	14
Figure 12 四層式瀏覽功能	15
Figure 13 瀏覽功能第一層 – 創作媒材概覽	16
Figure 14 瀏覽功能第二層 – 繪畫類下系列概覽	16
Figure 15 瀏覽功能第三層 – 繪畫類 – 剪紙系列下作品列表	17
Figure 16 瀏覽功能第四層 – 恭賀新禧作品基本資料	17
Figure 17 蘇森墉瀏覽功能—合唱曲之同聲三部合唱	18
Figure 18 蘇森墉瀏覽功能—謊歌之曲目詳細資料	18
Figure 19 楊英風數位美術館檢索畫面範例	19
Figure 20 個人化藝術服務登入畫面	20
Figure 21 個人化桌面	21
Figure 22 個人化桌面設定	21
Figure 23 個人藝術書籤	22
Figure 24 藝術資訊選粹服務設定	22

表目錄

Table 1 本計畫主要參與人員.....	7
------------------------	---

摘要

藝術無聲，生命無限。最能反映出一個國家的民族性、生命力以及風土民情者，莫過於民間藝術家們熱力揮灑展現的光與美。為喚醒政府及民眾對這群藝術家的重視、培育全民的藝術氣質、充實心靈涵養，使台灣本土藝術家的創作不致湮滅，並得以長久流傳，交通大學以電腦與網路科技為基礎，陸續為多位台灣本土藝術家建置數位博物館，包含以國際級本土雕塑家-楊英風為主題的「楊英風數位美術館」、「一代樂教名師—蘇森墉」為主題的「蘇森墉音樂館」和「台灣舞蹈教育之母—高棧」的「高棧舞蹈館」，將三位大師的生平、創作等相關資料，用靜態的文字圖片，及動態的資料庫瀏覽檢索、虛擬實境和多媒體影音等方式一一呈現。

此外，「台灣民間藝術家數位博物館」總網站設置有主題人物、珍奇鑑賞、藝文學堂、藝文交流道、會員專區、不可不知、藝文新知、藝文評論等單元，使民眾透過藝文相關活動、展覽與教學，進入藝術的殿堂。

往後我們將逐年把數位化的對象擴及其他本土藝術家，建立一個全面而多元的台灣民間藝術家數位博物館，使優美麗緻的民間藝術從失落凋零中重現傳繼的活力。本結案報告係闡述「台灣民間藝術家數位藝術博物館 - 楊英風、蘇森墉、高棧」整合計畫(NSC90-2750-H009-005)中子計畫二「藝術創作數位化、檢索、瀏覽與個人化、群體化機制之設計」(NSC90-2750-H009-052)之執行成果。

關鍵字：數位博物館；數位典藏；楊英風；蘇森墉；高棧；檢索；瀏覽；個人化

一、緣由與目的

1. 前言

任何一個國家的民族性與風土人情最能由其藝術家的作品展現出來，台灣也不例外。可惜的是，台灣本土藝術家的創作心血長期以來並未得到應有的重視，成立的私人美術館在營運上亦未得到政府與民間企業的挹注，因而遭到相當的困境。本土藝術家的創作是台灣全體人民共同的資產，若無法得到應有的重視，勢必逐漸湮滅，而後世子孫將無法瞭解我們這一代的風土人情與思想。

交通大學圖書館為鼓勵學校內的藝術研究風氣、均衡校內科技教育與人文藝術教育的共同發展，並為傳承國家文化盡一份力，於民國八十八年初開始推動「台灣地區藝文創作家手稿徵集計畫」，有計畫地徵集台灣藝文創作原稿，成立特藏區(包含美術、舞蹈、攝影、漫畫、音樂、雕塑...等)，並進一步將這些創作原稿數位化，建立本土藝術家的數位博物館。台灣地區藝文創作家原稿的蒐藏，除具有保存文化資產、提昇文化藝術氣息的功能外，並可作為瞭解台灣地區文學與藝術創作脈動之研究，因此更兼具了歷史與時代意義。由於交通大學已將手稿徵集列入學校圖書館重點發展方向之一，不論在實行面或延續性上均有高度承諾，是故極符合國科會「數位博物館專案」的精神。因此，交通大學圖書館乃聯合交通大學應用藝術研究所、交通大學資訊科學研究所、國家高速電腦中心組成計畫團隊，於民國 89 年向國科會數位博物館專案提出「台灣民間藝術家數位博物館之建置—以楊英風數位美術館為例」及民國 90 年的「台灣民間藝術家數位博物館—楊英風、蘇森墉、高椏」之計畫申請，都獲選為該專案的主題計畫。

要將優良的藝術資產數位化，是一個極鉅大艱難的過程，需要跨領域人員的積極投入與長期的奮鬥，方能成功。在「台灣民間藝術家數位博物館建置計畫」第一、二年的執行中，我們建立了「國際級本土雕塑家-楊英風」為主題的「楊英風數位美術館」、「一代樂教名師—蘇森墉」為主題的「蘇森墉音樂館」和「台灣舞蹈教育之母—高椏」的「高椏舞蹈館」，並建置了「台灣民間藝術家數位博物館」總網站，以下逐一介紹。

2. 台灣民間藝術家數位博物館

建立台灣民間藝術家數位博物館的終極目標在為台灣的本土藝術家在網際網路上開拓展演的舞台，使他們的創作能透過網際網路無遠弗屆的特性推廣到全世界，喚醒國人重視這群默默銘刻當代藝術文化的創作者；並期望能發揮藝文教育功能，進而強化藝文資訊之推廣宣傳。為達此一目標，我們認為台灣民間藝術家數位博物館應具備以下條件：

- ◆ **典藏內容兼具廣度與深度**：所謂的廣度有兩種意涵：(1) 典藏內容出自眾多藝文創作家，(2) 典藏內容涵蓋同一位藝文創作家的多樣化作品。至於深度則是指能夠深入地追溯、探討藝文創作家的創作理念、風格、原稿，而不只是收藏創作品而已。
- ◆ **數位(虛擬)與實體並重**：儘管要建置的是數位形態的藝術博物館，然而還是要能夠與實體的藝文展演空間或博物館整合，相輔相成。這裡著重的是所謂的「雙贏策略(Win-Win Strategy)」：觀眾在參觀完實體展演空間或博物館後，

可到數位博物館回味參觀的過程或得到進一步的資訊；相對地，使用者於瀏覽數位博物館之後也能夠到實體的展演空間或博物館實際參觀。

- ◆ 發揮藝文教育功能：建置數位博物館的目的在於發揮藝文教育功能、培養國人藝術涵養，因此必須著重教育性。若能夠再與學校或政府文化局等相關單位合作，開設相關課程(收其數位與實體並重之效)，將能有加成的效果。
- ◆ 具備娛樂與互動性：對普羅大眾而言，藝術賞析不該是一件高高在上、遙不可及的事。在數位博物館中加入娛樂與互動性元素，將能夠深入淺出、寓教於樂地把藝術的內涵傳遞給欣賞者。
- ◆ 高曝光率：雖然數位博物館並非一般商業網站，但宣傳、廣告仍不可免，因為宣傳與廣告可以增加進站人數，而唯有當進站人數眾多時，方能達成數位藝術館的終極目標。
- ◆ 提供個人化、群體化與主動服務：每個人都是一個獨立的個體，對藝術都有不同的見解與感想，因此一個理想的數位博物館應該要能做到量身定作的個人化服務，例如可以讓每個人設定其所希望觀賞的展覽、可在觀賞展覽的過程中作筆記等等；在另一方面，藝術的欣賞也是群體活動，透過群體的互相交流，能促進對藝術的進一步認識。此外，值此資訊爆炸的時刻，若能夠提供主動、經篩選的資訊給使用者，將能增強使用者的忠誠度。

交通大學根據上述六項條件，建置了「台灣民間藝術家數位博物館」總網站(<http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw>)，總網站中，重要單元如下：

- ◆ 數位典藏：目前建置有「楊英風數位美術館」、「蘇森墉音樂館」和「高棧舞蹈館」，藝文創作家的創作品數位化，並深入闡述藝文創作家的創作理念、風格、原稿等資料。
- ◆ 珍奇鑑賞：定期挑選藝文創作家的作品，深入分析這些作品的創作概念、風格、及簡介，讓網友以最輕鬆的方式一窺藝術家的作品殿堂。目前共有 123 件作品上網。
- ◆ 浩然藝文講座：交通大學與財團法人交大思源基金會每年均會邀請國家文藝獎得主或是其他藝文創作家蒞校演講，本單元收錄此講座的精采實況。目前共有 17 場精采的講座回顧。
- ◆ 精選特展：提供交通大學藝文中心、鳳甲美術館、名冠藝術館及其他合作單位所舉辦展覽之詳細介紹。目前共收錄 77 場精采的展覽介紹。
- ◆ 藝文新訊：提供台灣藝文展覽最新消息，以及刊載於報紙之藝文相關訊息。目前已發佈「活動訊息」211 則、「標題看板」1183 筆。
- ◆ 創作家速寫：為一台灣藝文創作家的資料庫，目前收集近 200 位藝文創作家的學經歷、創作理念及風格、代表作品、展歷、得獎紀錄等相關資料，做為讓網友初步了解藝文創作家的入口。
- ◆ 主題人物：精選台灣重要藝文創作家，深入介紹其生平事蹟、創作風格、年表等相關資料。目前有 17 人。

- ◆ 藝文學堂：以影音多媒體互動的呈現方式，以串流技術(Streaming)線上播放多門藝文賞析課程，深入淺出地讓網友優游於藝文殿堂之中。目前有 39 堂精彩的課程，陸續增加中。
- ◆ 會員專區：提供個人化桌面、個人化搜尋引擎、個人藝術書籤、個人藝術資訊選粹服務等多項會員個人化服務。
- ◆ 電子報服務：每月發行，主動將台灣民間藝術家數位博物館的相關訊息通知藝文的愛好者。

3. 楊英風數位美術館

楊英風（1926--1997）教授是臺灣宜蘭人，為世界知名的景觀雕塑與環境設計專家。楊教授之創作本源為中華民族五千年孕育的文化精髓，並以魏晉自然、樸實、圓融、健康的生活美學為其景觀雕塑的精神核心。楊教授一生創作豐富且多樣化，除景觀雕塑之外，尚有版畫、繪畫、景觀規劃、建築設計、雷射藝術等媒材的創作。更令人津津樂道的是，楊教授樂於提攜後進，常與喜愛藝術的同道互相切磋，且積極地闡揚並推廣中華民族「真實觀照、緣起依存」的文化智慧和宏觀的生活美學，也因此，楊教授以「呦呦」為字，畢生以和諧分享的襟懷，以真善美的造型藝術與生活美學，潛移默化為改善人類的生活與未來貢獻心力。

1996 年，楊教授為國立交通大學的百年校慶，製作大型不銹鋼景觀雕塑創作《緣慧潤生》，從此與交通大學結緣。楊教授以《緣慧潤生》象徵宇宙、天地間恆常不變的定律，自然循環不息以厚生萬物，作為長期以來為國家作育科技菁英的交通大學之表徵。

在楊英風數位美術館規劃之初，即設定其經營目標在於以保護楊英風教授原始圖文資料、宣揚教授的人文哲思及藝術創作理念為基礎，建置兼具深度與廣度的藝術、推廣、教育、研究、諮詢等多項服務，為社會大眾提供一個無遠弗屆的藝術資訊寶庫。

楊英風數位美術館在本整合計畫第一年已經建立良好基礎，本年度的主要工作主要為重新調整網站架構、建置新版網站、充實網站內容、建置楊英風數位美術館虛擬教室。楊英風數位美術館的重要內容包含：

- ◆ 數位美術館簡介：完整呈現楊英風數位美術館的緣起，以及參與數位美術館建置的工作小組。
- ◆ 認識楊英風：讓網友們深入瞭解楊英風出神入化之美學世界，並推廣楊英風創作理念及美學觀。又分為認識楊英風、藝術生命的十二轉折、藝術家記事年表等三個子單元。**本年度主要工作係將術生命的十二轉折、藝術家記事年表等二子單元以 Flash 重新製作。**
- ◆ 呦呦作品集：包含呦呦作品集、作品檢索區、文獻檢索區等三個子單元。呦呦作品集以創作媒材區分，匯集並介紹楊教授一生創作於世界各地之不朽作；作品檢索區提供以作品名稱、創作年代、作品類型與材質、作品風格等欄位進行檢索；文獻檢索區則是提供楊英風創作手稿、作品工程圖等創作相關資料的查詢。**本年度主要工作係將第一年的呦呦作品集與作品檢索區融合在本單元中，並根據需求重新設計程式；此外，並新闢文獻檢索區單元。資料量方面，共建置有作品資料 2337 筆、影像資料 3004 筆、文獻資料 3207**

筆。

- ◆ **虛擬鹿鳴里**：規劃有虛擬實境、動畫頻道、線上影片館等三個子單元；虛擬實境部分運用環物或環場影像式虛擬實境的技巧，使閱覽者能夠身歷其境、互動式欣賞楊教授的作品，環場影像包含有一九九六年英國倫敦皇家邀請展、楊英風美術館，以及設置在交通大學、全國高爾夫球場、輔仁大學、法源寺等地的楊英風創作品，環物影像則包含一百餘件楊英風創作品；動畫頻道部分以 Flash 多媒體動畫展示楊英風多件作品的創作歷程；線上影片館則是以影音多媒體互動的呈現方式，線上播放多段楊英風創作相關影片。本年度主要工作係建置虛擬實境子單元中「三商大樓 鳳儀」、「世賢-天下為公」、「台北銀行-鳳凰來儀」、「台科大-精誠」以及「法源寺」、「輔仁」兩大主題環場的導覽，以及104件環物作品；動畫頻道子單元中之「藝術傳承捨我其誰」、「雕刻與藝術的結緣」等二Flash 動畫影片。虛擬實境子單元之設計方式請參見子計畫四結案報告。
- ◆ **論文與著述**：介紹楊英風藝術教育基金會與其他相關出版品，並包含出版品內收錄文章的電子檔。本年度主要工作係將出版品中的收錄文章數位化並上網，共875篇文章。
- ◆ **教育與推廣**：傳播楊教授的創作，並發揮藝文教育功能，培養國人藝術涵養。分為：楊英風藝術教育基金會、楊英風美術館、楊英風藝術研究中心、展覽與活動、呦呦鹿鳴網裡尋等四部份。
- ◆ **知性遊藝園**：運用寓教於樂的遊戲與楊教授創作圖片的下載，讓閱覽者能體會楊教授創作之美。目前包含有拼圖樂園、藝文猜題堂、螢幕保護程式工廠、電子賀卡櫥窗等單元；此外並設置有楊英風虛擬教室，運用網路學習概念，互動式介紹楊英風數位美術館的網路地圖，以及深入鑑賞楊英風創作品，此一子單元係本年度之主要工作，詳細內容請參見子計畫三結案報告。
- ◆ **藝文論壇**：透過互動式的意見交流，讓藝友間彼此討論，共同分享楊教授創作之美。共分為專題討論、意見留言板、惠賜嘉見等單元。

4. 蘇森墉音樂館

蘇森墉(1919-)，台灣台北下奎府町人，1946年起任職新竹中學音樂教師。蘇老師對音樂教學的態度嚴謹認真，任教期間作育英才無數(他也是中央研究院李遠哲院長的初中導師)，對新竹地區音樂風氣的提升貢獻卓著，所指揮的新竹中學合唱團，更是連獲全省十屆冠軍。蘇老師對音樂創作的要求極高、創作手法細膩、對音樂藝術極其執著與用心。

蘇森墉在合唱界的貢獻是大家所公認的。合唱在我國音樂推廣上有著極為重要的地位，它在早期因抗戰時期配合鼓舞民心的需求迅速地擴張及普遍化，更可說是我國音樂教育的起步。蘇老師從這個起點開始，把合唱音樂精緻化，並且在藝術歌曲及民歌素材的運用上有了極大的成就。

蘇森墉作、編曲的類型包括獨唱、重唱、同聲三部合唱、混聲合唱等，曲目從台灣本土歌謠(白牡丹、天烏烏、農村曲、丟丟銅仔)，中國詞賦與民謠(如青春舞曲、大江東去)，到世界民謠(如野玫瑰、菩提樹等)，共有近百首。

因為蘇森墉本身在音樂創作的高度成就、對音樂創作的嚴謹態度、對提升新竹地區愛樂風氣的重大貢獻，在在讓我們認為值此社會紛擾、人心散亂之際，若能建置「蘇森墉音樂館」，將能讓蘇森墉的音樂創作滋潤更多人的心靈，讓祥和的氣氛在台灣社會重現。故此「蘇森墉音樂館」著重在以下內容：

- ◆ **認識蘇森墉**：單元中主要記錄了蘇森墉的一些大事記以及各界對於蘇森墉的評價，以讓參觀者了解其生平事跡及成長經過與歷程。底下又分為藝術家年表、藝術家生平概述、藝術家相簿、各界相關評述等四個子項目。共收錄 43 篇文章、244 張相片。
- ◆ **作品精選**：主要介紹蘇森墉的詞曲創作。蘇森墉的詞曲創作以編曲及作曲為主，作詞方面則較少，更擅於將歌曲重新編曲，賦予新的演奏方式。本單元詳細解說蘇森墉的作品，包括每一作品的作詞作曲編曲者、調性、節拍、曲速、曲式、歌詞內容、曲目解說等，並包含樂譜(含印刷及蘇森墉手稿)，及提供線上聆聽歌曲的功能。其中較值得注意的是在蘇森墉的音樂生涯當中，先後分別為新竹中學、新竹市立光武國中及新竹市立培英國中的校歌作曲，這也可說是蘇森墉對於新竹市的重大貢獻。共整理、收錄 52 首曲目、聲音檔 27 筆、掃描樂譜 288 張、手稿 44 張。
- ◆ **虛擬實境區**：以 Flash 多媒體動畫詮釋蘇森墉多件作品的創作意境。
- ◆ **音樂歷程**：以文字介紹蘇森墉曾經指導的合唱團及其創作歷程。
- ◆ **多媒體視聽區**：本單元主要為蘇森墉出席發表會及音樂會的部分剪輯片段，包含簡介、歌曲欣賞及訪談蘇森墉的內容。目前整理出視訊檔 10 筆。

5. 高棧舞蹈館

高棧女士(1909--2001)，是台灣舞蹈教育史不可不提的人物之一。高女士於 1964 年創辦文化學院舞蹈專修科，是台灣第一個專業修習舞蹈課程的搖籃。高棧女士長期鑽研中國民族舞蹈，自 1938 年起展開其舞蹈生涯，是一位展現民族風貌的舞者，曾赴邊疆各省(西康、西藏等地)考察少數民族舞蹈，抗戰時並在四川推動藝文展演。高女士曾任文化大學舞蹈學系主任、華岡藝術學校舞蹈科主任。1960 年--1968 年間應政府之聘赴香港、馬尼拉，以及美國、加拿大等十四座大城市教授中國民族舞蹈；1979 年--1989 年曾率文化大學華岡舞蹈團赴澳洲、美國、加拿大、歐洲、韓國各地區巡迴演出，皆能達成宣揚我國文化及宣慰僑胞的任務。高棧一生獲獎無數，1986 年以西藏舞獲得榮獲教育部第一屆薪傳獎，並獲國家文藝基金管理委員會聘請為國家文藝獎舞蹈評審委員。

高女士最具代表性的舞作包含西藏舞、宮燈舞、拂舞、劍舞、干舞、改編台灣山地土風舞、洗衣舞、台灣省全省運動會千人大會舞等。高女士所教導的學生如伍曼麗、賴秀峰都是目前台灣舞蹈界的中流砥柱。高棧女士的一生有如是台灣舞蹈的發展史，因此「高棧舞蹈館」的建置將能對台灣舞蹈起著追本溯源及傳承的作用。以下分述「高棧舞蹈館」的特色。

- ◆ **認識高棧**：此單元主要為介紹高棧的生平事跡，以使大家了解這位偉大的舞蹈家的一生如何無怨無悔地奉獻給舞蹈。單元中又分為四個小部分：生平年表，生平概述，珍藏相片，相關報導。
 - ◇ 生平年表：記錄了高棧的一生經歷，及她在中國大陸與台灣舞蹈界中的

角色。

- ◇ 生平概述：以文章方式記錄高棧的生平事跡，與生平年表的記錄方式不同，內容也更能讓人體會及感受高棧在舞蹈界中被尊重和肯定的程度。
- ◇ 珍藏相片：此部分主要放置了高棧生活中的相片，我們以 Flash 處理珍藏相片，使其以影片方式播放，可快轉、倒帶以找尋某一張相片，或是暫停以觀看相片。同時相片也配上文字敘述讓大家更容易了解高棧。
- ◇ 相關報導：收集了關於高棧的相關報導，也讓大家見證高棧對於台灣舞蹈界的貢獻。
- ◆ **作品精選**：此單元中收錄了高棧一些相當重要的作品，計有《七十年來的舞蹈》、《在多元文化社會中舞蹈功能》(含手稿)、《中國民族舞蹈》(含手稿)和《舞蹈教育的新趨勢》。
- ◆ **舞蹈教室**：舞蹈教室主要在於傳授一些舞蹈技巧，內容摘錄自由伍曼麗主編，五南圖書出版有限公司出版之《舞蹈欣賞》，包含前言、舞蹈架構、動作、音樂、舞者、服裝、燈光、劇場規則六個小單元，讓網友從中獲知一些關於舞蹈的技巧與規則。
- ◆ **相關網站**：主要有國內中大專院校舞蹈系，和一些戲劇院與舞蹈團的網頁連接；如文化大學舞蹈學系(高棧教授創辦)、雲門舞集。由此連接可獲得更多關於舞蹈的消息與知識。

在 Table 1 中列出參與本計畫執行的主要人員(由於參與人員眾多，在此僅列出主要人員)。

計畫項目	參與人員	服務機關係所	職稱	計畫內擔任工作
總計畫	楊維邦	交通大學圖書館	館長	總計畫主持人
	釋寬謙	楊英風藝術教育基金會	董事長	顧問
	許麗香	楊英風藝術教育基金會	專案負責人	計畫參與人員
	潘美璟	楊英風藝術教育基金會	專案負責人	計畫參與人員
		楊英風藝術教育基金會	專案負責人	計畫參與人員
	陳立	交通大學圖書館	助理	計畫參與人員
子計畫一	楊維邦	交通大學圖書館	館長	主持人
	朱淑卿	交通大學圖書館	講師兼組長	共同主持人
	張惠美	交通大學圖書館	講師兼組長	共同主持人
	何佳欣	交通大學圖書館	助理	計畫參與人員
	鄭怡君	交通大學圖書館	助理	計畫參與人員
子計畫二	柯皓仁	交通大學圖書館	副教授兼組長	共同主持人
	吳青華	交通大學圖書館	助理	計畫參與人員
	黃崇璋	交通大學資訊科學研究所	碩士班研究生	計畫參與人員

計畫項目	參與人員	服務機關係所	職稱	計畫內擔任工作
	吳媛媛	交通大學圖書館	助理	計畫參與人員
子計畫三	張恬君	交通大學 應用藝術研究所	教授	計畫主持人
	王雅青	交通大學 應用藝術研究所	助理	計畫參與人員
	吳安芬	交通大學 應用藝術研究所	碩士班研究生	計畫參與人員
子計畫四	丁綺萍	國家 高速電腦中心	研究員兼組長	計畫主持人
	施仁忠	交通大學 資訊科學系	教授	共同主持人
	顧靜恆	國家 高速電腦中心	專案副研究員	計畫參與人員
	林珮綾	交通大學圖書館	助理	計畫參與人員

Table 1 本計畫主要參與人員

二、 編目管理系統

本子計畫的第一項任務是根據子計畫一的詮釋資料需求，設計一個藏品管理系統，讓編目人員得以著錄典藏品的詮釋資料。在本子計畫中共設計了三套編目管理系統，分別是：(1) 楊英風資料庫管理系統；(2) 台灣民間藝術家總網站資料庫管理系統；(3) 蘇森墉資料庫管理系統。以下逐一加以描述：

1. 楊英風資料庫管理系統

楊英風資料庫管理系統係用來管理楊英風相關典藏品，又分為：(1) 作品資料庫管理系統 – 管理楊英風創作之詮釋資料；(2) 文獻資料庫系統 – 管理楊英風相關文獻，如出版品等；(3) 文獻資料庫文章電子檔系統 – 管理相關文獻(如出版品)中收錄之文章電子檔；(4) 數位影像資料庫系統 – 管理楊英風創作品與其他類型原始資料之影像。上述四資料庫管理系統皆為 Web-Based，且以 PHP 作為撰寫工具。以下僅簡單介紹作品資料庫管理系統，其餘系統之功能均十分類似，故不再贅述。

作品資料庫管理系統係用來管理楊英風創作品之詮釋資料，共有新增、查詢、刪除、修改等功能。Figure 1 為楊英風作品資料庫的查詢介面，允許輸入一個以上的欄位進行綜合查詢，Figure 2 為符合檢索條件的結果表列，Figure 3 為「鬥雞」這件創作的詳細詮釋資料，Figure 4 則為「鬥雞」在楊英風數位美術館中的呈現畫面。

楊英風作品資料庫查詢系統

識別資料 (Identifier)

紀錄識別碼 (Record No.) :

作品編號 (Work No.) :

創作者 (Creator)

姓名 (Personal Name) :

角色 (Role) :

其他貢獻者 (Contributor)

姓名 (Personal Name) :

角色 (Role) :

Figure 1 楊英風作品資料庫查詢系統 – 輸入檢索條件

共 2337 筆資料符合檢索條件

- 查詢 111402.003002 相依
- 查詢 111402.002002 鬥雞
- 查詢 111401.001001 探索
- 查詢 111402.001001 邂逅
- 查詢 TMP0001 雨後溼地
- 查詢 TMP0002 我家
- 查詢 111402.008001 校園走廊
- 查詢 111402.004001 靜物
- 查詢 111402.005001 桌椅

Figure 2 楊英風作品資料庫查詢系統 – 檢索結果

資料格式 (Format)	
尺寸數量 (Quantity)	14.5x10
尺寸單位 (Unit)	cm
類型 (Type)	
藏品層次 (Aggregation Level)	
原件與否 (Original Surrogate)	
主題 (Subject)	
作品類型 (Work Type)	繪畫
作品材質 (Material)	版畫 (木刻版)
風格系列 (Style)	鄉土
簡述 (Description)	
圖說 (Statement)	(鬥雞)、(探索)、(雨後溼地)、(我家)、(校園走廊)、(靜物)、(桌椅)、(繪畫教室)、(台灣農家)、(國軍)等,就刻風與刀法來說,可以視為同一群組之作品。就技法來說,楊英風皆以直線與交叉線條表現明暗,猶如素描或速寫的表現手法,就刀法來說,尚未到達如《掙脫牢籠》之後作品的成熟度。這些作品的出色處在於其構圖。以《鬥雞》來說,楊英風以斜角構圖表現兩隻雞的對立與動感,背景以輻射狀散開的光線以隱喻方式表現了爭鬥的火熱程度,增強了鬥雞場面的戲劇張力。而鬥雞的背景主要分為兩部分,下方黑色塊面在視覺上給人的印象是沈沈的引力,襯托著左下方的雞下墜的動勢,而上方黑白相間,向外輻射的直線,正好在視覺上助長了右上方的雞向上躍升的動感。(許麗香)

Figure 3 楊英風作品資料庫查詢系統 – 「鬥雞」詳細詮釋資料

查詢【珍奇鑑賞】

珍奇鑑賞代號《Accession Number》：
 珍奇鑑賞主題《Subject》：
 是否為當期珍奇鑑賞《Current》：
 作品中文名《Chinese Name》：
 作品英文名《English Name》：
 尺寸《Size》：
 年代《Dynasty》：
 材質《Material》：
 紀錄識別碼《Record Number》：
 連結網址《URL》：

[回【珍奇鑑賞】資料庫功能選單](#)
 [回台灣民間藝術家資料庫功能選單](#)

Figure 5 珍奇鑑賞查詢畫面 – 輸入檢索條件

查詢結果：共 135 筆資料

請選擇一筆欲詳細查詢的資料：

- [treasure0009-4 江明德 當期珍奇鑑賞](#)
- [treasure0001-2 楊英鳳](#)
- [treasure0001-3 楊英鳳](#)
- [treasure0001-4 楊英鳳](#)
- [treasure0001-5 楊英鳳](#)
- [treasure0001-6 楊英鳳](#)
- [treasure0001-7 楊英鳳](#)
- [treasure0001-8 楊英鳳](#)
- [treasure0001-9 楊英鳳](#)
- [treasure0001-10 楊英鳳](#)
- [treasure0001-11 楊英鳳](#)
- [treasure0001-12 楊英鳳](#)

Figure 6 珍奇鑑賞查詢畫面 – 符合檢索條件的結果

treasure0001-2 《楊英風》查詢結果：

紀錄號碼 (Record Number)	9
珍奇鑑賞代號 (Accession Number)	treasure0001-2
珍奇鑑賞主題 (Subject)	楊英風
是否為當前珍奇鑑賞 (Current)	1
作品中文名 (Chinese Name)	海鷗
作品英文名 (English Name)	Sea Gull
尺寸 (Size)	400x340x170cm
年代 (Dynasty)	1967
材質 (Material)	鑄銅
說明 (Note)	平插姿的海浪與海鷗造型，以中國傳統筆法勾勒而成，意寓「海鷗」振翼四翔，天下為家的聯誼精神，以及不斷追求完美的理想境界。
連結網址 (URL)	http://yuyuyang.e-lib.nctu.edu.tw/collection/Sculpture/Sculpture4.html

● [重新查詢](#) ● [回【珍奇鑑賞】資料庫功能選單](#) ● [回台灣民俗藝術館資料庫功能選單](#)

Figure 7 單筆資料詳目顯示 – 「海鷗」

珍奇鑑賞  楊英風重現交大校園(一)



海鷗 (Sea Gull)
平插姿的海浪與海鷗造型，以中國傳統筆法勾勒而成，意寓「海鷗」振翼四翔，天下為家的聯誼精神，以及不斷追求完美的理想境界。
→ [檢視更多](#)

活生 (Birk)
宇宙浩瀚 星辰羅列 生命之本 希望之區 萬物滋世 伊群是美 參意民野 編冠千星 奇虎 孕育 生生不息
→ [檢視更多](#)

綠草活生 (1)
70年代之後，江明應的創作數量明顯增多，一種強調視覺規律與情感張力的繪畫風格也逐漸成形。回顧，我們可以觀察他此後的畫為一種「生物化的變形風景畫」--其中的鳥

Figure 8 「海鷗」在總網中珍奇鑑賞畫面之呈現

3. 蘇森墉資料庫管理系統

蘇森墉資料庫管理系統共有：(1) 樂譜編目(參照 Figure 9)；(2) 多媒體檔案編目(參照 Figure 10)等二部分，以 Access XP 開發。

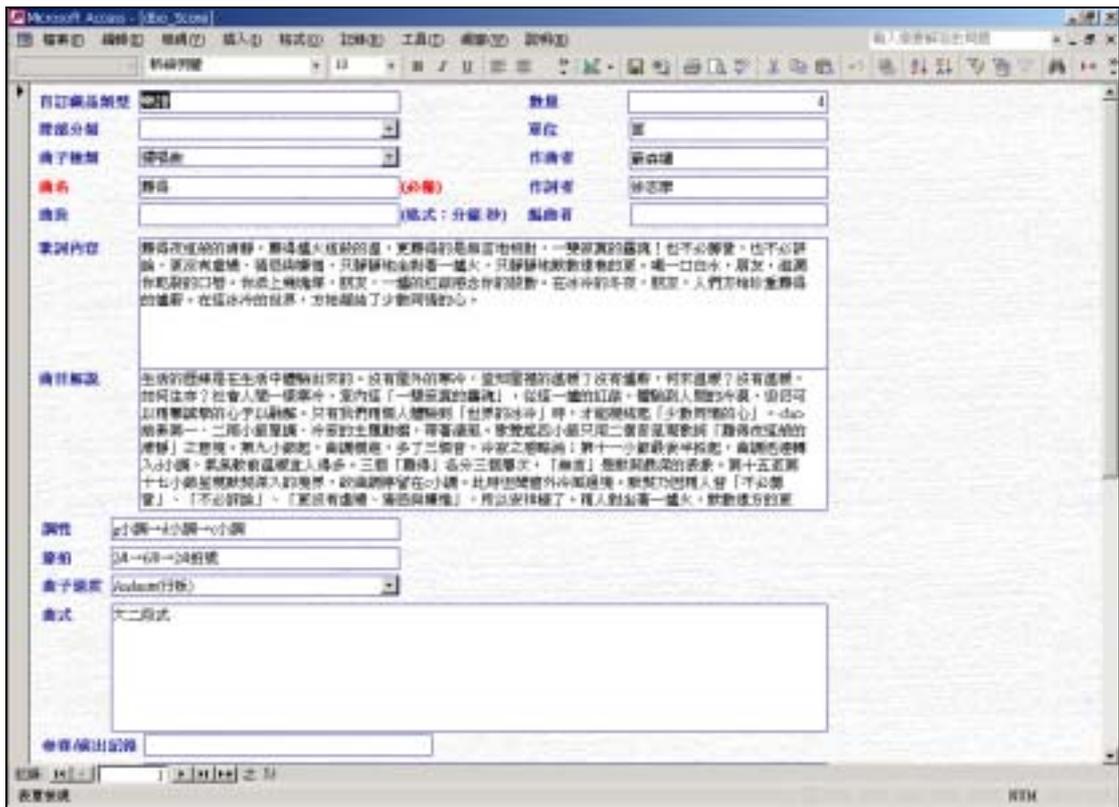


Figure 9 蘇森墉樂譜編目

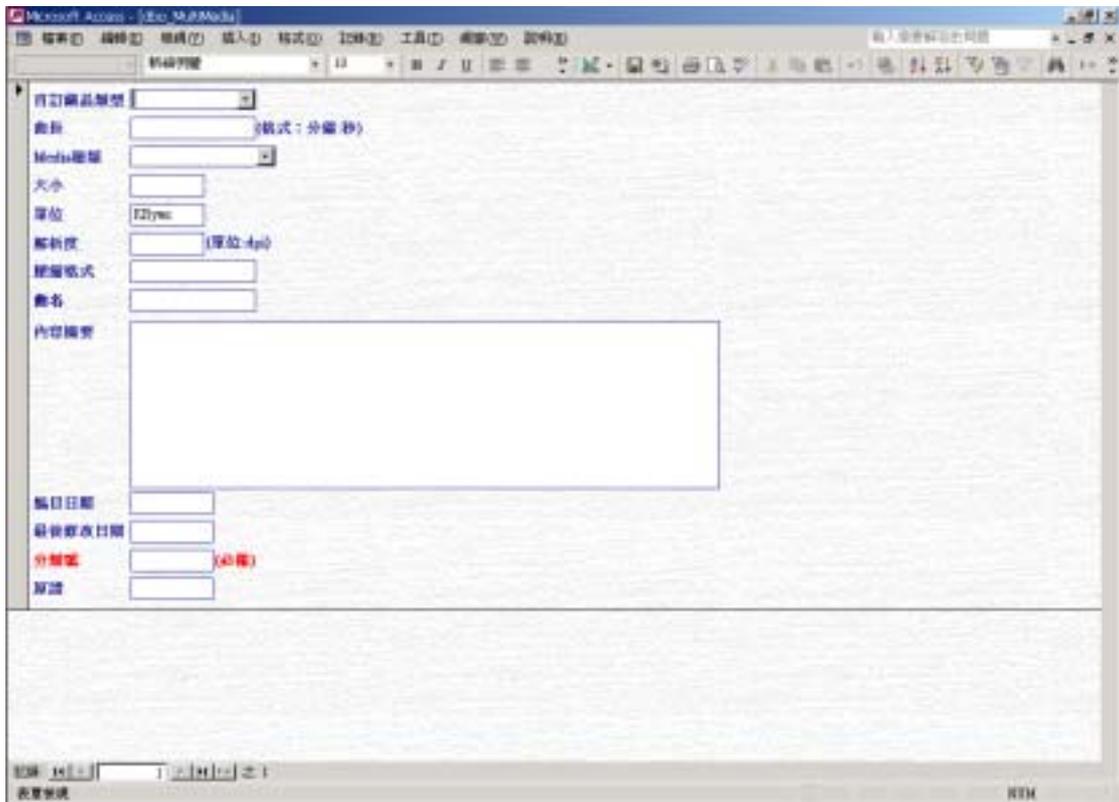


Figure 10 多媒體檔案編目

三、 典藏瀏覽與檢索

博物館具有蒐集、典藏文物以達到提供教育與傳播知識的功能。隨著通訊技術與資訊科技的發展，數位博物館也因應而生。數位博物館的目標為提供大眾經由網路無遠弗屆的功能來認識、觀賞博物館藏品。在將原始資料作有系統的分析、組織與整理、編目並選用適當的方法予以數位化之後，就需要將這些藏品呈現在數位博物館網站中。

1. 簡介

所謂的瀏覽(Navigation)，係指讓閱覽者能夠依據特定的順序觀賞數位博物館的典藏，就如同我們在參觀傳統博物館時逐一鑑賞擺設在各「展覽區」的典藏一般。我們所設計的瀏覽功能係以楊教授創作的材質為分類來建構「展覽區」，例如：不銹鋼區、銅雕區、繪畫區等；在每一區之內，則展出該種媒材的所有作品；對每一件作品，讓網友閱讀關於該件作品的基本資料(即編目人員依照詮釋資料格式所著錄的資訊)。

所謂的檢索(Query)，係指讓閱覽者依據檢索關鍵字詞等方式查詢資料庫，找尋所需資料。由於楊教授的創作眾多，為了讓閱覽者能快速地找到所要欣賞的作品，強大且便利的檢索功能亦是必須的。

豐富的數位化典藏、完善的典藏資訊組織、以及友善且功能強大的典藏瀏覽與檢索服務是一個數位博物館系統所不可或缺的。Figure 11 為典藏數位化、典藏資訊組織、以及典藏瀏覽與檢索間的關連性。首先我們需要將典藏品數位化，並透過資訊組織來描述該數位化藏品的屬性(即利用前一章之編目管理系統進行資料編目)；其次，將數位化的藏品及其屬性存入資料庫中，再由程式自動從資料庫中擷取相關資料組成瀏覽的頁面，或提供閱覽者檢索。

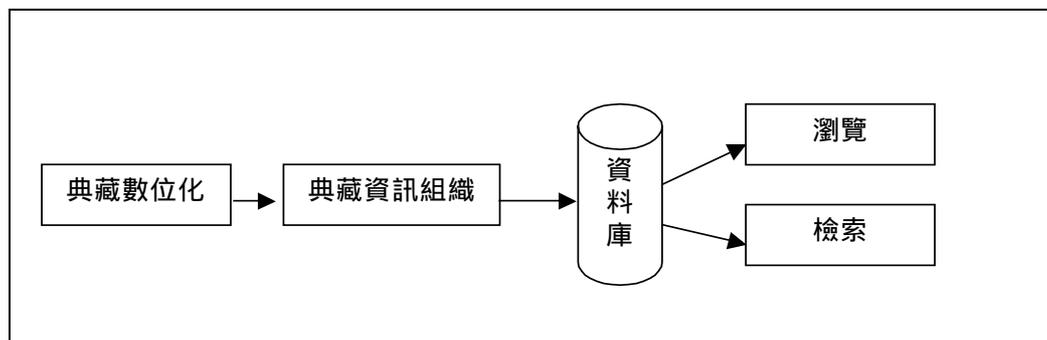


Figure 11 典藏數位化、典藏資訊組織、以及典藏瀏覽與檢索間的關連性

2. 瀏覽功能設計

瀏覽(Navigation)的功能讓閱覽者依據特定的順序觀賞數位美術館的典藏，就如同我們在參觀傳統博物館時逐一鑑賞擺設在各展覽區的典藏一般。

在楊英風數位美術館部分，我們所設計的瀏覽功能為四層式的架構，如 Figure 12 所示。第一層以楊教授創作的材質做區分，一共分為繪畫類、浮雕類、石雕類...等九區；第二層則為該種材質作品所劃分的系列，例如楊教授的不銹鋼作品共有意像、鳳凰、龍鳳...等七大系列；第三層則是列出該系列下所有的作品；第四層則為單件創作的說明。

在這四層式的架構中，由於第一、二層的內容都已固定，變動的機會不大，故都是採用手動編輯 HTML 檔案的方式產生；至於第三、四層，則隨著編目進度會加入新的資料，所以是由程式自動產生：我們利用 PHP 網頁程式工具撰寫，在網友瀏覽畫面時動態檢索資料庫，將檢索結果以 HTML 格式呈現。Figure 13—Figure 16 為四層式瀏覽功能之畫面顯示。

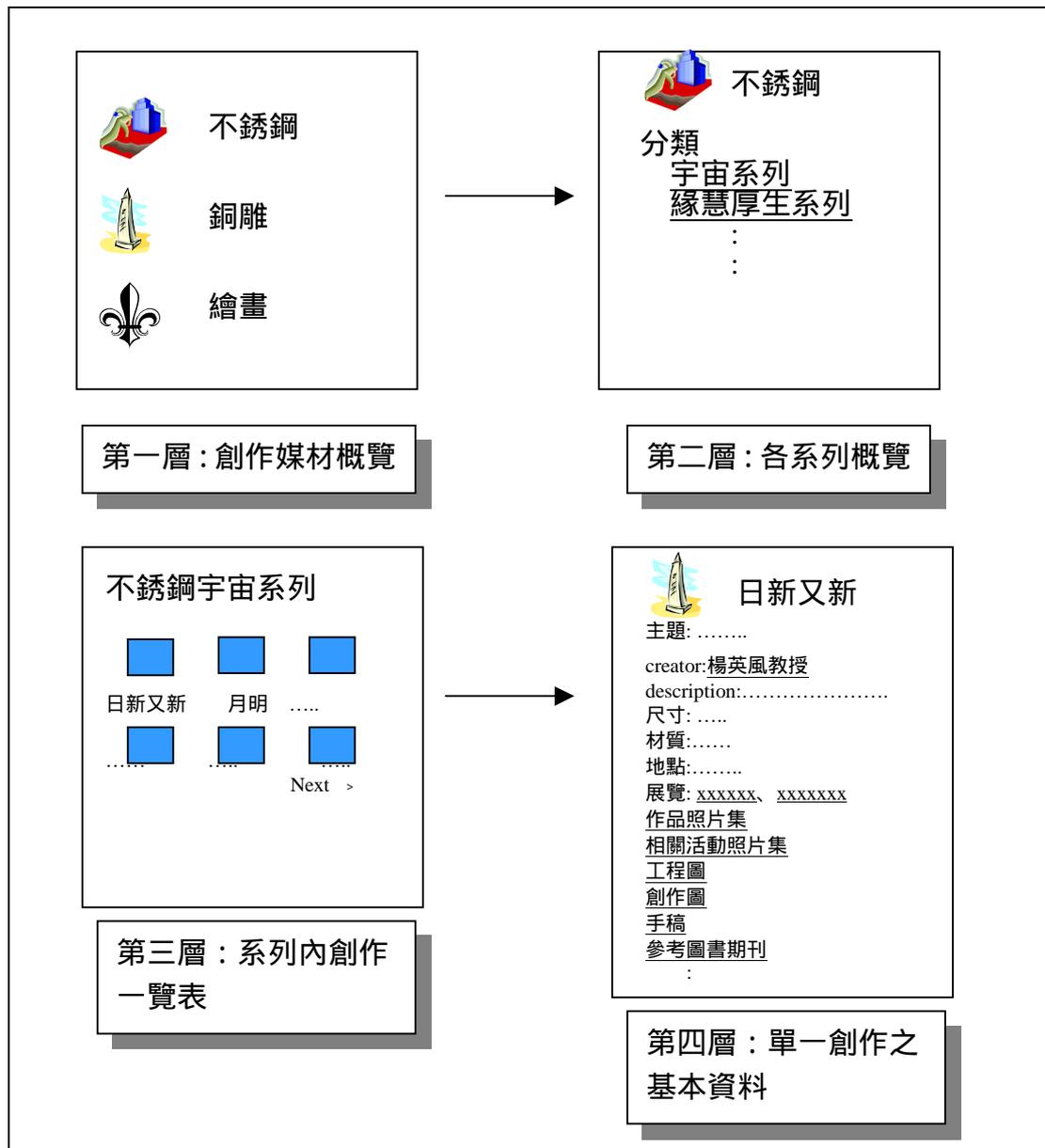


Figure 12 四層式瀏覽功能

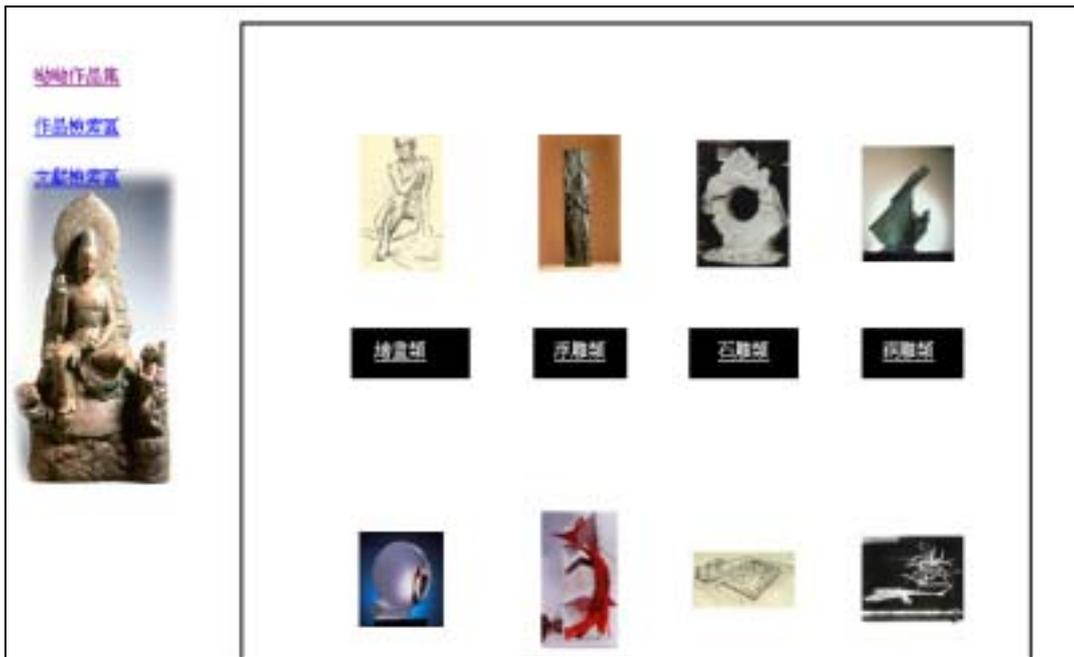


Figure 13 瀏覽功能第一層 – 創作媒材概覽



Figure 14 瀏覽功能第二層 – 繪畫類下系列概覽



Figure 15 瀏覽功能第三層 – 繪畫類 – 剪紙系列下作品列表

作品名稱	恭賀新禧
創作年代	
尺寸	
參與紀錄	
類型	繪畫
材質	兩紙
風格	鄉土
圖說	新年賀卡

Figure 16 瀏覽功能第四層 – 恭賀新禧作品基本資料

蘇森壩音樂館的瀏覽功能設計方式與楊英風數位美術館的設計方式類似。首先，我們將蘇森壩的作品分為齊唱曲、獨唱曲、合唱曲等八大類；每一類下再視需要劃分系列(例如合唱曲部分就再細分為同聲三部合唱、混聲三部合唱、男聲四部合唱、混聲四部合唱等四系列)；然後列出每一類或每一系列下之作品；最後才是每一作品之基本資料介紹。Figure 17—Figure 18 為蘇森壩音樂館之瀏覽畫面呈現。

蘇森壩音樂館
Su Sen Yang Music Museum

齊唱曲 獨唱曲 重唱曲 合唱曲 鋼琴曲 絃樂四重奏 復格 校歌

合唱曲—同聲三部合唱

曲名	作詞者	作曲者	編曲者
謎歌	佚名	蘇森壩	蘇森壩
查臉	孟浩然	蘇森壩	
只要您早回家	還白國小國語第五冊	蘇森壩	蘇森壩
花	白鳥山輝	Rentaro Taki	蘇森壩
天鳥鳥	林福裕	福佬民謠	蘇森壩
農村曲	陳達儒	蘇桐	蘇森壩
丟丟銅仔	許丙丁	宜蘭民謠	蘇森壩
青春異曲	佚名	新疆民謠	蘇森壩
野玫瑰	周學譜 譯	H. Werner	蘇森壩
菩提樹	謬勒	舒伯特	蘇森壩
平坂對唱：日頭落山出月光	佚名	胡東雄 記譜	蘇森壩

Figure 17 蘇森壩瀏覽功能—合唱曲之同聲三部合唱

蘇森壩音樂館
Su Sen Yang Music Museum

齊唱曲 獨唱曲 重唱曲 合唱曲 鋼琴曲 絃樂四重奏 復格 校歌

曲目詳細資料

謎歌 (網上聆聽) (歌詞人數：166)

作詞者	作曲者	編曲者	調性	節拍	曲速	曲式
佚名	蘇森壩	蘇森壩	宮調式	4/4—2/4拍號	Andante	二段式

歌詞內容

月光光白如霜，照著窗棂和皮箱。牆地有個黑影一閃，呀！是小偷進了房，紅走那口大水缸，不小心過門窗，一聲King Ling Kong！打破了大水缸。小貓叫汪汪，鬚子聽見忙起床，啞巴大聲喊出房，瘋子追得快，瘋子趕來幫，趕來幫。這呀！這呀！嗚呀嗚！這呀！這呀！嗚呀嗚！一把抓住賊頭髮，看看誰誰，看看誰誰，原來是個亮和尚。

曲目解說

這是一首非常有趣的古童謠，以敘述故事的方式製造語言，內容前後矛盾，造成迴響的效果。是作曲者以新音樂的手法創作之同聲三部合唱曲。前六小節由三聲部以卡農形式唱出「月光光白如霜 照在地板上 照著窗棂和皮箱」，表現夜間之寧靜，但「照著窗棂和皮箱」也預伏了小偷的焦點。第七小節至十三小節由C大調轉A大調以和聲三部節奏較快的速度，表現驚訝、緊張、急迫唱出「牆地有個黑影一閃 呀！是小偷進了房 紅走那口大水缸 不小心過門窗 一聲King Ling Kong 打破了大水缸」，也打破了沉靜的夜晚。十四小節至全曲的終了採取對位法的方式，十四小節至二十小節以越來越快的速度唱出「小貓叫汪汪 鬚子聽見忙起床 啞巴大聲喊出房 瘋子追得快 瘋子趕來幫 趕來幫 嗚呀嗚呀嗚呀嗚 嗚呀嗚呀嗚呀嗚 嗚呀嗚呀嗚呀嗚」。二十一小節以最強的音量唱出「一把抓住賊頭髮」而達到此曲之最高潮，二十二、二十三小節轉以輕聲唱著「看看誰誰 看看誰誰」，疑惑著小偷是何許人，並延長了休止，再於最後的小節以強強的音量唱出「原來是個亮和尚」，而爆出發亮的謎底。(採訪者整理)

謎歌有趣的古童謠，分二段陳述：第一段：敘述皎潔的夜裡小偷進房偷大水缸之情。第一句以三部卡農式的道出「月光」，在調式設計上採複調式的手法，中間舞部(第二部)唱主旋律(d羽調)。低音部和高音部則以上五度的(e羽調式)模仿；並將第一部在高音域吟唱。道出意境，因此一開始即讓聽者聽得頗有深度，非一般庸俗兒歌。第二句轉用和聲的手法，同節奏齊聲吟唱(採說白節奏)；開始用小調(e羽調)表示「黑影一閃，小偷進房」，轉入G宮調表示「小偷紅走大水缸」，再轉入e羽調，用e羽調的大三和弦(西方和聲的皮卡地二度)表示「King Ling Kong」水缸破了，製造第一段的最高潮。另外本段第二句因為使用不少半音做調式變換，應而也襯托出「小偷」詭譎之情。第二段：歌詞是頗具諷刺性的「謎的歌」，小貓、鬚子、啞

Figure 18 蘇森壩瀏覽功能—謎歌之曲目詳細資料

3. 檢索功能設計

由於數位博物館內蒐集的藏品眾多，為了讓閱覽者能快速地找到所要欣賞的藏品，強大且便利的檢索功能亦是必須的。

在楊英風數位美術館內，我們所設計的檢索功能係以作品為單位，閱覽者可利用作品的資料類型、風格系列、材質、作品名稱、作品創作年代時間等方式進行檢索。在實作上，我們係以 PHP 為程式語言，直接運用 SQL 指令來檢索底層的資料庫管理系統。Figure 19 為楊英風數位美術館檢索畫面範例。

至於蘇森墉音樂館，則因為蘇森墉作品數量並不多，所以我們是將瀏覽和檢索功能結合在一起，數位博物館畫面上的呈現則是以瀏覽功能為主。



作品圖示	登錄號	作品名稱	年代
	TMP0306	月明	1999
	TMP0317	機芯	1999
	TMP0311	精誠	1999

Figure 19 楊英風數位美術館檢索畫面範例

四、 個人化與群體化機制的設計

一個功能完整的數位藝術博物館除了要有豐富的典藏之外，還必須具備下列兩個特性：

- ◆ **個人化**：因為每個使用者都有其特別的藝術資訊需求，數位藝術博物館的服務應視每個使用者為不同的個體，儘量去滿足每一使用者個別的藝術資訊需求。
- ◆ **群體化**：藝術的鑑賞有時並非光靠單一的個體就能達成的，而是得藉由具有相同藝術興趣的個體彼此分享心得，此即所謂社群(Community)的概念。

在本年度的計畫中，我們嘗試著在台灣民間藝術家數位藝術博物館總網站上建立個人化與群體化的機制，目前已經初步建立了個人化的機制，我們讓使用者申請成為會員，在申請入會時，除填寫識別資料外，還可填寫個人藝術興趣，做為後續個人化服務用。申請入會後享有的個人化服務有：(1) 個人化桌面 (2) 個人藝術書籤 (3) 個人藝術資訊選粹服務 (4) 電子報。Figure 20 為個人化藝術服務的登入畫面。



Figure 20 個人化藝術服務登入畫面

- ◆ **個人化桌面**：讓使用者能夠動態改變使用介面。在設計上，我們是將整個使用環境依不同功能劃分成幾大類，各類別中含有子集合，然後以選單讓使用者點選希望出現在自己使用介面上的項目與功能，以達到動態改變介面的要求。目前規劃的類別包括有精選特展、創作家特寫、藝文講座、藝文特藏室、藝文新訊...等。Figure 21 為某使用者登入後所呈現的個人化桌面；Figure 22 為讓使用者自行設定個人化桌面選項的畫面。
- ◆ **個人藝術書籤**：提供兩種跨平台的書籤功能：「個人藝術興趣書籤」及「個人藝術檢索策略書籤」。「個人藝術興趣書籤」讓使用者紀錄感興趣的藝術網站及藝術藏品的超鏈結、及使用者的註解(Annotation)和感想。「個人藝術檢索策略書籤」讓使用者紀錄常用之藝術檢索策略。Figure 23 為個人化藝術書籤的設定畫面；此外，在總網的各單元中，我們也設計了介面，讓使用者能夠很容易地將各單元的內容設定為其個人化藝術書籤。

- ◆ 個人藝術資訊選粹服務：透過每個會員所建立的個人興趣檔，我們即可實作個人藝術資訊選粹服務。個人藝術資訊選粹服務會定期比對新進資訊(如新進典藏、藝文新訊、新藝文活動等)和使用者的藝術興趣，以萃選出使用者有興趣的藝術資訊，並主動通知會員。Figure 24 為個人藝術資訊選粹服務的設定畫面。



Figure 21 個人化桌面



Figure 22 個人化桌面設定



Figure 23 個人藝術書籤



Figure 24 藝術資訊選粹服務設定