

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

國科會「90 年度-數位博物館主題計畫」延續計畫

計畫類型：☒個別型計畫 ☐整合型計畫

計畫編號：NSC-91-2422-H-002 -533

執行期間：91 年 03 月 01 日～91 年 08 月 31 日

計畫主持人：項潔 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：國立台灣大學資訊工程學系

中 華 民 國 91 年 12 月 20 日

目次

壹、計畫緣由-----	1
貳、計畫目標-----	4
參、計畫成果-----	6
一、數位博物館第三年主題計畫進度討論會-----	6
二、數位典藏應用開放性主題計畫觀摩會-----	10
三、數位博物館第三年主題計畫成果發表記者會-----	12
四、數位博物館第三年主題計畫成果發表會-----	19
五、建置「國科會數位博物館主題計畫」整合入口-----	24
肆、結論與建議-----	26
伍、附件-----	27
附件一、數位博物館第三年主題計畫成果發表記者會簡報	
附件二、數位博物館第三年主題計畫成果發表會講義（別冊）	

壹、計畫緣由

國家科學委員會（簡稱國科會）為了加強人文社會科學的研發以及科學教育工作，從1998年5月開始推動「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」方案。「數位博物館」專案即為此方案中的計畫之一，其主要目標為：整合建置一個適合國情並具有本土特色的「數位博物館」，以發展教育性網際網路內涵。藉由無遠弗屆的網際網路建立並推動文化、藝術、科技等教育性網站內涵的典範，使一般大眾得以不受時空限制，隨時上網檢索或瀏覽並利用其資訊，進而豐富人民生活的內涵與享受終身學習的樂趣。此外，更希望藉由數位典藏的推動，刺激多媒體數位典藏技術與產業之發展。

「數位博物館」專案計畫自1998年9月推動以來，目前已進入第三階段。國科會在第一年首先邀集中央研究院、臺灣大學、清華大學等已進行數位典藏與相關技術研究的專家學者，共同建立一個「數位博物館」的推動與合作機制。該專案的推動大致區分為主題計畫以及技術支援等兩大類。另外，還有「推廣教育計畫」，係培養數位典藏種子人才，並將主題計畫與技術支援計畫推廣給各界使用。

一、 第一期（1998.09 - 1999.10）

（一）主題計畫

從內容來看，第一階段的主題計畫包括了本土風情和傳統文化兩方面。在本土風情方面，有二個綜合性質的人文主題計畫，即：淡水河溯源（台灣大學圖書館）和臺灣原住民—平埔族群（中央研究院民族學研究所）。在自然科學與自然生態方面則有：蝴蝶生態面面觀（暨南大學資訊工程系與自然科學博物館）、台灣的魚類（中央研究院動物研究所）和台灣本土的植物（中央研究院植物研究所）。在傳統文化方面有：傳統思想與文學（四書、老莊、唐詩）」（中央研究院語言學研究所籌備處）、不朽的殿堂——漢代的墓葬與文化（中央研究院歷史語言研究所）、火器與明清戰爭（清華大學歷史系）等三個計畫。

（二）技術支援計畫

在共通技術支援的系統方面，第一階段已著手建立的有：關於時間、空間和語言文字等共同的座標體系，此即人文與自然資源地圖（中央研究院計算機中心）和搜文解字——語文知識網路（中央研究院語言學研究所籌備處）兩個計畫的主要內涵。此外，還有一些共同的資訊技術項目，包括：資源組織與檢索之規範（台灣大學圖書資訊學系）、系統評估（台灣大學圖書資訊學系），以及數位典藏系統先導計畫（中央研究院資訊科學研究所）等。資源組織與檢索之規範為主題計畫建立中文詮釋資料（metadata）交換格式、索引典以及檢索與搜尋等規範，使各主題系統具有國際化的透通性。系統評估以淡水河溯源計畫為例，建立主題系統建置過程中的各項評估規範與準則，促使各主題系統具有較高品質與傳播效果。

(三) 推廣教育計畫

數位博物館專案推廣辦公室(台灣大學圖書館)成立於1998年8月,其目的在於培育數位典藏種子人才,並將計畫成果擴散而廣為社會各界運用。推廣辦公室透過研討會、教師網路素養訓練班、專業訓練課程、媒體專文介紹、電子報傳送等方式,加強台灣地區典藏單位與產業界對數位圖書館與博物館的認識,提昇民眾的興趣,充實中小學教師使用網路資源能力,並培養建置數位圖書館與博物館的專業人才。

二、 第二期(1999.09 - 2000.10)

(一) 主題計畫

本階段開放並擴大參與的單位,在近九十件申請的主題計畫中核准十二件,包括:1.故宮文物之美(故宮博物院)、2.玄奘西域行(台灣大學哲學系)、3.淡水河溯源數位博物館(台灣大學圖書館)、4.台灣民間藝術家數位博物館之建置--以楊英風數位藝術博物館為例(交通大學)、5.台灣老照片數位博物館(藝術學院)6.台灣建築史(嘉義大學)、7.生命科學數位博物館--人體奧秘展覽館(台北醫學大學)、8.臺灣原住民--平埔族群數位圖書館與博物館(中央研究院民族學研究所)、9.中小學語言文學知識網路(中央研究院語言學研究所籌備處)、10.尋回台灣本土的淡水魚類(中央研究院動物研究所)、11.中醫藥、針灸虛擬數位博物館(中國醫藥學院)、12.蘭嶼生物/文化多樣性數位博物館(暨南大學資訊工程系)等。以上十二件計畫當中,有四件計畫係延續第一年的計畫。

(二) 技術支援計畫

本階段之技術支援計畫則減為兩件:資源組織與檢索之規範與系統實作(台灣大學圖書資訊學系)以及2.數位博物館影像版權資訊植入技術與軟體之開發(交通大學資訊工程學系)。

國科會「數位博物館專案」計畫預期效益有三:1.奠定我國未來網路世紀文化內涵建置的基礎,2.拓展電腦多媒體技術深層應用,作為多媒體文化產業長遠發展的基礎。3.藉網路媒體宣揚、發揮我國既有文化的價值。

三、 第三期(2001.05 - 2002.08)

(一) 主題計畫

本階段是以主題計畫為主,其內容包括「語言文學與宗教藝術類」、「民俗文化與歷史文物類」、「數學生物類」、及「建築與地理類」等四類。

- 語言文學與宗教藝術類: 1.台灣民間藝術家數位藝術博物館 -- 楊英風、蘇森墉、高棧 (交通大學圖書館)、2.「荔鏡姻,河洛源」 -- 閩南語第一名著(荔鏡記)的數位博物館(搜文解字 III) (元智大學中國

語文學系)、3. 數位博物館計畫：玄奘西域行(II) (台灣大學哲學系)、
4. 台灣老照片數位博物館 (藝術學院傳統藝術研究中心)。

- 民俗文化與歷史文物類：1. 商王大墓重現 -- 本世紀美術考古大發現 (中央研究院歷史語言研究所)、2. 故宮文物之美系列 (故宮博物院)、3. 織品服飾數位博物館 -- 以苗族為例 (輔仁大學織品服裝所)、4. 台灣社會人文電子影音數位博物館 (藝術學院科藝技術研究中心)。
- 數學生物類：1. 生物／文化多樣性數位博物館之建構(II) -- 阿里山山脈與鄒文化數位博物館 (自然科學博物館人類學組)、2. 生命科學數位博物館 -- 生命密碼館 (台北醫學大學資訊研究所)、3. 台灣昆蟲與口弓／類資源數位館之建立 (農委會農業試驗所應用動物系)、4. 昆蟲數位化博物館之建立 -- 蟲蟲總動員 (台灣大學昆蟲學系)、5. 台灣物理治療數位博物館 (台灣大學醫學院物理治療學系)。
- 建築與地理類：1. 福爾摩沙文化生態地圖 (台灣大學地理環境資源學系)、2. 數位博物館專案主題 -- 「台灣古蹟巡禮」 (中國技術學院建築工程系)、3. 台灣建築史 (嘉義大學)。

綜而言之，國科會「數位博物館專案計畫」之目標為：在網路上開發有意義、高品質的主題系統及技術，建立文化藝術性、科學教育性的內涵教材；建立國內數位博物館合作發展機制與環境。推廣數位博物館與培養相關人才與產業。擴大網路內涵對社會及教育的良性影響。

然而，負責「數位博物館」專案計畫各項業務推行之計畫辦公室，其工作及經費僅至九十年十二月為止，而各主題計畫之進行將延續至九十一年八月底才告全部完成。為使整體計畫順利結案，必須另外申請經費以利各項工作之進行。

貳、計畫目標

本專案延續「數位博物館」專案計畫第三年工作，由台灣大學資訊工程學系項潔教授擔任延續計畫主持人，持續執掌執行「數位博物館」第三年工作計劃之進度討論。並於第三年計畫結束之際，邀集「數位博物館」第三年主題計畫進行成果與經驗的發表，提供相關專業人士與中小學老師觀摩研究及教學的參考，以推廣執行成果之目標。擬訂目標如下：

- 一、將國科會「數位博物館」專案計畫第三年計畫成果作完整的總結。
- 二、累積「數位博物館」專案計畫之經驗，提供日後「數位典藏國家型科技計畫」應用服務分項計畫開放型主題計畫之參考與傳承。
- 三、與「數位典藏國家型科技計畫」應用服務分項計畫開放型主題計畫接軌，進一步推動各計畫合作發展機制與環境。

四、數位博物館第三年完成之主題計畫一覽表：

專案計畫名稱	執行單位
台灣民間藝術家數位藝術博物館---楊英風、蘇森墉、高棧	國立交通大學圖書館
「荔鏡姻，河洛源」---閩南語第一名著(荔鏡記)的數位博物館(搜文解字 III)	元智大學中國語文學系
數位博物館計畫：玄奘西域行(II)	國立台灣大學哲學系
台灣老照片數位博物館	國立藝術學院傳統藝術研究中心
商王大墓重現---本世紀美術考古大發現	中央研究院歷史語言研究所
故宮文物之美系列	國立故宮博物院
織品服飾數位博物館---以苗族為例	輔仁大學織品服裝研究所
台灣社會人文電子影音數位博物	國立藝術學院科藝技術研究中心
生物／文化多樣性數位博物館之建構（二）：阿里山山脈與鄒文化數位博物館	國立自然科學博物館人類學組

生命科學數位博物館---生命密碼館	台北醫學大學資訊研究所
昆蟲數位化博物館之建立---蟲蟲總動員	國立台灣大學昆蟲學系 行政院農業委員會農業試驗所應用動物系
台灣物理治療數位博物館	國立台灣大學醫學院物理治療學系
福爾摩沙文化生態地圖	國立台灣大學地理環境資源學系
數位博物館專案主題---「台灣古蹟巡禮」	中國技術學院建築工程系
台灣建築史	國立嘉義大學應用數學系

參、計畫成果

一、數位博物館第三年主題計畫進度討論會

(一) 會議時間：中華民國 91 年 03 月 23 日星期六上午 09:00~下午 05:00

(二) 會議地點：台大圖書資訊學系系館一樓視聽教室。

(三) 會議主持人：項潔教授、陳雪華教授

(四) 出席者：

1. 「數位博物館專案計畫」各主題計畫主持人。

2. 「數位典藏國家型科技計畫」應用服務分項計畫各主題計畫主持人。

(五) 會議內容：國科會「數位博物館專案計畫」各主題計畫之進度報告。以進度報告及經驗分享的方式，交換各計畫之執行心得，共同解決計畫推動與執行上的困難及瓶頸。

(六) 議程表：

時 間	會 議 項 目	計畫單位
08:30~09:00	報 到	
09:00~09:10	主席致詞	項潔教授
09:10~09:30	【台灣昆蟲與瞞類資源數位館之建立】	國立台灣大學昆蟲學系/ 行政院農委會農業試驗所應用動物系
09:30~09:50	【昆蟲數位化博物館之建立—蟲蟲總動員】	
09:50~10:10	【生命科學數位博物館---人體奧秘展覽館】	台北醫學大學資訊研究所
10:10~10:20	中場休息	
10:20~10:40	【織品服飾數位博物館之建構：以苗族為例】	輔仁大學織品服裝研究所
10:40~11:00	【台灣民間藝術家數位博物館之建置---楊英風、蘇森墉、高棧】	國立交通大學圖書館
11:00~11:20	【台灣古蹟巡禮】	中國技術學院建築工程系
11:20~11:40	【故宮文物之美】	國立故宮博物院
11:40~13:00	午餐時間	

13:00~13:20	【「荔鏡姻，河洛源」閩南語第一名著(荔鏡記)的數位博物館（搜文解字三）】	元智大學中國語文學系
13:20~13:40	【台灣老照片數位博物館】	國立台北藝術大學科技藝術研究所
13:40~14:00	【台灣社會人文電子影音數位博物館】	國立台北藝術大學科技藝術研究所
14:00~14:20	【台灣建築史】	國立嘉義大學應用數學系
14:20~14:40	中場休息	
14:40~15:00	【物理治療數位博物館】	國立台灣大學物理治療學系
15:00~15:20	【玄奘西域行】	國立台灣大學哲學系
15:20~15:40	【台灣文化生態地圖】	國立台灣大學地理環境資源學系
15:40~16:00	【商王大墓重現】	中央研究院歷史語言研究所
16:00~16:20	【生物文化多樣性數位博物館—阿里山山脈與鄒文化】	國立自然科學博物館
16:20~17:00	綜合討論	項潔教授

（七）會議記錄

1. 項潔教授：

- 結案報告格式：依照國科會規定必須是「完整報告」。完整報告無固定格式，各計畫自行完整書寫。
- 技術彙編：數位典藏將出版完整的技術彙編，希望將「數位博物館」各計畫相關技術的部分也納入，非常鼓勵各計畫在三月底前將希望納入技術彙編部分的資料提供給計畫辦公室。（請參考數位典藏辦公室所提供之「技術彙編」）
- 編輯「數位博物館」專輯：數位博物館的經驗非常寶貴，希望能夠出一本匯集數位博物館經驗的書。每個計畫大概 10~15 頁，附上網站 URL，各計畫網站上精彩的圖片或多媒體互動內容若是能做成光碟最好，但是需要各計畫提供，彙整剪輯後出版。不強迫各計畫提供。

- 整合性網站的可行性：做一個各計畫的整合性網站，各計畫的網站需要 mirror 到主站，統一做長期的維護工作。目前各計畫內容都相當豐富，但是各計畫都使用自己的檢索系統。在整合的情況下，我們可以做一個整合檢索、整體呈現。
2. 歐陽彥正教授：之前結案報告的經驗是把總計畫和子計畫合成一本但發生問題。各計畫請注意將總計畫和子計畫結案報告分別裝訂繳交。
 3. 許素朱教授：網站英文版的翻譯費用，國科會有無辦法另外核撥？
國科會高誠謙先生：（搖頭）恐怕沒有辦法。
項潔教授：這是個計畫的問題，若實在是有必要會極力爭取，提出計畫辦公室討論。
 4. 賴鼎陞博士：數位博物館要提供專輯彙編的資料，因為有牽涉到各年度計畫延續的部分，前計畫的人員可能不在了，要如何編寫提供？
項潔教授：
 - 在延續型計畫（分第一年、第二年）的部分，可提供一個大主題綜觀的介紹報告即可。
 - 總計畫和子計畫統合成一個報告。
 - 這不是強迫的專輯報告。
 - 交報告的計畫，網站一定要存在維護才會加以收錄。
 5. 訓練推廣陸勁秋小姐：報告今年的重要推廣活動---
 - 四月中開始舉辦數位典藏融入中小學課程設計比賽，開放給中小學老師、實習老師及修教育學程的學生，設計教案，請專家來評分。加強應用數位博物館、數位典藏的資料。
 - 中小學教師素養訓練班，五月初台北新竹彰化嘉義台南，邀請對數位博物館有興趣的老師對數位博物館做介紹。
 - 4/24~26 數位典藏專業培訓課程。
 - 數位博物館的簡介在今年活動還會持續發放，若各計畫有網頁內容上的更動請與訓練推廣分項計畫聯繫以更新內容。
 6. 下次會議為成果發表會，訂於 6 月 21 日（五）。
 7. 在四月下旬舉辦數位典藏新計畫的訓練，與訓練推廣第一次的專業培訓課程合辦於第一天 4/24 上午，請大家踴躍出席。

(八) 活動照片

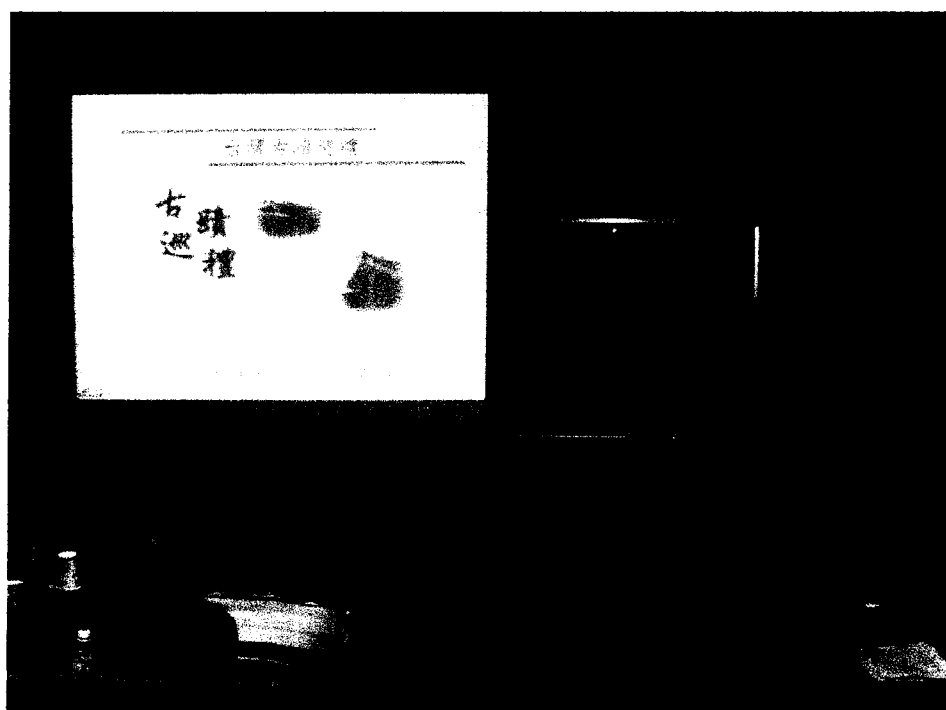


圖 1-1 數位博物館第三次進度討論會剪影

二、數位典藏應用開放性主題計畫觀摩會

(一) 會議時間：中華民國 91 年 3 月 23 日星期六上午 09:00~下午 05:00。

(二) 會議地點：台大圖書資訊學系系館一樓視聽教室。

(三) 會議主持人：項潔教授、陳雪華教授

(四) 出席者：

1. 「數位博物館專案計畫」各主題計畫主持人。

2. 「數位典藏國家型科技計畫」應用服務分項計畫各主題計畫主持人。

(五) 會議內容：

國科會「數位典藏國家型科技計畫」應用服務分項計畫於 91 年 3 月 23 日(週六)舉辦國科會「數位博物館專案計畫」九十一年度第一次進度討論會，並開放給數位典藏應用開放性主題計畫觀摩。這次進度討論會的目的，是希望以進度報告及經驗分享的方式，交換各計畫之執行心得，共同解決計畫推動與執行上的困難及瓶頸。目前應用服務分項計畫九十一年度開放性主題計畫已審查完畢，共有 16 件計畫通過評審，因此本次進度討論會亦邀請新出爐之主題計畫前來觀摩，以瞭解數位博物館專案計畫之執行狀況。期能藉由這次的討論機會，將數位博物館的經驗分享傳承給新計畫執行者，而國家多年所推動的數位化工作所奠定之知識，也得以不斷地累積延續。

(六) 數位典藏應用開放性主題計畫一覽表

計畫名稱	執行單位
台灣族譜資訊網之建置與應用	國立師範大學社會教育學系
織品服飾數位博物館—鍾毓西南	輔仁大學織品服裝研究所
台灣佛教數位博物館：蓬萊淨土遊	國立台灣大學哲學系
「掌中乾坤—布袋戲」數位博物館	國立交通大學圖書館
台灣視覺記憶數位博物館	台北藝術大學科技藝術研究所
台灣社會人文電子影音數位博物館	台北藝術大學科技藝術研究所
台灣古蹟巡禮	中國技術學院建築工程系
配合九年一貫教育昆蟲數位博物館內容普及化及線上教學活動之建立	國立台灣大學昆蟲學系

物理治療數位博物館—健康生活主題館計畫	國立台灣大學物理治療學系
故宮文物數位博物館專案計畫	國立故宮博物院
台灣科技文物及工業技術數位典藏之建置與推廣—知識傳承要腳：印刷技術	國立科學工藝博物館
社會學習領域數位博物館—迎曦網—建置計畫	屏東師範學院社會教育學系
鶯歌陶瓷數位典藏內容開發計畫	中原大學資訊管理學系
台灣城市建築 3D 數位博物館	國立交通大學建築學系
大埔里的人文與自然數位博物館	國立暨南大學成人與繼續教育學系
以 XML 可延伸式標注語言建立文章標誌系統研究—以蘇軾詩詞為例	元智大學中國語文學系

(七) 活動照片



圖 2-1 數位典藏應用開放性主題計畫觀摩會一景

三、數位博物館第三年主題計畫成果發表記者會

- (一) 記者會時間：91 年 7 月 25 日。
- (二) 記者會地點：國科會人文處。
- (三) 記者會內容：發表數位博物館第三年執行成果。
- (四) 記者會新聞稿

國科會「數位博物館主題計畫」成果發表會新聞稿

國家科學委員會（簡稱國科會）為了加強人文社會科學的研發以及科學教育工作，從 1998 年 5 月開始推動「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」方案。「數位博物館」專案即為此方案中的計畫之一，其主要目標為：整合建置適合國情並具有本土特色的「數位博物館」，以發展教育性網際網路內涵。藉由無遠弗屆的網際網路建立並推動文化、藝術、科技等教育性網站內涵的典範，使一般大眾得以不受時空限制，隨時上網檢索或瀏覽並利用其資訊，進而豐富人民生活的內涵與享受終身學習的樂趣。此外，更希望藉由數位典藏的推動，刺激多媒體數位典藏技術與產業之發展。

「數位博物館」專案計畫自 1998 年 9 月推動以來，目前已進入第三階段（2001 年 5 月~2002 年 8 月）。邀集進行數位典藏與相關技術研究的專家學者，共同建立一個「數位博物館」的推動與合作機制。該專案的推動大致區分為主題計畫以及技術支援等兩大類。另外，還有「推廣教育計畫」，係培養數位典藏種子人才，並將主題計畫與技術支援計畫推廣給各界使用。

本階段是以主題計畫為主，其內容包括「語言文學與宗教藝術」、「民俗文化與歷史文物」、「數學與生物」及「建築與地理」等四類：

◆ 語言文學與宗教藝術類

1. 台灣民間藝術家數位藝術博物館 -- 楊英風、蘇森墉、高棧（交通大學圖書館）
2. 「荔鏡姻，河洛源」 -- 閩南語第一名著(荔鏡記)的數位博物館(搜文解字 III) (元智大學中國語文學系)
3. 數位博物館計畫：玄奘西域行(II) (台灣大學哲學系)
4. 台灣老照片數位博物館 (藝術學院傳統藝術研究中心)

◆ 民俗文化與歷史文物類

1. 商王大墓重現-本世紀美術考古大發現 (中央研究院歷史語言研究所)

2. 故宮文物之美系列 (故宮博物院)
3. 織品服飾數位博物館-以苗族為例 (輔仁大學織品服裝所)
4. 台灣社會人文電子影音數位博物館 (藝術學院科藝技術研究中心)

◆ 數學與生物類

1. 阿里山山脈與鄒文化數位博物館 (自然科學博物館人類學組)
2. 生命科學數位博物館 - 生命密碼館 (台北醫學大學資訊研究所)
3. 昆蟲數位化博物館之建立 - 蟲蟲總動員 (台灣大學昆蟲學系)
4. 台灣物理治療數位博物館 (台灣大學醫學院物理治療學系)

◆ 建築與地理類

1. 數位博物館專案主題 -- 「台灣古蹟巡禮」 (中國技術學院建築工程系)
2. 台灣建築史 (國立嘉義大學應用數學系)

綜而言之，國科會「數位博物館」專案計畫之目標為：在網路上開發有意義、高品質的主題系統及技術，建立文化藝術性、科學教育性的內涵教材；建立國內數位博物館合作發展機制與環境。推廣數位博物館與培養相關人才與產業。擴大網路內涵對社會及教育的良性影響。

本年度「『數位博物館主題計畫』成果發表會」預定於七月三十日假國立台灣大學第二活動中心地下一樓音樂廳及演講廳舉行，由數位博物館第三年各主題計畫執行單位報告一年來之計畫施行經驗與成果展現，為「數位博物館」第三年計畫作圓滿的總結。另外，為推廣國科會「數位博物館主題計畫」執行成果，增進中小學教師使用數位博物館網路資源融入教學活動及跨領域教學之能力，並促進數位博物館相關業界交流，特別開放全省中小學教師及業界報名參加，以提供中小學教師及教育人士熟悉數位博物館相關教學資源之機會。詳細訊息詳見應用服務分項計畫網站：<http://turing.csie.ntu.edu.tw/aps/>。

(五) 記者會照片



圖 3-1 記者會剪影

報別	中國時報	版別	第壹版	刊日期	91. 7. 26	分類	週五
----	------	----	-----	-----	-----------	----	----



數位博物館 深入文物內部

國科會重現商王墓 上網細看殷商文物

李素祐／台北報導
民眾無須到國內哪個博物館參觀，只能隔著玻璃窺賞各種珍貴文物外觀，無法仔細端詳。為讓國人了解我國古代文物的「內在美」，國科會研擬國古首度利用內視鏡拍攝古文物內部結構，並以電腦數位化處理，製作完成「商王墓重現」數位博物館，昨日首度公開亮相，忠實呈現殷商文物「內外兼俱」之美。

國科會昨日發表「數位博物館主題計畫」研究成果，研研團隊歷經三年的努力，陸續完成「語言文學與宗教藝術」、「民俗文化與歷史文物」、「數學與生物」和「建築與地理」等四大類、共廿八個數位博物館，國人所熟悉的故宮典藏文物也由故宮博物院製作完成「故宮文物系列之美」數位博物館。文建會透過網路徵集的三萬張台灣老照片則由台北藝術大學和中研院共同製作成「台灣老照片數位博物館」，透過網路讓海外共同見證老台灣的滄桑與風華。

國科會人文社會科學處處長王汎森指出，推動「數位博物館主題計畫」最重要的目的是，讓民眾在家裡也可以透過網路到各個博物館參觀，把博物館家庭化。透過數位博物館不僅可以利用三D虛擬實境從各個角度欣賞，也可以看到藏品的內部構造。

王汎森以中研院研製完成的「商王墓重現」數位博物館為例，研究團隊把國師照實用的內視鏡放進藏品的「肚子」裡面，拍攝內部結構，製作成數位影音檔案。民眾透過網路觀賞藏品的內在和外觀，同時看相關解說。此外，在「不朽的殿堂」漢代墓葬與文化「數位博物館」，民眾也可以透過虛擬實境進入古墓參觀。

為讓中小學教師進一步了解，「數位博物館主題計畫」研究成果，國科會預定下週二在台灣大學第二學生活動中心舉辦公開發表會，未能親臨現場的教師，或有興趣的民眾，也可以進入 <http://turning.cise.ntu.edu.tw/aps/國古參觀>。

圖 3-2 中國時報剪報 (2002. 07. 26)

國科會數位博物館啟動

四年建置整合 分5大類28個主題網站 提供中小學教師跨領域教學素材

【許敏清／臺北訊】國科會國家型計畫「數位博物館」專案計畫，昨日正式對外發布，在經過四年建置整合之後，共完成五大類、二十八個主題的網站，內容包括人文社會、自然生態、語文藝術、生活醫療與建築地理等五大類，其中有十五個網站為全新建置完成。數位博物館的網址為：<http://dlm.ntu.edu.tw/dlm>，由於資料豐富，加上還有動畫部分，民眾最好使用寬頻網路才會使得瀏覽更順暢。

此外，為推廣國科會「數位博物館主題計畫」執行成果，增進中小學教師使用數位網路博物館資源，融入教學活動及跨領域教學之能力，國科會預計於七月三十日在臺灣大學第二活動中心地下一樓舉行成果發表會，除藉活動促進數位博物館相關業界交流，更重要的是開放全省中小學教師及業界報名參加，以提供中小學教師及教育人士熟悉數位博物館相關教學資源之機會。

行政院國科會為加強人文社會科學的研發以及科學教育工作，自一九九八年五月開始推動「迎向新千禧——以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」方案，而「數位博物館」專案就是此方案計畫之一，其主要目標在於整合建置適合國情並具有本土特色的「數位博物館」，以發展教育性網路網路內涵。在數位典藏與相關技術研究專家學者經過三階段、共四年的蒐集與建置之後，終於完成五大類、二十八個主題的網站，每一主題皆相當有趣、特殊，並具有高度教育意義。

「數位博物館專案計畫」的推動大致區分為主題計畫以及技術支援兩大類，另外還有「推廣教育計畫」，主要在於培養數位典藏種子人才，並將主題計畫與技術支援計畫推廣給各界使用。

「數位博物館主題計畫」主持人、臺灣大學圖書資訊學系陳雪華教授表示，數位博物館內容包羅萬象，共有語文藝術、人文社會、自然生態、生活醫療、建築與地理等五大類，五大類之下共有二十八個主題供各界瀏覽，每一個主題都非常有趣，具有高度的教育意義，而且每個主題都有遊戲供小朋友玩耍，藉著遊戲更了解這些古文物的深厚內涵，只要上網查詢，等於人人均擁有博物館。

例如在語文藝術類中，有故宮之美系列、閩南第一名畫「荔枝綱、河洛源」等四件作品；人文社會類則有臺灣老照片、淡水河溯源、商王太墓重現等十二件作品；自然生態類中，包括臺灣本土魚類等五件作品；生活醫療類中有生命科學（生命密碼、人體奧秘）等四件作品；建築與地理類則有臺灣文化生態地圖等三件作品。

國科會人文處長王汎森指出，為期四年的「數位博物館主題計畫」，總共耗費新臺幣一億三千萬元，動員許多單位才完成各個主題，未來數位博物館的專案要併入「數位典藏國家型計畫」之中，成為整體數位計畫的一環，未來數位博物館專案預計在明年與民間廠商合作，推出光碟版和導覽專書，讓這項計畫更為普及。

圖 3-3 中央日報剪報 (2002. 07. 26)

表發果成一週下 館物博位數

會與師教學小中邀 館題主個八十二置建 年四動推會科國

類、史、藝、蓋、數、華、書、負、習、學、跨、資、提、十、題、成、學、庫、和、一、
包、建、文、術、語、位、說、資、賣、國、的、生、領、訊、供、八、計、的、委、呵、學、網、一、
括、築、物、、民、言、博、，、訊、人、科、樂、也、城、融、中、個、畫、一、數、會、行、網、
、地、教、、俗、文、館、十、系、臺、這、。、上、學、教、學、位、，、位、利、政、取、路、陳、
故、理、學、文、學、內、八、教、灣、項、。、網、的、學、教、博、已、博、用、院、知、也、昭、
寓、等、與、化、與、容、個、授、大、計、。、學、能、活、動、師、物、建、物、四、國、識、是、玲、
之、四、生、與、宗、，、主、陳、學、畫、。、學、，、學、，、和、技、，、二、主、完、科、寶、師、
美、大、物、歷、教、涵、題、得、圖、的、學、，、和、技、，、二、主、完、科、寶、師、
息、數、edu、站、到、有、物、大、上、位、中、行、三、項、站、術、建、，、教、觀、一、系、
位、位、(、數、興、館、眾、網、博、小、成、十、計、國、。、科、立、希、位、一、列、
博、博、)、位、趣、進、也、學、習、物、學、果、日、畫、科、科、並、望、博、以、一、
物、物、的、的、行、可、之、館、除、師、發、在、的、會、技、發、指、物、及、一、
館、館、民、終、經、由、外、了、參、會、灣、果、天、公、教、文、網、一、生、生、搜、
計、計、眾、身、學、習、數、位、社、供、加、，、大、，、育、化、際、等、命、態、文、
畫、上、可、學、習、位、會、生、：、學、，、並、布、性、，、網、路、站、學、面、
訊、詢、網、網、，、博、會、生、數、請、舉、定、這、網、藝、路、站、學、面、

行政院國家科學委員會剪報專用紙

圖 3-4 國語日報剪報 (2002. 07. 26)

數位博物館 完工上線

斥資一億三千多萬元 為數位典藏國家型計畫奠基

◎記者郭怡君／報導

國科會從一九九八年九月推動的「數位博物館」專案計畫，今年完成三階段研發，四年來共斥資一億三千多萬元，補助故宮博物院、中央研究院和各大學相關單位打造出二十八個主題網站，從故宮文物、台灣古蹟到台灣昆蟲、淡水魚類和繽紛蝴蝶均成為數位博物館的「館藏」。國科會表示，這項專案計畫除了讓民眾能在家中坐擁各種博物館，也為數位典藏國家型計畫的推展奠定先導基礎。

國科會數位博物館 ([http://](http://turing.csie.ntu.edu.tw/aps/)

turing.csie.ntu.edu.tw/aps/) 共分成語文藝術、人文社會、自然生態、生活醫療、建築地理等五大類，其下囊括故宮文物之美系列、台灣老照片、台灣文化生態地圖、台灣古蹟巡禮、台灣建築史、以苗族為例的織品服飾、商王大墓重現、搜文解字、玄奘西域行、生命科學等各式各樣的數位博物館。

參與國科會數位博物館專案計畫的台大圖書資訊學系教授陳雪華指出，台灣擁有豐富的文化資產及七百萬上網人口，是非常適合發展數位典藏的優勢國家，藉由專案初步營造出國內數位博物館合作發展機

制與環境，避免各單位自行開發數位內容和技術，造成重複和資源浪費。

為了讓數位博物館的館藏成為中小學生歡喜接觸的學習內容，多數網站都在特別設計了寓教於樂的「互動遊戲區」，例如在台灣古蹟巡禮網站中，便有拼圖、砲打怪獸、彩繪雕刻和城門等多項小遊戲來引導小朋友入門學習。

數位博物館專案計畫將在七月三十日於台灣大學第二活動中心舉行成果發表會，未來並規劃和遠流出版社合作出版導覽專書和導覽光碟。

圖 3-5 自由時報剪報 (2002.07.26)

National Science Council unveils digital museum

BY CHIU YU-TZU
STAFF REPORTER

Taiwan's first national digital museum will serve as a family-based educational tool offering information ranging from archaeology to physical therapy, the National Science Council (NSC) said yesterday.

Thanks to a NT\$130 million three-year research project that began in September 1998, Taiwan's first digital museum with local characteristics is now available on the Internet at <http://turing.csie.ntu.edu.tw/aps>.

"When browsing the digital museum, you can even enjoy 360-degree images of historic relics," Wang Fan-sen (王汎森), director of the NSC's human and social sciences department, said at a press conference yesterday.

According to research-project leader Chen Hsueh-hua (陳雪華), a library and information-science professor at National Taiwan University, her team integrated 28 theme Web sites with high-quality content. The content, Chen said, can be divided into four categories: literature and religion, folk customs and historical artifacts, mathematics and biology, as well as architecture and geography.

By accessing the digital museum, Chen said, Internet surfers gain easy access to abundant information, such as rare pictures of Taiwan that were taken decades ago, digitized artifacts of the National Palace Museum, the historic sites of Shang Dynasty (商, 1766BC to 1123BC) emperors and the evolution of butterflies.

"By offering high-quality content through the Internet, we hope to establish a useful public database that parents and school teachers can use to enhance the quality of education," Chen said.

At the press conference, Kao Shih-hsin (高世忠), a project researcher, demonstrated the educational role the museum can play. Kao displayed interactive games for children that teach them about the Ching dynasty.

"To attract children, we added as many as interesting motion pictures and interactive games as possible," Kao said.

To promote the project to educators, researchers will demonstrate the site at a workshop at National Taiwan University on Tuesday.

Chen added that some Web sites have started to develop mirror sites of the digital museum in other languages.

Chen said the research project would be further developed under a five-year NSC plan — the National Digital Archives Program — that began in January this year.

According to the NSC, the program will spend NT\$400 million a year to digitize vast amounts of artifacts in Taiwan's museums and put them on the Internet.

圖 3-6 台北時報剪報 (2002.07.26)

四、數位博物館第三年主題計畫成果發表會

(一) 會議時間：91 年 7 月 30 日

(二) 會議地點：台大第二活動中心 B1 演講廳、音樂廳。

(三) 會議主持人：項潔教授、陳雪華教授。

(四) 出席者：1.國科會「數位博物館專案計畫」各主題計畫主持人。

2.國科會「數位典藏國家型科技計畫」應用開放性主題計畫各主題計畫主持人。

3. 各縣市國中小學教師

(五) 會議內容：第三年數位博物館各主題計畫報告計畫成果，並邀請九十一年度「數位典藏國家型科技計畫」應用服務分項計畫開放性主題計畫前往觀摩。

(六) 議程：

會場一：音樂廳

時間	發表項目	發表單位
08:30-09:00	報到	
09:00~09:20	貴賓致詞（共同場）	
09:20~09:50	生物文化多樣性數位博物館—阿里山山脈與鄒文化	國立自然科學博物館 人類學組
09:50~10:20	台灣文化生態地圖	國立台灣大學 地理環境資源學系
10:20~10:40	中場休息	
10:40~11:10	台灣社會人文電子影音數位博物館	國立台北藝術大學 科藝技術研究中心
11:10~11:40	台灣老照片數位博物館	國立台北藝術大學 傳統藝術研究中心
11:40~13:00	午餐時間	
13:00~13:30	台灣建築史	國立嘉義大學
13:30~14:00	台灣古蹟巡禮	中國技術學院建築工程系
14:00~14:20	中場休息	
14:20~14:50	玄奘西域行	國立台灣大學哲學系
14:50~15:20	故宮文物之美	國立故宮博物院
15:20-16:00	綜合討論（共同場）	

會場二：演講廳

時間	發表項目	發表單位
08:30-09:00	報到	
09:00~09:20	貴賓致詞（共同場）	
09:20~09:50	織品服飾數位博物館之建構：以苗族為例	輔仁大學織品服裝研究所
09:50~10:20	商王大墓重現	中央研究院 歷史語言研究所
10:20~10:40	中場休息	
10:40~11:10	生命科學數位博物館---生命密碼館	台北醫學大學資訊研究所
11:10~11:40	物理治療數位博物館	國立台灣大學醫學院 物理治療學系
11:40~13:00	午餐時間	
13:00~13:30	昆蟲數位化博物館之建立—蟲蟲總動員	國立台灣大學昆蟲學系 行政院農委會農業試驗所 應用動物系
13:30~14:00	「荔鏡姻，河洛源」閩南語第一名著(荔鏡記)的數位博物館	元智大學中國語文學系
14:00~14:20	中場休息	
14:20~14:50	台灣民間藝術家數位博物館之建置---楊英風、蘇森墉、高棧	國立交通大學圖書館
14:50~16:00	綜合討論（共同場）	

（七）會議記錄（按發言順序整理）

- ◆ 陳雪華 教授：在數位博物館三年來計畫完成之際，本計畫擬出版「數位博物館專輯」，將三年來各主題計畫的研究成果及心路歷程匯集整理成冊出版。麻煩請遠流出版社 杜麗琴小姐為專輯出版做個簡單說明。
- ◆ 杜麗琴 小姐：為數位博物館專輯作個說明，遠流參與的是通路的部分，出版計畫以三年來數位博物館的成果，將各個計畫成果作一個簡介，並實際去做訪談。內容上也包括應用部分，和九年一貫結合，挑選出優良的教學教案為示範，預計今年底明年初出版，歡迎各中小學老師給予意見。

- =====
- ◆ 南投縣集集永昌國小：有這樣的數位博物館，非常的好，相信各位在場的老師都會迫不及待的想去用它，融入教學當中。以前也會設計這樣的教學活動，但是卻容易面臨一個問題，網站上的資訊殘卻不全，甚至是錯誤的，對於教學上是非常不好的。但還有一個必須面對的問題，就是面臨頻寬的問

題，網站非常的難連，看是不是可以有什麼辦法，像是製作光碟給老師使用，付費沒關係，只要提供給學校老師，能讓我們快速的利用。

- ◆ 項潔教授：製成光碟立意很好，我們也鼓勵各計畫這樣做，但是我們沒辦法強迫，而且也會牽涉到版權的問題，但是您提的意見，我們會朝這個方向努力。

=====

- ◆ 台中長春藤國小：現在提倡終生學習，而其中有一項是倡導英文，就是能在九年一貫中融入英語，用英語來介紹台灣本土，因此能否在這些數位博物館網站中加入雙語。
- ◆ 項潔教授：這個問題早上已和謝教授討論，可以在計畫中成立一個分項計畫，專門來做這一部份，這是具有國際觀的想法，絕對值得做。

=====

- ◆ 台中女中：老照片保存文化，國文科老師每次在國文科教學研討會提一些問題，教育部官員都說帶回去研究研究，然後就沒下文了。我是希望對於很多文化保存的工作能夠去做，像入聲字未被保存在國語內，而是在方言內出現。像吟頌詩詞，用國語，很多原本的腔調就不對，情感也表達不出來。用閩南語、客家語才能顯示出很多文章內用韻、入聲字的特點，就能感受原作者的情感表達。曾建議教育部朝這方面去做，用經費去拜訪地方耆老，把他們的方言、所說的話錄起來，做保存。現在既然國科會也在做這方面的工作，也建議計畫能去探訪那些會按古文朗讀、讀書的老人，先把他們的聲音保存下來，現在還能做就要快去做，不然十年後就沒機會了。
- ◆ 羅鳳珠教授：我知道入聲字國語不能表達，只有在方言中才能保留。我自己有在做網站，像唐詩三百首、宋詞三百首等等都可以上去用，我認同老師的說法，也注意這個問題，歡迎老師也來做，我會再努力。

=====

- ◆ 故宮：我是代我一個在當國小老師的朋友提出的問題。我們做好網站，問一問他的意見，他認為這些資料很難用，文字多，雖然已寫得很平易，但是對小學生而言很難，而小學也只會 copy paste，並沒有進入認知中。我再舉一個美國的網站，他是在做瑪雅文化的介紹。他就有設計一個部分，專門針對老師教學的需要，譬如做臉譜會有一些圖騰，顏色等等。而且文字少，很好用。
- ◆ 項潔教授：成立一個網站之前，一定要界定使用階層。這是我們欠缺的部分，即垂直整合。我們的計畫剛開始做，是有內容、技術、資料管理三部分，後來覺得網站美工也需要，就加進來做整合，所以後來的網站設計都比之前剛

開始的好。但是在使用階層的整合上做的不夠，這是要努力的方向。至於 copy paste 不能因噎廢食，人都是會抄的，只是以前用手抄，現在用電腦，你不讓他用，還是會抄的。

-
- ◆ 金門高中：我從比較遠的地方來，這些網站很好，但是我們想用卻面臨頻寬問題，速度根本就不快，所有豐富的網站內容和設計都等於沒有。我是建議可不可以用光碟把資料放在裡面，給老師使用，或者是授權縣政府架伺服器，把資料轉移。這是最現實的問題，像光碟教育部能授權的話，也比較不會害怕版權的問題，老師只要負擔光碟的費用。

-
- ◆ 台大地理：剛剛聽了許多，又想到一些問題：

1. 台灣有數位典藏國家型計畫，既然是國家型計畫，那是不是就以這個名義出面收集規劃這些消失的聲音，這些聲音應該是很重要的國寶。
2. 要注意上中下游的整合，由國科會整合銜接，我們做到上中游，是不是要納入下游的中小學老師們參與，更能符合實際需要。
3. 所謂數位學習和數位典藏，教育部也有六大學習網，和九年一貫融合，那國科會的計畫部分是不是有所區隔？

- ◆ 美國網站不管是多高科技，多難，像 NASA 美國太空總署，除了一般的網頁外，一定還會有一個 Kids 小朋友專區，讓小朋友去使用，這是我們國家這些網站可以參考的。

(八) 活動照片



圖 4-1 音樂廳



圖 4-2 演講廳



圖 4-3 綜合討論

五、建置「國科會數位博物館主題計畫」整合入口

- (一) 建置目的：將國科會數位博物館第一年至第三年共三十個主題計畫網站加以彙集整理，提供國內外數位博物館/數位圖書館專業人士或是教育單位研究及觀摩使用。
- (二) 建置說明：將數位博物館三年之主題計畫按主題整理列表，並提供各計畫網站之連結。主題包括：語文藝術、人文社會、自然生態、生活醫療、建築地理等。
- (三) 數位博物館整合入口編納於「國科會數位典藏應用服務分項計畫」網站子項目中，並持續進行相關內容之維護與更新。
- (四) 數位博物館整合入口網址：<http://aps.csie.ntu.edu.tw/museum.html>。

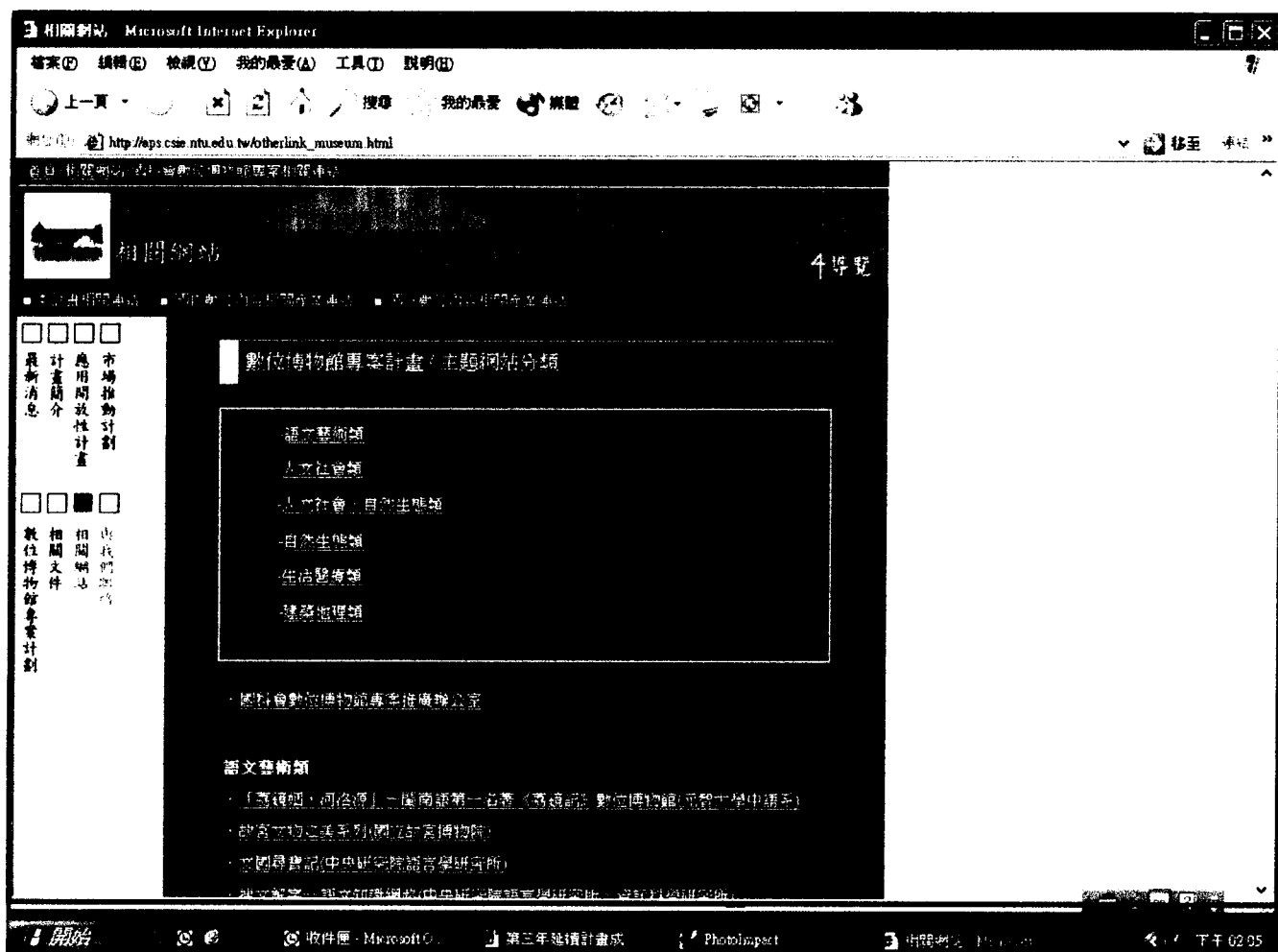


圖 5-1：數位博物館專案計畫/主題網站分類整合網頁
(http://aps.csie.ntu.edu.tw/otherlink_museum.html)

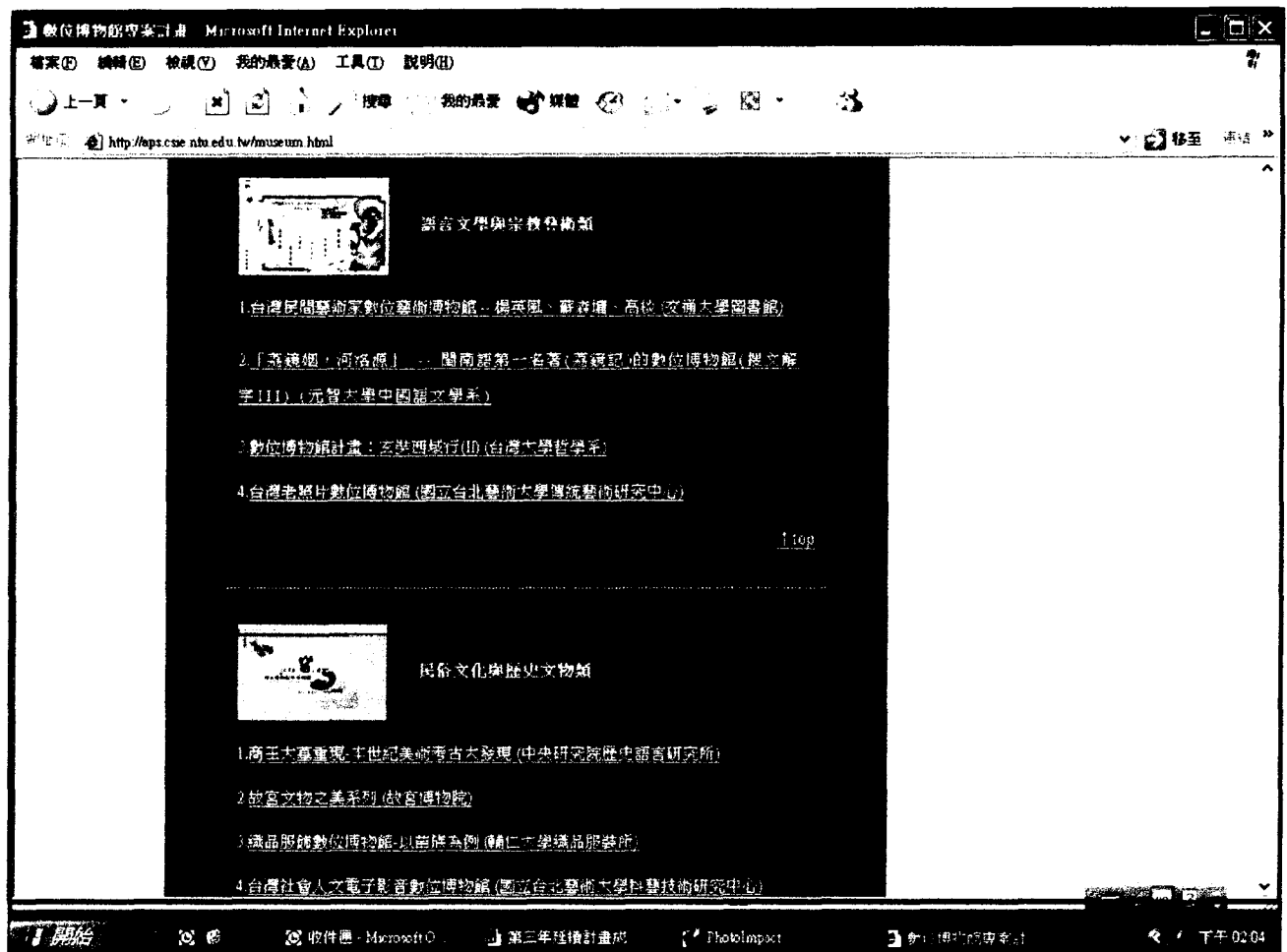


圖 5-2、數位博物館第三年專案計畫 說明頁
(<http://aps.csie.ntu.edu.tw/museum.html>)

肆、結論與建議

近年來資訊科技的發展促使世界各國積極投入資訊基礎建設及文化數位典藏的工作，國科會所推動之「數位博物館」計畫的目的即在於提供高品質具教育、文化價值之數位內容，帶動網際網路優質文化生產，並推動國內科學、文藝教育更進一步的發展。數位博物館計畫三年來不管在主題數位博物館的建構，以及數位平台相關技術的研發，以及網際網路、數位內容相關領域人才培育上皆有豐碩成果，其貢獻列舉如下：

- 一、延續「數位博物館」專案計畫第三年預計建置示範性主題系統(如文化變遷、台灣史話、科博導覽、古蹟建築等)，提供國內外相關單位觀摩學習
- 二、建立國內相關單位合作機制與環境，推動各項系統開發技術標準與規範，提高國內資源整合、技術經驗交流分享。
- 三、培養國內博物館、圖書館數位技術之規劃、製作人才，促進國內電腦多媒體等相關產業之發展。
- 四、瞭解國內相關領域研究、應用與產業的情況與潛力，俾使其實用於社會，產生正面衝擊。
- 五、本專案的產出具有易學、易用且高度親和力的使用者介面，適以提升大眾科學與文化教育的價值。不只是一個多媒體資料庫，更是產業界後續加值發展之上游資源。
- 六、本專案建立一個從學術、文化、乃至產業、生活、教育等等領域之一貫體系；除強調人文與科技之結合外，也強調人文與產業之結合，完成跨領域之綜合規劃。

為使「數位博物館」專案目標「發展教育性網際網路內涵。藉由無遠弗屆的網際網路建立並推動文化、藝術、科技等教育性網站內涵的典範，使一般大眾得以不受時空限制，隨時上網檢索或瀏覽並利用其資訊，進而豐富人民生活的內涵與享受終身學習的樂趣。」得以實現，擬定將三年來的計劃成果出版成書，市場定位為中小學教學參考手冊，藉此培養中小學學生從小開始學習、認識數位博物館，透過網際網路的便利性，自由遨翔於我國各民族間的傳統文化、藝術、科技間。故本計畫執行團隊於91年再提出「數位博物館專輯出版計畫」，將國科會「數位博物館」專案計畫三年來計畫成果作完整的呈現，作為推廣教育、中小學培訓課程講義，並將「數位博物館」專案計劃藉由此書推廣給社會大眾得知，藉由無遠弗屆的網路世界，傳播優質數位文化與知識，使一般大眾可以超越時空的藩籬與束縛，置身於知的環境。期盼能以此帶動政府及民間各界對於數位內容及文化教育的重視，積極推動數位化資源科技之發展應用，創造新世紀的文化新面貌。

伍、附 件

附件一、數位博物館第三年主題計畫成果發表記者會簡報

附件二、數位博物館第三年主題計畫成果發表會講義（別冊）

國科會 「數位博物館專案計畫」 成果發表會



國科會人文處
報告人：陳雪華
台灣大學圖書資訊學系教授
民國91年7月25日



「數位博物館專案計畫」 緣起

- 國家科學委員會（國科會）為了加強人文社會科學的研發以及科學教育工作，從1998年五月開始推動「迎向新千禧—以人文關懷為主軸的跨世紀科技發展」方案。「數位博物館」專案即為此方案中的計畫之一。

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳雪華 教授 版權所有



「數位博物館專案計畫」 目標

- 在網路上開發有意義、高品質的主題系統及技術，建立文化藝術性、科學教育性的內涵教材。
- 建立國內數位博物館合作發展機制與環境。
- 推廣數位博物館與培養相關人才與產業。
- 擴大網路內涵對社會及教育的良性影響。

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳雪華 教授 版權所有



數位圖書館／博物館的目的

- 文化保存 —— 透過數位化方式以保存珍貴的文化資產，並可整合各單位所收藏的珍貴史料、藏品、與研究成果等。
- 學術研究 —— 將數位化後的素材置於網路，讓學者容易透過網路找尋到所須的資料，提供學者一個完整的研究環境。另外，亦可透過相關的計劃以推動數位圖書館／博物館之研究。



國立台灣大學 圖書資訊學系

陳雪華 教授 版權所有



數位圖書館／博物館的目的



- 教育學習 —— 擴展素材運用彈性與範圍，提供教育學習內涵給一般大眾或中小學師生。
- 技術發展 —— 藉由數位典藏的推動，刺激多媒體數位內容技術與產業發展，並拓展電腦多媒體計數之應用，作為數位內容產業長遠發展的基石。

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳雪華 教授 版權所有



數位圖書館／博物館人力需求

- 數位化技術專家
- 網頁設計及美工人員
- 資料庫及檢索技術專家
- 教學設計專家
- 學科內容專家
- 使用者研究及評估專家
- 資訊組織專家



國立台灣大學 圖書資訊學系

陳雪華 教授 版權所有

美國總統資訊科技顧問團報告書

- PITAC (President's Information Technology Advisory Committee) 於2001年2月9日呈交「Digital Libraries: Universal Access to Human Knowledge」報告書給新上任的布希總統。
- 報告中強調若能實現數位圖書館的潛能，必能使美國的各級學校擁有高品質的教育資源，因此聯邦政府應居於領導地位，並持續地提供資源以支持相關計畫的研究與發展。

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有

PITAC報告的四項結論

1. 雖然隨著網際網路的廣受歡迎和普遍使用，人們已經開始了解數位圖書館的力量，但數位圖書館在支援國家面對挑戰、成功轉型方面的潛能尚未被實現。
2. 政府應該可以投下更多的資源，以進一步提升此方面的科學研究、技術發展、和數位圖書館的建立。

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有

PITAC報告的四項結論

3. 當圖書館、博物館、檔案館、和其他典藏單位將藏品數位化之後，他們多面臨數位館藏維護時的技術和操作面的問題。
4. 為了要使數位圖書館的建立與檢索能夠更為順暢，智慧財產權的問題必須要先解決。

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有

PITAC報告的四項建議

- 為能盡速地達到取得全球人類知識的目標，PITAC提出了以下四項建議：
- 1. 支持進一步的數位圖書館研究計畫，包括：詮釋資料和其使用、規模性、互通性、數位檔案儲存與典藏、智慧財產權、隱私權和安全性、以及使用研究。
- 2. 建立大規模的數位圖書館試驗環境。

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有

PITAC報告的四項建議

3. 聯邦政府應提供必要的資源，以使所有的聯邦政府公共資料以數位化的型式在網際網路上永久提供。
4. 聯邦政府在發展數位化時代的智慧財產權政策方面應該扮演領導者的角色。



國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有

台灣地區數位典藏的發展條件

- 擁有豐富的文化資產
- 基礎建設成熟
 - 已有七百多萬上網人口。全國中小學均已聯上網路。電子化政府、電子商務、寬頻固網、網路教學、網路醫療等的推動
- 資訊科技上的優勢
 - 中文的資訊處理能力，中文文獻數位化成就居世界之冠
 - 學術界在資料庫技術、資訊檢索技術、語言處理技術、網路技術、多媒體處理與表達技術等皆有相當基礎

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有



國科會「數位博物館專案計畫」

執行期限
1998.09 - 2002.08

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有



數位博物館專案計畫

• 兩大方向：

- 資訊技術導向 → 技術支援計畫
- 數位典藏導向 → 主題計畫

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有



數位博物館專案計畫

主題計畫

- 語文藝術類： 4 件
- 人文社會類： 12 件
- 自然生態類： 5 件
- 生活醫療類： 4 件
- 建築與地理類： 3 件

技術支援計畫

- 人文與自然資源地圖
- 搜文解字—語文知識網路
- 資源組織與檢索之規範
- 系統評估
- 數位典藏系統先導計畫
- 數位博物館影像版權資訊植入技術與軟體之開發

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有



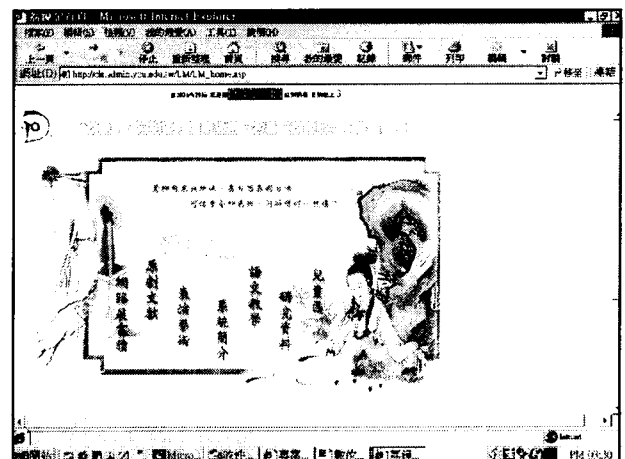
數位博物館主題計畫

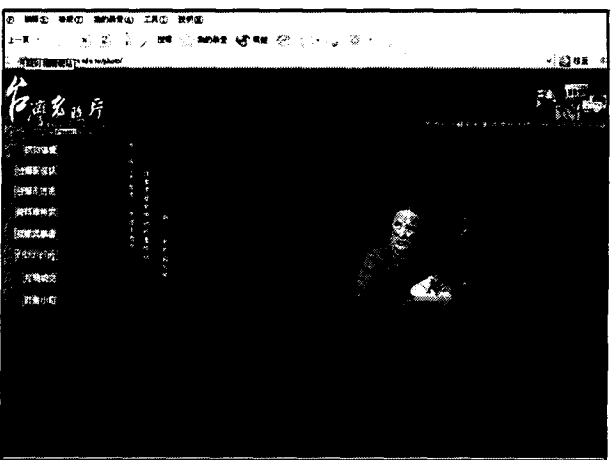
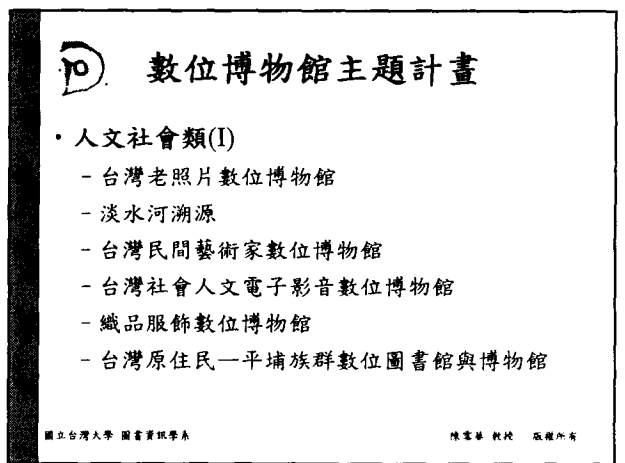
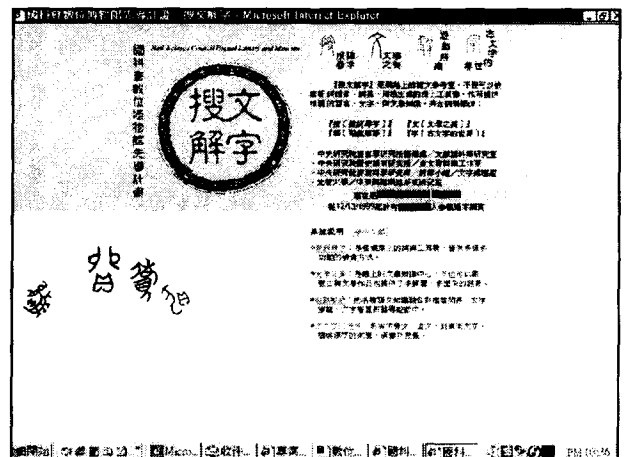
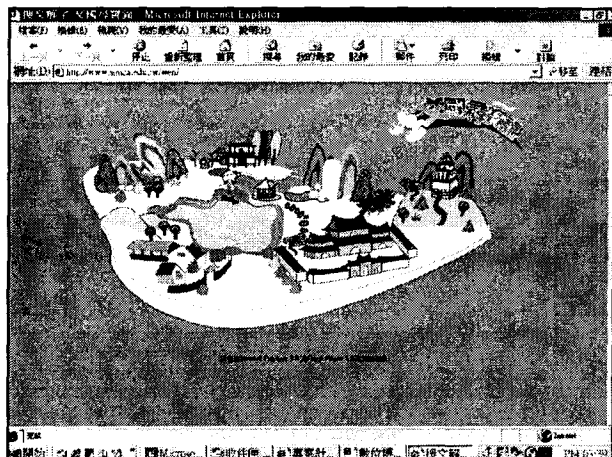
• 語文藝術類

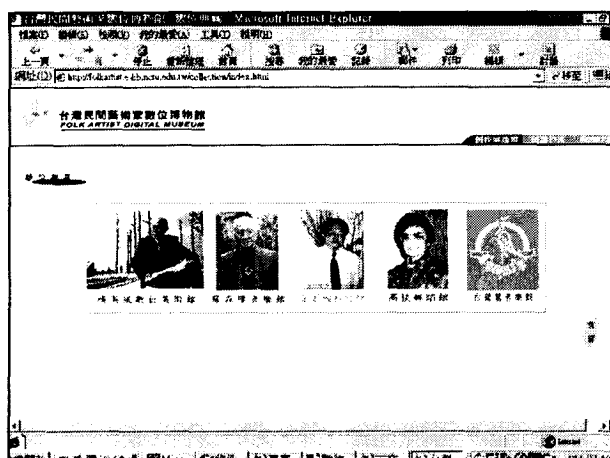
- 故宮之美系列
- 「荔鏡姻，河洛源」—閩南第一名著《荔鏡記》數位博物館
- 搜文解字—生活語文、唐宋流行歌：文國尋寶記
- 搜文解字—生活語文、唐宋流行歌：唐詩三百首
- 搜文解字—語文知識網路：搜詞尋字
- 搜文解字—語文知識網路：古文字世界

國立台灣大學 圖書資訊學系

陳富華 教授 版權所有





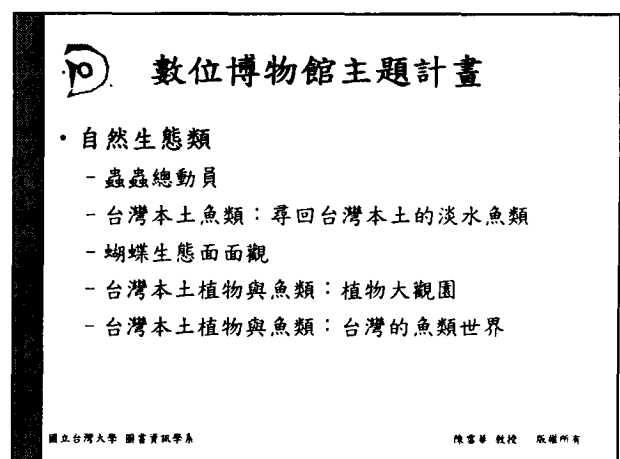
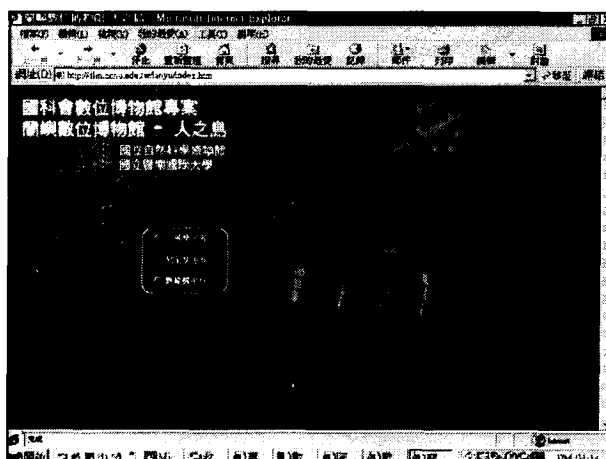
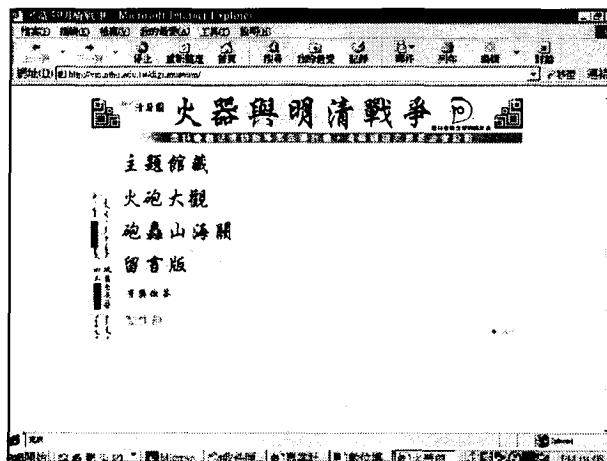
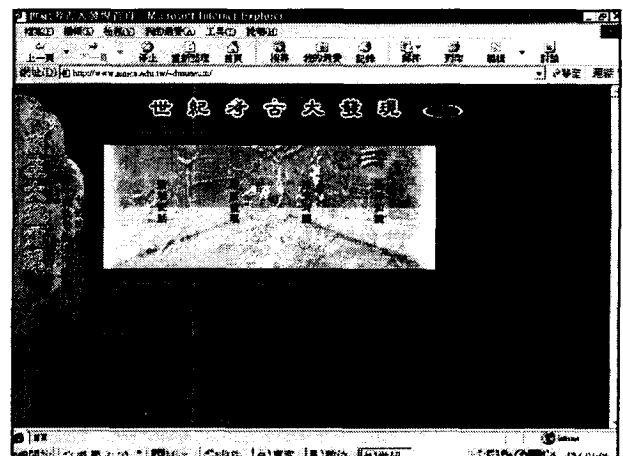
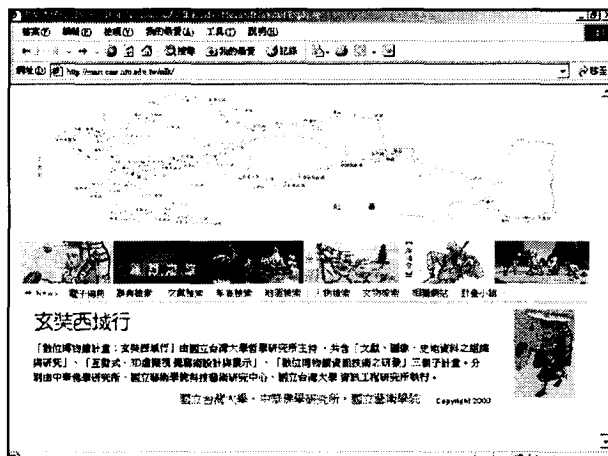


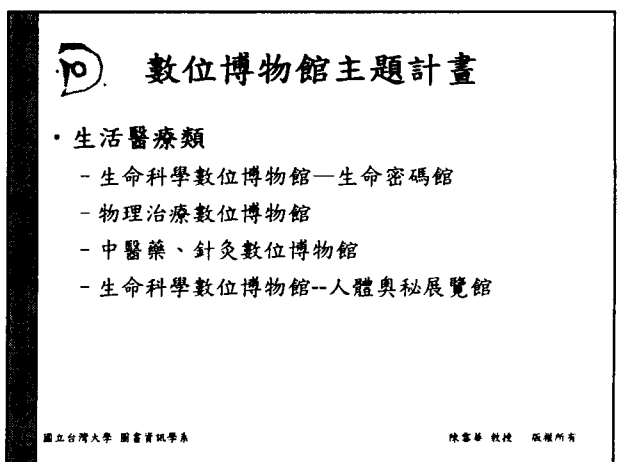
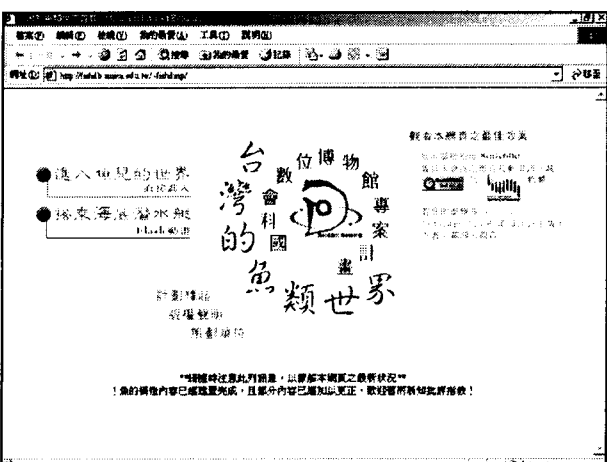
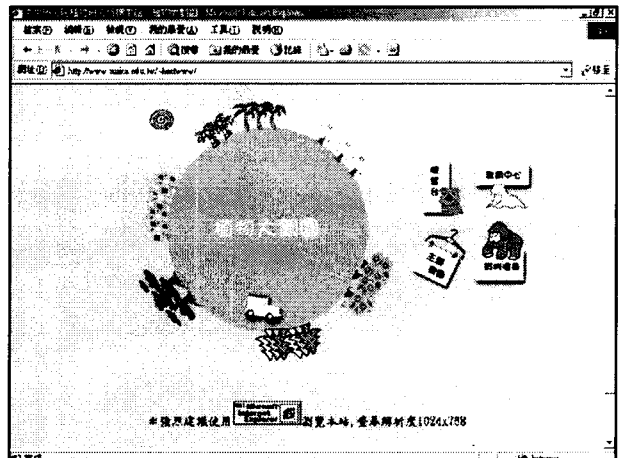
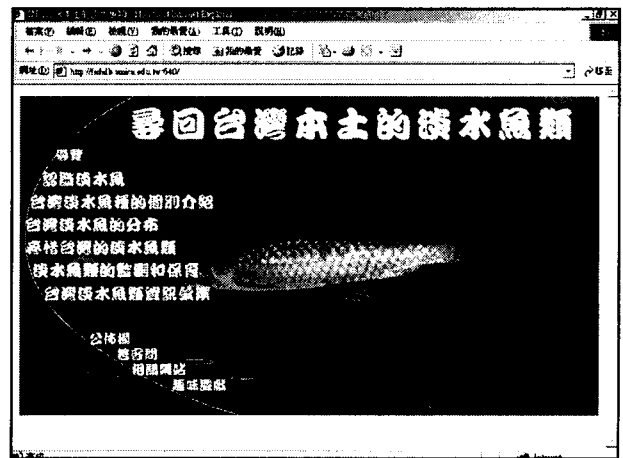
D. 數位博物館主題計畫

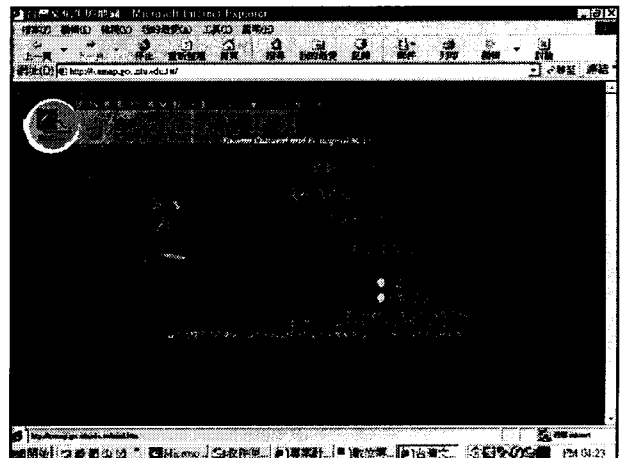
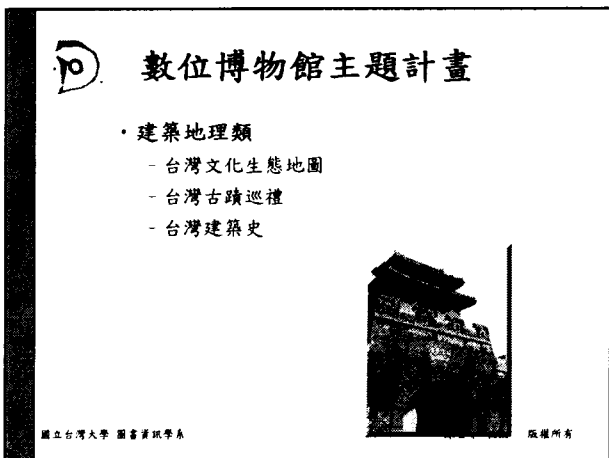
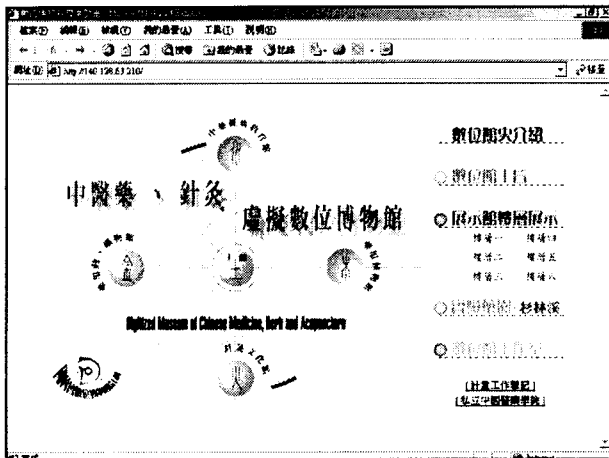
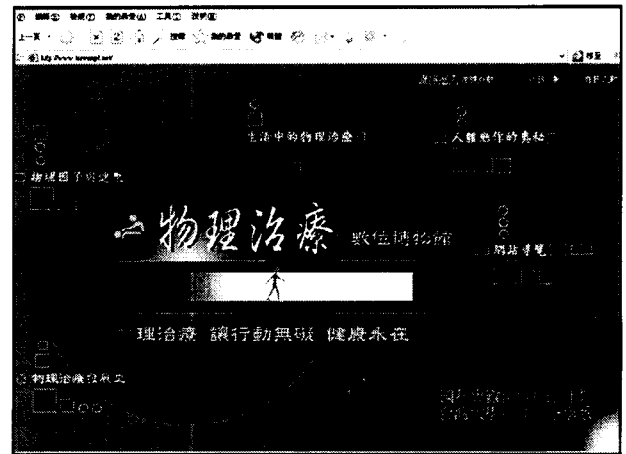
- 人文社會類(II)
 - 不朽的殿堂—漢代墓葬與文化
 - 玄奘西域行
 - 商王大墓重現—世紀美術考古大發現
 - 火器與明清戰爭
 - 生物/文化多樣性數位博物館之建構 (II) 阿里山山脈與鄒文化數位博物館
 - 蘭嶼生物/文化多樣性數位博物館

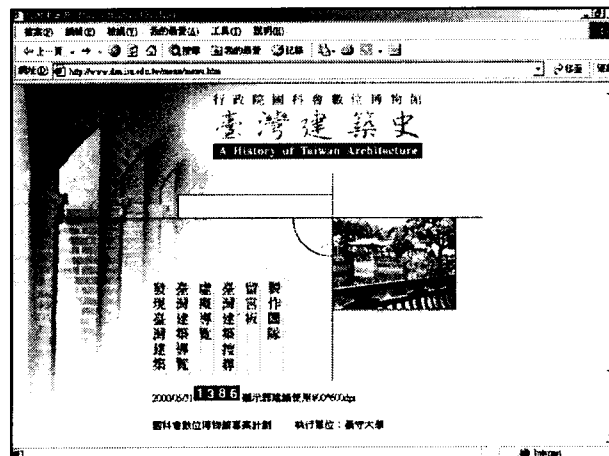
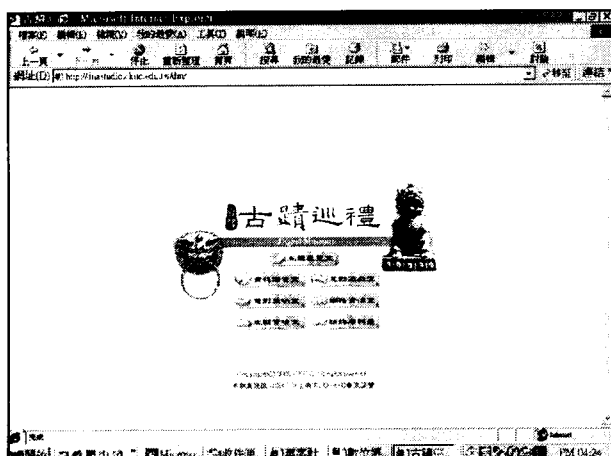
國立台灣大學 圖書資訊學系 陳富華 教授 版權所有











數位博物館專輯

- 將數位博物館的精神及經驗傳承延續。
- 推廣至學術教育界，成為中小學老師等教育者引導教材應用的指導書。
- 推廣至社會大眾——廣大的數位博物館使用者，兼具實用性的數位博物館導覽介紹。
- 與遠流出版社合作，進行數位博物館專輯出版事宜。
- 預計於明年初出版發行。

國立台灣大學 圖書館資訊系

陳富華 教授 版權所有

數位博物館 主題計畫成果發表會

- 時間：2002年7月30日（星期二）9:00~16:00
- 地點：國立台灣大學第二活動中心地下一樓音樂廳及演講廳。
- 擴大開放中小學教師及數位內容業界人士參加，以增進網路資源跨領域教學之能力，並促進數位內容相關業界交流。

國立台灣大學 圖書館資訊系

陳富華 教授 版權所有

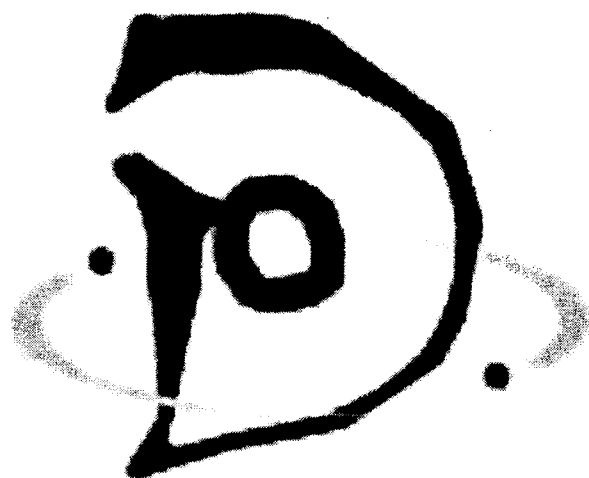
敬請指教

國立台灣大學 圖書館資訊系

陳富華 教授 版權所有

【國科會數位博物館專案計畫】

～成果發表會～



會議時間：中華民國 91 年 7 月 30 日星期二上午 9:00~下午 4:00

會議地點：台大第二活動中心（台北市羅斯福路四段 85 號）地下一

樓音樂廳、演講廳

主辦單位：國科會「數位博物館主題計畫」延續計畫

協辦單位：國科會數位典藏國家型科技計畫「應用服務分項計畫」

國科會數位典藏國家型科技計畫「訓練推廣分項計畫」

【數位博物館專案計畫成果發表會】

議 程 表

開會時間：中華民國 91 年 7 月 30 日星期二上午 9:00~下午 4:00。

開會地點：台大第二活動中心（台北市羅斯福路四段 85 號）地下一樓音樂廳、演講廳。

會議主持人：項潔教授、陳雪華教授

出席者：1. 國科會「數位博物館專案計畫」各主題計畫主持人。

2. 國科會「數位典藏國家型科技計畫」應用服務分項計畫各主題計畫主持人。

◆ 本次成果發表會除上半場主席致詞及下半場綜合討論時間外，其餘報告流程分兩場地同時進行，主題計畫各有三十分鐘時間報告。

會場一：音樂廳			會場二：演講廳	
時間	發表項目	發表單位	發表項目	發表單位
8:30-9:00	報到			
9:00~9:20	貴賓致詞（音樂廳共同場）：王汎森處長、謝清俊教授			
9:20~9:50	玄奘西域行	國立台灣大學哲學系	商王大墓重現	中央研究院 歷史語言研究所
9:50~10:20	台灣文化生態地圖	國立台灣大學 地理環境資源學系	織品服飾數位博物館之建構：以苗族為例	輔仁大學織品服裝所
10:20~10:40	中場休息			
10:40~11:10	故宮文物之美	國立故宮博物院	「荔鏡姻，河洛源」閩南語第一名著（荔鏡記）的數位博物館	元智大學中國語文學系
11:10~11:40	生物文化多樣性數位博物館—阿里山山脈與鄒文化	國立自然科學博物館 人類學組	台灣民間藝術家數位博物館之建置——楊英風、蘇森庸、高棧	國立交通大學圖書館
11:40~13:00	午餐時間			

會場一 音樂廳		會場二 演講廳		
時間	發表項目	發表單位	發表項目	發表單位
13:00~13:30	台灣建築史	國立嘉義大學	物理治療數位博物館	國立台灣大學醫學院 物理治療學系
13:30~14:00	台灣古蹟巡禮	中國技術學院 建築工程系	生命科學數位博物館---生命密碼館	台北醫學大學資訊研究所
14:00~14:20	中場休息			
14:20~14:50	台灣社會人文電子影音數位博物館	國立台北藝術大學 科技藝術研究中心	昆蟲數位化博物館之建立---蟲蟲總動員	國立台灣大學昆蟲學系 行政院農委會農業試驗所應用 動物系
14:50~15:20	台灣老照片數位博物館	國立台北藝術大學 傳統藝術研究中心		
15:20~16:00	綜合討論（音樂廳共同場）			

音樂廳部分

3. 佛陀入滅之處：拘尸那
二、四大聖地：
1. 佛陀施展大神通處：室羅伐悉處-舍衛
2. 樹迦處：王舍城
3. 猶伽獻寶處：吠舍離
4. 佛陀昇天說法處三寶窟：憍伽地

因此，在中亞的阿富汗部分，不論是難路之族罕元，或者石窟、文物選擇，皆盡可能做詳細介紹，使讀者能從這些曾經出現在世間的最後影像中，憑弔已消失的古跡。

以巴米揚（梵犍那）石窟為例，我們同時呈現被破壞與未被破壞的圖片，使人了解該地區的古跡受損的嚴重程度，並進而嘗試珍貴保護該古跡之心。

做法與中亞相同。去程從喀什乘國王烏買圖，回程增加信度圖、哈拉巴，共31個景點。



第二年乃延續第一年的成果，針對線路之旅、文物藝術、西遊記、互動式學習等單元，作互動性資訊視覺化設計與應用設計。

ASCC



第二年度增加的是阿富汗梵剎和石窟，以及印度的阿曼陀石窟。



— 100 —

1. 整合性的內容規劃與脚本設計
2. 檔案與網頁連結結構設計
3. 網頁視覺設計
4. 瀏覽器的相容性
5. 網路頻寬
6. 簡易快速資料庫查詢
7. 互動性網頁設計
8. 全民終身學習



— 热门广告：企业形象、设计印刷、设备供应、食品饮料、休闲娱乐、教育培训、中介服务、咨询服务、物流运输、其他行业 —

4. 文物選粹：共含玄奘法師與大唐王朝(中國文物)、玄奘法師的中亞足跡(中亞文物)、玄奘法師朝聖之地—印度(印度文物)、傳說中的玄奘法師及西遊記的世界等四個子單元之文物。





西遊記

· 互動式西遊記卡通圖說：第一年我們完成「大鬧天宮」與「大鬧天宮」兩則白話文與漫畫單元；第二年我們新增完成「真假孫悟空」、「大鬧天宮山」、「玄奘渡海」三則白話文與漫畫單元。

· 西遊記3D動畫：3D動畫為本單元為第二年新增構想，我們利用3D繪圖技術，在文字及平面繪圖之外，以更為生動的呈現方式，再現西遊記之精華片段，提供更逼真的臨場效果，目前完成的為孫悟空解救唐三藏，大戰觀音公主的精彩片段。



· 互動式學習單元 - 博覽絲路文化、悠遊西域佛國

· 在第二年新增部分：新增中國、中亞、印度之歷史圖片、本單元之敘述圖、路線圖範圍太大，故重新切割為中國、中亞、印度三區。



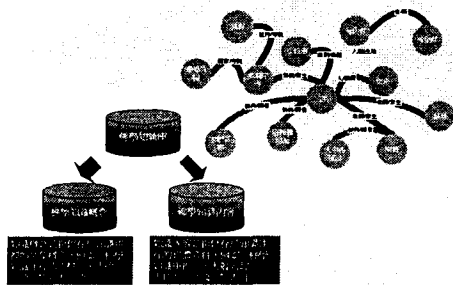
子計畫三「數位博物館資訊系統之研發」第一年度的作業，以下列兩點為其中心目標：

1. 活潑生動的使用環境及豐富且有系統的資訊呈現方式
2. 高水準的資訊及知識檢索軟體。

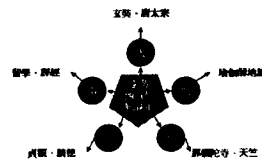
為了達到上述(1)之條件，子計畫三將地理資訊系統、虛擬實境、多媒體資料庫整合為一完整的資訊系統，將以同步的方式，或將系統整合成三個子系統中的相關資訊，此外，亦設計了一個具有趣味性的遊戲，以達到資訊教育的目的。至於針對上述(2)之條件，是以本數位博物館文獻內容的特性為基礎，其研發三個檢索軟體，第一個為多媒體文獻呈現及檢索軟體，第二個為相關文獻呈現及檢索軟體，第三個為當日檢索軟體。



子計畫三 第二年度「數位博物館中知識庫系統之研發」：



子計畫三 第二年度「數位博物館中知識庫系統之研發」：



§成果

一、「絲路之旅」成果說明

乃從「地理」的學習角度呈現本計畫的主題

· 主要是為絲路實際路線圖及地圖，讓使用者能瞭解這橫跨中國、影響中國多個朝代貿易中線的意義。

· 我們所使用影音串流技術(Streaming)在實際路線之影像、影像在播放時，網頁自動的顯示網頁，讓民眾一連貫瞭解絲路之同時瞭解網頁的內容。

· 除文化歷史的介紹，本單元亦提供絲路之旅之沿途名勝風俗民情、路線圖、往來地點、民族飲食等旅遊資訊。



二、「文物藝術」成果說明

乃從「文化、藝術」的學習角度呈現本計畫的主題

· 遠境實景：我們將用360度攝影技術製作2D虛擬實境的模擬，並與文字配合解說整個遠境的遠境故事，目前完成六則。

· 石窟藝術：配合文字與圖片說明，我們完成甘肅、新疆等地的石窟介紹。

· 文物圖特：針對雕刻、繪畫、器物、書籍設計相關網站，含有關法師與大唐王朝中國文物、中亞文物、印度文物等。



玄奘西遊數位博物館計畫

三、「大唐西域記」成果說明

乃從「文學、歷史」的學習角度呈現本計畫的主題

- 本單元以「玄奘大師的故事」作為主要導線，並配合適當的圖文說明生動的方式詮釋每一大段，串聯相關書籍，將每段文本分為10章，60小節，針對每個段落，將連續條敘述——《大唐高僧傳三藏法師傳》及《大唐西域記》（含校勘及注釋）之結文。
- 以同步更新的網頁畫面，提供討論及參考。

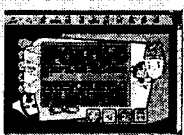


玄奘西遊數位博物館計畫

四、「西遊記」成果說明

乃從「文學」的學習角度呈現本計畫的主題

- 「西遊記」乃玄奘西遊行途中最有名的一個家喻戶曉的民間傳說。
- 我們將西遊記中最精華的片段如大鬧天宮、大鬧天宮、真假悟空、唐僧出世...等，藉由玄奘與卡達達的冒險方式來貫穿整個西遊記的故事，未來將在玄奘與卡達達對照主題「大唐西域記」的頁面，以作相互比對參攷。



玄奘西遊數位博物館計畫

五、「互動式學習區」成果說明

乃從「全民終身學習」的學習角度呈現本計畫的主題

- 在此項目我們主要針對玄奘西遊行成西遊記、說文解字、歷史、地理、藝術、文化等不同的角度，設計一些深層互動的互動性學習題庫，配合Java設計的類似大富翁遊戲「博覽西遊文化、悠遊西域樂園」，呈現互動性的學習效果。
- 我們不只是著重趣味性的設計，更重要的是我們思考如何引發民眾對上網學習的興趣，並提供各款作為輔助性的學習教材，這全民終身學習的需要。

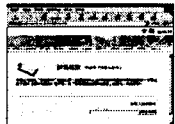


玄奘西遊數位博物館計畫

六、「辭典檢索」成果說明

乃從「檢索辭典檢索」的學習角度呈現本計畫的主題

- 本單元乃將「辭典檢索」整個上網，以讓國內外人士均可便利的查詢佛學相關辭典。
- 本單元的丁編《佛學大辭典》電子檔，為「佛教電腦資料庫協會」所製，特此敬謝。



玄奘西遊數位博物館計畫

七、「文獻檢索」成果說明

乃從「文獻檢索」的學習角度呈現本計畫的主題

- 佛學論文書目全文檢索
- 本資料庫含有九萬多條佛學論文書目與一千多條佛學論文全文。
- 佛典全文檢索
- 本資料庫含有《大正藏》印度經部第一冊至第三十二冊全部全文。
- 玄奘相關文獻全文檢索
- 本資料庫收錄當代玄奘研究相關文獻，內含有關玄奘研究書目及論文全文等當代資料。(Under Construction)
- 玄奘相關文獻檢索
- 本資料庫收錄與玄奘法師有關的文獻，內含玄奘法師傳記與其翻譯的經文等原始資料。(Under Construction)



玄奘西遊數位博物館計畫

八、「年表檢索」成果說明

乃從「年表檢索」的學習角度呈現本計畫的主題

- 此單元針對玄奘西遊行的所有相關事件，按年代（佛紀、西曆紀元、中國紀元）建立資料庫，目前我們已完成玄奘三藏經過年表 422條資料的建立。
- 玄奘三藏經過年表
 - 玄奘三藏經過年表之一 (1-28歲，出家求法)
 - 玄奘三藏經過年表之二 (29-43歲，西行取經)
 - 玄奘三藏經過年表之三 (44-63歲，還經譯經)
 - 玄奘三藏經過年表之四 (64-84歲，晚年生活)
 - 玄奘三藏經過年表之五 (後代之相關事蹟)



玄奘西遊數位博物館計畫

九、「地圖檢索」成果說明

玄奘西遊數位博物館計畫

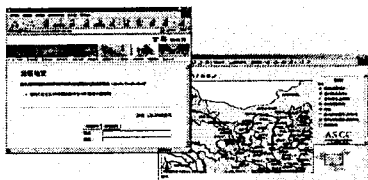
十、「人物與文物檢索」成果說明



九、「地圖檢索」成果說明

乃從「地圖檢索」的學習角度呈現本計畫的主題

- 此單元將針對所宜與西域行的所有地圖建立資料庫檢索。
(Under Construction!)
- 地圖GIS文化地圖 (中研院計算中心 GIS 研究小組提供)



十、「人物與文物檢索」成果說明

乃從「地圖檢索」的學習角度呈現本計畫的主題

- 人物檢索
針對所宜與西域行的所有人物建立相關資料庫檢索。
(Under Construction!)
- 文物檢索
針對所宜與西域行的所有文物建立相關資料庫檢索。目前我們
已完成圖像的掃描 (共734張)、及Metadata的建立 (407筆)。
(Under Construction!)



§ 檢討

英文版網站的設計製作

本網站未來整個工作團隊將針對目前的成果，配合一組的翻譯工作，設計成英文版，以期望國際對該學或宜與西域行的歷史文化感興趣的人士，輕易的閱讀與獲取本網站的內容。

待解決問題

在印度路線中，有些城市的地理位置十分接近，為了區分各地點之範圍，故無法做精準的劃分。
並如「絲路文化地圖 (GIS Based Interactive Tour)」操作性系統之規劃設計：目前絲路文化地圖使用者介面仍不足為「friendly」未來將對絲路文化地圖之操作規劃系統作初步修正，建立圖文式規劃，減少文字說明，達到操作迅速之期待。



-End-



§ 結語

總而言之，由於各組同仁的全力投入，本計劃整體進度超前許多，預計三年完成的資料，雖圖利會數位博物館計畫改組，但並不影響計劃進行，經大家的同心協力，盡力趕工，本計畫於兩年內全部完成，並建構大量的資料庫。

特此，對所有投入的同仁致謝。



-End-

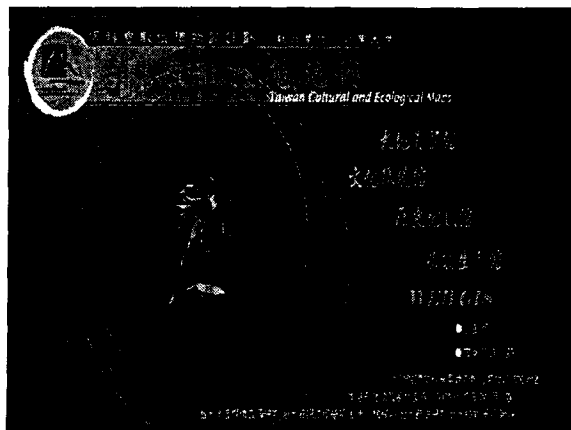
國科會數位博物館專案計劃

台灣文化生態地圖

期末報告

台大地理環境資源學系 賴進貴、張春蘭
台大資訊工程學系 歐陽彥正
台大人類學系 謝世忠、陳瑪玲
台大歷史學系 吳密察、翁佳音
台大植物學系 郭城孟

中華民國91年7月25日



計畫介紹

• 背景

- 以地圖為主題，結合歷史學、地理學、人類考古學及植物學的專業知識，利用地理資訊系統與多媒體的整合功能，將這四門不同領域的資料結合於同一個空間尺度之中。
- 建立內一個良好，具親和力的地理資訊展示的示範網頁，了解台灣的歷史、文化及生態於空間上的完整認知。

• 目的

- 提供中小學本土教育的素材，同時也能吸引社會上關懷本土人士使用本人文數位博物館的興趣。地理資訊系統串聯相關人類，歷史，植物主題，重現台灣的文化及生態環境的獨特風貌。

台灣文化生態地圖數位博物館

第一子計畫—

地圖資訊系統博物館

執行單位：國立台灣大學地理環境資源學系

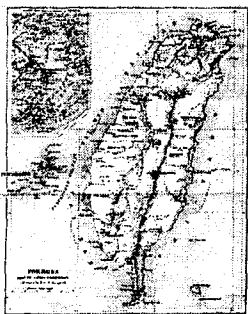
計畫主持人：賴進貴

協同主持人：張春蘭

專任助理：王韋力

大地資訊館內容

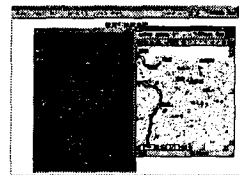
- 五萬分之一地形圖
 - 五萬分之一地形圖
 - 快速查詢地圖
 - 下載讀圖軟體
- 時間地圖
 - 台灣行政區劃演變
 - 台灣總督府統計書
 - 台灣堡圖
 - 中華民國官方地圖
 - 台灣邊界區劃
- 主題地圖
 - 分類主題地圖索引
- 台灣老地圖
 - 1885-1939年間台灣老地圖
- 科技地圖
 - 虛擬實境
 - 衛星影像
 - Web-GIS



五萬分之一地形圖

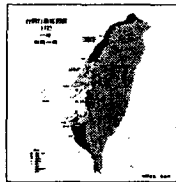
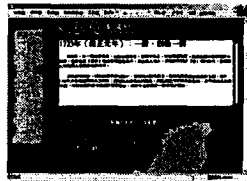
-台灣地區五萬分之一地形圖的資料來源是內政部所生產的「台灣五萬分之一比例尺數值向量檔資料庫」。地物圖徵非常豐富，自然地物標有等高線、水系、標高點等；人文地物標有郵局、國小等，由地圖上可以很容易地看出人與環境的互動關係。

-呈現的方式為PDF格式；可以任意縮放，不改變圖形的清晰程度。觀看前必須先行下載plug-in軟體Acrobat Reader才能看到地圖，圖形較複雜時檔案下載需花費較長時間。每個檔案大小約在1Mb至2Mb左右。



行政區劃演變

-台灣行政區劃演變內容包含台灣自1661年~2001年所有重大或重要的行政區劃變遷地圖。行政區界完全是人為界定的結果，但卻也直接反映出人與環境的互動結果。清代時的台灣行政區不過天然，萬年兩縣，大部份地區為未開墾之地，日據後台灣行政界線一再重新調整，還有未公佈實行的行政區劃圖。對照現今23縣市行政區圖，不禁引起強烈的時空轉變意味。



台灣總督府統計書

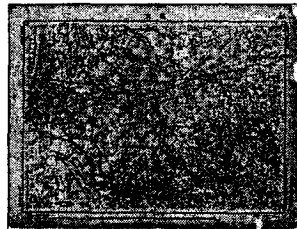
1904~1939年台灣總督府出版之台灣全圖。記載日治時期台灣全島之地名、鐵路、公路幹道、港口、地形等重要設施及天然地形資訊。目前該圖為台灣大學法學院圖書館所收藏。



台灣堡圖

-台灣堡圖是1904年由台灣陸地測量部測繪之套圖。其地名大部份為中文，但仍有部份地名完全以日文或日文漢字標記。這是目前台灣第一套官方調繪出版的台灣基本圖。

-台大圖書館建檔製作的“台灣堡圖影像檔”所提供。

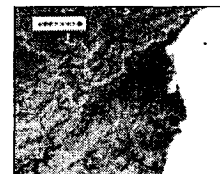


主題地圖(1)

-資料來源:台大地理系地理資訊研究中心“台灣地區四十萬分之一小比例尺”資料庫。

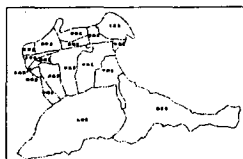
-內容:包含台灣基本的地理主題:人口密度、交通、氣候、地質、水文等主題地圖。

-部份主題圖加強資料搜集及分析的工作,如工廠密度分級、人口密度資料等。



主題地圖(2)

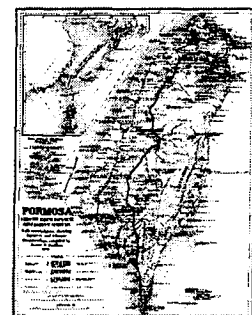
-人文主題地圖包括經濟地圖、人口地圖、交通地圖等。部份主題地圖參考最新之統計資料重新繪製,如:人口密度圖。行政區劃圖繪製至最小層級之行政單位,如:里或村,為最完整之全台灣行政單位區劃資料。



老地圖

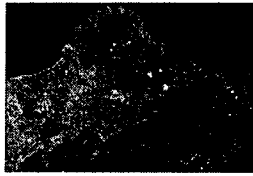
-從過去亞洲貿易的荷蘭人,清朝軍備防務到後來的日本人,都曾經進行了大小規模的地圖測繪,留下台灣豐富的老地圖。

-歷史學家可以保存這些珍貴的文物,並研究不同階段的歷史問題:學習地理的人可以透過古地圖了解人們對環境的運用與想法,去探索這塊土地的人文變遷。



科技地圖

-衛星影像資料來源是中央大學太空及遙測衛星影像中心，資源衛星影像的配色：森林為紅色，水體為暗綠色。原始資料是由紅，藍，綠三色分開儲存的檔案，



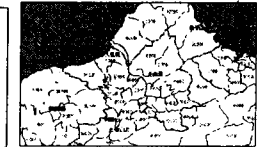
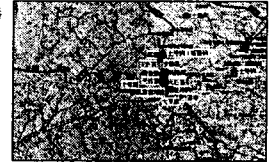
-虛擬實境區所展示的是近似乘坐飛機觀看風景的互動式地形展示區，見圖。第一階段完成的地形區有：大屯山地，台北盆地，宜蘭平原，綠島，蘭嶼，龜山島，八卦山，恆春等地形區。外掛程式為Microsoft 出品的vrml2c.exe，操作的方式有步行瀏覽，平移及轉動。圖形展示的類別有漁網圖，彩色暈渲圖及立體陰影圖。



Web-GIS

-Web GIS具有網際網路不限時空的傳播功能及GIS系統圖層疊疊的特性。

-使用的Web GIS軟體是Autodesk公司出品的MapGuide 3.0，由MapGuide3.0轉換成Web GIS檔案格式mwf，觀看Web GIS圖層前需下載外掛程式(plug-in) MapGuid



台灣文化生態地圖數位博物館

第二子計畫—

人類學文化地圖博物館

執行單位：國立台灣大學人類學系

計畫主持人：謝世忠

協同主持人：陳瑪玲

專任助理：林姿佑

一、基本理念

考古學方面：

1. 根據內政部委託各單位在往年所作之台灣地區考古遺址普查所得之結果報告，整理考古遺址地點與相關資訊。根據檢視結果，將遺址位置及分佈範圍以GIS軟體進行數位化，建立台灣地區重要考古遺址GIS資料與相關之文化內容資料庫。
2. 檢視相關之生態要素，與考古遺址地點分佈相配合，製作各式文化生態地圖。藉由文化搭配多樣生態要素的呈現、分析，研究史前文化人與自然環境間互動的過程。

民族學方面：

1. 掌握全台灣原住民部落分佈地區及所屬行政單位。
2. 以多元主題套圖為目標，期望達成時滿地圖資料的比較目的。

二、網站地圖(一)：本子計畫HTML網頁檔案數量共計307頁

台灣文化生態地圖總計畫首頁

→文化環境館

→史前文化廳

西岸北部：

舊石器時代、圓山文化、芝山岩文化、植物園文化、十三行文化、其他文化

西岸中部：

舊石器時代、牛罵頭文化、營埔文化、大邱園文化、番仔園文化、炭頂文化

西岸南部：

舊石器時代、大坌坑文化、牛欄子文化、鶯璦鼻第二文化、大湖文化、鳳鼻頭文化

鶯璦鼻第三/第四文化、雲林/北葉文化、萬松/龜山/排灣/阿美/西拉雅文化

東岸：

長濱文化、大坌坑文化、富山文化、卑南/麒麟文化、靜埔文化

台灣考古遺址分佈GIS查詢系統 (WebGIS)

二、網站地圖(二)

台灣文化生態地圖總計畫首頁

→文化環境館

→原住民文化廳

主題地圖館：台灣原住民分佈圖、各族聚落分佈圖、其他主題地圖

泰雅族：台北縣、桃園縣、新竹縣、苗栗縣、台中縣、南投縣、宜蘭縣共11鄉

賽夏族：新竹縣、苗栗縣共3鄉

邵族：南投縣2鄉

布農族：南投縣、高雄縣、花蓮縣、台東縣共14鄉

鄒族：嘉義縣、高雄縣共3鄉

魯凱族：高雄縣、屏東縣、台東縣共3鄉

排灣族：屏東縣、台東縣共10鄉

賽德克族：南投縣、宜蘭縣、花蓮縣共6鄉

阿美族：花蓮縣、台東縣、屏東縣共15鄉

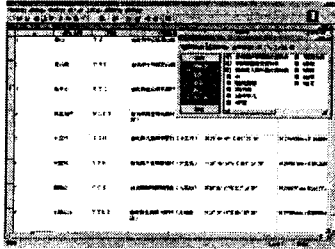
卑南族：台東縣2鄉

雅美族：台東縣1鄉

三、成果報告

史前文化廳部分：

選取台灣地區重要考古遺址共計109個，依照遺址名稱、遺址代號、行政區域、經緯度、方格位置、高度、地形、水流、位置與範圍、所屬文化、年代、出土遺物、遺跡、遺址現況與環境、重要性、研究簡史、管理維護建議事項與備註、及重要文獻等十九個要項輸入相關資料，建立基本的遺址列表。再將各項輸入Access，建立資料庫，並交叉比對不同的資料予以修正。



史前文化廳部分：

單一遺址範圍圖—

109個台灣重要考古遺址中，已成功完成數位化69筆。右圖以台北市芝山岩遺址為例，黃色線條圈成的區域即是該遺址範圍。其餘因遺址範圍不清楚，或比對資料後發現資訊有所出入等原因，而無法在本年度如數完成。

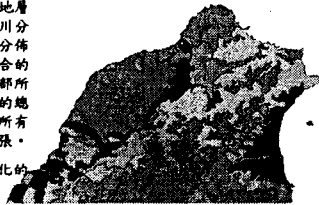


史前文化廳部分：

選定不同的生態屬性底圖相疊合—

以不同的文化類型為單位，先做好同一文化的「遺址分佈圖」，再將其與遺址分佈區域的土壤圖、地層圖、地質年代圖、流域圖、河川分佈圖、能源礦產分佈圖、湖泊分佈圖、等溫線圖及集水區圖做疊合的工作。本年度完成台灣西部北部所有重要考古遺址與各底圖疊合的總圖，以及西部北部各文化層中所有遺址與各底圖的疊合，共計60張。

右圖即是以西部北部大坌坑文化的遺址分佈套疊土壤分佈圖。



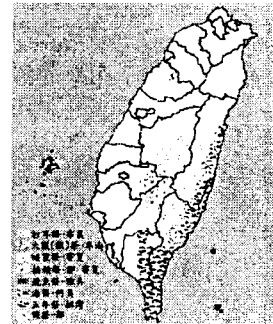
三、成果報告

原住民文化廳部分：

製作主題地圖—

使用ArcView 8.1軟體，製作以文化特質為題的原住民分佈圖，如語言、親族組織、生業型態、祭典、特殊組織、及建築類型等。此部份共計8張。

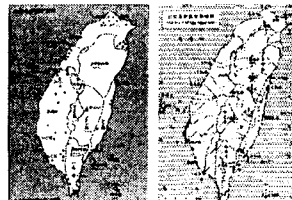
右圖是以行禮年祭以外其他祭典的族群分佈，所製作的主題地圖。



原住民文化廳部分：

其他主題地圖—

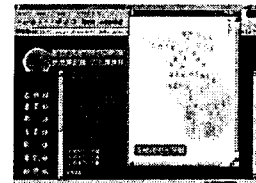
台灣原住民分佈圖收集了日本治台初期、1958年、1974年、1983年四張不同時期的台灣原住民分佈圖，以及單一族群的聚落分佈圖。



原住民文化廳部分：

內容呈現方面—

整理、分析所得資料，以鄉為單位，展示基本地理位置圖，以及聚落分佈圖、界圖、水文圖、山系圖等各類文化或生態地圖。另外，按各鄉情不同，選輯特殊觀光資源、聚落風貌、神話故事、名產、歷史人物等加以介紹。右圖以泰雅族復興鄉為例，文字內容介紹復興鄉的地理位置、面積、人口，以及該鄉重點經濟發展的觀光事業。另外，我們也從收集得來的鄉誌中，篩選出該鄉的地圖資料數位化放上網頁，主要有聚落分佈圖、境內水系圖、及境內山系圖等。



四、未來發展

1. 參與人員在計畫執行期間，實際操作GIS技術，同時也獲得其他學科如地理、植物、歷史等交流的經驗，這些學門的資訊，亦應被充分利用在人類學知識建立的過程中。利用網路便利的流通性傳遞訊息，期能引發國人對民族學及考古學的興趣，進而吸引更多有志人士投入本土研究。

2. 考古學、民族學資料既多而繁，本子計畫受限於人力，有部分工作需要更多的時間及技術才能完成。因此，本子計畫工作團隊希望能與現階段人類學系參與執行的「數位典藏國家型科技計畫」相結合，延續本年度無法完成的部分，更期待將來所有的資料能整合並互相流通，成信在學術研究或大眾通識教育上，都能有所助益。

台灣文化生態地圖數位博物館

第三子計畫一

清代臺灣歷史地圖博物館

執行單位：國立台灣大學歷史學系

計畫主持人：吳密察

協同主持人：翁佳音

專任助理：王興安、黃智偉

計畫背景

自從網路科技出現之後，知識的傳遞以跨國界的規模更方便、快速的傳輸，知識的攫取發生了重大變革。但是與其他的大眾化現象一樣，目前網路上充斥著品味低俗的資訊、知識內容。因此，必須要有有心人以非營利、不媚俗的態度，不斷地將高水準的內容放上網路，才會使這個新科技所帶來的影響不至於功不抵過。有鑑於此，世界各先進國家無不以國家或公益機構的力量，資助建置高水準的網站，加入這個快速擴大的數位網路世界。

計畫目的

- 判讀傳統非實測示意圖及文字所描述的歷史地理資訊，除了必須要有臺灣歷史的知識之外，有時還必須透過實地踏查，才能精確的解讀和比定其資訊。
- 本計畫將集中於製作清末新竹縣境，也就是今天桃園、新竹、苗栗一帶的數位歷史地圖，並且將清末《新竹縣采訪冊》中的歷史資訊和傳統手繪地圖，轉換成數位歷史地圖。

兩大目標

- 第一：整理出從清代到日本時代地名的對照表，藉以製作出不同年代、卻能互相疊合的標準數位底圖。
- 第二：在標準底圖之上，將歷史文獻中的資訊作空間地理的呈現，並以陳朝龍《新竹縣采訪冊》為範本，展現數位底圖對歷史研究的強大助益。

歷史資料庫之建置

《新竹縣采訪冊》中所有可數位化之資料，分門別類，製作成標準的METADATA格式，最後彙整成完整的清末新竹歷史資料庫。統計METADATA總數共2137筆，可分為兩大類：

- A 點狀資訊
- B 線狀資訊

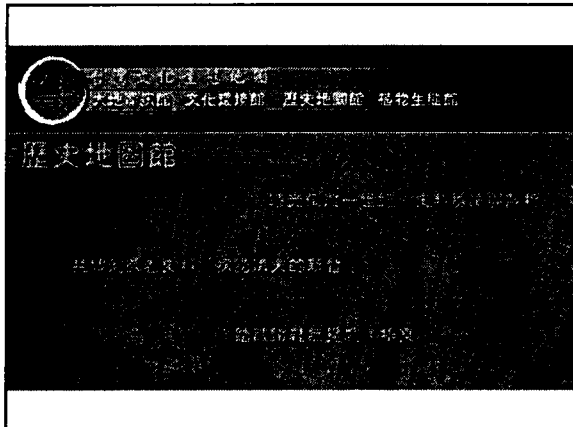
點狀資訊包括以下幾類

- 卷一：沿革0、紀勝37、八景8
- 卷二：縣署12、倉廩8、莊社：竹塹堡215、竹北堡149、竹南堡66、街23、市44、舖邊2、營汛7
- 卷三：橋樑92、津渡35、義塚21
- 卷四：書院2、義塾10、社學2、祠廟74、寺觀14
- 卷五：碑碣：竹塹堡碑碣上29、竹塹堡碑碣下21、竹南堡碑碣6、竹北堡碑碣7
- 卷六：坊匾：坊5、竹塹堡匾一13、竹塹堡匾二30、竹塹堡匾三93、竹塹堡匾四26、竹塹堡匾五18、竹塹堡匾六11、竹塹堡匾七25、竹南堡匾5、竹北堡匾40、附錄（聯）51
- 卷七：風俗0、番話0
- 卷八：科貢60、職官0
- 卷九：宦績0、流寓2、鄉賢17
- 卷十：義民2、人瑞19、孝子3、孝友30、列女12

線狀資訊包括以下幾類

卷二：山102、川16

卷三：水利88



網頁架構

百年前的新竹縣

→根據採訪冊重回歷史現場

抽絲剝繭看史料

→史料導讀與解析

踏破鐵鞋無覓處

→直接進入檢索

百年前的新竹縣

本頁面主要的功能在瀏覽《新竹縣採訪冊》中的史料資訊，總共有十個類別可供選擇

山脈

農田水利

橋樑渡口

公家機關

人物

河川

聚落

寺廟

牌坊碑碣

名勝

採訪清末的新竹

山脈 河川 農田水利 聚落 橋樑渡口 寺廟 公家機關 牌坊碑碣 人物 名勝



選擇一種類別瀏覽

使用者可以點選進入任一類別。可再依：

城内

竹北堡

竹塹堡

竹南堡

四種地區類別，點選一張分佈圖。

城内

竹北堡

竹塹堡

竹南堡

BACK



瀏覽分佈圖

在每張分佈圖上，標示出該類別每一筆資料的座落位址。使用者可以將游標移至所欲點選的某筆資料，點選之後進入該筆資料單獨的網頁。

竹塹堡



BACK

瀏覽一筆資料

每筆資料都有各自的網頁。在這個網頁中，除了提供瀏覽《新竹縣采訪冊》對這筆資料的文字敘述外，還附上一以該筆資料座落地點為中心的「台灣堡圖」。使用者可以立即看到該筆資料座落地點附近的環境概況。將文字史料與地圖並列，可以讓使用者交互參照。一方面地圖可以幫助史料的解讀，另一方面史料的敘述也可以補充地圖無法呈現（甚至是漏失了）的資訊。

竹南堡

M970002	
姓名	黃麗雲
修次	道光九年己丑科舉進士文選：嘉慶二十四年己未科舉進士傳文獻人（傳名龍光）
籍貫	中晚清時移入。
學歷	舉監生云。
經歷	曾任工部書寫可郎中。
家世	祖籍寧，字瑞生，原籍廣東惠州；父金清榮，初本寄居鳳山，嘉慶十一年曾任寶子學堂，後因家貧，於同治間遷分府也。育有以孝著聞之望子能文，讀書頗富過庭詩八首，為文甚富，嘉慶己卯，與弟梅芳、道光己丑，成進士，無分工、司、丁四，分校水憲。數士多鄉人，甚慕其賢而新授工，往來事必盡力，心交游。張氏之風也，遷居寶豐莊，蓋漢江平復之際曾起兵助義之事，時宗廟隆祀崇儒，閭閻人士咸知，除命門徒主誦，經史宏富，讀書者子弟輩，常在各祠講讀焉。又捐資置石巨萬畝，而正郭東堤，興修塘堰，郡鄙水旱之事，所當責成司員即吳。子五：吳洪姑，道光丙午鄉人，四孫，咸豐己卯鄉人。

BACK

抽絲剝繭看史料

本頁分為四個單元

清代方志史料簡介

新竹縣採訪冊解讀

山水畫式的傳統地圖

台灣堡圖簡介

清代方志史料簡介

《新竹縣採訪冊》是製作方志的素材，因此有必要簡介清代台灣方志修纂的傳統。其次，作為方志的原始素材，採訪冊的編纂特性也會影響到其史料價值，因此也必須瞭解到清末採訪修志事業的來龍去脈。本網頁分為以下幾個主題：

→ 方志是什麼？

→ 清代新竹地區有哪些方志？

→ 清末採訪修志事業

新竹縣採訪冊解讀

針對採訪冊的內容，介紹清代史料產生的背景，以及史料生產者的價值觀。這種觀念上的差異，深刻地影響到史料的數量與品質。舉例來說：採訪冊中人物的類別分為「科貢」、「流寓」、「鄉賢」、「義民」、「人瑞」、「孝子」、「孝友」、「列女」等八項，明白反映出當時人的價值觀念。如果我們以現代的採訪觀點來看，可能就會以政治、經濟、工商名流、社會賢達等標準來收錄。因此，如果忽略掉古今價值觀的不同，直接解讀史料的內容，甚至加以闡發，很可能便會誤解。在這個網頁中，我們就十個主要類別，分別介紹清末採訪修志者和現代人的觀點差異。

山水畫式的傳統地圖

清代尚未採用現代的測量和繪圖技術，但仍有許多類似山水畫式的地圖產生。這些地圖因為精確度不高，參考點錯雜，導致解讀非常困難。如今，透過採訪冊為中介，可以輕易地將傳統地圖和台灣堡圖取得對應，對傳統地圖的解讀幫助不小。本網頁的主題如下：

→ 1830's 道光淡水廳志圖

→ 1860's 淡水廳輿圖纂要

→ 1871 同治淡水廳志圖

→ 1879 新竹縣輿圖

→ 1890's 新竹縣簡明總括圖

→ 1890's 淡新檔案堡圖

台灣堡圖簡介

台灣堡圖上的資料，大約反應1904前幾年的實況，距離新竹縣採訪修志的年代，前後不到十年。因此，用台灣堡圖來和採訪冊的內容對照，是最妥當不過的了。台灣堡圖的測製，有特殊的環境背景。這個背景也決定了該圖的繪製方式以及調查的項目。本網頁的主題如下：

→ 臺灣第一套實測中比例尺地形圖

→ 堡圖反應的時代背景

→ 堡圖與採訪冊的結合

→ 分析堡圖的聚落名稱

→ 分析堡圖的堡界與庄界

台灣文化生態地圖數位博物館

第四子計畫一

植物生態環境地圖博物館

期末報告

執行單位：國立台灣大學植物學系

計畫主持人：郭城孟

專任助理：譚 傑

一、基本理念與特色

- 利用世界植被分區的概念，引入各生態區形成之原因
- 有別於一般市面上介紹植物的圖書與圖鑑，本計畫特別強調臺灣植物區域性的變化
- 利用地理資訊系統技術，製作各生態帶的植物分佈圖，以及不同種類植物在台灣的分佈圖

二、網站地圖(一)：本子計畫HTML網頁檔案數量共計125頁

台灣文化生態地圖總計畫首頁

→植物生態館

→→生態館

立足臺灣/放眼世界

世界的：世界植被分區圖、世界垂直生態帶剖面圖

臺灣的：臺灣垂直生態帶剖面圖、臺灣衛星影像圖

走訪生態臺灣

臺灣植物生態分區圖、臺灣植被圖、

臺灣低海拔地區位置圖(西北區、東北區、西區、東區、西南區、東南區等六區)

台灣植被分佈GIS查詢系統(WebGIS)

二、網站地圖(二)

台灣文化生態地圖總計畫首頁

→植物生態館

→→植物館

植物家族

臺灣地區亟待保護植物特寫暨分佈圖(共7種)

臺灣地區重要水生植物特寫暨分佈圖(共8種)

植物的家

臺灣地區優勢、稀有植物特寫暨分佈圖(共134種)

臺灣地區生態帶植物分佈圖(共12張)

生活植物

臺灣地區藥用植物特寫暨分佈圖、臺灣地區民族植物特寫暨分佈圖、臺灣地區觀賞植物特寫暨分佈圖、臺灣地區經濟植物特寫暨分佈圖

二、網站地圖(三)：

台灣文化生態地圖總計畫首頁

→植物生態館

→→標本館

臺灣植物探險

臺灣重要採集者採集地點分佈圖

臺灣代表性植物標本採集分佈圖

植物標本製作DIY

採集器具圖

標本製作器具圖

植物標本何處尋？

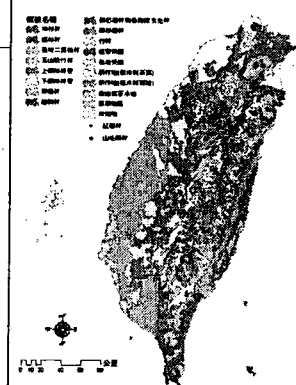
世界重要植物標本研究及收藏機構分佈圖

臺灣重要植物標本研究及收藏機構分佈圖

三、成果報告

生態館部分：

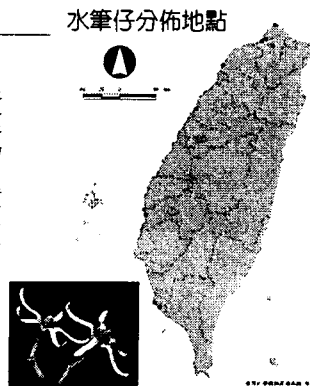
台灣面積雖僅有35989平方公里，雖管東植物種類約有4027種，以植物之種數，參照全島之面積，顯然甚為豐富，如菲律賓群島之面積較台灣約大十倍，而植物總數則為台灣之三倍，又如海南島之面積與台灣相若，而其植物總數僅及台灣植物總數之半。除了於小面積孕育豐富物種之外，也因各種因素的影響，形成了特殊的植被群與生態特色。



水筆仔分佈地點

植物館部分：

人類對於植物世界的探索是最初的、也是永恆的，不單是植物總是安靜且不動地存在於人類身邊，更因為植物對於人類有許多重要的貢獻！本單元首先帶領讀者進入觀察植物的情境中，並將臺灣重要、常見的植物做一系列的介紹，使讀者瞭解臺灣植物的種類、型態、功能、用途以及分佈的地點等等。



標本館部分：

臺灣最初之資源調查，始於十九世紀末期，而開始一連串有規模的調查，則是在日治時代，目前臺灣具有如此完整的資源名錄亦是奠定在此時期。

採集的野外植物除了可以當場做觀察外，更可做成標本供後人研究，本主題網頁中將一步步地教導大家如何製作一份完整的標本，並列出必須注意的事項。這些製作完成的植物標本，需要有良好的保存環境，故需要專門收藏標本的地方——植物標本館。國內設立有多少個標本館？規模如何？館藏內容有哪些？重要的收藏特色是什麼？

工藤祐舜
Yoshitsugu Iwata
1917-1998



四、植物生態館數位化資料

(一)

影像部分

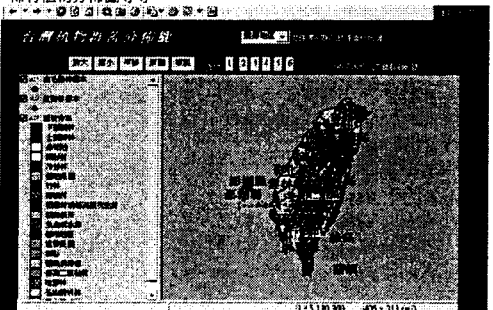
標本影像、標籤影像、植物暨生態棲地影像、植物採集/製作標本相關器具影像、植物製作流程影像等



四、植物生態館數位化資料 (二)

GIS圖層部分

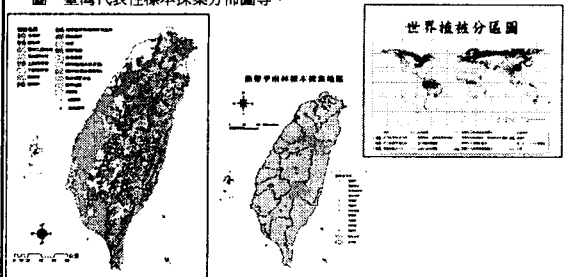
臺灣植被圖、臺灣各生態系之代表性標本採集分佈圖、臺灣優勢暨稀有植物分佈圖等等。



四、植物生態館數位化資料 (三)

主題圖部分

世界植被分佈圖、臺灣植物生態分區圖、臺灣植被分區圖、臺灣各生態區代表性植物分佈圖、臺灣生活植物分佈圖、臺灣重要採集者採集地點分佈圖、臺灣代表性標本採集分佈圖等。



四、檢討與為未來發展

- 網頁內容與設計需加強
- 地理資訊系統應用技術可提高
- 地名考證問題待解決
- 環境教育教材之提供
- 科際之整合與創新

故宮文物之美系列二

故宮文物之美系列二 結案報告

<http://www.npm.gov.tw/dm2001/>

國立故宮博物院器物處
國立故宮博物院書畫處
國立故宮博物院資訊中心
國立台灣大學資訊工程系
中華民國91年7月30日



故宮文物之美系列二

計畫簡介

- 延續八十九年度國科會數位博物館計畫「故宮文物之美系列一」
 - 明清琺瑯工藝、宋代書畫冊頁之美、佛經圖繪詳說
- 整合型專案計畫：
 - 主題一：鈞窯之美(器物處)
 - 主題二：書畫菁華賞析(書畫處)
 - 系統整合及建置(資訊中心)
 - 關鍵技術研製(台灣大學資訊工程系)



故宮文物之美系列二

主題一——鈞窯之美

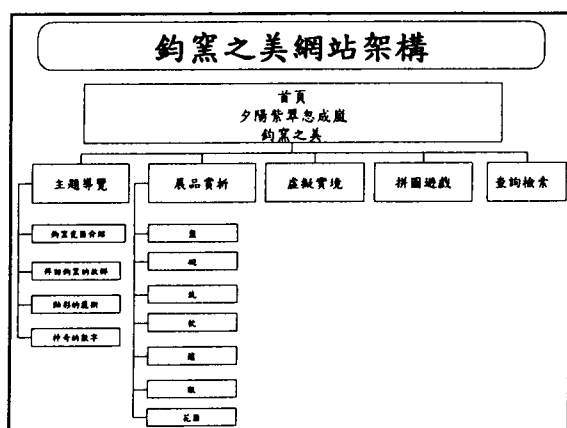
- 提供使用者深入淺出的鈞窯相關資訊，展現故宮鈞窯瓷器優美的形制及釉色，並提供查詢檢索功能
- 展現精選87件鈞窯作品，按照器形分門別類予以介紹(如：盤、碗、洗、枕、爐、瓶、花器)



故宮文物之美系列二

網站架構

- 網頁架構，包含主題導覽、展品賞析、遊戲、虛擬實境、查詢檢索等五個主要展示區

故宮文物之美系列二

主題導覽

- 在中國浩瀚的陶瓷文化中，「鈞窯」瓷器的釉色、製作技術展現了承先啟後的特色為了讓各階層的觀者瞭解「鈞窯」瓷器的來龍去脈
- 除了以專業文字撰述之外，尚配合相關圖片，引導觀者能夠透過人性化的文字說明，進而瞭解「鈞窯」瓷器的內涵。



展品賞析

- 本於圖像引導文字的概念，本子計畫採取較為貼近人性的多層次選擇方式。觀者可以依循個人喜好，選擇需要瞭解的展品。
- 透過淺顯的文字介紹配合專業的名詞解釋，採取多層次循序漸進方式，讓各階層的觀者都能依照個人的需要，選擇相關的介紹。



虛擬實境

- 藉由目前考古發現的成果，配合現今的資訊技術來重現鈎窯的窯室，引導觀者認識瓷器燒製的過程及窯室的內部。
- 主要設計兩個窯室（單火膛、雙火膛）並且採互動學習的概念，分別設計兩個互動遊戲：燒瓷秘笈、神奇的溫度，讓觀者除了瞭解當時鈎窯窯室的內部之外並透過互動學習的方式，瞭解瓷器的製作過程。



拼圖遊戲

- 主要以探訪「鈎窯」發源地為主的過關遊戲，使得觀者在益智與冒險之間，能夠對「鈎窯」產生興趣。觀者除了要尋找「鈎窯」的故鄉之外，並且以拼圖方式完成本子計畫精選具代表性的「鈎窯」瓷器。
- 透過目前大眾所熟悉的遊戲方式，加強觀者對「鈎窯」瓷器的認識並感受其美感。



查詢檢索

- 悠遊於浩瀚的陶瓷藝術之中，觀者常無所適從。在這個單元規劃中，本子計畫提供查詢的工具，使觀者能夠順利得到所需的知識。本單元的具體展現方是就是提供全文檢索及名詞辭典兩個部分。
- 可以關鍵字搜尋的方式，解決觀者的疑惑，部分作品並附有圖片，可使觀者於查詢過程同時欣賞美麗的「鈎窯」瓷器。

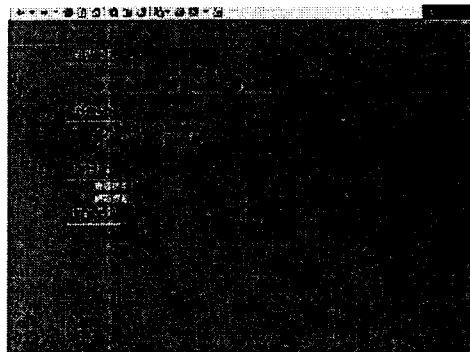


書畫菁華主題單元

- 知識通俗化，透過生動趣味、循序漸進、層次分明的導覽架構，呈現故宮書畫收藏中的70件菁華作品——書畫典藏中的超級明星
- 包含主題導覽、展品賞析、遊戲世界、查詢檢索等四個主要展示區



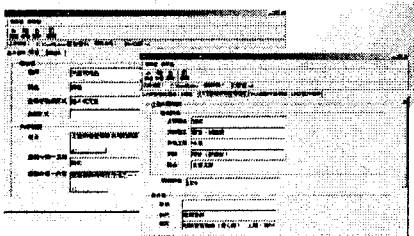
書畫菁華網站地圖



故宮文化資產系列二

資訊系統整合及建置

- 資料建檔與管理工具研製




故宮文化資產系列二

資訊系統整合及建置(續)

- 查詢檢索系統
 - 全文檢索，提供動態詞語分類
 - 網頁及文物資料欄位檢索
- 網頁自動化更新機制
 - 使用系統後端資料庫及版型網頁合成展示文物資料
 - 便於版面更新、管理



故宮文化資產系列二

資訊系統整合及建置(續)

- 多媒體呈現研究與開發
 - 圖文詮示資料呈現方式
 - 多層次延伸資料呈現方式
- 關鍵技術整合
 - 知識庫建置與管理
 - 跨語言檢索系統



故宮文化資產系列二

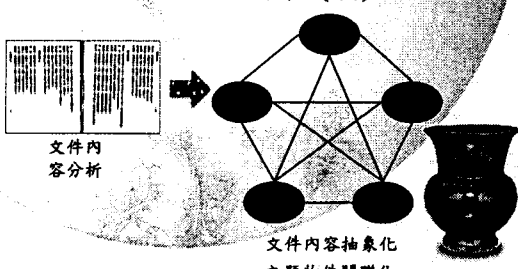
關鍵技術研製

- 技術研究一：知識庫建置與管理
 - 兼顧「外顯知識」，如：詮釋資料 (Metadata)；與「內隱知識」(詳次頁)
 - 導入「主題地圖 (Topic Maps)」的網頁交互查尋與導覽模式
 - 進行資料分析及知識庫建置工作，完成系統雛型建置



故宮文化資產系列二

關鍵技術研製(續)



文件內容分析

文件內容抽象化
主題物件關聯化



故宮文化資產系列二

關鍵技術研製(續)

- 技術研究二：跨語言檢索系統
 - 提供以英文查詢中文資料內容的功能，克服外文與中文資料同步建置的問題
 - 提供故宮專有名詞、藝術史名詞、一般語詞等英語分析對釋，結合中文全文檢索引擎輸出



國立故宮博物院 國立故宮博物院 系列二

系統展示

- 鈎窯之美
- 書畫菁華賞析



國立故宮博物院 國立故宮博物院 系列二

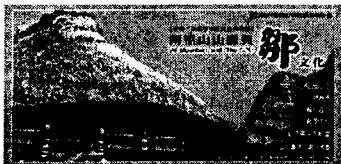
敬請指教

90年度數位博物館網址
<http://www.npm.gov.tw/dm2001/>

89年度數位博物館網址
<http://www.npm.gov.tw/dm/>



阿里山山脈與鄒文化數位博物館 期末報告



國立自然科學博物館人類學組副研究員
王嵩山
sswang@mail.nmns.edu.tw

計畫參與人員 (一)

- 總計畫主持人 王嵩山 國立自然科學博物館人類學組副研究員
- 共同主持人 馬彥彬 逢甲大學公共政策研究所副教授
- 劉德祥 國立自然科學博物館展示組主任
- 協同主持人 廖清生 國立自然科學博物館秘書室主任秘書
- 周明 國立自然科學博物館資訊組主任
- 專任助理 陳玉華 清華大學人類學研究所專
- 劉鏡鋒 台南藝術學院博物館學研究所專
- 兼任助理 姜宗模 暨南大學成人教育研究所
- 吳學坤 暨南大學成人教育研究所
- 鄭信得 阿里山鄉新美村、茶山村傳道人、鄉訊主編
- 高德生 鄒族文化產業協會理事長

阿里山山脈與鄒文化數位博物館
http://digmedia.nmns.edu.tw/theCou

計畫參與人員 (二)

- 子計畫主持人 何傳坤 國立自然科學博物館人類學組主任
- 專任助理 洪玲玉 北京大學考古學碩士
- 兼任助理 陳聖明 東海大學生物系
- 子計畫主持人 周文豪 國立自然科學博物館動物學組研究員
- 專任助理 賴美如 嘉義大學森林系專
- 子計畫主持人 洪政欣 國立暨南大學資訊科學系教授
- 共同主持人 徐典裕 國立自然科學博物館資訊組助理研究員
- 專任助理 陳百薰 國立暨南大學資訊工程學研究所博士班

阿里山山脈與鄒文化數位博物館
http://digmedia.nmns.edu.tw/theCou

網站規劃理念：

以人與文化為本的數位博物館

我們以「阿里山山脈與鄒文化」為題，通過自然史、人類學與博物館的論述，企圖掌握鄒族文化各種素材之自成一格與互相關連的性質，探索數位博物館再現的知識，以及對社會文化產生的影響。以外，也應反省數位博物館的建置，如何滿足族群的社會與文化發展的需求。

對實體博物館、人與族群而言，數位博物館是可以被期待為更具文化潛能的社會與科學發展的發動機。

阿里山山脈與鄒文化數位博物館
http://digmedia.nmns.edu.tw/theCou

網站架構

阿里山山脈與鄒文化數位博物館的整體架構區分為五大部分：

- 一、主題展示
起源、自然觀、社會組織、文化形式、當代鄒人
- 二、特展室
狩獵文化、男子會所重建紀實、舊照片轉輯
- 三、資料庫
物件查詢、多媒體查詢、阿里山山脈與鄒文化資料全文檢索
- 四、資源中心
相關研究書目、鄒語論壇、文化地圖、相關連結
- 五、自然與文化教育
鄒語教室、自然與文化教育

阿里山山脈與鄒文化數位博物館
http://digmedia.nmns.edu.tw/theCou

網站分工

網站建置的工作分為內容製作、網頁美編、資訊技術三部分。

內容製作：由三個子計畫負責提供網頁內容。

資訊技術：資料庫建構、鄒語教學系統、後端上載系統

網頁建置：新貴網科技公司

阿里山山脈與鄒文化數位博物館
http://digmedia.nmns.edu.tw/theCou

經驗分享： 一、多媒體資料庫

- 多媒體資料庫的建立，在民族學方面，以長年來在鄒族進行研究時所拍攝的儀式照片為主要資料。由於儀式活動的照片具有連續性，因此暨南大學資訊系在查詢介面上，設計以樹狀結構的方式來呈現儀式活動的連續性。



阿里山山脈與鄒文化數位博物館
<http://dgmmedia.nmnu.edu.tw/TheCou>

二、以鄒族觀點出發的民族動植物學

有別於西方對於動植物的分類概念，我們完全以鄒族人眼中的自然觀出發，從神話到民俗動植物的呈現，企圖呈現鄒人在阿里山山脈上生活所孕育出的自然觀。



阿里山山脈與鄒文化數位博物館
<http://dgmmedia.nmnu.edu.tw/TheCou>

三、考古發掘與網路技術的結合

在系統性調查與發掘的研究基礎上，除了將最新、最完整的史前遺物、遺跡予以呈現外，更藉由網路科技疊和重現這些靜態遺留背後所隱含的文化訊息。



阿里山山脈與鄒文化數位博物館
<http://dgmmedia.nmnu.edu.tw/TheCou>

四、特展室

以博物館的展示觀念所設計之特展室，不定期的推出主題特展。因此規劃出特展室，針對相關主題進行較細緻的網路展示。



阿里山山脈與鄒文化數位博物館
<http://dgmmedia.nmnu.edu.tw/TheCou>

五、社群經營

✧ 鄒訊

鄒人原有之期刊「鄒訊」全文上網

✧ 鄒是論壇

由鄒人經營，提供最新的消息，並設計方便的上稿系統，方便管理者使用。

✧ 電子報

集結「鄒是論壇」與「鄒訊」消息而做成電子報，由鄒族人自己管理。

✧ 討論區

可供使用者發言的溝通空間

阿里山山脈與鄒文化數位博物館
<http://dgmmedia.nmnu.edu.tw/TheCou>

六、鄒語教學、文化教室

✧ 鄒語初級教材與網路教學的結合

以鄒語工作室編撰之「鄒語初級教材」為藍本，結合暨南大學資訊科學系開發的網路語言教學軟體，製作記錄聲音與動作的網路教學課程。

✧ 文化教室：來吉口述歷史

以鄒人鄒信得獲得國家文藝基金會補助編著之「來吉部落口述歷史」為藍本，以鄒族文化的生態觀、文化觀來建構文化教室，符合鄉土教材的精神。

阿里山山脈與鄒文化數位博物館
<http://dgmmedia.nmnu.edu.tw/TheCou>

數位博物館專案計畫成果發表會

國科會數位博物館專案計畫：台灣建築史

報告人：陳嘉文教授兼系主任

執行單位：國立嘉義大學應用數學系

製作團隊：

計畫主持人 陳嘉文（國立嘉義大學應用數學系）

計畫共同主持人 黃仁芬（吳鳳技術學院電子工程系）

專任助理 吳棋福 楊晴文

兼任助理 黃柏寧 李雅雯 黃心蕙

開會時間：中華民國 91 年 7 月 30 日星期二上午 9:00~下午 4:00。

開會地點：台大第二活動中心（台北市羅斯福路四段 85 號）地下一樓音樂廳、演講廳。

一、本專案計劃典藏內容資料如下：

1. 荷西時期之台灣建築（1624-1661）：

荷西時期之歷史文化背景。
荷西時期之建築與聚落。
荷西時期之建築實例。

2. 明鄭時期之台灣建築（1662-1682）：

明鄭時期之歷史文化背景。
明鄭時期之建築與城市。
明鄭時期之住宅與庭園。
明鄭時期之官署建築。
明鄭時期之文教建築。
明鄭時期之廟宇建築。

3. 清代時期之台灣建築：

初期（1683-1820）

清代初期之歷史文化背景。
清代初期之城市形態。
清代初期之住宅與庭園。
清代初期之官署建築。
清代初期之文教建築。
清代初期之廟宇建築。
清代初期之坊表、橋樑建築。

中期（1821-1874）

清代中期之歷史文化背景。
清代中期之城市形態。

清代中期之住宅與庭園。
清代中期之文教建築。
清代中期之廟宇建築。
清代中期之牌坊與墓建築。

末期（1875-1895）

清代末期之歷史文化背景。
清代末期之城市形態。
清代末期之住宅與庭園。
清代末期之官署建築。
清代末期之文教建築。
清代末期之廟宇建築。
清代末期之會館、石坊建築。
清代末期之西洋系建築。

3. 日據時期之台灣建築（1896-1945）：

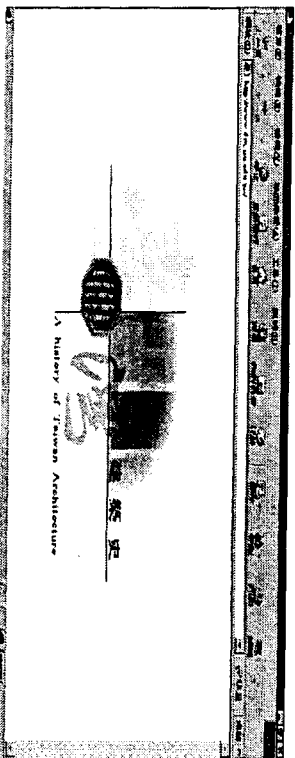
日據時期之歷史文化背景。
日據時期之建築與城市。
日據時期之住宅與庭園。
日據時期之廳舍建築。
日據時期之文教建築。
日據時期之公共建築。
日據時期之商業建築。

4. 光復後之台灣建築（1946-）：

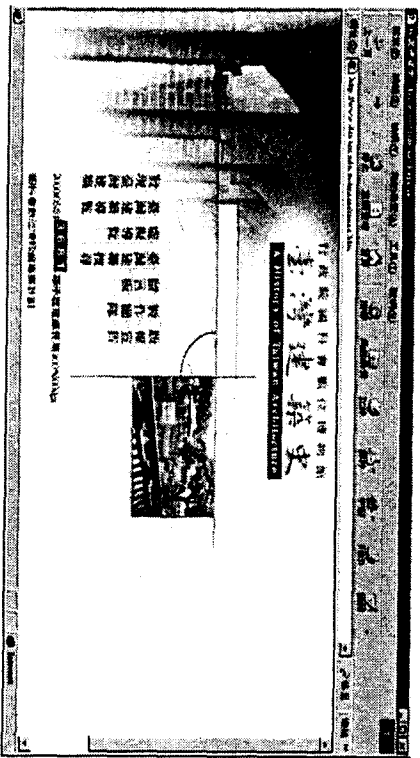
光復前之歷史文化背景。

光復後之衝擊與建築蛻變。
光復後之當代建築重整。
光復後之從傳統中突破。

二、網站架構及內容（網址：<http://www.dm.ncyu.edu.tw>。）



1. 首頁內容

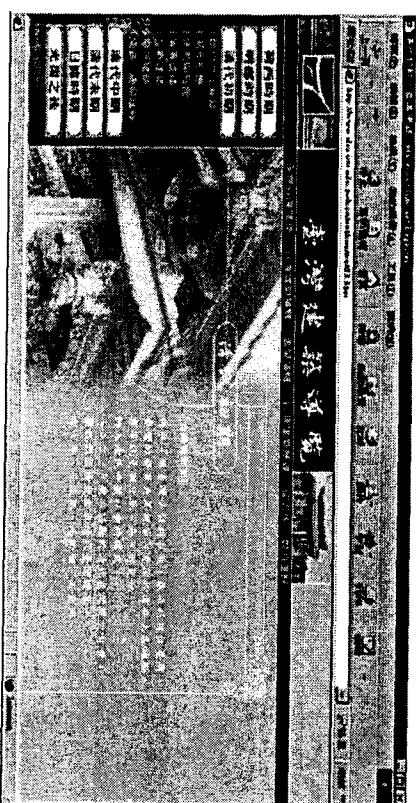


- (1). 發現臺灣建築
- (2). 臺灣建築導覽
- (3). 虛擬導覽
- (4). 臺灣建築查詢
- (5). 留言板
- (6). 製作團隊

(7). 版權宣告。

2. 臺灣建築導覽。

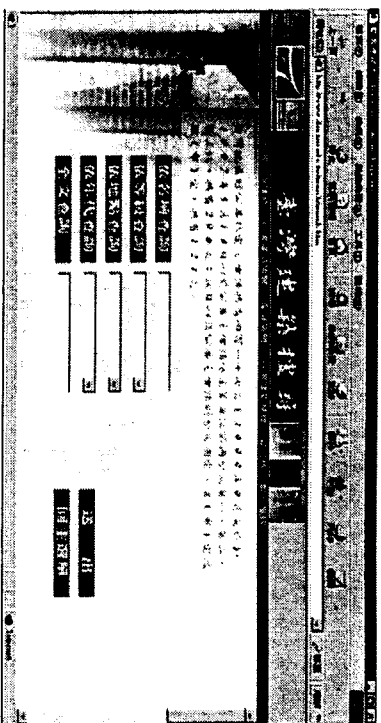
- (1). 荷西時期之台灣建築。
- (2). 明鄭時期之台灣建築。
- (3). 清代初期之台灣建築。
- (4). 清代中期之台灣建築。
- (5). 清代末期之台灣建築。
- (6). 日據時期之台灣建築。
- (7). 光復後之台灣建築。



3. 古蹟查詢架構：

(a). 臺灣古蹟建築查詢使用方式如下：

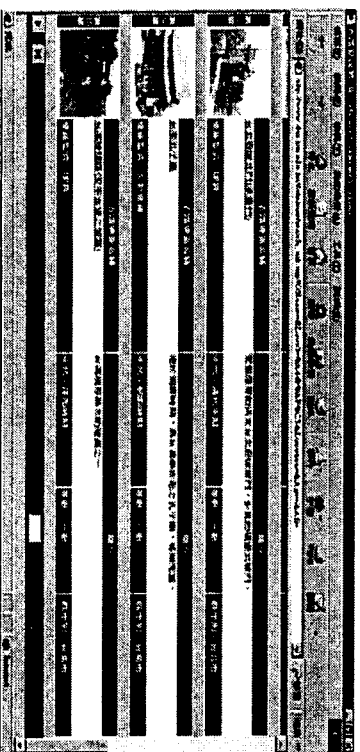
- 依名稱查詢
- 依等級查詢
- 依地點查詢
- 依年代查詢
- 全文查詢



(b). 臺灣古蹟建築檔案內容表現方式如下：

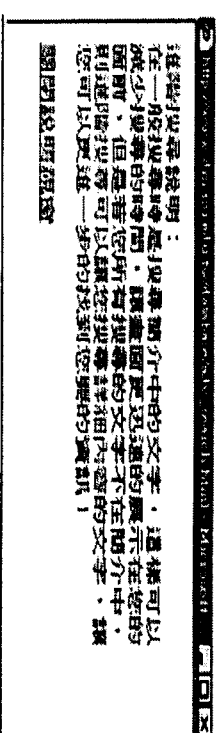
- (1). 筆數
- (2). 頁次
- (3). 頁次控制按鈕
- (4). 臺灣建築檔案詳細資料
- (5). 進階搜尋

進階搜尋說明：

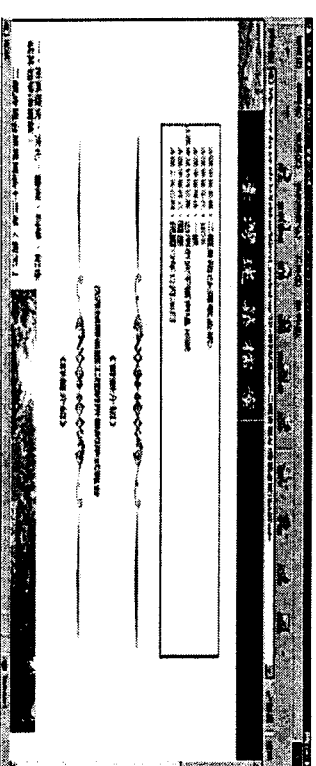


在一般搜尋時是搜尋簡介中的文字，這樣可以減少搜尋的時間，讓畫面更迅速的展示在您的面前，但是若您所有

搜尋的文字不在簡介中，則進階搜尋可以讓您搜尋詳細內容的文字，讓您可以更進一步的找到您要的資訊！



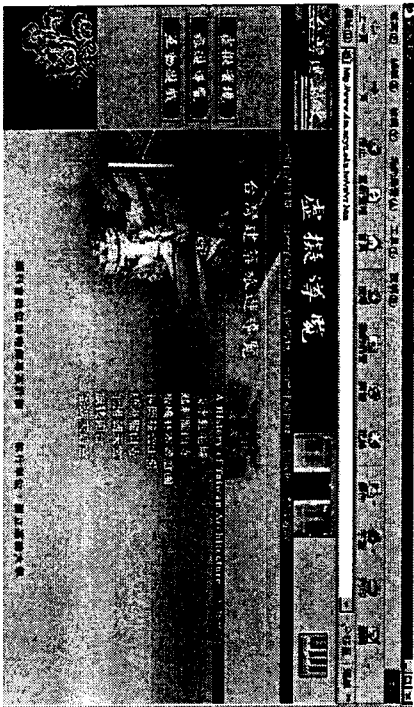
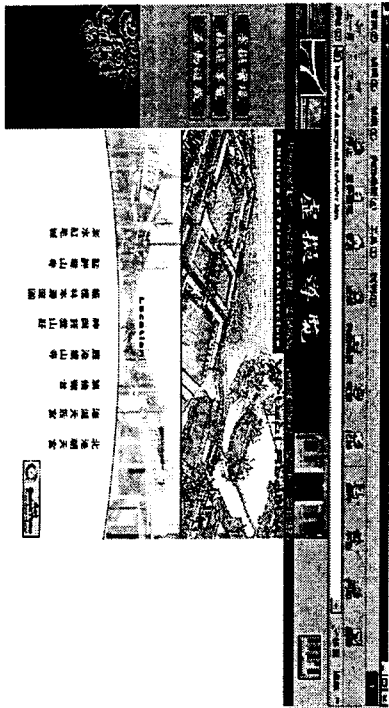
(c). 臺灣建築檔案詳細資料



- (1). 簡介介紹
 - (2). 詳細介紹
- 所具歷史、文化、藝術、科學、紀念或其他學術價值
 - 時代之遠近
 - 與重要歷史事件或人物之關係
 - 表現各時代之特色、技術、流派或地方之特色
 - 數量之多寡
 - 保存之情況
 - 規模之大小
 - 附近之環境

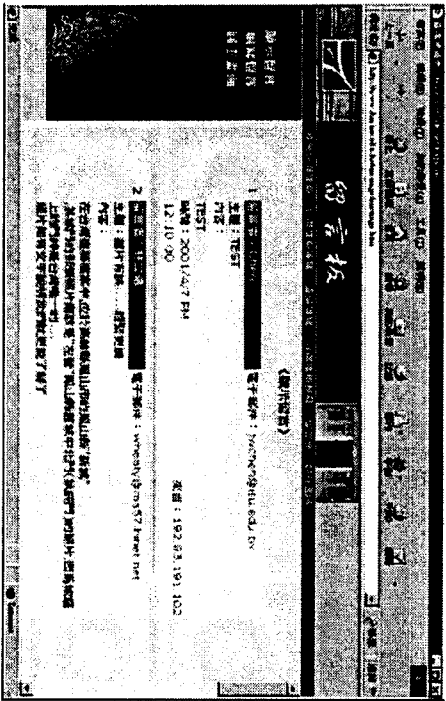
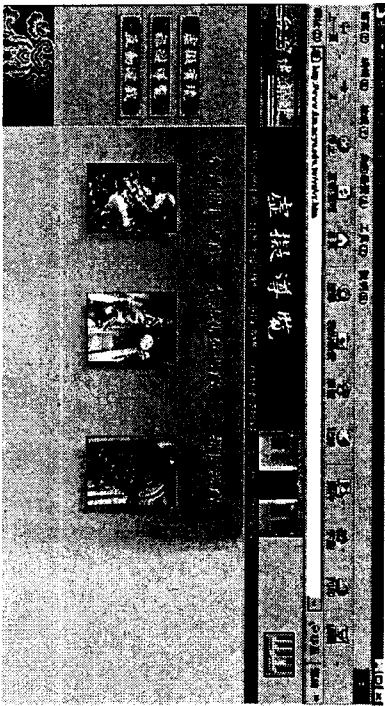
4. 虛擬導覽

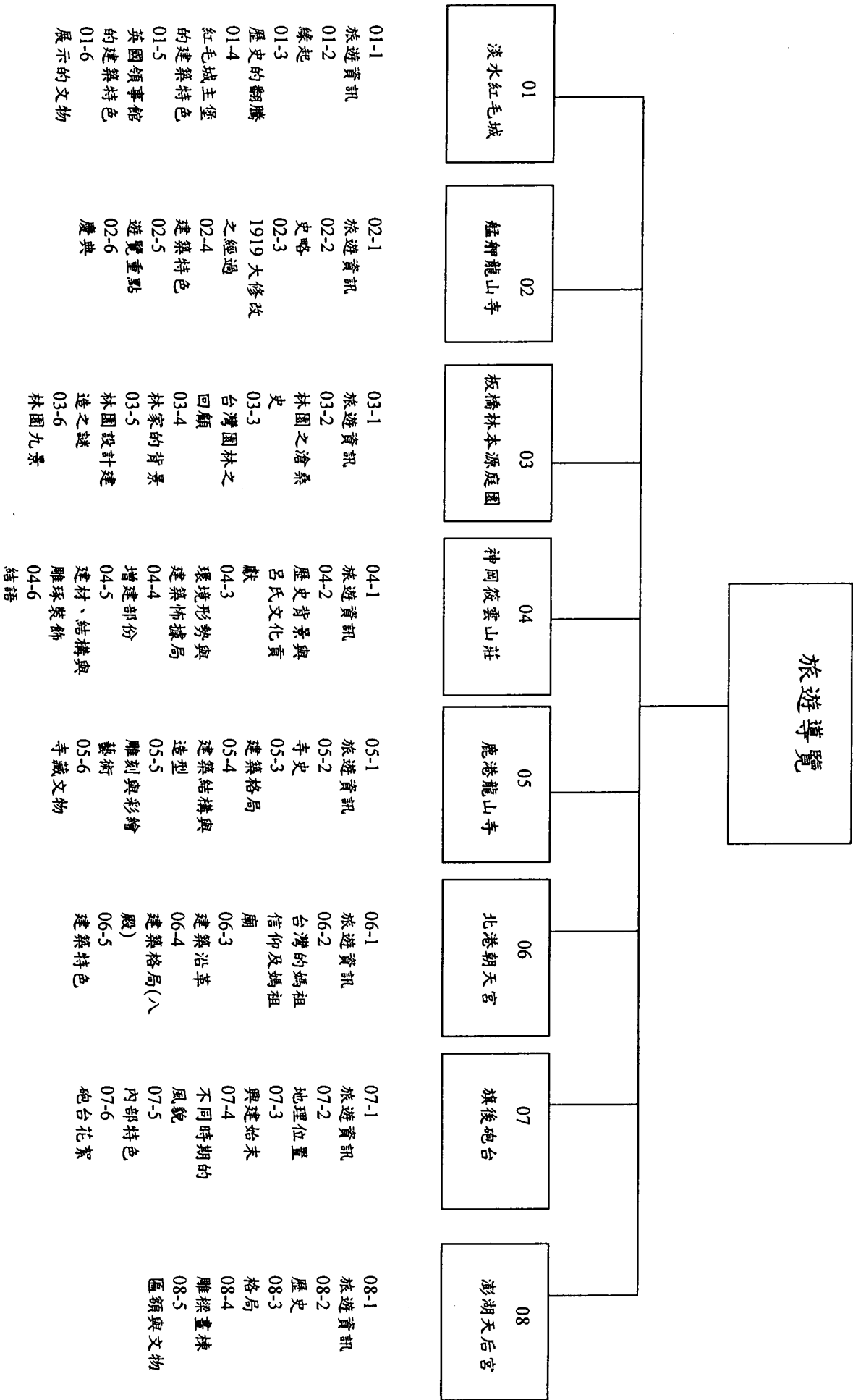
(1). 虛擬實境 (2). 旅遊導覽 (3). 互動遊戲



5. 留言板

(1). 顯示留言 (2). 編寫留言





01淡水紅毛城

1. 旅遊資訊

(1). 位置：紅毛城矗立在淡水街尾往淡海方向的小丘上，高距淡水河口出海口的山巔。

(2). 交通指南：

① 由台北市塔城街搭往淡海的指南客運，或由公園路搭往淡海的新店客運，於淡專站下車。

② 自淡水捷運總站沿中山路往淡海方向約一公里即見紅毛城。

(3). 清光緒～二次世界大戰
(4). 台灣光復後

4. 紅毛城主堡的建築特色

- (1). 簡介
- (2). 建築構造
- (3). 眺望小堡
- (4). 底樓
- (5). 二樓
- (6). 屋頂平台

2. 緣起

- (1). 荷蘭人與西班牙人的勢力劃分
- (2). 荷蘭人與西班牙人的建築特色
- (3). 建築風格集西班牙、荷蘭、英國之大成
- (4). 名稱的由來

5. 英國領事館的建築特色

- (1). 簡介
- (2). 英國領事館的功能
- (3). 建材與構造
- (4). 建築物外觀
- (5). 建築物內部

3. 歷史的翻騰

- (1). 西元 1646 年完工～清朝中期
- (2). 清咸豐～清同治年間

6. 展示的文物

02 艋舺龍山寺

1. 旅遊資訊

- (1). 位置：臺北市萬華區廣州街二一一號
- (2). 交通指南：

l 捷運：板南線龍山寺站

m 公車：0 西、1、9、18、24、25、

38、49、231、233、23

4、263、264、265、31

0、601、628、701、70

2、703、705 龍山寺站

n 公車：218、205 老松國小站

o 火車：萬華火車站（往北步行8分鐘即達）

3. 1919 年大修改之經過

- (1). 籌款
- (2). 匠師
- (3). 前殿龍柱

4. 龍山寺的建築特色

- (1). 格局
- (2). 前殿
- (3). 正殿
- (4). 鐘鼓樓
- (5). 後殿

2. 史略

- (1). 建寺由來
- (2). 第二次大修
- (3). 第三次大修
- (4). 結論

5. 遊覽重點

6. 慶典

03 板橋林本源庭園

1. 旅遊資訊
 - (1). 位置：臺北縣板橋市流芳里西門街四十二之六十五號及九號（範圍包括庭園及三落大厝）。
 - (2). 交通指南
2. 林園之滄桑史
3. 台灣園林之回顧
4. 林家的背景
5. 林園設計建造之謎
6. 林園之九景
 - (1). 汲古書屋與方鑑齋
 - (2). 朶青閣與開軒一笑
 - (3). 橫虹臥月與月波水榭
 - (4). 定靜堂與觀稼樓
 - (5). 榕蔭大池

04 神岡筱雲山莊

1. 旅遊資訊
 - (1). 位置：台中縣神岡鄉三角村大豐路一一六號。
 - (2). 交通指南
2. 筱雲山莊歷史背景與呂氏文化貢獻
3. 環境形勢與建築佈局
4. 筱雲山莊之增建
5. 建材、結構與雕琢裝飾
6. 園林勝景
7. 結語

05 鹿港龍山寺

1. 旅遊資訊

- (1). 位置：彰化縣鹿港鎮金門街 81 號。
- (2). 交通指南：

1 北部到鹿港-走高速公路，在彰化交流道下，轉 142 號縣道。走 1 號省道到彰化，轉 19 號省道，再轉 142 號縣道。走 1 號省道，再過大甲後轉 17 號省道。

m 南部到鹿港-走高速公路，在員林交流道下，轉 148 號縣道到溪湖，再轉 135 號縣道。走 19 號省道到溪湖，再轉 135 號縣道。走 17 號省道直達。

n 統聯客運：在承德站或三重站都可以上車，可直達鹿港或往彰化，直達車程須 3 小時，每隔 1—1.5 小時一班。

3. 鹿港龍山寺的格局

- (1). 中國傳統佛寺的佈局
- (2). 鹿港龍山寺的格局

4. 鹿港龍山寺的建築結構與造型

- (1). 山門與石獅
- (2). 五門殿與戲亭
- (3). 拜亭與大殿(含大殿的變遷)
- (4). 龍泉井與後殿

5. 鹿港龍山寺的雕刻與彩繪藝術

- (1). 石雕與木雕
- (2). 泥雕、交趾燒與彩繪

6. 鹿港龍山寺的寺藏文物

- (1). 匾額與石碑
- (2). 大鐘與神龕
- (3). 南管古樂

2. 鹿港龍山寺的寺史

- (1). 龍山寺之由來
- (2). 鹿港的開拓
- (3). 龍山寺之創建及變遷

06 北港朝天宮

1. 旅遊資訊

(1). 位置：雲林縣北港鎮中山路 178 號。

(2). 交通指南：

- l 高速公路南下，從斗南交流道下高速公路，經虎尾、土庫、元長到北港
- m 高速公路北上，從水上交流道或嘉義交流道下高速公路
- n 坐火車至嘉義，再轉搭嘉義縣公車或嘉義客運
- o 搭乘飛機至嘉義水上機場，再搭計程車到嘉義火車站，轉搭嘉義縣公車或嘉義客運

4. 朝天宮的主要格局/八殿

- 〔1〕 三川殿
- 〔2〕 正殿
- 〔3〕 註生娘娘殿及境主土地公殿
- 〔4〕 觀世音菩薩殿
- 〔5〕 三界公殿及文昌殿
- 〔6〕 聖父母殿

5. 其它建築特色

- 〔1〕 龍虎門
- 〔2〕 鐘樓及鼓樓
- 〔3〕 凌虛閣及聚奎閣

2. 台灣的媽祖信仰及媽祖廟

3. 朝天宮的建築沿革

07 旗後砲台

1. 旅遊資訊

(1). 位置：高雄市旗津區旗港段一二三一、一二三二地號〔旗津後山頂〕。

(2). 交通指南：

- ① 由高雄市火車站搭 1 號公車，或在左營搭 35 號公車，到鼓山輪渡站，下車轉搭渡輪到對岸後，步行可達。
- ② 從小港交流道，走漁港路，經過連接前鎮和旗津的過港隧道，直行沿著中洲到旗津。

(5). 建材及來源

(6). 施工過程：①初期②光緒十年〇 中法戰爭之後

(7). 設計砲台的觀念

3. 不同時期的風貌

- (1). 砲台之重要性
- (2). 日本人改造後的砲台
- (3). 台灣光復後的砲台

4. 內部特色

- (1). 格局與功能
- (2). 兵房的構造

2. 地理位置

3. 砲台的興建始末

- (1). 建造砲台的原由
- (2). 建造砲台的時間
- (3). 砲台的設計師
- (4). 施工的都導

5. 砲台花絮

- (1). 門額字體之謎
- (2). 駐軍的祭祀空間
- (3). 駐軍的兵力

08 澎湖天后宮

1. 旅遊資訊

- (1). 位置：澎湖縣馬公市長安里正義街 19 號。
- (2). 交通指南：

① 從台北、台中、嘉義、台南、高雄及金門可搭飛機抵達馬公。

② 在高雄有台華輪往返馬公；嘉義布袋有阿里山客輪往返馬公。

③ 計程車：機場到馬公市約 250 元（計程車同業公會：06-9276742）

公車：機場到馬公市約一小時一班車，票價 17 元（公共車船管理處：06-9272376）

租車：機場無租車服務，但市區有遊覽車和汽、機車出租。

- (2). 廟埕
- (3). 前殿
- (4). 正殿
- (5). 清風閣(後殿)

4. 雕樑畫棟

- (1). 大木結構技術
- (2). 石雕
- (3). 木雕
- (4). 彩畫
- (5). 泥塑與剪黏

5. 匾聯與文物

2. 澎湖天后宮的歷史

- (1). 宋朝
- (2). 明朝
- (3). 清朝
- (4). 整修
- (5). 建築藝術

3. 天后宮的格局

- (1). 佈局

台灣古蹟巡禮

古蹟巡禮

執行單位

執行單位：中國技術學院建築系

計畫背景

- 古蹟是重要的文化資產，應極力的維護，同時教育下一代認識傳統建築之美。
- 現實環境的衝擊與經濟發展的偏重，加上古蹟大都已經老舊且修護困難，形成古蹟保存不易的問題。
- 從「保存原有風貌」轉化到「保存文化風貌」的另類古蹟保存。
- 「台灣古蹟資訊的數位化」提供另一種可能的選擇。

主要目標

- 珍貴的台灣古蹟史料或環境設計教學資料的保存、資訊的交流、整合與再利用。
- 營造具親和力且擬真的學習場域，提昇台灣古蹟資訊與文化內涵的學習效果。
- 擴大台灣各地區間、台灣與世界各地古蹟文化資訊的傳遞，培養民眾地域與國家的文化認同感進而發展出世界整體的宏觀視野。

古蹟的內容

古蹟

基本資料：

名稱、所在縣市、地址、交通資訊、開放時間、聯絡電話

歷史資料：

建造時期、古蹟等級、古蹟類別、歷史沿革、興修紀錄、風土民情

建築資訊：

建築特色、建築形式、構造方法、主要建材

其他：

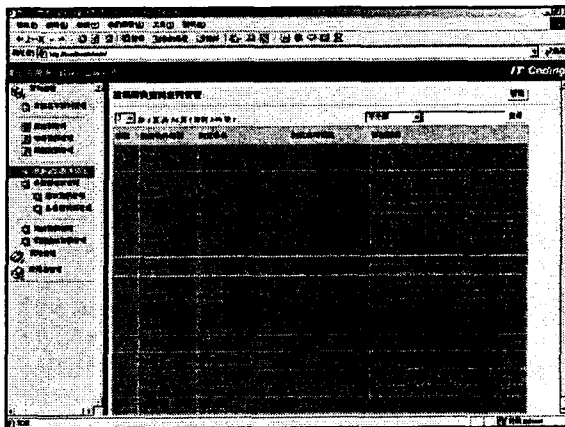
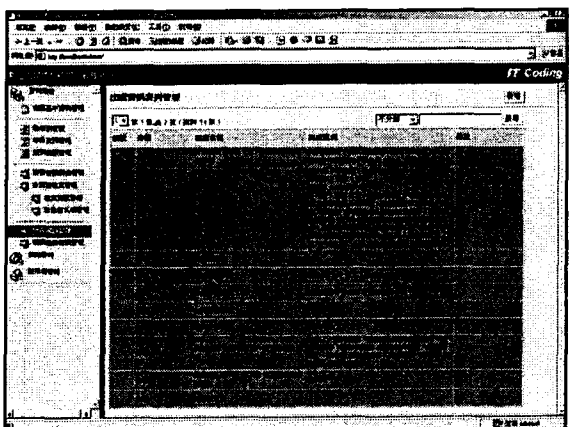
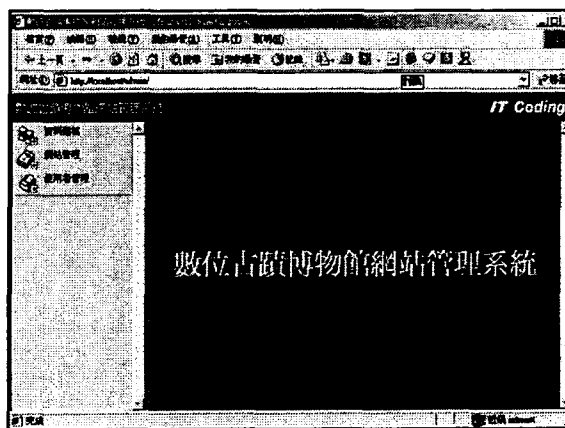
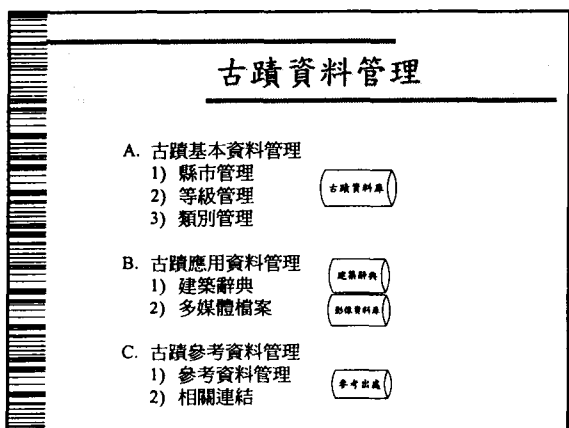
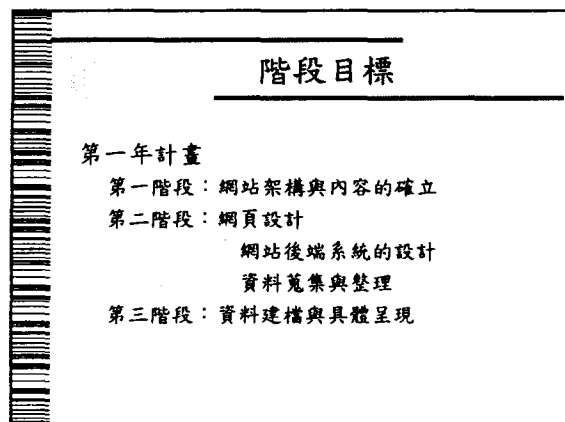
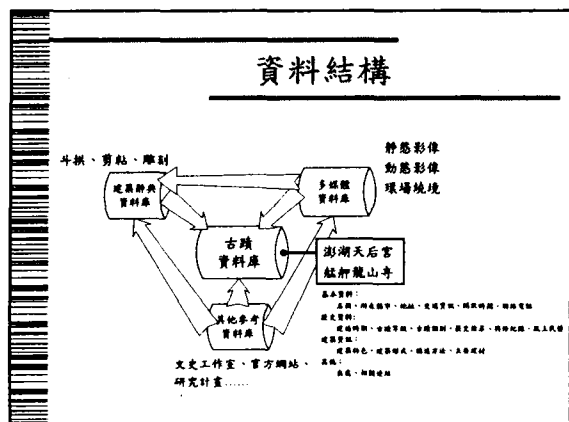
出處、相關連結

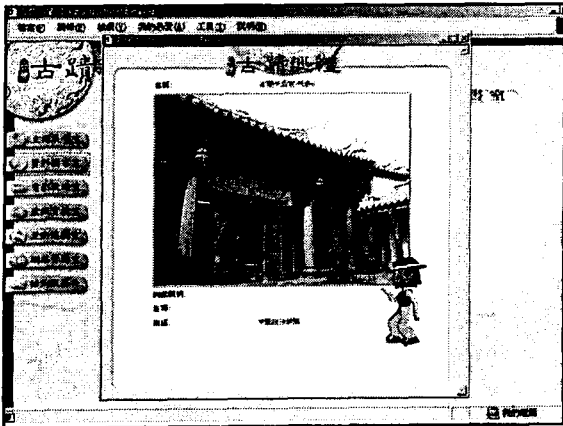
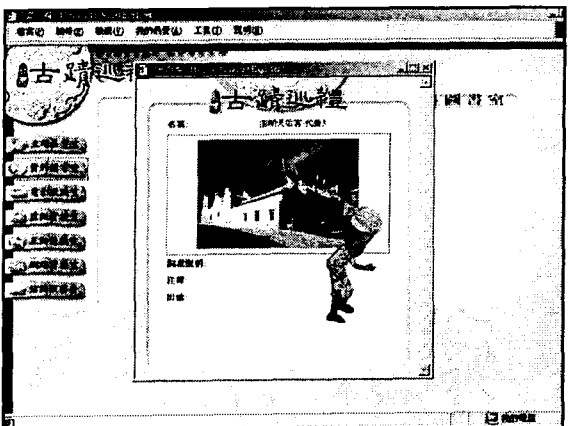
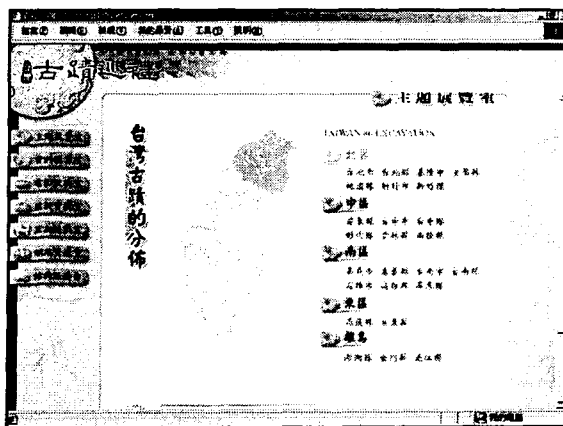
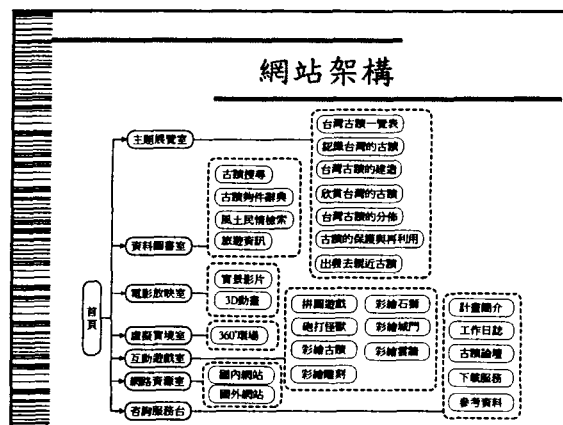
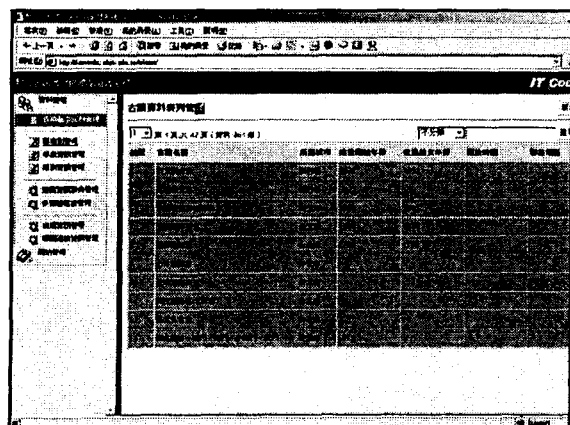
資料層級

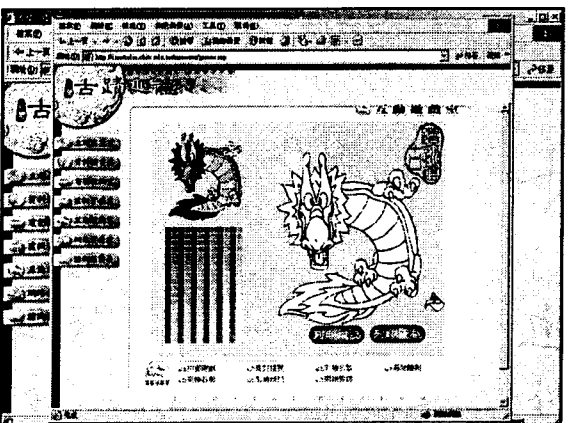
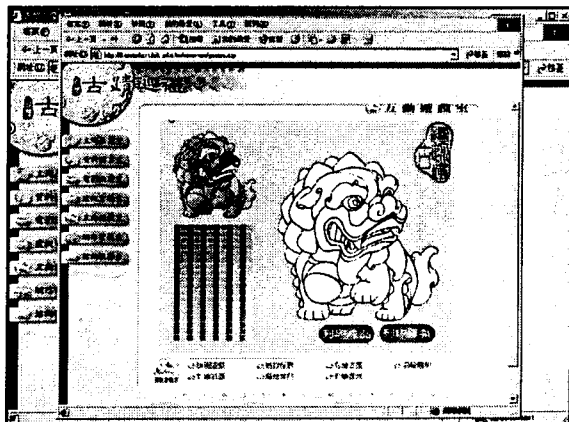
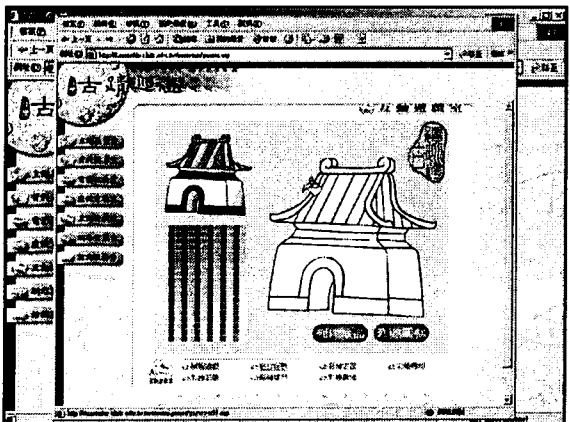
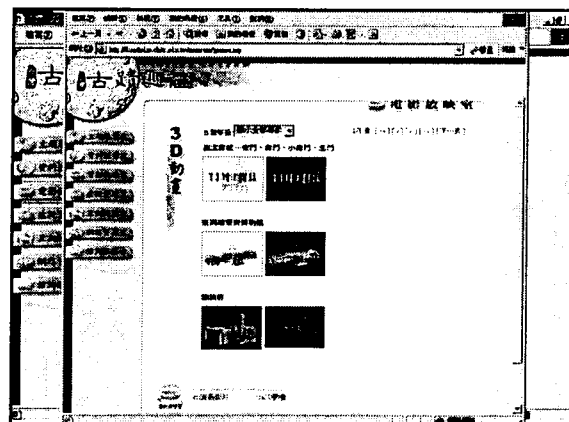
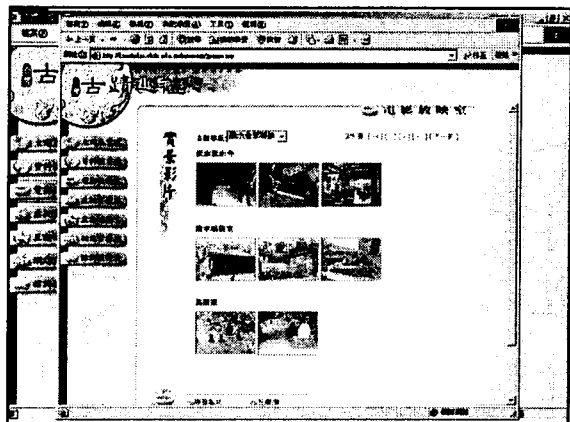
1. 台灣古蹟概述：
範圍包含內政部與省市縣市政府指定之古蹟
2. 各地古蹟相關資料：
歷史沿革、風土民情、居住生活、人文活動、慶典節日、自然景觀等
3. 單一古蹟論述：
建築編號、建物名稱、地址、建物用途、結構、規模、建造年代、
竣工年代、建築形式、建築特徵、建築特色等
4. 古蹟構成與構件說明：
建築材料、構造方式、構件、結構組成、塗裝彩繪、附屬物等

表達方式

- 台灣古蹟資訊的檢索查詢系統
- 圖片、文字與電腦動畫的古蹟導覽
- 古蹟的虛擬設計—構件、營造方式與空間的3D模型建構、變化與組合
- 古蹟空間的全景影像與虛擬實境







台灣社會人文電子影音數位博物館
Digital Museum of Taiwan's
Social and Humanities Video Archive



<http://www.sinica.edu.tw/~video>

國立台北藝術大學
暨
中央研究院資訊科學研究所
中央研究院計算中心

中華民國 91 年 07 月 30 日

一、台灣社會人文電子影音數位博物館導覽

「台灣社會人文電子影音數位博物館」計畫是一個以研究電子影音(video and audio)資料典藏為目標的應用性研究推廣計畫。本計畫係由國立台北藝術大學（原名國立藝術學院）科技藝術研究中心及中央研究院資訊科學研究所、中央研究院計算中心三個單位聯合提出與共同執行。本計畫是以國立台北藝術大學科技藝術研究中心李道明副教授免費提供其十多年來所拍攝蒐錄的五千多卷（約兩、三千小時）專業 16mm 電影與 Betacam 錄影帶，作為本數位博物館初期的內容，藉由台北藝術大學科技藝術研究中心與中央研究院資訊科學研究所及中央研究院計算中心三個學術單位間的合作，建立一個電子影音資料庫，免費供台灣大眾與國際人士共享這批電子影音網路資源。

本數位博物館計畫企劃為三年計畫。第一年，是整合應用中研院資訊所與計算中心現有相關技術與設備，結合國立台北藝術大學科技藝術研究中心的視覺藝術與電腦網站建構經驗，以建構一個電子影音數位博物館的原型（prototype）。第一年的數位內容則以分析及呈現台灣原住民各族傳統生活方式、祭儀、工藝、音樂等傳統文化，與台灣原住民政治、經濟、醫療、文化、藝術等相關影音資料為主。第二年，我們打算在電子影音數位博物館開始運作後，將繼續整理、分析及呈現李道明副教授所拍攝蒐集之其他有關台灣政治民主化、環保與生態、婦運、工運等社會人文領域之電子影音資料，並進行電子影音辨識、搜尋、檢索等技術的進一步開發與研究工作，並可初步建立電子影音數位資料庫後端管理機制。第三年的內容則計畫擴大蒐集其他單位（如綠色小組拍攝之台灣社會運動資料片、財團法人新台灣研究文教基金會為「美麗島事件」口述歷史所拍攝之電子影音資料帶、新聞局視聽處所拍攝之新聞資料片與紀錄片等）之電子影音資料，使電子影音數位博物館資料庫之內容更充實與完整，成為具有指標性的一個「台灣社會人文電子影音數位博物館」，並將建立一個片庫管理交易平台，試行提供國內相關業者一個網上電子影音編輯與交易機制的原型模式。

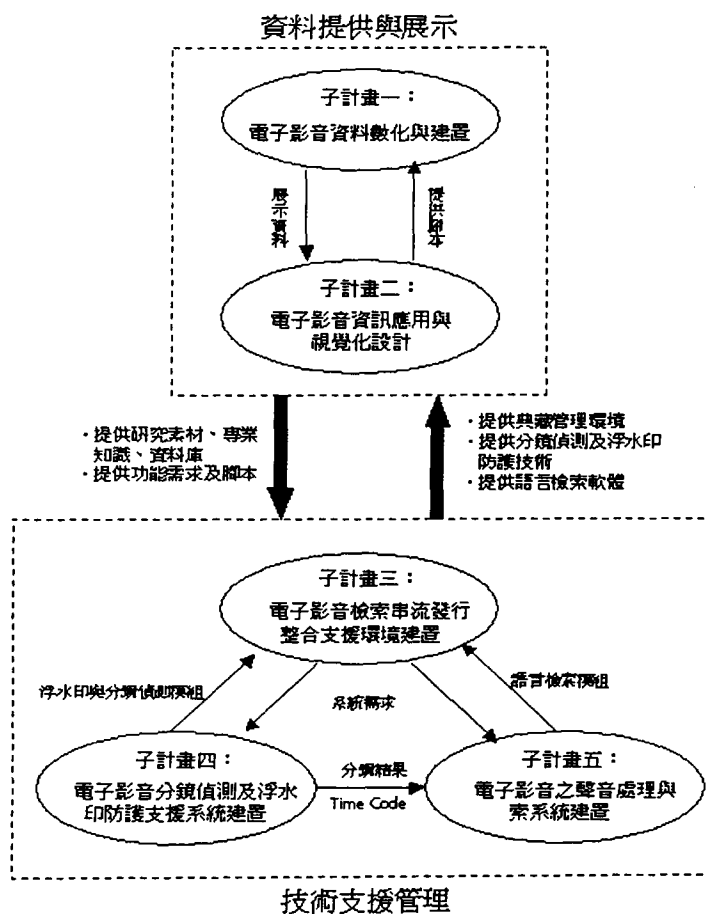
本計畫第一年共規劃有五項子計畫：

- 子計畫一：「電子影音資料數位化與建置」，負責資料之分析與數位化、影音後設（詮釋）資料（metadata）之建立，以及網站展示內容的結構設計、單元設計、文字撰寫、資料影片的蒐集與準備、主題影片的剪輯、影片內容撰寫及影片轉檔工作等工作。
- 子計畫二：「電子影音資訊應用與視覺化設計」，負責整個數位博物館的資訊應用、網站腳本規劃、互動式視覺設計及網頁展示程式撰寫。由子計畫一提供影音紀錄片的原始資料後，本計畫進行資訊應用的分析與研究，並提出網站腳本，再配合其它子計畫的技術，設計一互動式數位博物館。
- 子計畫三：「電子影音檢索串流發行整合支援環境建置」，有兩項任務，第一是配合子計畫一之需求，設計高效率的資訊搜尋與檢索軟體及內容管理機制；第二是配合子計畫二之網頁展示需求，研發電子影音資料之使用環境及

資訊呈現軟體。

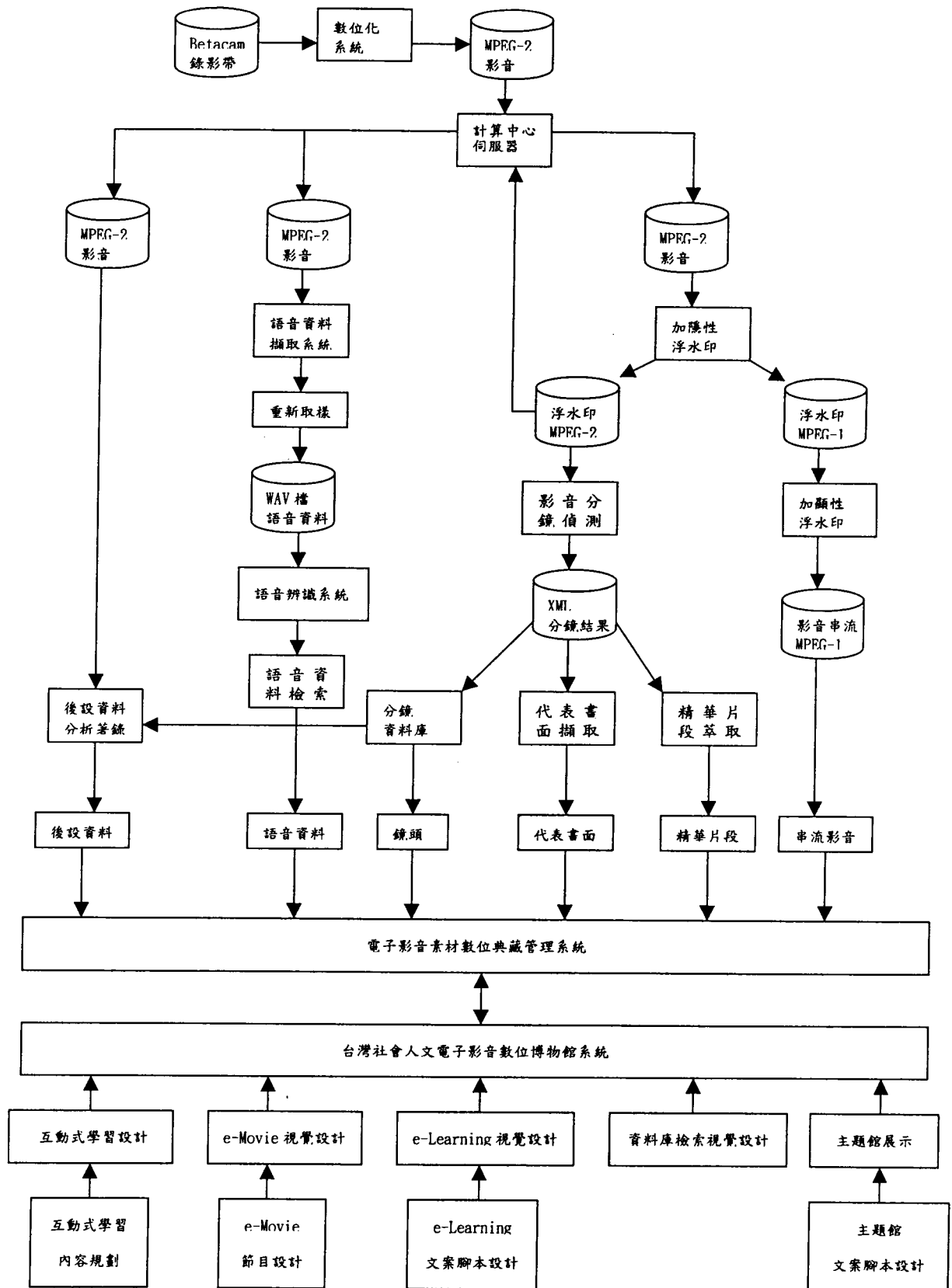
- 子計畫四：「電子影音分鏡偵測及浮水印防護支援系統建置」，主要負責配合子計畫一之需求，研發建構電子影音詮釋資料所需之鏡頭變換自動偵測及浮水印防護等技術。
- 子計畫五：「電子影音之聲音處理與檢索系統建置」，主要負責配合總計畫之需求，就子計畫一提供的語料研發語音辨認、多語聲音區分、語音檢索等相關技術，在提昇語音辨認及檢索正確率方面，與子計畫四的分鏡結果整合，對語音資料先進行切分，在提昇檢索效率方面需與子計畫三的串流發行技術整合，使用者界面的設計更需要與子計畫二之網頁展式與視覺設計緊密整合。

五個子計畫之間的互動可由下圖精確描述：



圖一：「台灣社會人文電子影音數位博物館」各子計畫彼此間的互動關係

以下圖示可更清楚的表示出整個「台灣社會人文電子影音數位博物館」的運作流程：



圖二：「台灣社會人文電子影音數位博物館」的運作流程

二、「台灣社會人文電子影音數位博物館」網站架構

整個「數位博物館系統」的內容展示，則是由台北藝術大學科技藝術中心負責。內容展示的部分包括「主題館」、「資料庫檢索視覺展示」、「影音 e-Learning」、「影音 e-Movie」、「影音 e-Editing」與「互動式學習」等。

「台灣社會人文電子影音數位博物館」的網站架構如下：

首 頁—HOME
影音主題展示
影音資料庫檢索
影音 e-Movie
影音 e-Learning
影音 e-Editing
影音互動學習



「台灣社會人文電子影音數位博物館」首頁畫面

三、「影音主題館展示」導覽

主題館內容組織與分析（文案腳本設計）→ 視覺網頁設計

本單元相關工作分別由下面各子計畫共同完成：

- 主題館內容組織與分析：子計畫一（第一年內容已完成，第二年繼續執行中）
- 視覺網頁設計：子計畫二（第一年網業已設計完成，第二年繼續執行中）

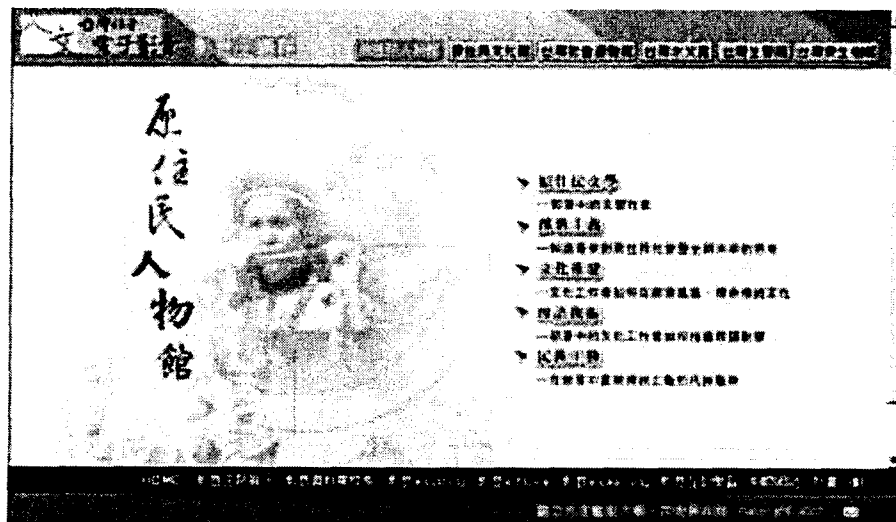
本單元乃針對本數位博物館中重要影帶，從歷史、原住民藝術、自然生態、環保、社會運動等角度組織開闢相關主題展示館，讓民眾藉由影像的展示及文字的解說了解台灣過去二十年來的歷史、原住民藝術、自然生態、環保、社會運動的變遷。

- 永遠的部落：原住民文學、部落主義、文化重建、母語復振、民族工藝（第一年）
- 台灣原住民文化：工藝篇、音樂篇、祭典篇、建築篇（第一年）
- 台灣社會運動：政治民主化、婦女運動、勞工運動、原住民運動、環保運動（第二年）
- 台灣水文誌：台灣水資源、地下水、水庫、溼地保育、森林保育、水荒（第二年）
- 台灣生態誌：植物、鳥、昆蟲、海洋、山（第二年）
- 台灣眾生相：趕集「台灣攤販眾生相」（第三年）



台灣社會人文電子影音數位博物館「影音主題館」單元網頁畫面

◎【原住民人物館】

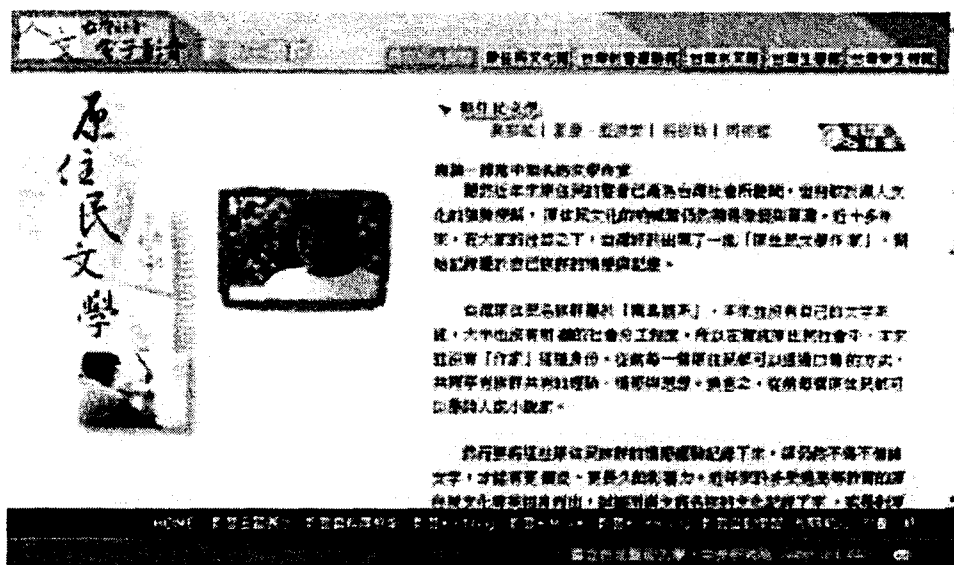


影音主題館「原住民人物館」單元網頁畫面

在【原住民人物館】中，以台灣原住民作家、文化工作者等代表性人物為主軸，分別設有以下單元：

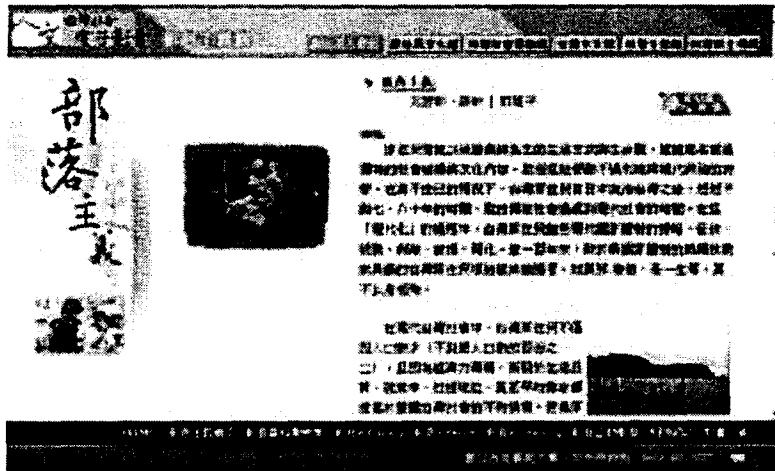
- 『原住民文學』：部落中的文學作家
- 『部落主義』：知識菁英對原住民社會歷史與未來的思考
- 『文化重建』：文化工作者如何在部落蒐集、傳承傳統文化
- 『母語復興』：部落中的文化工作者如何推廣母語教育
- 『民族工藝』：在部落中重振傳統工藝的民族藝師

A. 原住民文學：部落中的文學作家



影音主題館「原住民文學」單元網頁畫面

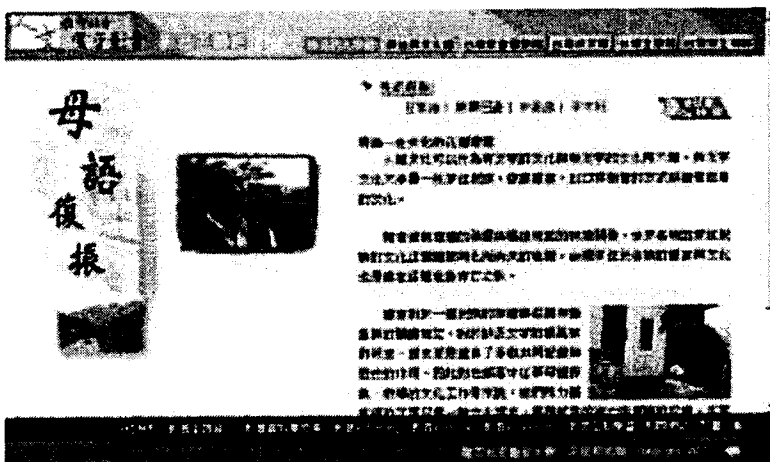
B. 部落主義：知識菁英對原住民社會歷史與未來的思考



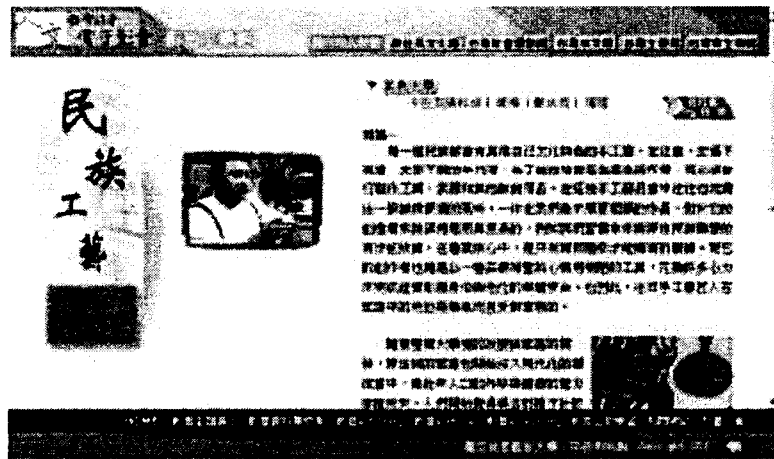
C. 文化重建：文化工作者如何在部落蒐集、傳承傳統文化



D. 母語復振：部落中的文化工作者如何推廣母語教育



E. 民族工藝：在部落中重振傳統工藝的民族藝師



◎【台灣原住民文化館】



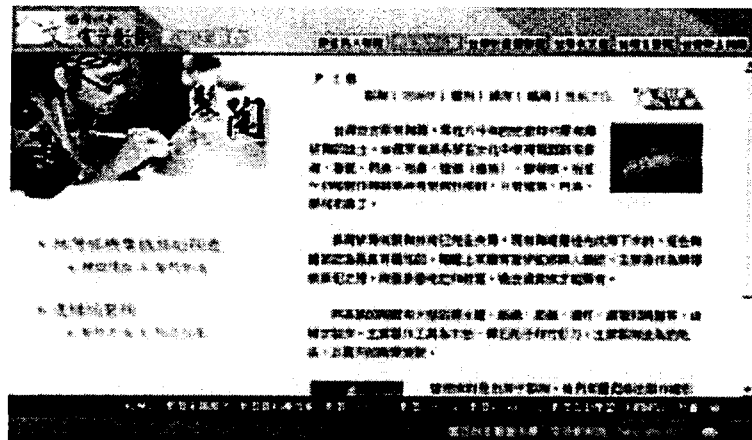
影音主題館「原住民文化館」單元網頁畫面

在【原住民文化館】中，以工藝，建築等代表性人物為主軸，分別是一工藝(製陶、琉璃珠、雕刻、織布、編織、造船文化)，音樂(阿美族的音樂世界，山之歌海之舞)，祭典(鄒族瑪雅斯比祭典、賽夏族矮靈祭、卑南族年祭、達悟族飛魚相關祭典)，建築(鄒族男子會所、排灣族石板屋)

A、工藝篇：

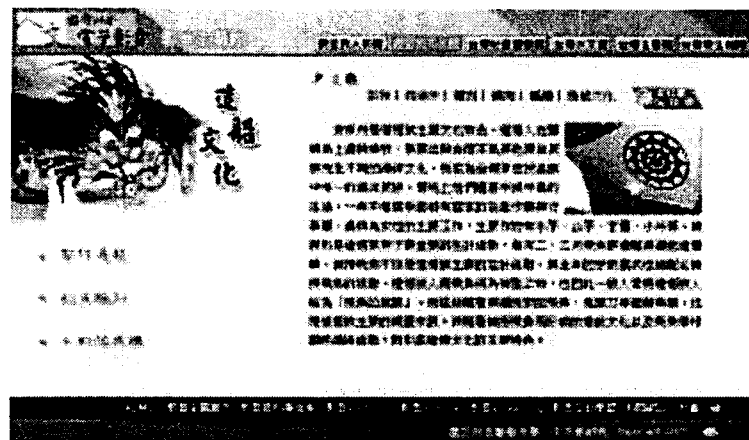
1. 製陶

- 排灣族與魯凱族的陶壺：a.神話傳說 b.製作過程
- 雅美族製陶：a.製作過程 b.作品欣賞



影音主題館「工藝篇」—(製陶)單元網頁畫面

2. 造船文化：a.製作過程 b.作品欣賞

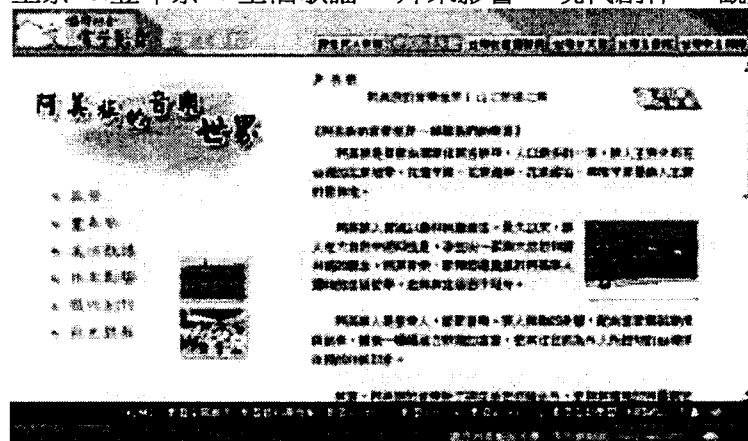


影音主題館「工藝篇」—(造船文化)單元網頁畫面

B、音樂篇：

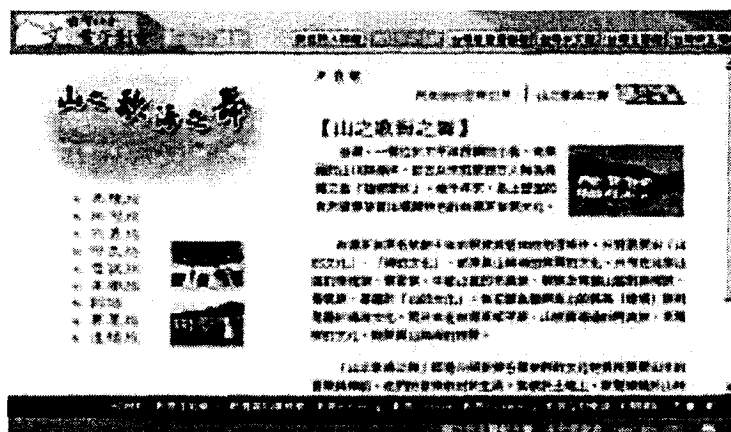
1. 阿美族的音樂世界

a.巫祭 b.豐年祭 c.生活歌謠 d.外來影響 e.現代創作 f.觀光歌舞



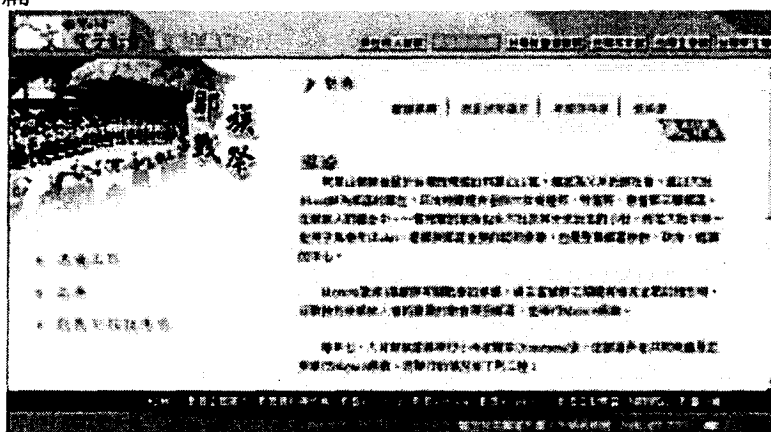
2. 山之歌海之舞

- a. 阿美族音樂 b. 泰雅族音樂 c. 賽夏族音樂 d. 鄒族音樂 e. 布農族音樂
f. 排灣族音樂 g. 魯凱族音樂 h. 卑南族音樂 i. 達悟（雅美）族音樂



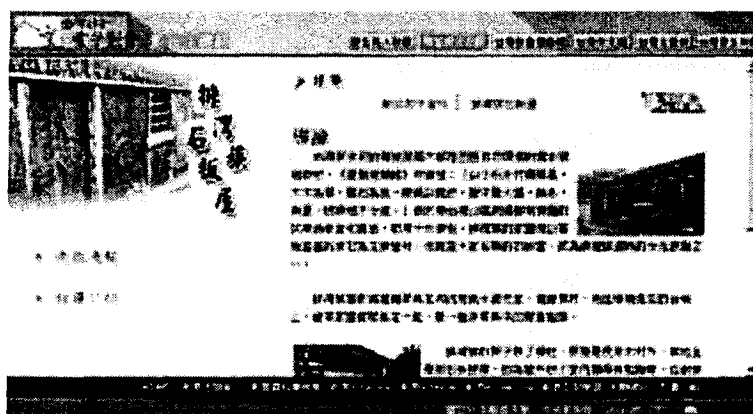
影音主題館「音樂篇」—(山之歌海之舞)單元網頁畫面

C、祭典篇：



影音主題館「祭典篇」—(鄒族戰祭)單元網頁畫面

D、建築篇：



影音主題館「建築篇」—(排灣族石板屋)單元網頁畫面

四、「影音資料庫檢索」導覽

後設資料 Metadata 分析 → 資料庫檢索程式設計 → 影音分鏡偵測技術 + 浮水印加植 + 聲音檢索 → 視覺網頁設計 → 後設資料著錄

本單元相關工作分別由下面各子計畫共同完成：

- 後設資料 Metadata 分析：子計畫一（完成）
- 後設資料著錄：子計畫一（已完成 650 卷）
- 資料庫檢索程式設計：子計畫三（完成）
- 視覺網頁設計：子計畫二（完成）
- 影音分鏡偵測技術：子計畫四（完成）
- 浮水印加植：子計畫四（技術部分已完成，資料加植正在處理中）
- 聲音檢索：子計畫五（執行中）

本單元乃為台灣紀錄片建立一具有平易、快速的資料庫查詢檢索系統，是「台灣社會人文電子影音數位博物館」的一個重要工作。此部份將由子計畫一針對每個分鏡進行判別分析，並進行後設資料（Metadata）分析與著錄；子計畫四負責浮水印技術研發與加植與影音分鏡偵測技術（影片檢索後的 preview 影像）；子計畫三再行設計相關檢索系統設計；而子計畫二將負責資料庫檢索畫面之設計，含全文檢索畫面、主題檢索畫面、檢索結果 List 畫面、低解析度 film 預覽畫面、中解析度影音片段播放畫面等視覺設計。

後設資料 Metadata 分析：

有關本計畫電子影音後設資料方面，第一階段我們先以 Dublin Core 基礎作為試驗對象。經實際作業分析與討論後，本計畫發現 Dublin Core 雖然能符合媒體描述方面的需求，但與本計畫試圖結合媒體製作、影音資訊技術、原住民內容研究與 metadata 等多方領域的需求間仍有落差。因而在第二階段中，本計畫經過再次討論後，決定採用由歐盟（European Community）贊助支持的「回響 - 線上歐洲紀錄計畫」（European Chronicles On-line Project, ECHO）所發展出來的 metadata 標準為依據，進行本計畫 metadata 的分析與著錄。ECHO 計畫設計的 metadata 標準係以國際圖書館學會聯盟（International Federation of Library Associations and Institutes, IFLA）的「書目記錄功能需求模式」（Functional Requirements for Bibliographic Records Model, FRBR Model）為基礎進行應用與修正。

以 ECHO 與 FRBR 為導向的 Metadata 發展與設計，本計畫預期達成的具體目標如下：

- 採取深度層次方式，著錄影音資料，包括整卷（whole）、段落（sequence）、場（scene）與鏡頭（shot）。

- 結合新近資訊技術，自動產生相關的 Metadata 資訊，包括影像（video）、聲音（audio）與相關文稿（transcript）。
- 明確標示不同屬性的關聯性（relationship），包括不同媒體單位（如 whole、sequence、scene、shot）與形式（如 video、audio、transcript）。

提供使用者不同層次與形式等多重的檢索功能。

後設資料著錄：

在電子影音後設（詮釋）資料（metadata）規格之建立方面，中央研究院計算中心之後設資料工作組與國立台北藝術大學科技藝術研究中心研究人員經過充分討論，理解電子影音資料之特性與本計畫之需求後，參考歐盟贊助支持之「回響計畫」（European Chronicles On-line Project, ECHO）所發展出來的後設資料標準後，已確定本計畫之後設資料規格。根據上述的電子影音後設資料規格，國立台北藝術大學科技藝術研究中心研究人員即開始進行影音資料的蒐集、研究、分析工作，之後才開始按鏡頭逐一進行影像與聲音點的資料著錄工作。電子影音的後設資料，依影片內涵共分爲影帶之卷（tape）、段落（sequence）、鏡頭（shot）等三個層次。鏡頭（shot）之下再分成影像（video）、聲音（audio）、訪問稿（transcript）三個層次一起著錄。第一年研究助理花了超過 1,850 小時進行著錄工作，總計著錄的資料中，台灣原住民部分有 488 卷主題，其中包括 1,044 個段落及 7,042 個鏡頭的分析資料；台灣民主運動部分有 159 卷主題，包括 198 個段落及 901 個鏡頭的分析資料。

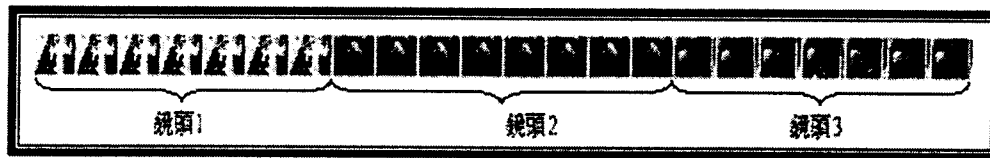
影音資料庫檢索系統：

在電子影音數位博物館中，本計劃主要係負責影音資料檢索功能的開發與整合工作，於影音資料檢索功能中，除了提供全文檢索與進階檢索外，亦整合了子計劃五的語音資料檢索（利用文字檢索語音資料）功能，使訪談性的影音資料能在沒有文稿的情況下仍然能進行資料檢索服務。本計劃結合子計劃二的網頁美術設計，開發全文、進階檢索與語音檢索等三大功能，同時爲了能在提供即時的影片觀賞下能有效的保護內容的智慧財產權，在此亦整合子計劃四的視訊浮水印機制、精華片段與分境偵測技術，不但可保護錄影帶內容的智慧財產權，同時亦提供了多元的影片瀏覽方式。

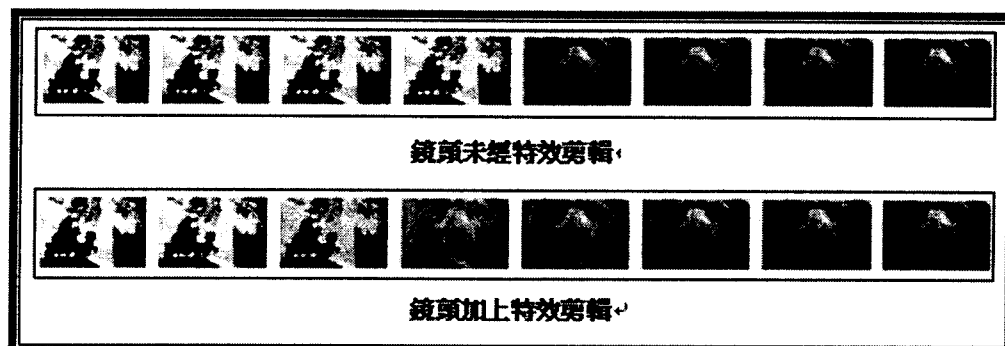
電子影音分鏡偵測技術：

此單元將應用子計畫四影音分鏡偵測技術，使使用者可自行設計自己的片庫管理。使用者需先申請帳號，往後透過資料庫檢索後之影像，擇取後在 Web on-line 重新剪輯，並置入自己建構的片庫中，未來將可在進行剪輯修改、播放賞析。子計畫二將規劃腳本設計及資訊展示相關設計。

要對一部數位化影片作分析，首先要將影片拆解成一個個的鏡頭(shot)單位，也就是由同一部攝影機在連續時間中所拍攝出來的連續畫面(frame)。



而在不同鏡頭之間，有時還會被加入一些鏡頭切換的特效，使分鏡偵測的問題更加困難。在此我們是利用流體力學中的一些概念，藉由比對第 i 張與第 $i+k$ 張畫面的 color histogram difference，來經由電腦自動找出每段鏡頭的起始位置與結束位置。之後，我們再從每段鏡頭中選取其中一張畫面作為關鍵畫面 (keyframe)，以便將一部影片裡，每段鏡頭中具代表性的影像資訊呈現給使用者(如下圖，下方的影像序列為各段鏡頭的關鍵畫面，右方的表格則存放各段鏡頭的起始位置與結束位置)。



浮水印加植說明：

由於網際網路的流行，讓人們取得資料的途徑更加方便，雖然使用者可藉著網路下載 video 來使用，但是我們不希望使用者將 video 任意地散佈出去，所以要對 video 做智慧財產權的保護。數位浮水印技術的概念是把一些資訊加到原始 video 中，加入的資訊可以是擁有者的資訊，使得 video 被下載到使用者使用時，還保有這些的資訊。一旦發生版權爭議，那麼著作人或擁有者便能藉著浮水印來證明該 video 確實為其所有，可以做為對非法使用者的舉證。

本系統是對數位視訊嵌入浮水印的核心技術，強健性的即時視訊浮水印技術才是實際可用的，而為了達到即時性，浮水印必須嵌入壓縮域資料中。我們使用一個在壓縮域的視訊浮水印技術，它能滿足透明性、強健性、不需原視訊即可作偵測等條件。由於浮水印的嵌入是在壓縮域中進行，它所需花費的運算很少；當偵測浮水印時，更可以達到即時地偵測，因為在偵測的時候，是取壓縮過後的碼來作運算，不僅速度快，尤其適用於大量的視訊批次處理。

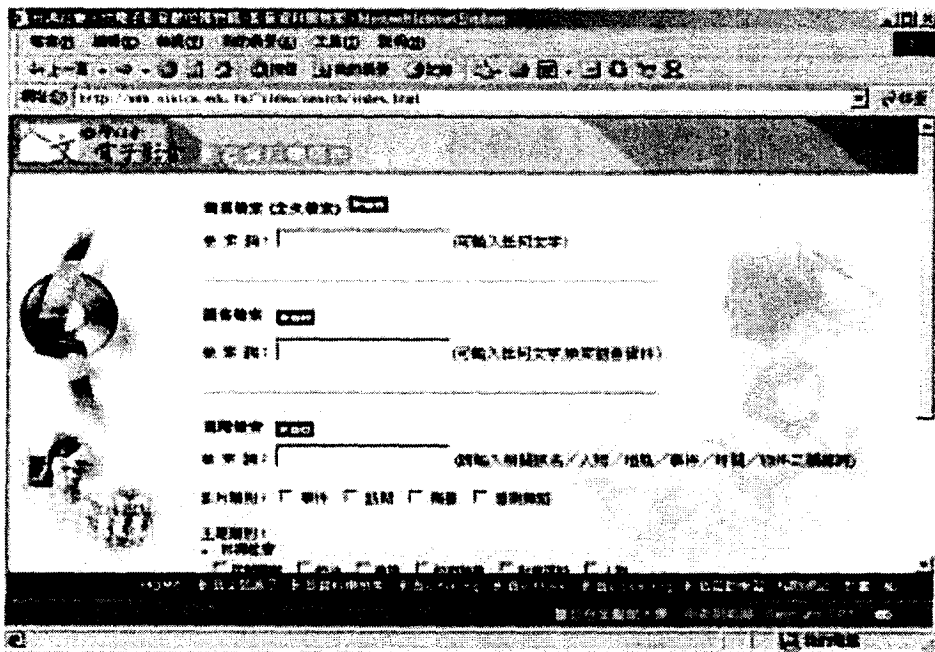
聲音檢索：

本計畫的目標是嘗試利用語音辨認及語音文件檢索技術開發多媒體電子影音資料檢索技術，並配合總計畫及其他子計畫合力建構一個台灣社會人文活動電子影音數位博物館，提供方便有效的檢索工具。

計畫將處理的標的是總計畫主持人李道明教授十多年來，從事台灣原住民相關紀錄片的拍攝工作，所拍攝蒐錄的大量電影與錄影帶資料。資料中的聲音部分將極為豐富而動態，其中包括錄音人、錄音狀況、背景環境等均不易掌握，內容極可能夾雜國語與原住民語，甚至可能有各種背景音樂、歌曲等，因此，語音辨認的難度將很高，辨識率不易提昇。由於語音辨認的不確定性與可能的錯誤，搭配之檢索技術必須具有很高的容錯力，較一般的文字檢索技術也困難很多。

本計畫為期三年，第一年的重點是系統整合及技術評估：將利用實驗室現有的中文語音辨認技術及語音文件檢索技術，與其他子計畫的現有技術整合，建立一個基礎雛形系統，第二年將著重在語音辨認的辨識率提昇及強健性檢索技術開發：如背景雜訊處理、中文與原住民語自動偵測切分、語音與音樂自動偵測切分、索引技術改進，檢索模型改進等；第三年的重點除持續進行語音辨認的辨識率提昇及強健性檢索技術開發外，主要是與其他子計畫的成果整合，建構最終的數位博物館系統。

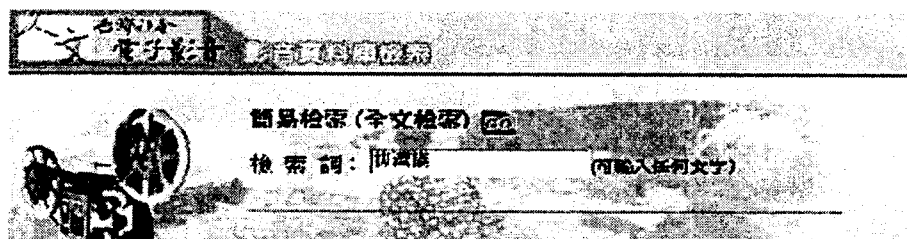
【影音資料庫檢索畫面】



資料庫檢索—全文檢索，進階檢索網頁畫面

- 全文檢索（此畫面為舊的版面）
例：利用全文檢索查詢『排灣族』

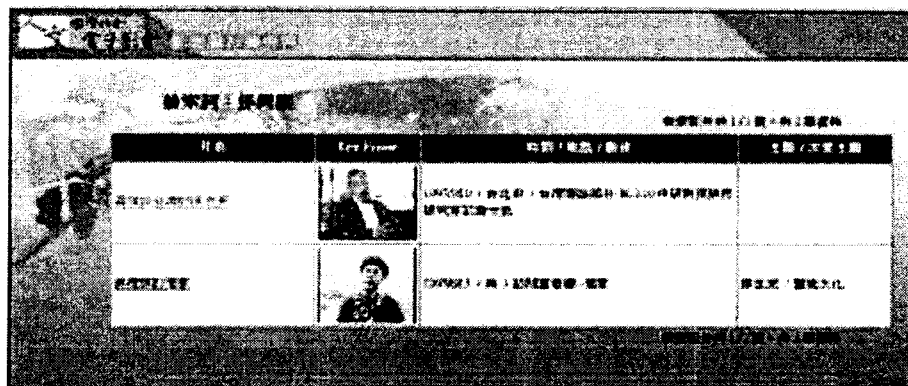
Step1:我們可以在全文檢索的地方輸入『排灣族』三字。



全文檢系統

Step2:系統會幫我們把有排灣族資訊的資料列出來。

Step3:可以點選所有列出資料中的任何一筆資料。



全文檢索結果列示

Step4:可以進一步觀看點選資料的內容。

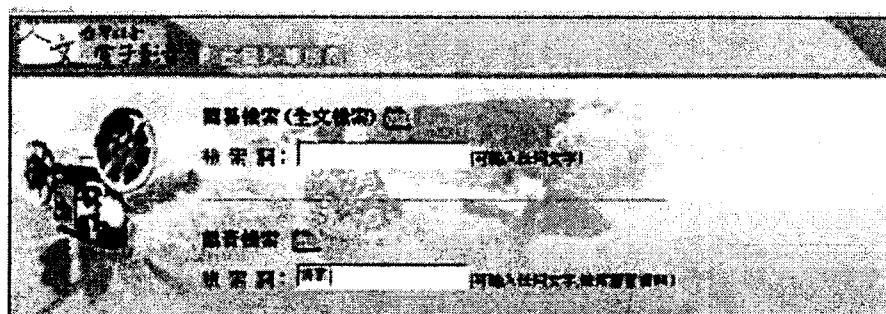


顯示詳細檢索結果

- 語音檢索（此舊的畫面）

例：利用語音檢查查『情歌』

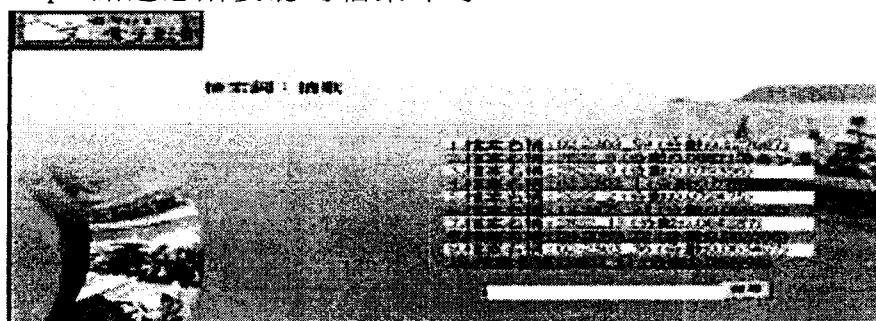
Step1:我們可以在語音檢索的地方輸入『情歌』二字。



圖六十：語音檢索畫面

Step2:系統會幫我們把有情歌的語音列出來。

Step3:點選您所要聽的檔案即可。

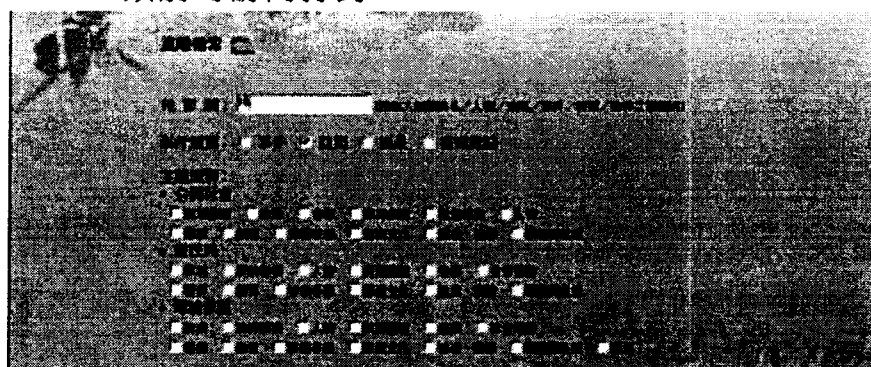


圖六一：語音檢索結果

- 進階檢索（此為舊的畫面）

例：利用進階檢索查詢『情歌』

Step1:我們可以在進階檢索的地方輸入『情歌』一字，並在影片類別的訪問打鈎。



圖六二：進階檢索畫面

Step2:系統會幫我們把有情的文字稿的資料列出來。

Step3:可以點選所有列出資料中的任何一筆資料。

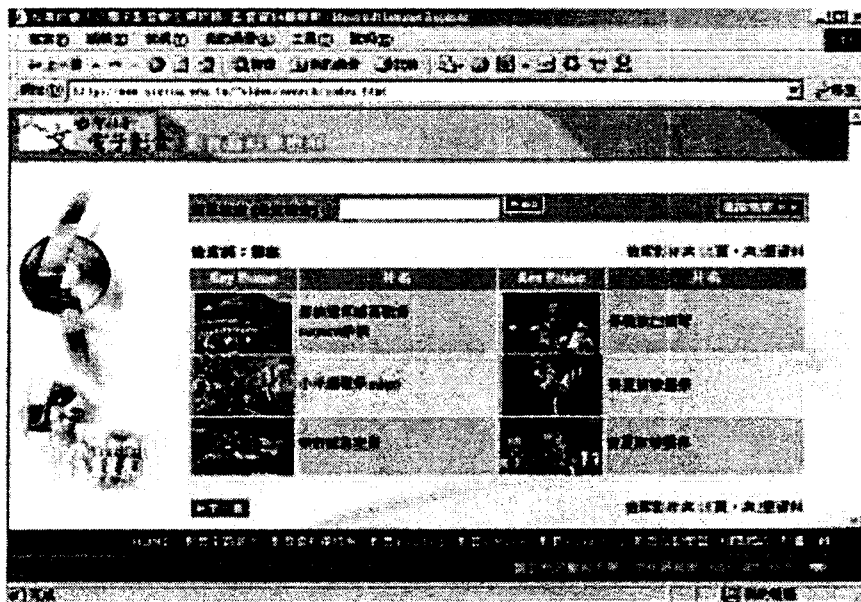


圖六三：進階檢索結果列示

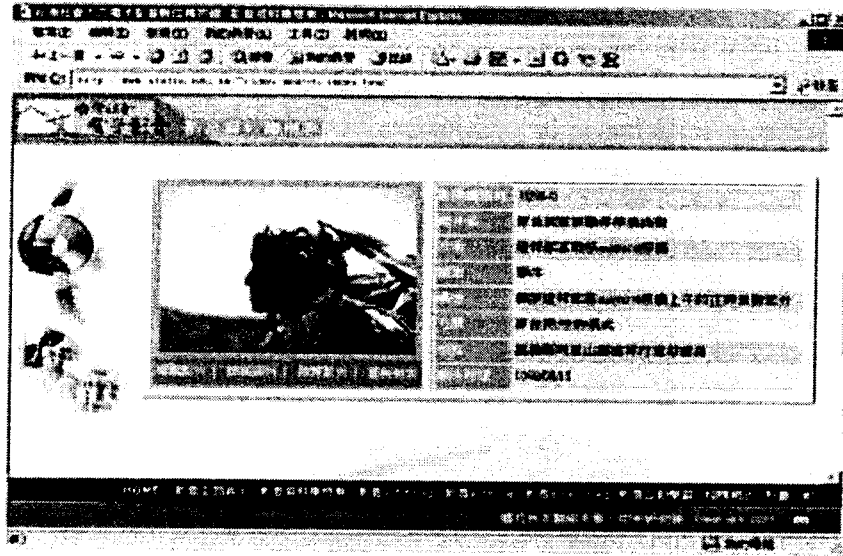
Step4:可以進一步觀看點選資料的內容。



顯示詳細進階結果資料



資料庫檢索—檢索結果網頁畫面（此為重新設計後）



資料庫檢索一詳細檢索結果網頁畫面（此為重新設計後）

五、「影音 e-Editing」導覽(第二年計畫)

單元應用規劃 → 影音分鏡偵測技術 + 資料庫檢索 → 片庫管理系統設計 → 視覺網頁設計

本單元相關工作分別由下面各子計畫共同完成：

- 單元應用規劃：子計畫一、二（第二年執行）
- 影音分鏡偵測技術：子計畫四（執行中）
- 片庫管理系統設計：子計畫三（第二年執行）
- 腳本規劃、互動式網頁設計：子計畫二（第二年執行）

此單元將應用子計畫四影音分鏡偵測技術與子計畫三的資料庫檢索技術，使使用者可自行設計自己的片庫。使用者需先申請帳號、密碼，往後透過資料庫檢索後之影片，可放入自己的片庫中，未來 user 可自自己的片庫再擇取想要的影片串接在一起(在 Web on-line 編輯)，未來尚可不斷的進行剪輯修改、播放賞析。

六、「動態 e-Movie」導覽

e-Movie 單元規劃 → 影音串流技術技術 → 互動式網頁設計

本單元相關工作分別由下面各子計畫共同完成：

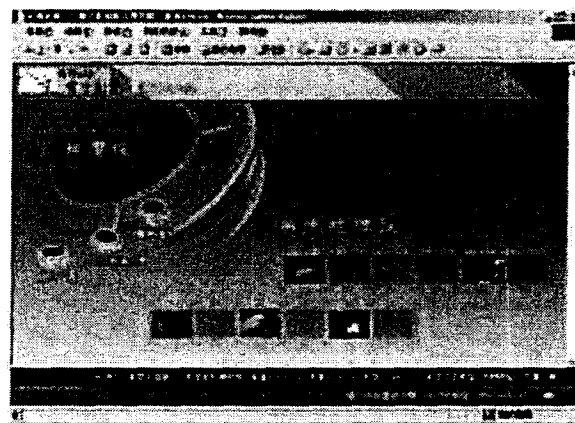
- e-Movie 單元規劃：子計畫一（完成）
- e-Movie 互動式影音、網頁設計：子計畫二（完成）
- 影音串流技術：子計畫三（完成）

在此單元，我們配合子計畫三所研發的串流發行技術，以主題館的影音資料為主，定期擇選不同影片播放，並配合動態討論區的設計，讓訪客觀賞完影像能進行互動式討論。未來，此單元將設立影片檢索功能，使用者則可以輸入相關人物、事件、族別等關鍵詞彙，搜尋希望播放的影片。

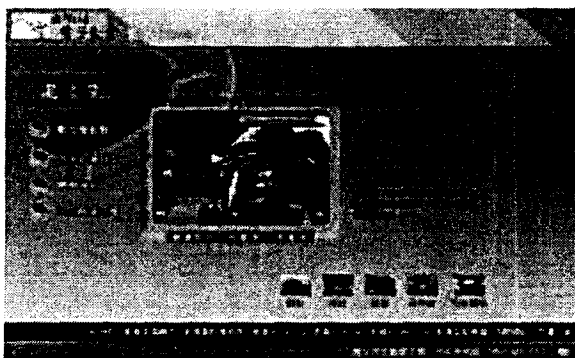
台灣原住民傳統文化與現代社會為主要內容，具體而言包括原住民各族（以阿美、泰雅、賽夏、鄒、布農、排灣、魯凱、卑南、雅美/達悟族為主，但也包括平埔族之邵族、噶瑪蘭族、西拉雅族）。我們將針對原住民的傳統生活方式、傳統祭典儀式、傳統工藝、傳統音樂、傳統舞蹈、傳統部落社會組織、都市原住民、部落景觀與社區現貌、原住民權利運動、原住民知識菁英之部落重建工作與訪談、原住民相關議題之會議記錄、原住民政治與政府單位、原住民部落之經濟、原住民醫療問題、現代原住民藝術等，挑選不同的主題作 e-Movie 的播放。第一年將以含百步蛇傳說、蘭嶼植物影片為主。



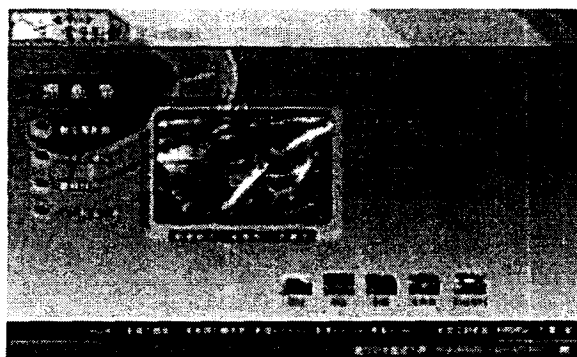
影音 e-movie—網頁首頁畫面



影音 e-movie—百步蛇傳說單元網頁畫面



影音 e-movie—蘭嶼植物—惡靈單元網頁畫面



影音 e-movie—蘭嶼植物—飛魚祭單元網頁畫面

七、影音「e-Learning」導覽

e-Learning 內容規劃 → 視覺、互動式網頁設計 → 教學評量

本單元將於第二年與第三年執行。相關工作分別由下面各子計畫共同完成：

- e-Learning 課程規劃：子計畫一（台北藝術大學本學期通識教育課程）
- e-Learning 平台建置：子計畫二（旭聯公司支援開發）（完成）
- 互動式課程設計：子計畫二（執行中）
- 教學評量：子計畫二（執行中）

環視目前的 e-Learning 教學網站，幾乎全為文字資料，缺乏影音學習資料的輔助。一段短短的影片介紹賞析往往勝過千字萬語的解釋。因此，設計一個影音 e-Learning 課程實有其迫切性與重要性。我們將以國立台北藝術大學的通識教育課程作為實驗與示範課程，配合子計畫所開發的 video-on-demand 技術，並透過本計畫的影音資料庫的輔助使課程教材隨時能連結到相關影像，使課程達生動、深刻、普及之目標。課程含有紀錄片與台灣社會變遷、圖像台灣歷史、人與環境、台灣社會史、台灣原住民文化、台灣原住民藝術課程設計等課程。

- 第二年將以「紀錄片與台灣社會」課程作為作為實驗與示範課程。
- 第三年將以「圖像台灣歷史」課程與「人與環境」課程作為作為示範課程。

八、影音互動學習：

內容分析 → 腳本規劃 → 互動式網頁設計

本單元相關工作分別由下面各子計畫共同完成：

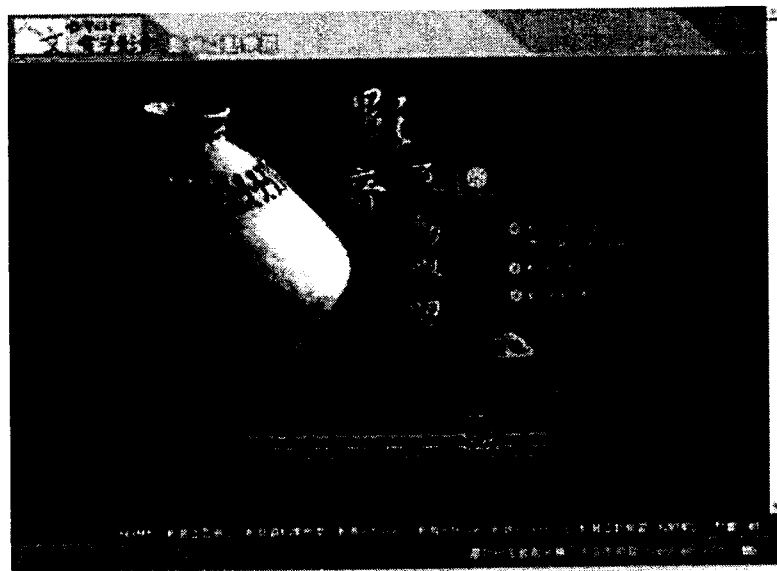
- 內容分析：子計畫一（執行中）
- 腳本規劃、與互動式網頁設計：子計畫二（執行中）

在互動教學單元中，我們以紀錄片中的人、史、地、物為學習辨認的主要對像，而設計一系列的互動式學習單元。設計的主旨，將力求達到趣味性、互動性、知識性與教育性，以啟發使用者上網學習的興趣。我們的設計以遊戲方式引導觀者了解影片內容，以影片為主體設計互動遊戲。

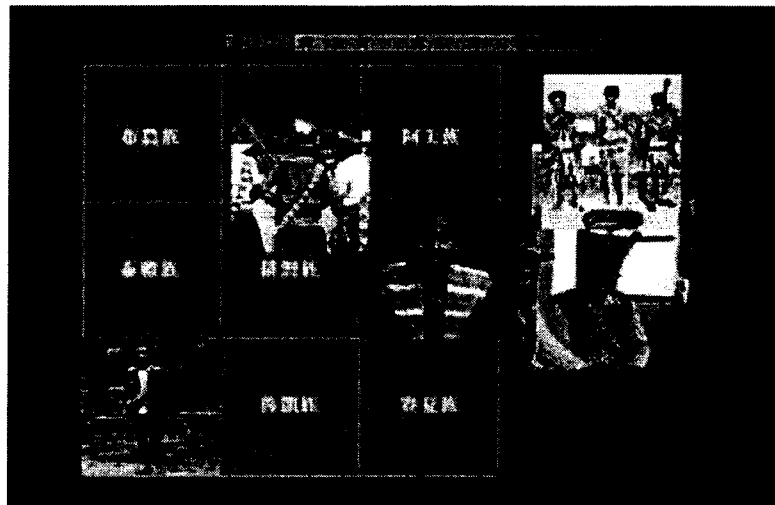
第一年我們規劃有(1)「影音問答」、(2)「服裝比一比」（男士篇、女士篇）、等單元。

第二年主要的互動學習單元為(1)「影音 3d 物件植入虛擬實境」、(2)「影片拼圖」。此互動學習單元將應用中研院資訊所智慧型系統實驗室所開發之技術，將 3d 物件植入影音資料中，以達虛擬實境之效。

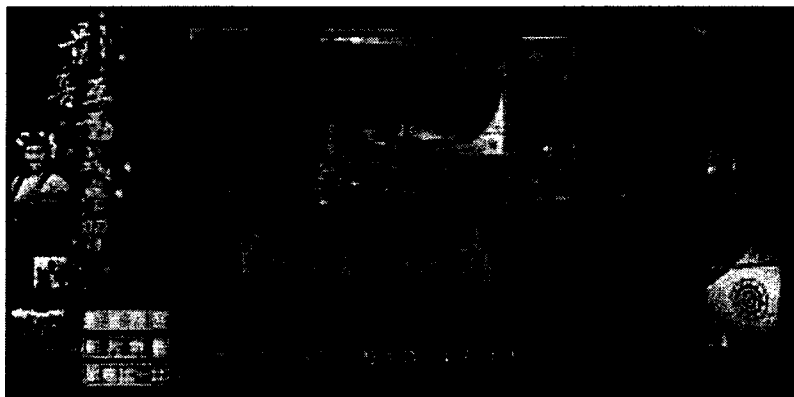
在本年度計畫，我們完成了「影片問答」，「服裝比一比」的互動式學習遊戲，主要由子計畫一提供內容腳本，子計畫二負責視覺藝術，及互動式網頁設計。運用互動式多媒體的特性將子計畫一對於台灣原住民資料的研究與整理轉化成輕鬆活潑的遊戲。因此，「台灣社會人文電子影音數位博物館」除了可提供特定專業人士的查詢的特有資料外，更可提供一般學生輕鬆活潑的學習到專業即趣味性的知識，讓數位博物館落實全民終身學習的理想目標。



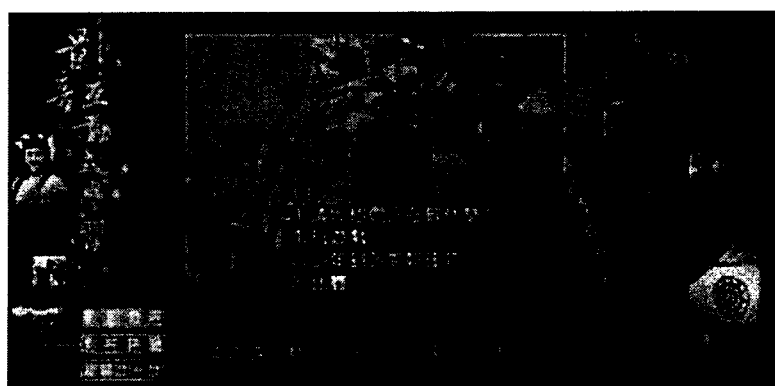
影音互動學習—首頁網頁畫面



影音互動學習—服裝比一比(男人篇)網頁畫面



影音互動學習—影片問答(雅美族)網頁畫面



影音互動學習—影片問答(卑南族)網頁畫面

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果發表

台灣老照片數位博物館

Taiwan Memory—Digital Photo Museum



執行單位

國立臺北藝術大學 傳統藝術研究中心

國立臺北藝術大學 科技藝術研究中心

中央研究院 資訊科學研究所

中央研究院 計算中心

成果發表日期：民國 91 年 7 月 30 日

一、計畫概述

「台灣老照片數位博物館（總計畫）」第二年計畫，為國立台北藝術大學傳統藝術研究中心，執行九十年度之行政院國家科學委員會數位博物館專題計畫。執行時間為九十年四月一日至九十一年三月卅一日。

本計畫成立之背景為國立藝術學院（今國立臺北藝術大學）傳統藝術研究中心，於八十五年至八十八年間受行政院文化建設委員會委託承辦「台灣地區老照片資料蒐研計畫案」，該案收集 1960 年以前台灣地區老照片、古籍圖版、明信片等圖像資料，共 29427 張，並分成刑律、軍政、運輸、產業、風物、營繕、厚生、教化、藝文、禮俗、高砂、其他等十二類主題。行政院國家科學委員會自八十八年起，也在「迎向新千禧—加強人文關懷為主軸的跨世紀科技發展方案」中，特別提出數位博物館專案，期望透過網際網路，推動文化、藝術、科學等教育性網站典範。因此，我們期望能把這些珍貴的老照片以「台灣老照片數位博物館」的面貌，展現於網際網路上，分享於全台民眾，甚至全球各地，此乃保存台灣文化資產的一種積極表現，更是一項世紀末關於台灣總回顧的一個重要計劃，更是台灣展望未來新世紀之基石。在八十七年度執行「台灣地區老照片蒐研計畫案」第三階段，已經將整批照片數位化製成光碟片，共 957 張，並從事《老照片圖照登錄卡》文字資料的彙編，共 38 冊。建立在這些基礎上，開始執行「台灣老照片數位博物館」計畫。

「台灣老照片數位博物館」計畫，利用數位化技術，使得台灣歷史圖像得以在網路上流傳。此外，進一步針對典藏之圖像資料進行元素分析與歷史詮釋的工作，將使台灣歷史的整體面貌得以具體呈現於大眾面前，此舉可使大眾「親眼目睹」台灣過去百年社會發展的面向，填補當代入遙想過去的世代鴻溝，是歷史圖像資料相當珍貴之處。

未來，將以「台灣視覺記憶數位典藏」計畫承接，並繼續發展圖像資料元素分析與歷史詮釋之工作並持續擴大典藏，且將建立適合做為中小學鄉土教材之鄉土教育資料庫，俾使台灣視覺記憶得以傳承及深植至下一代心中。

二、計畫小組編制與工作執掌

在「台灣老照片數位博物館」計畫中，共規劃有總計畫及四個子計畫，如下：

- 總計畫：「台灣老照片數位博物館（總計畫）」
 - NSC90-2750-H-119-240，由國立臺北藝術大學傳統藝術中心負責執行
- 子計畫一：「台灣老照片內涵解析與文史研究」
 - 被刪除，但仍由國立臺北藝術大學傳統藝術中心代為執行
- 子計畫二：「台灣老照片之互動式資訊視覺化設計與研究」
 - NSC90-2750-H-119-242，由國立臺北藝術大學科技藝術研究中心負責執行
- 子計畫三：「台灣老照片之個人化瀏覽與資料探勘機制研究」
 - NSC90-2750-H-119-243，由中央研究院資訊科學研究所負責執行
- 子計畫四：「台灣老照片數位博物館之典藏、管理與 GIS 機制」
 - NSC90-2750-H-119-244，由中央研究院計算機中心負責執行

各計畫小組成員與工作分配情況如下表：

人員	職稱	單位	負責工作
總計畫：台灣老照片數位博物館			
江韶瑩	主持人	藝術學院傳研中心	總計畫之統籌與規畫
林誠謙	共同主持人	中研院計算中心	技術整合與協調
簡秀珍	共同主持人	藝術學院傳研中心	資料組織與研究之規畫與指導
陳怡方	專任助理	藝術學院傳研中心	Metadata 資料分析與建置
許宜如	兼任助理	藝術學院傳研中心	會議記錄與協助聯絡各計畫

第二小組：互動式網頁設計、資訊視覺化與展示

蘇守政	主持人	藝術學院科藝中心	教案分析與資訊視覺化設計指導
吳書元	專任助理	藝術學院科藝中心	腳本設計、網頁與視覺設計
黃裕雄	兼任助理	藝術學院科藝中心	互動式學習設計

人員	職稱	單位	負責工作
----	----	----	------

林景瑞 兼任助理 藝術學院科藝中心 教案單元設計

第三小組：老照片之檢索、瀏覽與資料挖礦機制

許鈞南 主持人 中研院資訊所 資訊技術研發與互動式學習技術研發指導

簡志遠 專任助理 中研院資訊所 資料庫程式開發

鄭恩娥 研究助理 中研院資訊所 資料庫程式開發

第四小組：老照片之典藏、管理與 GIS 機制

林誠謙 主持人 中研院計算中心 GIS 技術研發指導

嚴漢偉 共同主持人 中研院計算中心 GIS 技術研發

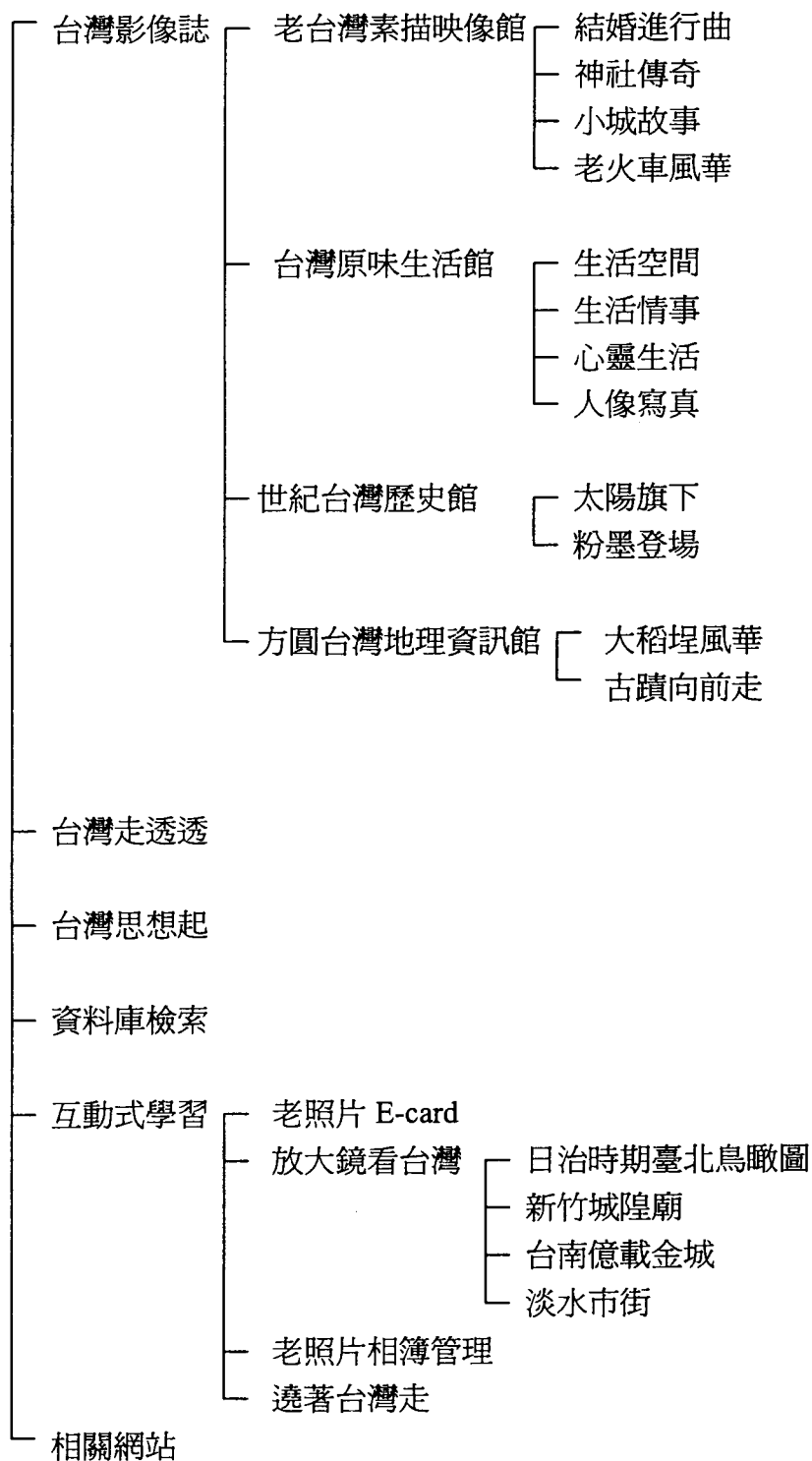
陳亞寧 研究專員 中研院計算中心 Metadata 分析

陳淑君 研究專員 中研院計算中心 Metadata 分析

翁維瓏 專任助理 中研院計算中心 GIS 技術執行

三、成果說明

(一) 「台灣老照片數位博物館」網站架構



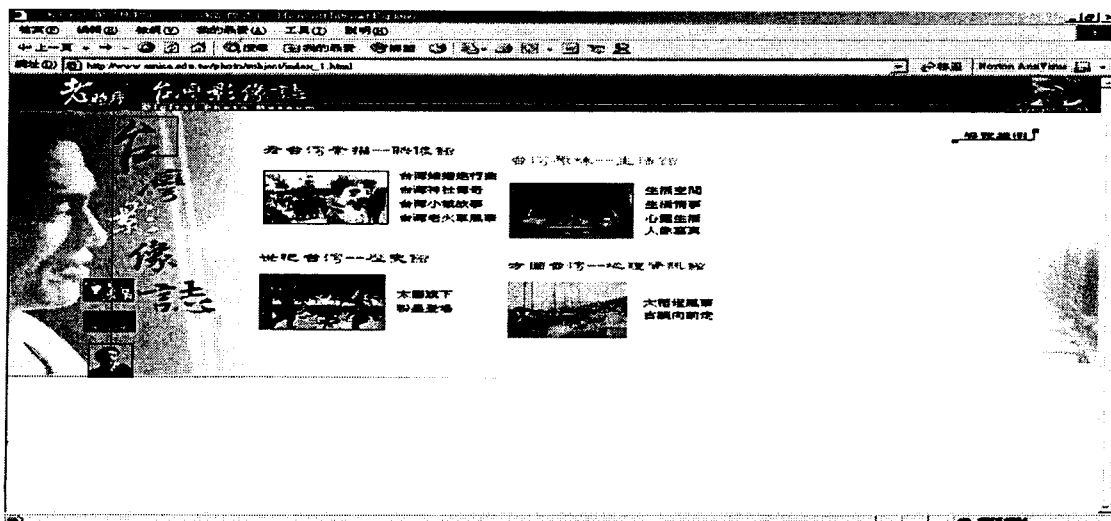
(二) 主題展示「台灣影像誌」

【台灣影像誌】為「台灣老照片數位博物館」第二年的主題展示區，乃是承接第一年計畫所製作完成的【老台灣素描】而來，並進一步擴大其架構與內容。

由四個子單元所組成的【老台灣素描】，在今年度被納入【台灣影像誌】之中成為第一館【老台灣素描—映像館】；繼而規劃出的是第二館【台灣原味—生活館】、第三館【世紀台灣—歷史館】、以及第四館【方圓台灣---地理資訊館】。

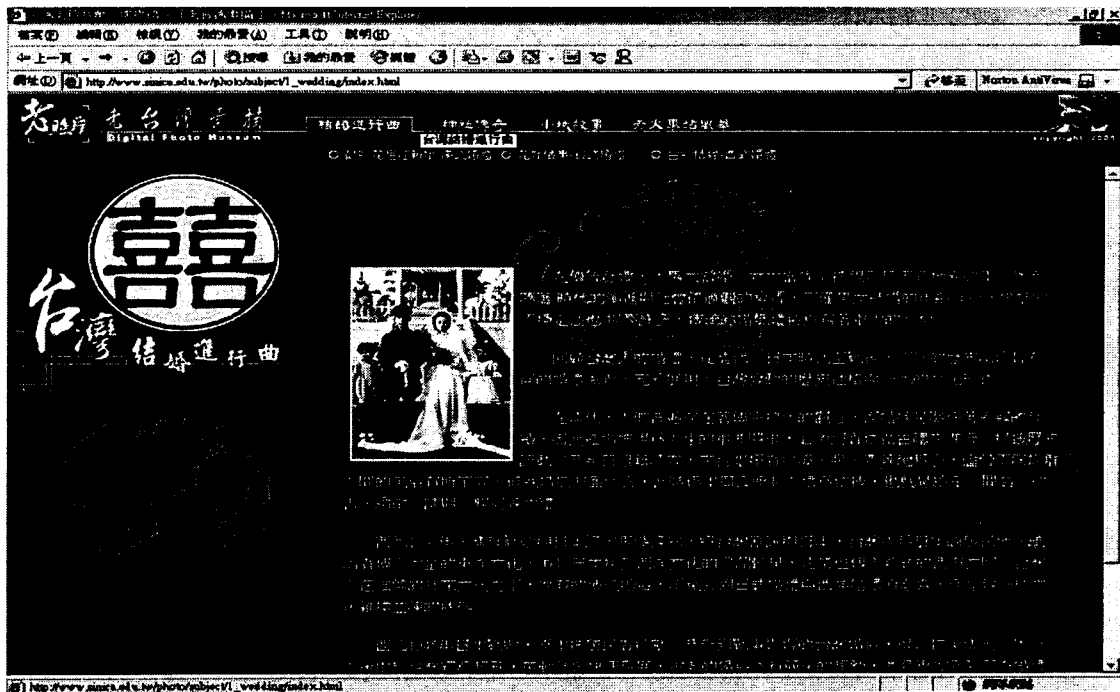
主題館的展品來自於八十五至八十八年度，文建會委託國立藝術學院傳統藝術研究中心執行「台灣地區老照片蒐研案」時所收集的老照片，其中共分刑律、軍政、運輸、產業、風物、營繕、厚生、教化、藝文、禮俗、高砂、其他等十二類（A~L）主題；以及來自今年度新增的二十張老照片（900001--900020）。主題館中分別針對特定主題的照片，深入探討研究、歸納整理成專題展示單元。藉由不同主題的介紹，讓民眾對於昔日台灣人的生活與文化有更進一步的瞭解與認識。整個主題展示館【台灣影像誌】的展示架構如下：

館別	展示廳別
老台灣素描—映像館	台灣結婚進行曲
	台灣神社傳奇
	台灣小城故事
	台灣老火車風華
台灣原味—生活館	生活空間
	生活情事
	心靈生活
世紀台灣—歷史館	太陽旗下
	粉墨登場
方圓台灣---地理資訊館	大稻埕風華
	古蹟向前走



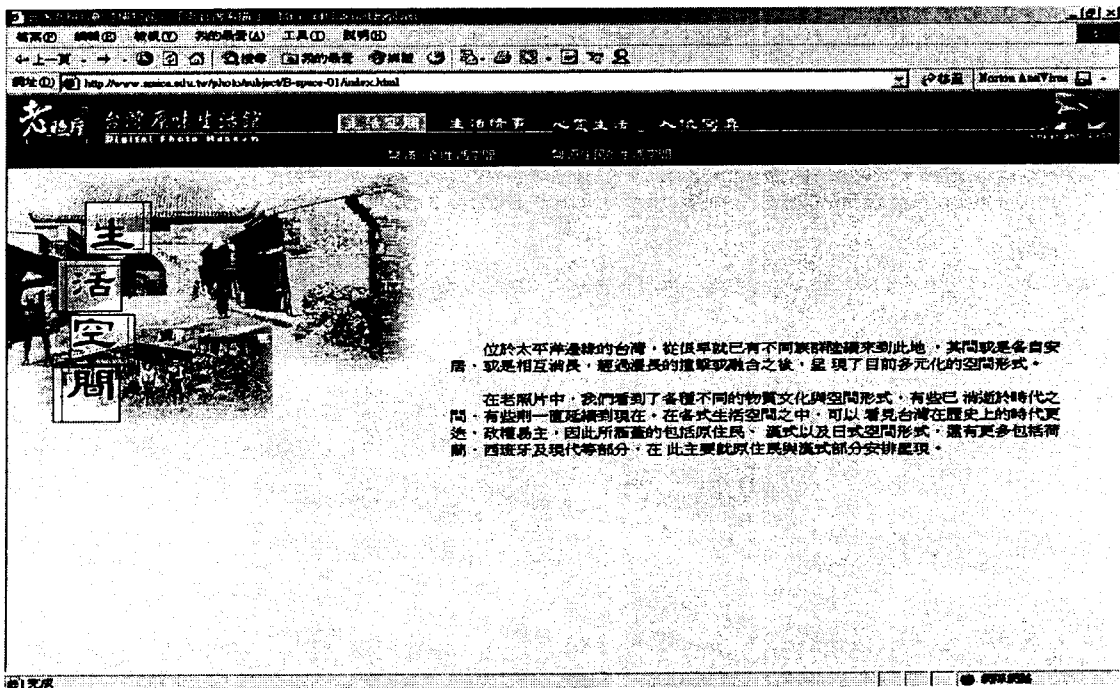
1、老台灣素描映像館

在【老台灣素描－映像館】中，描繪的是一幅由四組圖像所構成的畫面，這四組景象分別是一『台灣結婚進行曲』、『台灣神社傳奇』、『台灣小城故事』、『台灣老火車站風華』。



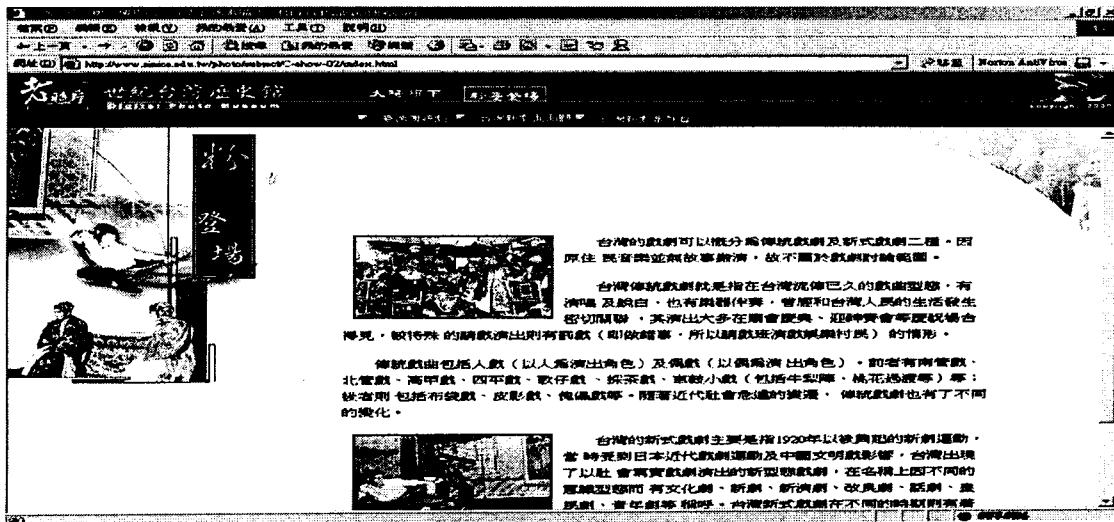
2、台灣原味生活館

在【台灣原味－生活館】中，是由『生活空間』、『生活情事』、『心靈生活』與『人像寫真』四個展示廳所共同譜成的生活樂章，一同展現時代台灣人的生活。



3、世紀台灣歷史館

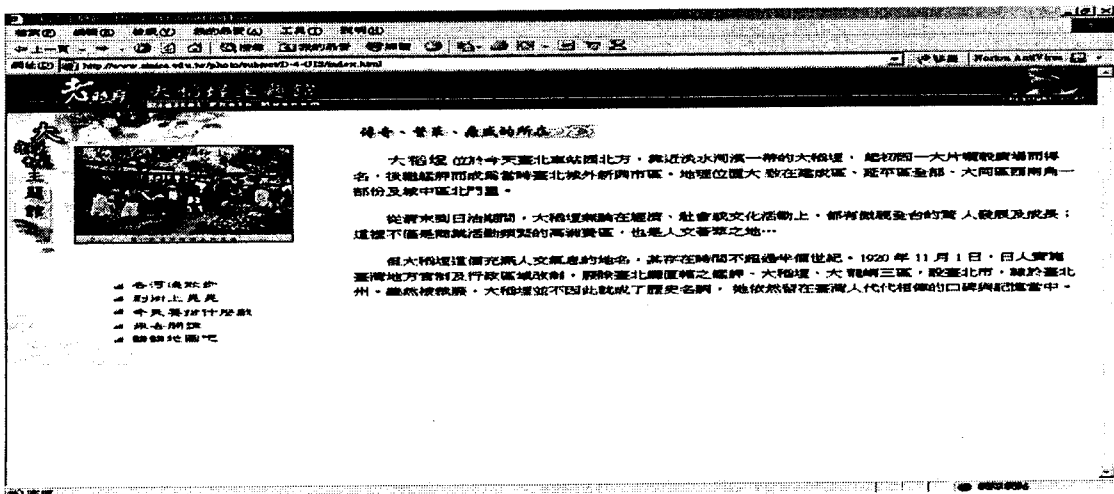
【世紀台灣－歷史館】有二個展示廳，第一展示廳『太陽旗下』訴說的是日本時代發生在臺灣土地上的大事件，包含了「東宮太子來台」、「霧社事件」、「台中州大地震」、「始政 40 年博覽會」等四個展示室；第二展示廳為『粉墨登場』所描述的是台灣戲劇的發展歷程，分「台灣傳統劇」、「台灣戲劇面面觀」以及「台灣新劇番外篇」等三個展示室。



4、方圓台灣地理資訊館

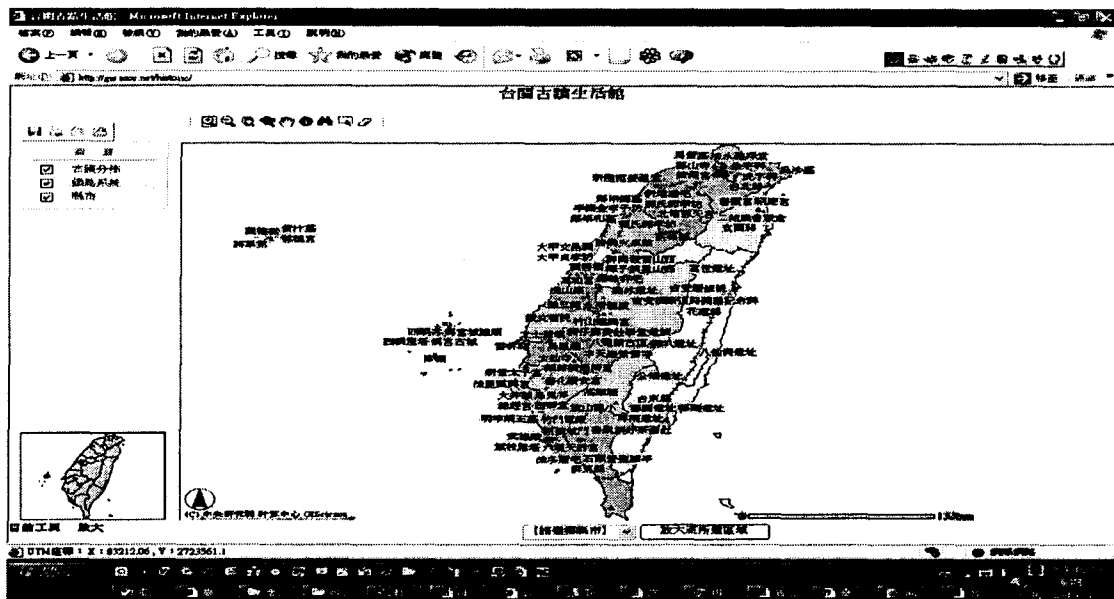
「台灣老照片數位博物館」第二年度的計畫中較為特殊的是增加了一個與地理資訊系統有密切關係的主題館「方圓台灣－地理資訊館」，內容包括「大稻埕主題館」與「古蹟向前走」，前者是透過區域內部較細緻的空間性的描繪搭配上歷史性的描述，搬演著不同的看照片話說老台灣的場景；後者則是從典藏的老照片中，一一找出目前被內政部指定的 460 餘筆古蹟的昔日影像，使用者可以從今昔影像的對比之中，獲得不同的感受與視野。這個館最大的特色在於使用者可以在瀏覽之後進一步連結到「台灣走透透」單元去進行地理資訊系統的檢索。

(1) 大稻埕主題館



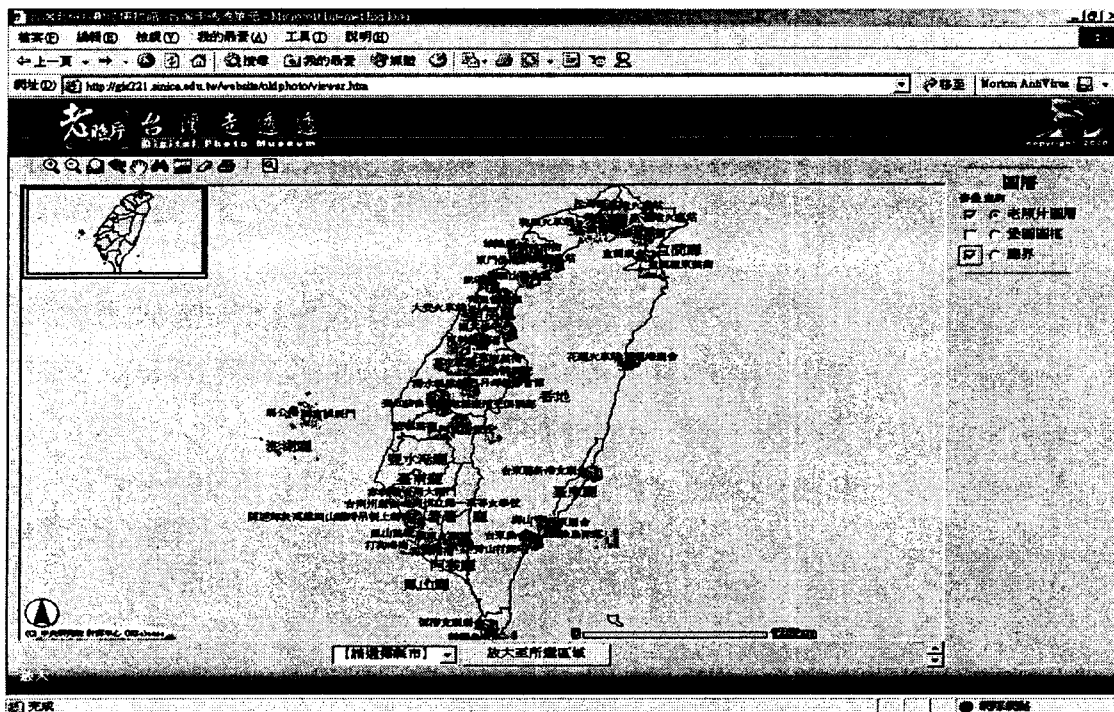
(2) 古蹟向前走

本單元依據內政部截至民國八十九年十一月底為止所公告的統計資料，全台古蹟共有四百六十處，分爲一、二、三級、國定、直轄市定、縣（市）定等六級十四大類。運用地理資訊系統擷取、儲存、處理、分析與顯示的特性呈現本計畫的主題，建立以 Web 爲主要應用環境。本計畫並蒐集包括各古蹟代表圖像、文物影像、建築細部照片、老照片、建築圖、都市計畫圖、地形位置圖、歷史沿革、興修紀錄、參考文獻、建築特色及基本資料進行資料整合。使用者可透過 Web GIS 介面檢索、查詢相關古蹟的老照片資料。未來將結合臺灣史料全文資料庫的運用，藉以在不同時空下，以圖像、地理與文本等三種並列方式陳列、述說、參照古蹟老照片的歷史軌跡。



(三) 台灣走透透

「台灣老照片數位博物館」第一年度計畫在「台灣走透透」單元中，子計畫一提供以「建築」爲主題的照片，包括「政府機關」、「民間機構」、「學校」、「橋樑」、「宅第」、「寺廟/教堂」、「戲院」、「車站」、「商業店面」、「軍事設施」、「其他」等十二項，總共 690 筆，包括該照片的建築物名稱、拍攝時間（朝代紀年、西元紀年）、拍攝地點（所屬的縣市、鄉鎮市區、現在位置），以利中央研究院 GIS 工作小組進行老照片分布各縣市地理圖層的繪製。第二年度將主題地圖的類目，從原來唯一的「建築主題」拓展加入了「產業主題」、「廟會主題」、「風景主題」與「自設主題」，讓使用者可以從多重的主題或甚至是自行設定關鍵字來找到地圖上的老照片。後來，再進一步經過調整，決定將設計程式成爲把「台灣走透透」單元與資料庫之間自動連結，GIS 系統會自動尋找資料庫中 metadata 欄位的「時間」、「地點」、「主題」三項，建立起 GIS 主題地圖。

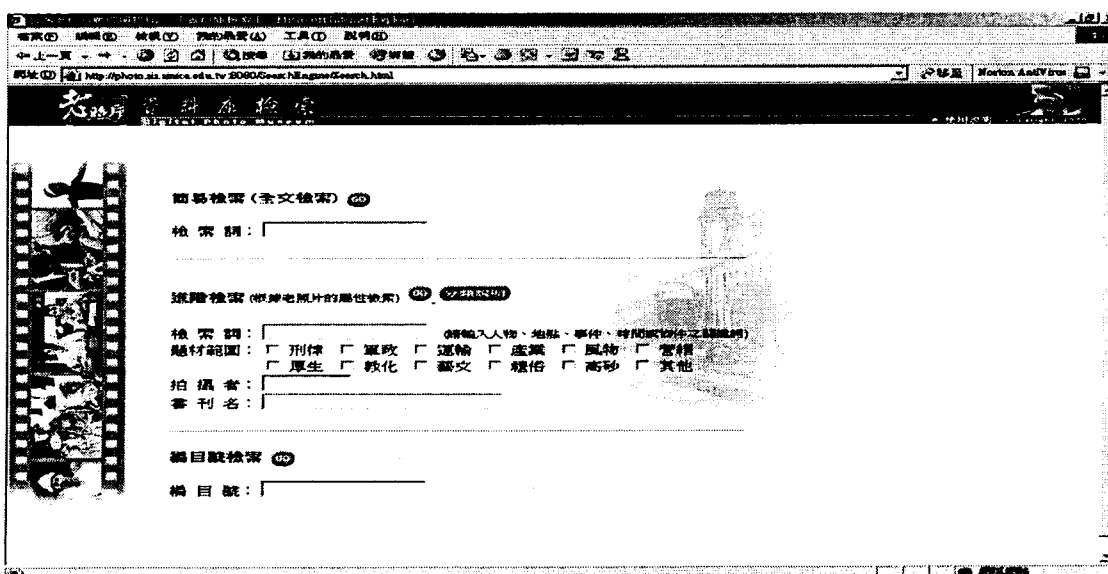


(四) 資料庫檢索

台灣老照片資料庫檢索系統建構的工作，共分為三個部分，1.台灣老照片資料庫照片資料輸入工作；2.台灣老照片資料庫檢索系統程式的撰寫；3.台灣老照片 Metadata 欄位設計。

在「台灣老照片資料庫建檔」工作方面，今年度共完成 4566 筆，將藝文類、禮俗類、高砂類及其他類(IJKL)的照片全數建檔完成。另外，還包括【台灣影像誌】單元展示照片資料亦建檔完成。

在檢索畫面方面，今年度並在進階檢索旁邊新增一個「分類說明」的按鈕，讓使用者得以瞭解分類的依據與內容，可以更容易地搜尋到欲找尋的照片。



在 Metadata 欄位設計部分，子計畫四已經在第一年以 Dublin Core 為依據進行 Metadata 的規劃、分析與實施等作業，並於第二年度的前期分別就藝術作品描述類目(CDWA)、文建會美術專門主題詮釋資料格式以及美國國會圖書館數位典藏發展(Library of Congress Digital Repository Development)核心 Metadata 元素等標準進行本計畫元素的對照與分析，以達不同 Metadata 標準間的互通。

本計畫是以建立視覺文化（Visual Culture）數位博物館為終極目標，因此除持續進行老照片的內涵分析外，也研析視覺資源協會核心類目(VRA Core Categories for Visual Resources)，評估此標準的適用性。

由於本計畫的處理範圍，係以照片為主，而「照片」將會是視覺資源的其中一種資料形式。因此，考慮採取 VRA 作為 metadata 的標準。該標準於 2000 年剛發表最新版本（第 3 版），目前國際間已有眾多數位圖書館計畫採用，未來本計畫的 metadata 重點建議應聚焦於 VRA 標準應用於中文視覺資源的實際議題，以及如何將不同媒體形式的相同內涵（如：原照片、翻拍照片、數位檔），應用 VRA 標準，能夠更清楚的呈現與展示。

1. 著錄介面：

著錄欄位				著錄值			
記錄類型							
類型							
識別編號		數位典藏編碼					
		原始編目號					
內容層次							
相關作品							
標題		主要題名					
		原始題名					
		其他題名					
作者		角色					
		名稱					
時間		類型					
		起	朝代				
			年號				
			年				
			月				
		迄	日				
			朝代				
			年號				
			年				
		月					
日							
地點		拍攝地點		地域			
				原地名			
				現在地名			
		典藏地(者)		縣市			
				鄉鎮			
		其他					
主顯		主顯類別					

著錄欄位		著錄值
描述	主題	
	細目	
	名稱	
	照片內容元素	
其他描述	照片文字	
	內容描述	
	類別	
取得方式	名稱	
	內容	
	取得方式	
照片來源	類別	
	原照提供者	
	書刊	書名
		作者
		出版地
		出版社
規格		出版時間
	格式	
	大小	類別
		數值
	色彩	
	解析度	
照片現況		
展覽記錄	展覽時間	
	展覽名稱	
	展覽單位	
	展覽描述	
登錄紀錄	登錄人	
	登錄日期	
	修改註記	

2. 著錄範例

台灣老照片數位博物館著錄系統需著錄三種不同類型典藏品資料，分別為原照類、翻拍照片類與數位照片類，故依這三種不同性質之類型作為著錄之範例。

(1) 原照類

項目名稱		著錄值
記錄類型		作品
類型		照片
識別編號	數位典藏編碼	00001
	原始編目號	
內容層次		單件
相關作品		
標題	主要題名	淡水戲館
	原始題名	淡水戲館
	其他題名	
作者	角色	攝影者
	名稱	不詳
時間	類型	拍攝時間
	起	朝代
		年號
		年

項目名稱			著錄值
	迄	月	
		日	
		朝代	日治
		年號	大正
		年	4
		月	
時間	類型起	朝代	民國
		年號	
		年	85
		月	
		日	
	迄	朝代	民國
		年號	
		年	88
		月	
		日	
地點	拍攝地點	地域	台灣
		原地名	台北廳大稻埕大同區
		現在縣市	台北市
		鄉鎮地名	大同區
		其他	
		典藏地(者)	
主題	主題類別	主要主題	
	主題	藝文類	
	細目	藝文設施	
	名稱		
描述	照片內容元素	潮州式建築/五岳朝天封火山牆/戲館/淡水戲館/淡水會館/台灣新舞台/辜顯榮/戲曲表演	
	照片文字	台北大稻埕淡水戲館	
	內容描述	1909 年，日人於台北大稻埕（現太原路舊址）興建一座劇院「淡水戲館」（亦稱「淡水會館」），供台灣民眾看戲之用。淡水戲館為台灣少見的中國南方翹尾式三層樓建築，山牆外以龍為飾。1915 年，鹿港富紳辜顯榮自日人手中買下淡水戲館，經整修改建後，更名為「台灣新舞台」，此後堪為全台灣最重要的表演場所。	
其他描述	類別		
	名稱		
	內容		
取得方式			無償取得使用權
照片來源	類別	書刊	
	原照提供者		
	書刊	書名	台灣寫真帖
		作者	小谷文一
		出版地	台南
		出版社	台灣寫真會
		出版時間	大正 4 年 (1915)
規格	格式		

項目名稱			著錄值
	大小	類別	
		數值	
	色彩		單色
	解析度		
照片現況			
展覽記錄	展覽時間		
	展覽名稱		
	展覽單位		
	展覽描述		
登錄紀錄	登錄人		許宜如
	登錄日期		2001/8/30
	修改註記		

(2) 翻拍照片類

項目名稱				著錄值	
記錄類型				影像	
類型				翻拍照片	
識別編號		數位典藏編碼		00001	
		原始編目號		I0003	
內容層次					
相關作品					
標題		主要題名			
		原始題名			
		其他題名			
作者		角色		翻拍者	
		名稱		太極純藝攝影社	
時間		類型		翻拍時間	
		起		朝代	民國
				年號	
				年	85
				月	
				日	
		迄		朝代	民國
				年號	
				年	88
				月	
日					
地點		拍攝地點		地域	
				原地名	
				現在地名	縣市
				鄉鎮	
				其他	
		典藏地(者)		台北藝術大學	
		主題		主題類別	
主題					
細目					
名稱					
描述				照片內容元素	
		照片文字			
		內容描述			
其他描述		類別			
		名稱			
		內容			

項目名稱		著錄值
取得方式		
照片來源	類別	
	原照提供者	
	書刊	書名
		作者
		出版地
		出版社
規格	格式	出版時間
	大小	類別
		數值
照片現況	色彩	
	解析度	
展覽記錄		
	展覽時間	
	展覽名稱	
	展覽單位	
	展覽描述	
登錄紀錄	登錄人	許宜如
	登錄日期	2001/8/30
	修改註記	

(1) 數位照片類

項目名稱		著錄值
記錄類型		影像
類型		數位照片
識別編號	數位典藏編碼	00001
	原始編目號	
內容層次		
相關作品		
標題	主要題名	
	原始題名	
	其他題名	
作者	角色	
	名稱	
時間	起	類型
		朝代
		年號
		年
		月
		日
	迄	朝代
		年號
		年
		月
		日
地點	拍攝地點	地域
		原地名
		現在縣市
		地名鄉鎮
		其他
	典藏地(者)	
		行政院文化建設委員會、國立台北藝術大學

項目名稱		著錄值
主題	主題類別	
	主題	
	細目	
	名稱	
描述	照片內容元素	
	照片文字	
	內容描述	
其他描述	類別	
	名稱	
	內容	
取得方式		
照片來源	類別	
	原照提供者	
	書刊	書名
		作者
		出版地
		出版社
		出版時間
規格	格式	jpg
	大小	類別
		數值
	色彩	單色
	解析度	
照片現況		
展覽記錄	展覽時間	
	展覽名稱	
	展覽單位	
	展覽描述	
登錄紀錄	登錄人	許宜如
	登錄日期	2001/8/30
	修改註記	

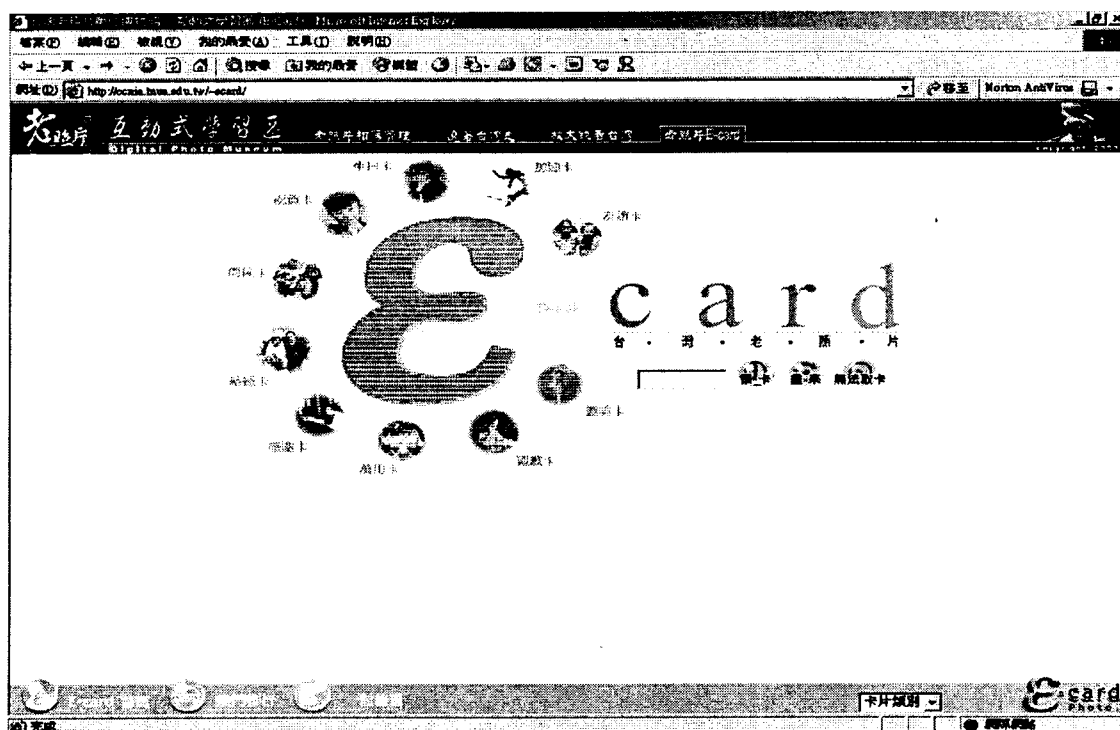
(五) 互動式學習區

【互動式學習區】單元中，我們以老照片中的人、史、地、物為學習辨認的主要對像，而設計一系列的互動式學習單元。第一年度已完成【老照片 E-Card】及【放大鏡看台灣】的部分展示。第二年度則在第一年的基礎上，增加【放大鏡看台灣】的照片展示及修正【老照片 E-Card】的展示模式，並另闢【遶著台灣走】、【老照片相簿管理】等單元。設計的主旨，將力求達到趣味性、互動性、知識性與教育性，以啟發使用者上網學習的興趣。我們更期盼此網站能成為各級學校及成人終身學習「台灣史」的一個重要輔助學習網站。

1、老照片 E-Card

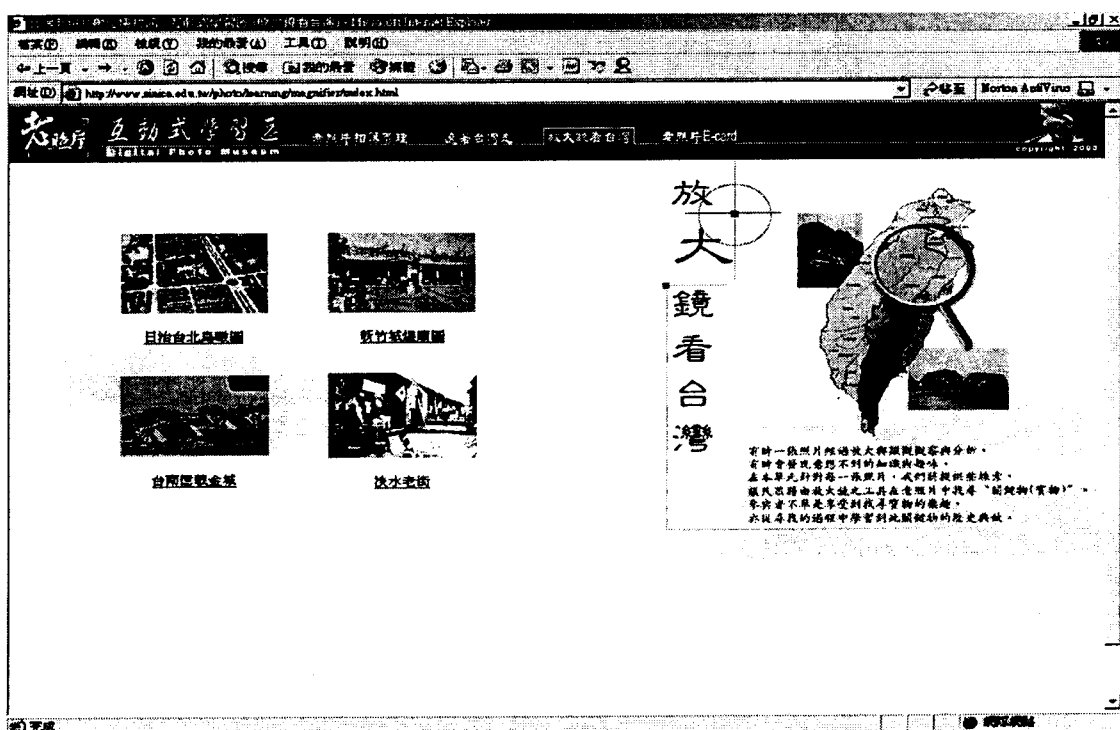
由懷舊的觀點，我們發現許多老照片可用來當作電子卡片來寄送，可達老照片傳真情之功能。因此我們針對所蒐集的老照片整理設計不同的 E-Card，如結婚卡、友誼卡、萬用卡、祝賀卡、感謝卡、道歉卡、問候卡、生日卡、加油卡、邀請卡等。使用者可利用此將現有於資料庫的老照片當作 E-card 寄送，完成資料庫

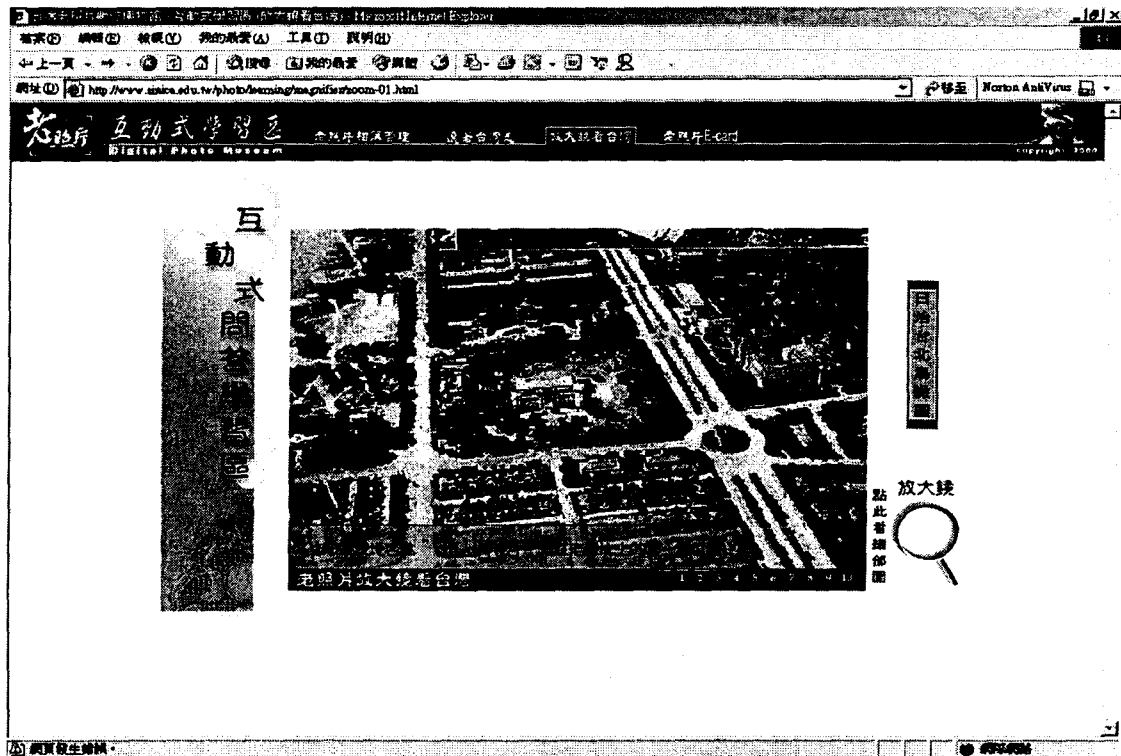
搜索與互動式 E-card 功能的結合。



2、放大鏡看台灣

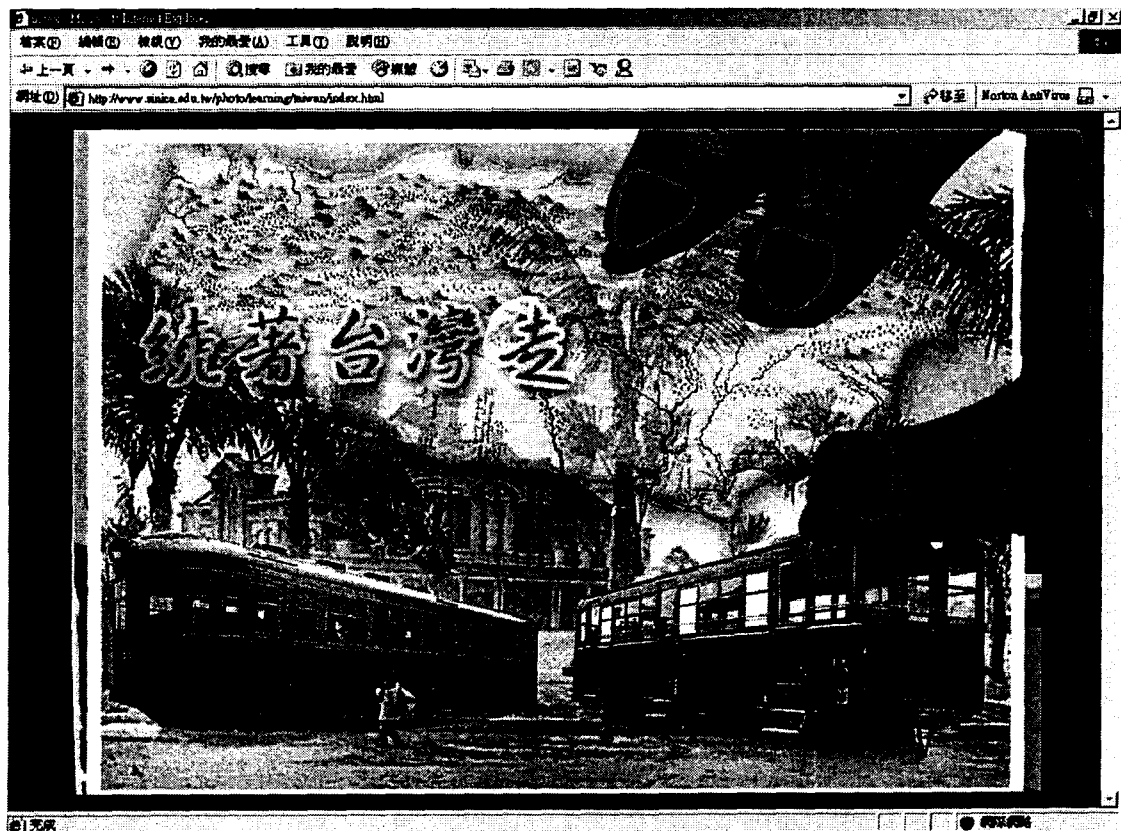
有時一張照片經過放大與微觀觀察與分析，有時會發現意想不到的趣味與知識。在設計內容上，我們將提供一些線索，讓民眾藉由放大鏡之工具在老照片中找尋寶物（關鍵物）。參與者不單是享受到找尋寶物的樂趣，亦從尋找的過程中學習到此關鍵物的歷史典故。





3、繞著台灣走

依據第一年主題館中有關各地結婚、火車、神社、小城等深富意義之老照片中，整理出相關的題目，利用趣味問答的遊戲方式，讓使用者在玩的過程中輕鬆獲得老照片中所欲傳遞的訊息、知識。

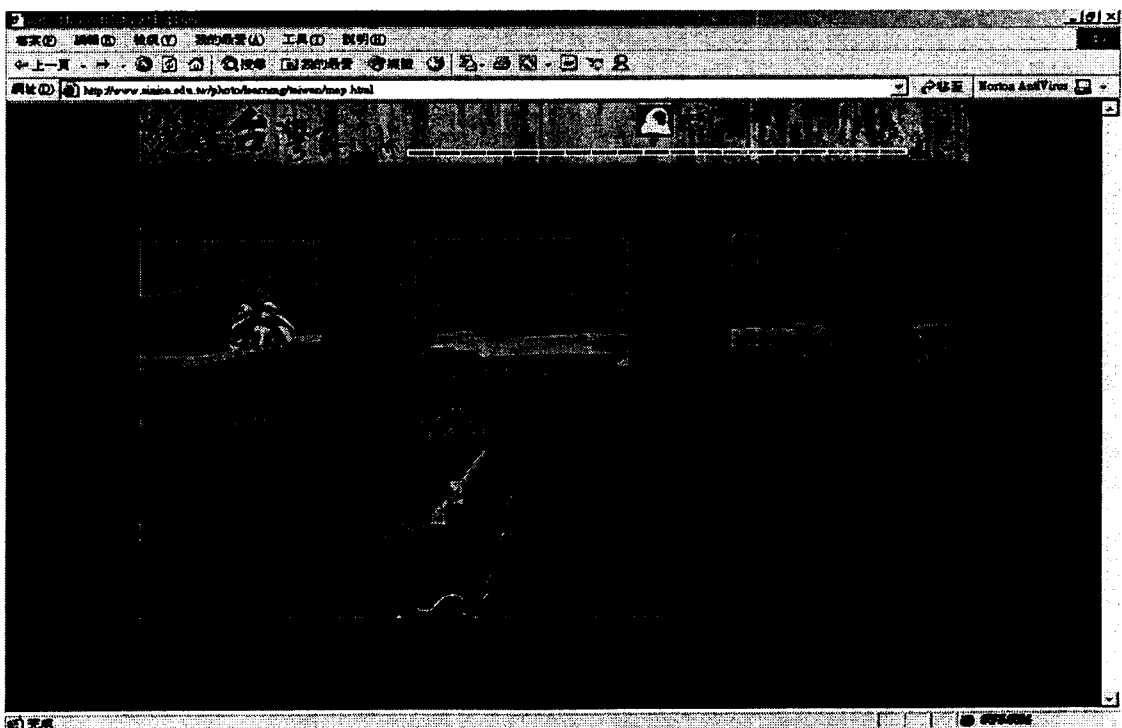


遊戲方式說明：

- (1) 請選擇搭乘火車的種類以及目的，接著，火車將帶領您至目的地，會有許多有趣的老照片及問題等著你。



- (2) 畫面上的人猿，隨著你答對或答錯問題時，會有進化或者退化的現象，還有意想不到的禮物從天而降喔，看誰的實力最雄厚？人猿進化的最快(或退)？禮物累積的最多？怎麼樣，趕快來玩玩吧。



4、老照片相簿管理

「台灣老照片數位博物館」除提供老照片檢索功能外，我們一設計有老照片相簿管理，已使不同的使用者可把其查詢過的照片蒐錄於自己的相簿中。有些老照片本身是具有說故事的能力，相簿中我們允許使用者編撰照片中的故事。未來這些故事將增加老照片內容的豐富性。

(1) 老照片相簿管理登入畫面



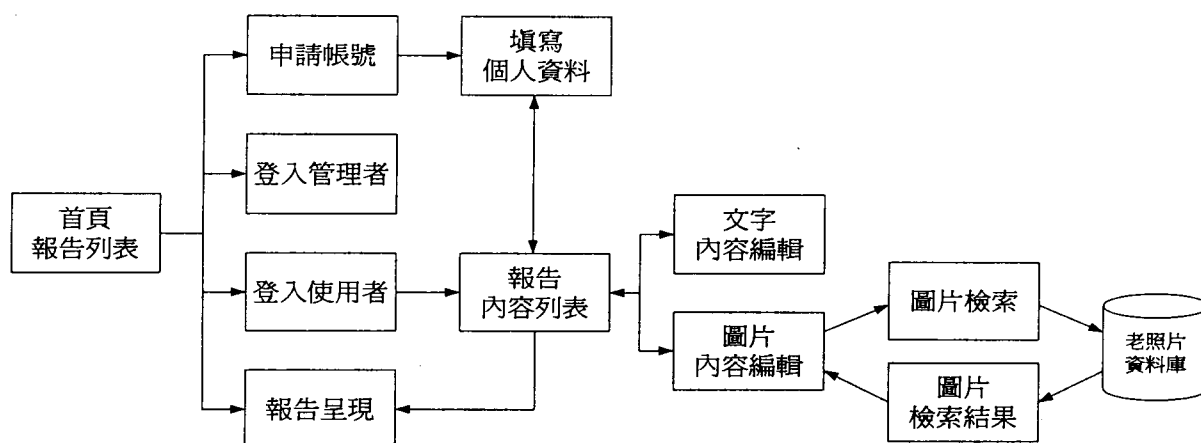
(2) 選擇自己喜歡的照片後，依個人喜好可填選「編號」、「相簿」、「日期」、「說明」等資料，最後按「加入相片」即可。



（六） E-Learning

「E-learning」是「老照片數位博物館」計畫第二年度新增的單元。配合「圖像台灣歷史」課程的教學目標，從相關圖像資料的解析，展現層次更為豐富的台灣歷史風貌，俾能與由文字所建構的歷史體系，達到相互為用的功效。

本課程在授課內容從台灣史前至歷史時代的各類圖像資料中廣泛取材。包括史前遺址的照片與圖表、方志中的插圖與歷代的地圖，乃至於近代照片與記錄片；循著時空的脈絡整理、分析、介紹。活用圖像媒體的特質，凸顯台灣歷史在社會變遷的影響之下，其人文風貌與文化發展所形成的視覺意象，提供對台灣歷史更多元化的認知過程。



圖：課程專題報告呈現單元之工作流程圖

演講廳部分

國科會數位博物館計畫

九十一年度成果發表會

商王大墓重現



「西北崗 1004 號商王大墓牛方鼎、鹿方鼎出土情形」

中央研究院歷史語言研究所・中央研究院計算中心

<http://www.sinica.edu.tw/~dmuseum/>

2002 年 7 月 30 日

商王大墓重現

陳光祖 中央研究院歷史語言研究所副研究員兼歷史文物陳列館主任



壹、計畫簡介及目標	3
貳、網頁製作的基本理念	5
參、網頁架構圖	6
肆、文物拍攝方式	7
伍、數位影像檔案實作規格與軟體	8
陸、殷墟史話	9
柒、復原重現	11
捌、拂去封塵	14
玖、延伸知識	15
拾、附錄	18

壹、計畫簡介及目標

中央研究院歷史語言研究所（以下簡稱史語所）創所以來，第一個也是最重要的考古發掘即是在河南省安陽洹水兩岸的「殷墟」發掘。從民國十七年到廿六年（1928-1937）史語所先後以科學的方法進行了十五次的考古發掘，挖掘出大規模的夯土遺址、商王大墓、各式墓葬與祭祀坑、作坊，並出土大量的甲骨、陶器、青銅器、車馬器、玉石器、骨器及其他各種遺物。

雖然時隔五、六十年，其間中國大陸在「殷墟」地區又有許多新的考古發現；但由史語所保存收藏的早期發掘遺物，不僅數量眾多且具代表性，對於填補傳統史料－特別是商代歷史、政治、社會各個層面及考古與史學的研究特具意義，其重要性不可言喻。

由於過去「殷墟」的考古研究多侷限在學術領域，甚難發揮其文化、教育的功能與價值。當史語所在歷任所長的推動下，進行「歷史文物陳列館」改建工程時，就希望用一種全新的博物館陳列、展覽概念，一方面符合學術精神，一方面能迎合大眾需要，將商代文物完整的重現於世人面前。基於相同的文教推廣目的，史語所也希望透過網路傳輸無遠弗屆的力量，以通俗淺顯的文字和自然流暢的敘事風格，將這批文物用數位化音像和多元空間呈現出來，使大家能突破時空的限制，漫步在虛擬復原的商王世界裡。

執行單位：中央研究院歷史語言研究所・中央研究院計算中心

貳、網頁製作的基本理念

本計畫主要是希望能提供給一般民眾上網使用，爲了讓所有上網的人都能在最經濟、方便的方式瀏覽本網站，因此在製作網頁上，本計畫有幾點基本理念：

- 1、網頁文字內容以求淺顯易懂，符合一般觀眾需求。
- 2、網頁結構層次清楚，方便使用者瀏覽使用，網頁結構以不超過三個層次爲限。
- 3、使用的軟體符合以下兩項要求：

一、格式需用

- 1、使用可跨平台格式，如 MPEG，FLASH，QUICKTIME VR 等軟體。
- 2、有免費瀏覽器可以支援。

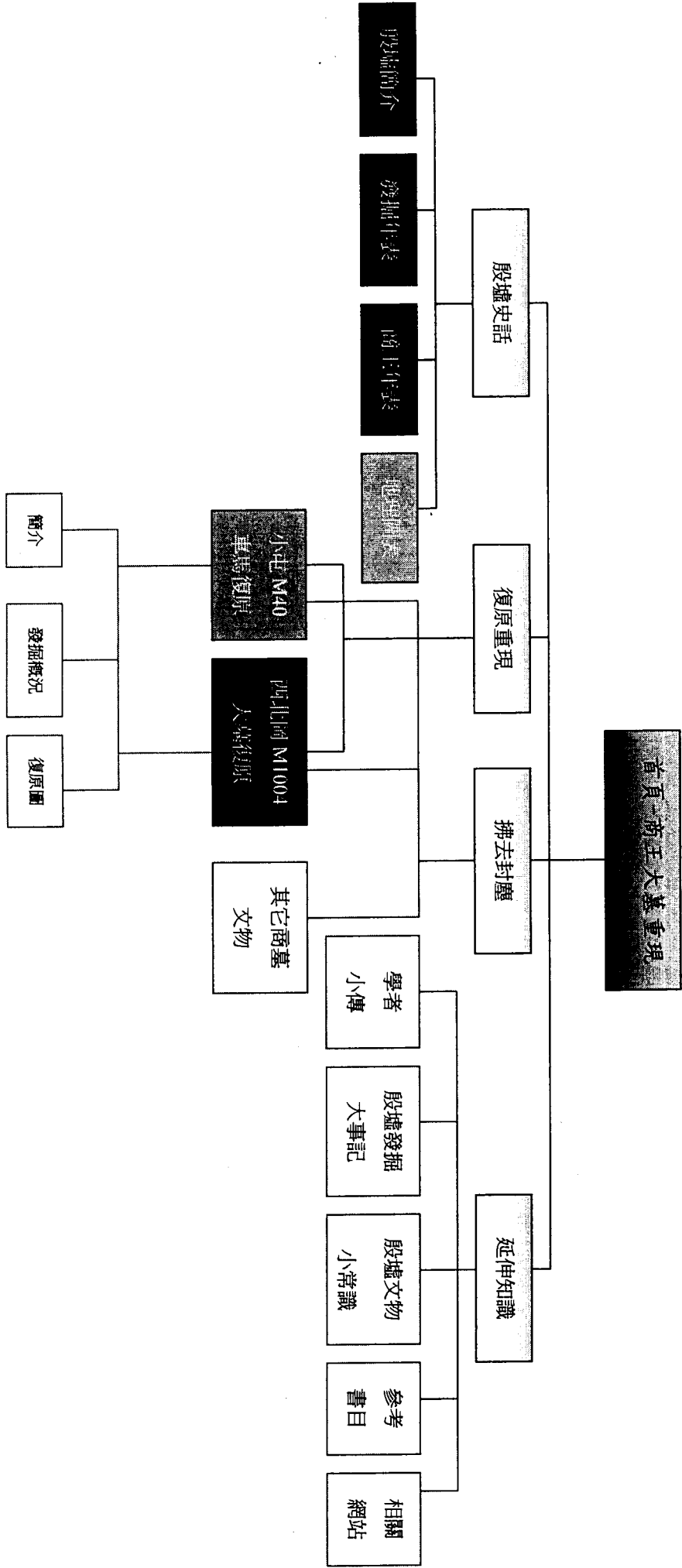
二、使用現成可用的軟體來製作網頁

- 1、平面，如 FLASH。
- 2、三 D 立體 VR，如 QUICKTIME VR)
- 3、三 D 立體動畫，如 3DS MAX，LIGHTWAVE，MAYA，SOFTIMAGE 等，需要輸出成 MPEG 動畫。

以上對軟體的要求是希望使用者上本網站不需要下載外掛的軟體，並可在不同的平台看到相同的網站內容。

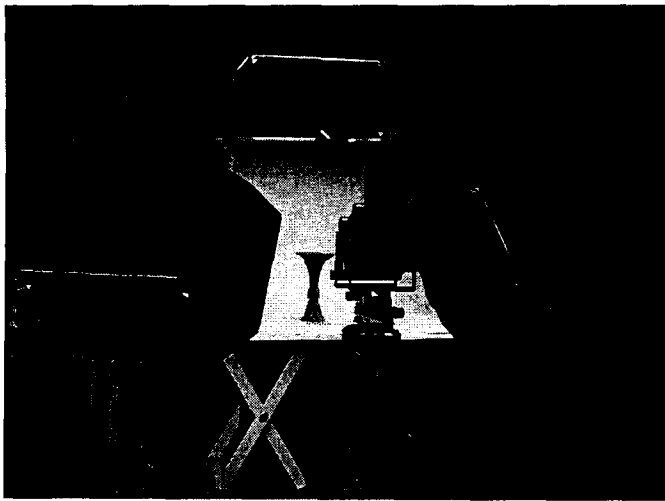
參、網頁架構圖

「商王大墓重現」-網頁架構圖

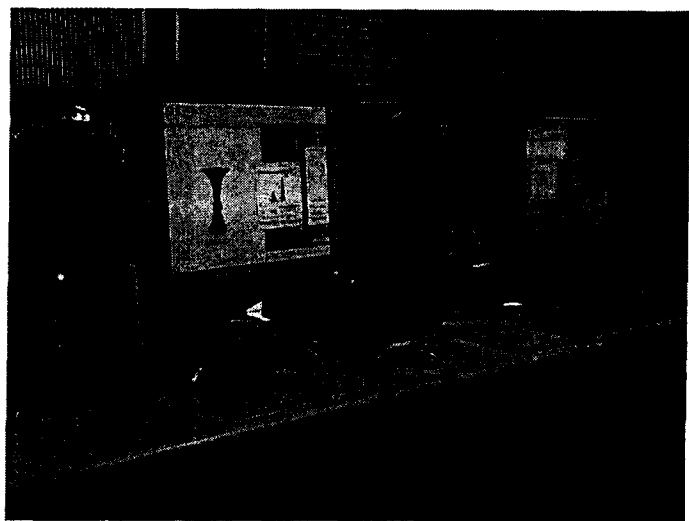


肆、文物拍攝方式

本計畫本所執行之國家數位典藏計畫做結合，因此在文物拍攝的標準上，是比照本所「珍藏文物數位典藏專案計畫-【分項一】考古發掘遺物、照片、與記錄」，採用 5”X4”數位機背，直接擷取影像至電腦，取代傳統相機拍攝。品質上，可達 8000X10013pixes。拍攝出之文物作為數位典藏，網路上使用之圖片則再做降階。所有文物皆進行多面向的拍攝，之後再進行篩選及圖檔的降階和規格化工作。



「文物拍攝情形」



「文物影像擷取至電腦」

伍、數位影像檔案實作規格與軟體

一、圖片製作

影像分成三種品質, Archive、Reference、Thumbnail。

(一) Archive Image：(提供保存及重製用途)

- 1、解析度：1000dpi
- 2、顏色深度：全彩 (true color, 24 bits/pixel)
- 3、檔案格式：TIFF
- 4、壓縮法：不壓縮
- 5、使用數位機背直接擷取影像至電腦，取代拍攝後掃描成數位檔的方式。

(二) Reference Image：(提供線上展示用途)

- 1、解析度：72dpi。
- 2、顏色深度：全彩 (true color, 24 bits/pixel)
- 3、檔案格式：JPEG
- 4、壓縮法：JPEG 壓縮
- 5、將數位機背拍攝後之圖像進行降階使用。

(三) Thumbnail Image：(提供線上預覽用途)

- 1、解析度：72dpi。
- 2、顏色深度：全彩 (true color, 24 bits/pixel)
- 3、檔案格式：JPEG
- 4、壓縮法：JPEG 壓縮
- 5、將數位機倍拍攝後之圖像進行降階使用

二、製作網頁所使用的軟體

- 1、Photoshop 6.0
- 2、Dreamweaver 4.0

三、製作資料庫的軟體及技術

Excel, PHP, db2k, C++, JavaScript, CGI, 以及 HTML

四、製作 3D 的軟體及技術

- 1、Maya 3.0
- 2、Director 8.5

陸、殷墟史話

「殷墟史話」是介紹殷墟的歷史及本所發掘過程的一些基本認識，包括：「殷墟簡介」、「發掘年表」、「商王年表」、「地理圖表」四個單元。

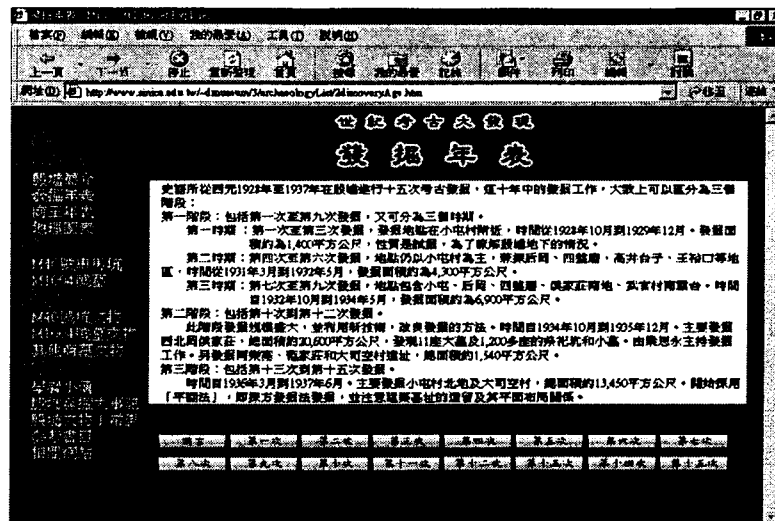
一、殷墟簡介

從民國十七年到廿六年（1928-1937 年）史語所在河南省安陽市西北郊洹水兩岸大約 6 千公尺長、4 千公尺寬的縱深地帶，進行了十五次的發掘。在這個廣大的區域內發掘出了小屯商王宮殿宗廟區、侯家莊西北岡高地的商王陵墓區、及數以萬計的遺物。通過考古的發現與研究，確定這個區域為「殷墟」的範圍；而商王盤庚所遷的王都-「殷」，則是位在今天河南安陽西郊的小屯村。



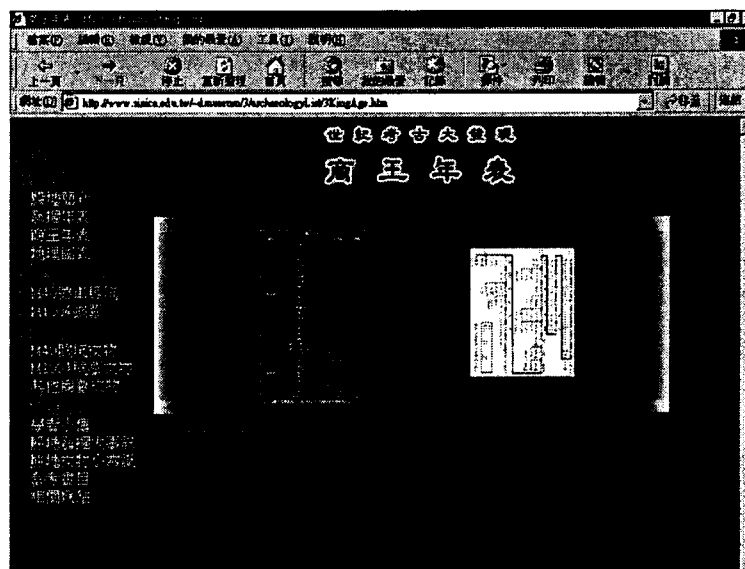
二、發掘年表

此部份將史語所在殷墟的十五次發掘作重點的摘要介紹，內容包括：發掘時間；發掘人員；重要遺物和重要的文化現象。每次參與發掘的學者皆可以和「學者小傳」進行連結，讓瀏覽者能對於這些考古學家有所認識。



二、商王年表

有「商代年表」及「商王世系表」二單元，分別是依據中國大陸「夏商周斷代工程」和董作賓《甲骨學五十年》。



三、地理圖表

此單元主要是包括本所在殷墟發掘的相關地理圖表。

柒、復原重現

在「復原重現」中我們復原了西北崗 M1004 號商王大墓的發掘過程，以及小屯 M40 號車馬坑中的商代馬車。

一、西北岡 1004 墓室復原

本計畫在復原重現上希望透過動畫和虛擬實境的方式，將考古發掘，到文物出土的過程再現。進入 3D 墓室後可以按考古發掘的情況和文物出土情形配合，點選文物出土位置即可連接 3D 文物影像。3D 文物影像是以拉模貼圖的方式製作，此乃因應網路傳輸速度，貼圖的方式檔案小，傳輸快，但每件文物製作花費時間的長。

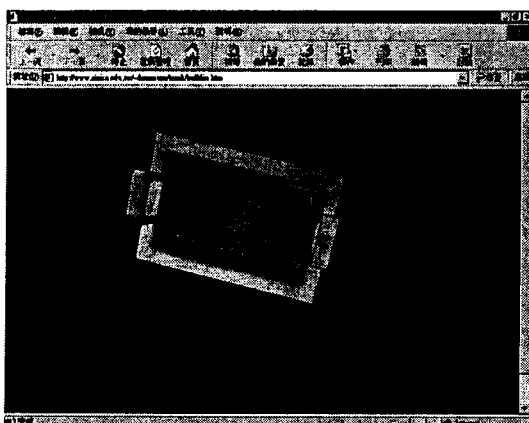
例圖一：牛方鼎正視



例圖二：牛方鼎側視



例圖四：牛方鼎俯視



例圖四：牛方鼎底部

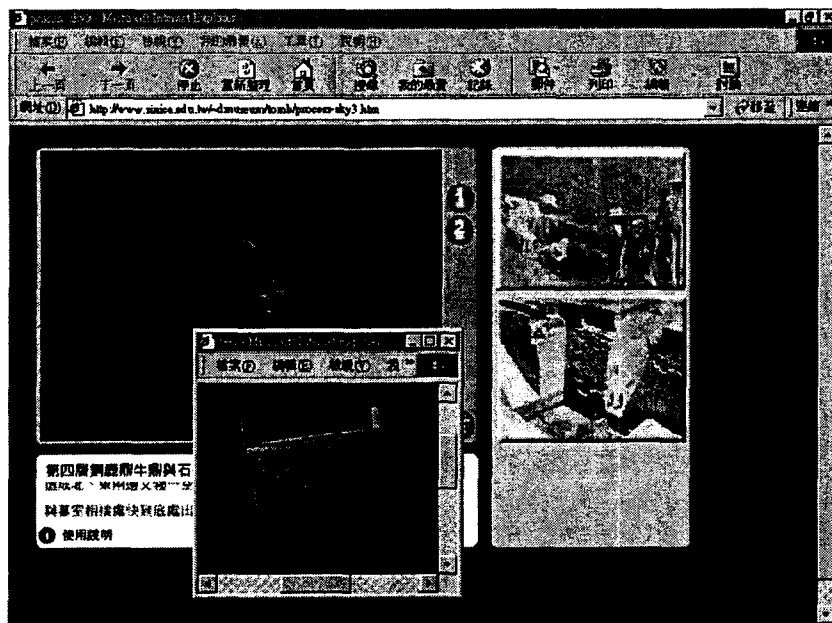


「西北岡 M1004 出土牛方鼎」

另外本計畫也與本院資訊所合作，著手進行拍攝文物之 3D 數位影像，利用 DV（數位攝影機）及 **KAIDAN** 機械手臂及電動旋轉盤進行文物的拍攝，其拍攝過程由 **KAIDAN** eMCee 取像程式控制，影像取像完成後再經由 * .inf 寫入程式，最後經由播放程式 Show Object Movie 載入，即可用滑鼠自由拖曳，觀察文物的各個面向。但由於拍攝張數多，在網路上傳輸檔案過大，所以暫時無法在網路上呈現。

在墓室復原方面，本計畫除了對場景進行虛擬實境復原外，還加入了考古學家在虛擬實境上的發掘情形，以再現當時的考古發掘，文物出土及測量過程。使用者可運用鍵盤選擇自己想看的角度，使網頁的瀏覽更為生動。這部份運用了兩個技術：Maya 創造 3D 環境的工作；以及 Director 製造 3D 環境的程式工具。

另外我們還請參與殷墟發掘的石璋如先生進行口述，講述當時發掘的過程，讓瀏覽者除了可以看到商王大墓的發掘過程，也可以請石璋如先生為你講解。

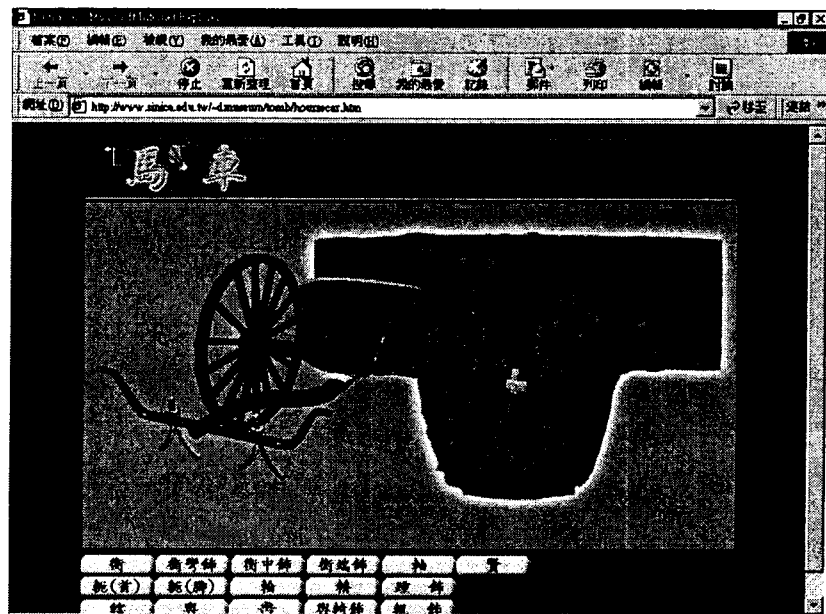


「西北崗 1004 大墓復原場景」

二、小屯 M40 號車馬復原

另外我們根據所內同仁的研究成果，將小屯 40 號車馬坑所出的車馬器進行復原。瀏覽者使用滑鼠選取馬車的各部位名稱時，該部位即會在復原的馬車上顯

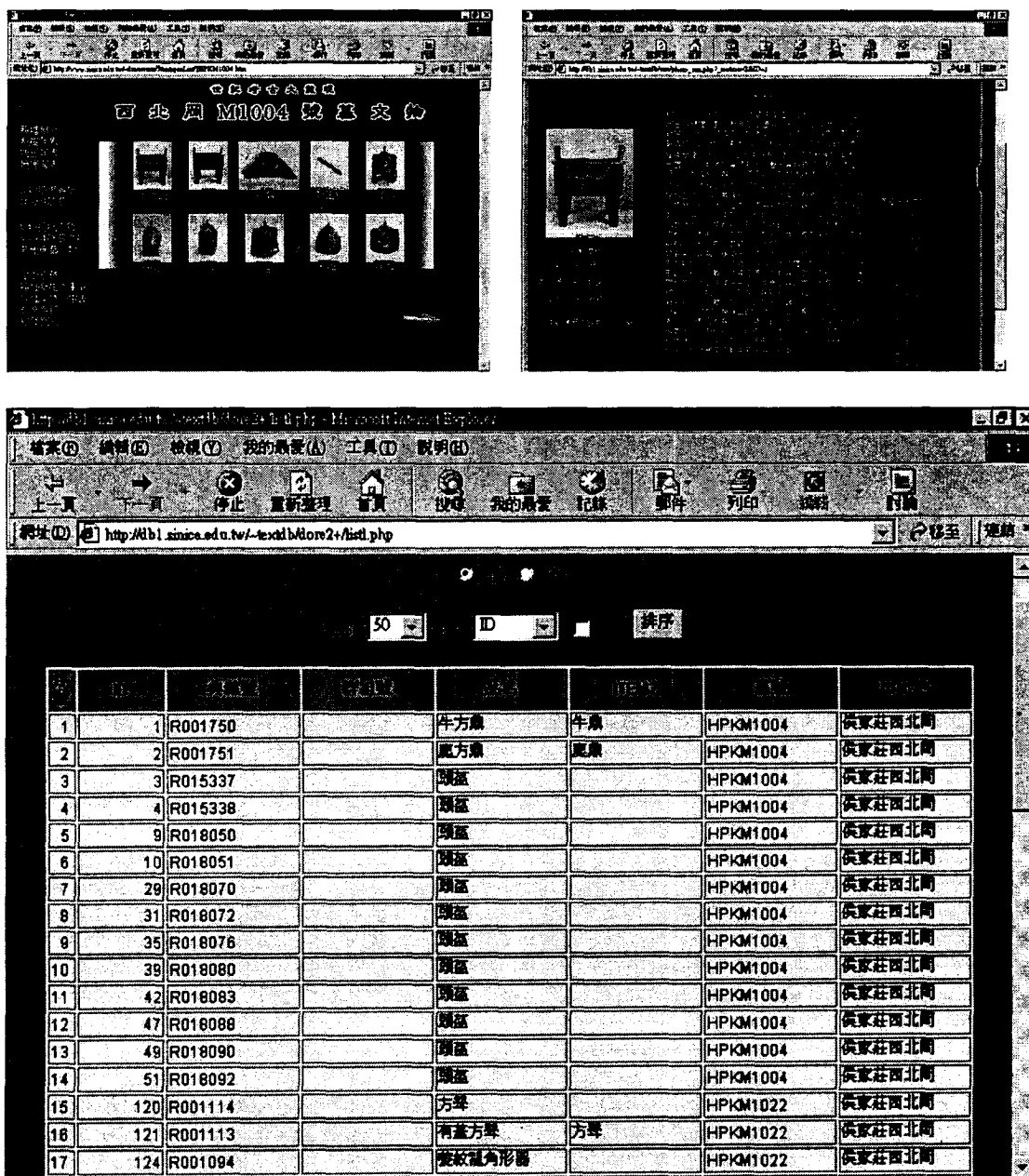
現，並有配合的文物圖片。



「小屯 M40 號馬車復原圖」

捌、拂去封塵

「拂去封塵」是介紹殷墟所出土的精美文物，這部分包括小屯 M40 號車馬、西北崗 M1004 號墓，以及其他商代文物的介紹(包含小屯 M331、西北崗 M1400、M1022、M1005)。此單元是以資料庫的方式建置，由本院的計算中心協助完成。文物的圖片和說明文案可以直接由資料庫中取得，方便以後文物資料的增刪與修改。



「文物資料庫表格」

玖、延伸知識

「延伸知識」主要是輔助瀏覽者對於網頁內容的瞭解，並提供一些進階的資料，讓有興趣的人可以得到相關知識。內容包括：「學者小傳」、「殷墟發掘大事記」、「殷墟文物小常識」、「參考書目」、「相關網站」五個單元。

一、學者小傳

爲讓瀏覽者對參與殷墟發掘與研究的學者有所了解，本計畫還進行前輩學者的生平資料的收集與撰寫目前已完成十六位學者各千餘字的介紹，我們並努力的去蒐集這些前輩學者的照片附上，可以在網頁中進行相互的連結。此單元並有扼要版本，讓瀏覽者有多一種選擇。



(石璋如先生)

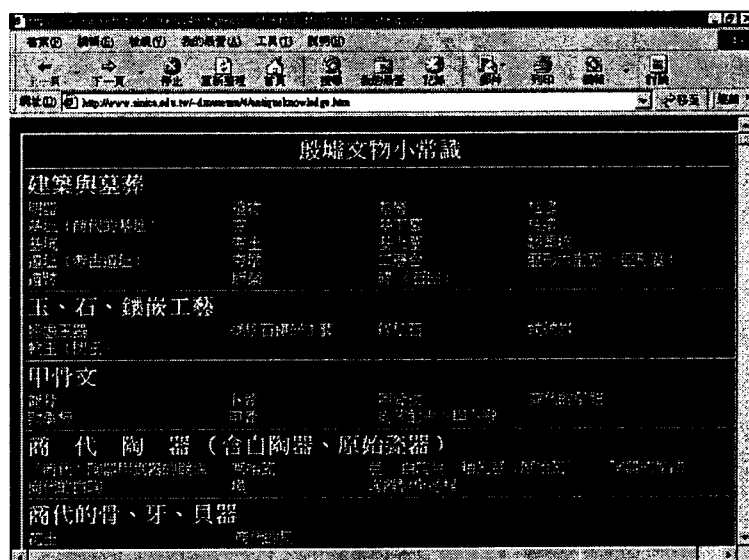
- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1、王懿榮(1845-1900年) | 2、王國維(1877-1927年) |
| 3、羅振玉(1866-1940年) | 4、傅斯年(1896-1950年) |
| 5、梁思永(1904-1943年) | 6、石璋如(1904-) |
| 7、董作賓(1895-1963年) | 8、李濟(1896-1979年) |
| 9、胡厚宣(1911-1995年) | 10、高去尋(1909-1991年) |
| 11、劉燿(1906-1983年) | 12、郭寶鈞(1893-1971年) |
| 13、吳金鼎(1901-1948年) | 14、祁延霽(1910-1939) |
| 15、尹燠章(1909~1982年) | 16、李景聃(1899-1946年) |

二、殷墟發掘大事記

「殷墟發掘大事記」列出 1928 至 2001 年在殷墟發掘的重要記事，包含 1950 年後中國社會科學院考古研究所發掘。（參見附錄二）

三、殷墟文物小常識

「殷墟文物小常識」介紹商代的建築與墓葬、玉石鑲嵌工藝、甲骨、陶器、骨牙器等相關小常識。



四、參考書目

對於殷墟的研究書目非常多，我們從中選取重要的參考書目，再區分「通識」和「進階」書目二種，通識書目中我們選了一些較淺顯通俗的書目，可以讓一般大眾容易了解，進階書目可讓有興趣研究的人找到較深入的資料。（參見附錄二）

五、相關網站

鑒於目前關於介紹殷墟考古的專門網站並不多見，因此我們努力搜集了十八個相關網站的網址，讓有興趣的人方便進行連結。

網 站 名 稱	網 址	備 註
中研院史語所 歷史文物陳列館	http://museum.sinica.edu.tw/	
中研院史語所 文物圖像研究室	http://ultra.ihp.sinica.edu.tw/~wenwu/	

來自碧落與黃泉	http://www.sinica.edu.tw/~tibe/2-relic/well/index.html	
青銅器金文拓片	http://mip.iis.sinica.edu.tw/rubbing/	
古文字的世界	http://ultra.ihp.sinica.edu.tw/~bronze/	
史學連線	http://ultra.ihp.sinica.edu.tw/~liutk/shih/	
董作賓百年冥誕展	http://arts.nthu.edu.tw/NewWww/Exhibition/1994-11-14/	
甲骨文全文檢索	http://cdnet.lib.ncku.edu.tw/doc/old.htm/	
我的甲骨文	http://go8.163.com/fuchunxi/	
殷商文化	http://www.anyang.gov.cn/yswh/ys/	
殷墟	http://www.anyang.gov.cn/oracle/	
殷墟遺文	http://www.npm.gov.tw/exhibition/yin0701/yin0701.htm	
甲骨文化	http://www.henan-china.com/other/anyang/jiagu/	
古代文明研究中心	http://www.pku.edu.cn/academic/archeology/center/	
安陽殷墟博物苑	http://www.ayyx.com	
殷商考古文物圖片	http://go4.163.com/yzksj/new_page008.htm	
國科會	http://www.ndao.sinica.edu.tw/Heather/NDAOHome30.nsf	
數位博物館辦公室		
Archaeology	http://www.he.net/~archaeol/	

拾、附錄

附錄一：計畫工作人員

職稱	姓名	電話	e-mail	單位
計畫顧問	石瑋如	26523101		中研院史語所
計畫主持人	顏娟英	26523137	yency@pluto.ihp.sinica.edu.tw	中研院史語所
共同主持人	陳光祖	26523199	ktchen@pluto.ihp.sinica.edu.tw	中研院史語所
協同研究人員	黃銘崇	26523167		中研院史語所
助理	丁瑞茂	27829555ext224	mao@gate.sinica.edu.tw	中研院史語所
助理	孫靜如	27829555ext219		中研院史語所
助理	溫子軍	27829555ext289	cgilmkimo@yahoo.com.tw	中研院史語所
助理	陳愛梅	27829555ext219	abtan@pluto.ihp.sinica.edu.tw	中研院史語所
主持人	陳亞寧	27899497	Arthur@sinica.edu.tw	中研院計算中心
共同主持人	嚴漢偉	27899494	eric@sinica.edu.tw	中研院計算中心
協同研究人員	林偉煌	27898037	alexlin@gate.sinica.edu.tw	中研院計算中心
協同研究人員	黃佩燕	27899250	pyhuang@gate.sinica.edu.tw	中研院計算中心
協同研究人員	吳政達	27899252		中研院計算中心

附錄二：殷墟發掘大事記

「殷墟發掘大事記」(1928-2001 年)		
一、1928-1937 年中央研究院歷史語言研究所發掘時期		
1928 年	8 月	籌備中的中央研究院歷史語言研究所派董作賓到小屯調查甲骨出土情況。
	10 月	董作賓在小屯村中、村北開坑發掘刻字甲骨片。
1929 年	春	李濟到史語所任第三組（考古及人類學）主任，並主持殷墟發掘工作，在小屯村中、村南和村北開始用近代考古學方法開探坑發掘。
	秋	在小屯村中、北、南和村西北霸台發掘。 在村北大連坑內發掘「大龜四版」。
	10 月	河南省民族博物院何日章到小屯村挖甲骨。
1930 年	2 月	河南省民族博物院何日章又到小屯村挖甲骨。
1931 年	春	梁思永開始參加殷墟發掘工作，在後岡遺址發掘出仰韶文化、龍山文化和殷文化的三文化層疊壓堆積。 把小屯村分為 A—E5 個發掘區，進行發掘。 吳金鼎參加發掘。 在四盤磨試掘。 石璋如、劉耀開始參加發掘。
	冬	繼續發掘小屯村北地建築基址和後岡遺址。
1932 年	春	繼續發掘小屯村北地建築基址。 在王裕口、霍家小莊發掘殷代遺址。 在侯家莊西北高井臺子發掘到與後岡遺址同樣的仰韶、龍山、殷三種文化層的堆積。
	秋	繼續發掘小屯北地建築基址。
1933 年	冬	繼續發掘小屯北地建築基址，在基址下發現龍山文化灰坑。

		在四盤磨發掘殷代墓葬。在後岡發現龍山文化圍牆和殷代帶墓道大墓。
1934 年	春	繼續發掘小屯北地建築基址。 在侯家莊南地發掘殷代遺址，發現「大龜七版」等一批帶字甲骨。 在後岡發掘龍山文化圍牆和殷代墓葬。 發掘武官村南霸台遺址，內含龍山文化和殷文化遺跡。
	秋	梁思永主持發掘西北岡王陵區大墓和祭祀坑。 發掘秋口同樂寨遺址，內含與後岡遺址相同的三文化層堆積。
1935 年	春	繼續發掘西北岡王陵區大墓和祭祀坑。
	秋	繼續發掘西北岡王陵區大墓和祭祀坑。 三個季度共發掘大墓 11 座、祭祀坑及小墓 1200 多座。 發掘范家莊北地殷代墓葬。 發掘大司空村南地殷代遺址和墓葬。
1936 年	春	在小屯北地發掘乙、丙組建築基址，發現 YH127 坑，獲刻字甲骨 17096 片。
	秋	繼續發掘小屯北地建築基址。 在大司空村南地發掘殷代遺址、墓葬和戰國墓。
1937 年	春	繼續發掘小屯北地建築基址。6 月結束。
	7 月	抗日戰爭爆發，發掘工作停止。
1939 年	3 月	武官村村民在西北岡挖出司母戊大方鼎。
二、1950 年後中國社會科學院考古研究所發掘時期		
1950 年	春	中國科學院派郭寶鈞主持發掘西北岡王陵區的武官大墓和祭祀坑，同時在五道溝、四盤磨西北及花園莊西北地發掘殷代遺址。 在四盤磨發現「易卦」卜辭一片。
	8 月	中國科學院考古研究所成立。
1954 年		從 1953-1954 年初，中國科學院考古研究所在大司空村東南地發掘殷代遺址、

		墓葬和戰國墓，清理完整的車馬坑一座。
1955 年	冬	河南省文化局文物隊在小屯東南地發掘殷代遺址，得刻辭卜骨 1 片。
1957 年	夏	河南省文化局文物隊在薛家莊南地（鄰近苗圃北地）發掘殷文化遺址。
	冬	河南省文化局文物隊在薛家莊北地（鄰近後岡遺址）發掘殷代墓葬。
1958 年	春	中國科學院考古研究所組建安陽工作隊（駐王裕口），在花園莊東南地（張家墳）、梅園莊南地、大司空村東南地和白家莊東北地發掘殷文化遺址。 在梅園莊南地發現梅園莊一期文化；在大司空村東南地發掘到一批殷代墓葬。
	秋	在小屯村西地發掘殷代遺址，並探出灰溝一條。
	夏	河南省文化局文化隊在大司空村東南地發掘殷代墓葬。
1959 年	春	中國科學院考古研究所安陽工作站成立，站址在小屯村西。 在武官村北發掘殷墓一座和祭祀坑一排 10 座。
	6 月	全年發掘小屯西地工作站内殷代居住址、後岡仰韶、龍山和殷文化遺址、後岡南坡圓形祭祀坑、苗圃北地鑄銅遺址、大司空村東南地仰韶、龍山和殷文化遺址及墓葬、孝民屯南地殷代遺址和墓葬、北辛莊南殷代遺址及骨料坑、范家莊北龍山文化遺址。
1960 年		全年發掘王裕口西地殷文化遺址、白家墳西地殷代墓葬、苗圃北地殷代鑄銅遺址、後岡圓形祭祀坑、孝民屯西地殷文化遺址、孝民屯北地梅園莊一期文化。
1961 年	3 月	殷墟被中華人民共和國國務院列為公佈的第一批全國重點文物保護單位。 全年發掘苗圃北地殷代鑄銅遺址。 1958 年到 1961 年，由尹達（即劉耀）兼任安陽隊隊長。
1962 年	春	發掘苗圃北地殷代鑄銅遺址。
	秋	發掘大司空村東南地殷代遺址和墓葬。
1963 年		全年發掘苗圃北地殷代鑄銅遺址。
1964 年		全年繼續發掘苗圃北地殷代鑄銅遺址。

1965 年		全年發掘大司空村東南地仰韶、龍山文化遺址、殷代遺址和墓葬。 1962 年至 1963 年鄭振香任隊長。
1966 年	春	發掘大司空村東南地殷代遺址和墓葬，其中有車馬坑和一條墓道大墓各一座。
	6 月	文化大革命開始，發掘工作暫停。
1969 年	春	殷墟發掘工作恢復，發掘孝民屯南地殷代墓葬。
	秋	發掘白家墳西地（殷墟西區墓葬 7 區）殷代墓葬。
1970 年	春	繼續發掘白家墳西地殷代墓葬。
	秋	發掘孝民屯南地殷代墓葬。
	春	安陽市博物館在大司空村東南地發掘殷代墓葬。
1971 年	春	發掘後岡仰韶文化遺址、殷代墓葬和戰國墓葬。鏟探到殷代帶墓道大墓 4 座， 發掘 3 座。
	秋	安陽市博物館發掘大司空村東南地墓葬。
	冬	發掘小屯西地殷代遺址，得卜骨 21 片，其中 10 片有卜辭。 全年發掘孝民屯 南地殷代墓葬。
1972 年	春	發掘高樓莊北地（後岡東南坡）仰韶、龍山文化遺址和殷代墓葬。
	秋	在白家墳西發現殷代陶質的排水管道。 全年發掘小屯西地殷代遺址、白家墳西北地和孝民屯南地殷代墓葬。 在孝民屯南地清理車馬坑一座。
1973 年	春	繼續發掘小屯西地殷代遺址。
	秋	發掘北辛莊南地骨料坑。 發掘小屯村北殷代遺址。 全年發掘小屯南地殷代遺址，發掘到刻字甲骨 5,041 片。
1974 年	秋	發掘孝民屯西南和東南地殷代墓葬。 全年發掘苗圃北地鑄銅遺址。

1975 年	冬	在小屯北地發掘殷代房墓 2 座。 發掘小屯西北地殷代遺址。 發掘北辛莊南地殷代、戰國墓葬。 全年發掘孝民屯西南地、南地、白家墳西北地、西南地殷代墓葬。
1976 年	春	發掘小屯西北地殷代遺址，發現婦好墓。 發掘西北岡武官大墓南墓道和 191 座祭祀坑。
	秋	繼續發掘小屯西北地殷代遺址。 全年發掘白家墳西北地殷代墓葬。
1977 年	春	發掘小屯西北地 M17、M18 號墓。 後岡圓形祭祀坑清理到底。 發掘白家墳西北地殷代墓葬，清理帶墓道大墓 4 座。
	冬	在西北岡王陵區進行大面積鑽探。
1978 年	春	發掘孝民屯北地殷代、戰國墓。 發掘孝民屯西南地和白家墳西南地殷代墓葬。 在西北岡發掘一座一條墓道的大墓和 40 座祭祀坑(其中馬坑 30 座、象坑一座)。
	冬	繼續在西北岡進行鑽探，發現大量祭祀坑。 安陽市博物館在大司空村東南發掘殷代墓葬。
1979 年	春	發掘白家墳西南地殷代墓葬。
	冬	安陽市博物館在梅園莊南發掘殷代墓葬。 全年發掘後岡龍山文化遺址。
1980 年	夏	發掘三家莊東地殷代遺址和墓葬。
	秋	發掘苗圃北地殷代墓葬。
	冬	安陽市博物館在梅園莊南發掘殷代墓葬。
1981 年	春	發掘孝民屯西南殷代墓葬及一車馬坑。

		在小屯東北地乙組基址東南 200 米處探出大型基址 4 座。
	秋	在侯家莊南地鑽探並發掘殷代遺址和墓葬。 發掘大司空村東南地殷代墓葬。
1982 年	春	發掘小屯西地（工作站院內）殷代墓葬。 發掘苗圃北地殷代遺址和墓葬。
	秋	發掘白家墳西北地殷代墓葬，其中有帶墓道大墓一座。 發掘高樓莊南地、薛家莊西地及郭家莊南地殷代墓葬。 安陽市博物館在戚家莊東南地發掘殷代墓葬。
1983 年	冬	在小屯村西北地發掘殷代遺址、墓葬。 在孝民屯南地發掘 4 座帶墓道大墓。 全年在大司空村東南、白家墳西南和高樓莊南地發掘殷代墓葬。 安陽市博物館在戚家莊東南地發掘殷代墓葬。
1984 年	春	繼續發掘小屯西北地殷代遺址和墓葬。 發掘高樓莊南地和白家墳西北地殷代墓葬。
	秋	發掘苗圃北地和梅園莊北地殷代墓葬。 發掘西北岡傳出司母戊鼎的大墓及祭祀坑。 安陽市博物館在戚家莊東南發掘殷代墓葬。 從 1982 至 1984 年共發掘殷代墓葬近 200 座。
1985 年	春	發掘大司空村東南地殷代墓葬，內有二座車馬坑。
	夏	發掘劉家莊北地及郭家莊南地殷代墓葬。
	冬	發掘孝民屯南地殷代和戰國墓。 發掘花園莊南地殷代墓葬。 全年發掘小屯西北地殷代建築基址和墓葬。
	夏	安陽市博物館在劉家莊南地和梯家口北發掘殷代墓葬。

1986 年	春	在花園莊西地和南地鑽探 1958 年秋小屯西地發現的灰溝的延伸部分。 發掘小屯村中和花園莊村北殷代遺址。 發掘劉家莊東北地墓葬。 發掘苗圃北地及郭家莊南地兩處殷代墓葬。 全年發掘花園莊村西南殷代遺址和制骨廢料坑。 發掘大司空村北、南和東南三地殷代和戰國墓。
	夏	安陽市博物館在劉家莊東北發掘殷代墓葬。
1987 年	春	發掘小屯東北地殷代建築基址。 發掘花園莊村西南殷代遺址和骨料坑。
	秋	在梅園莊東南發掘殷代墓葬。 全年發掘大司空村東南地殷代墓葬。 發掘郭家莊南地殷代墓葬，清理車馬坑兩座，馬坑一座。
	夏	安陽市博物館在梅園莊東南發掘殷代墓葬。
1988 年		全年在豫北紗廠、劉家莊北地、花園莊南地（安鋼大道南北兩側）、郭家莊西地殷代墓葬。
	冬	在殷墟博物苑東南發掘殷代建築基址。
1989 年		本年配合基建發掘一般保護區，以大司空村南地、劉家莊北地、郭家莊西南地三處殷代墓葬區為主。 在大司空村南地一中型墓出一朱書玉戈，殘存 11 字。在劉莊北地一墓出銅境一面。 在郭家莊西南墓地出車馬坑 1 座，馬坑、羊坑各 1 座。 在小屯中馬王廟西南至南大路北發掘探方 5 個，出刻辭甲骨 294 片。
	秋	在殷墟博物苑東南發掘殷代建築基址，發現 3 座大型基址成南北西排列，呈凹字型，缺口向東。

1990 年	秋	在花園莊南地、安鋼大道南側發掘殷代遺址，有殘存房基 1 座。 在郭家莊西發掘殷代墓葬，有帶墓道的中型墓 2 座。 在武官村南地發掘殷代墓葬多座，有帶一條墓道的亞形墓 1 座。 在梅園莊西、孝民屯南地發現了殷代墓葬。
1991 年	秋	在後崗發掘殷代墓葬，崗頂發現兩座大墓，帶南北兩條墓道，成中字形。 一長穴墓出帶「祖甲」、「祖庚」、「父辛」、「父癸」等朱書柄形器 6 件。 在花園莊東北 100 米，殷墟博物苑南 400 米發掘一個甲骨坑，出土甲骨 1,583 片。
1992 年	春	在劉家莊北地發掘車馬坑 5 座，其中 2 座保存較好。 在花園莊東地發掘 3 座殷代夯土基址。
1993 年		在苗圃北地鑄銅遺址南發掘殷代墓葬群。 在王裕口村南發掘殷代墓葬。
	夏	安陽市博物館在梅園莊東南發掘一座殷代車馬坑。
1994 年		在大司空村發掘殷代墓葬群。
1995 年		在梅園莊東發掘兩座殷代車馬坑。 在劉家莊北地、郭家莊東南、武官村西發掘殷代墓葬。
1996 年		繼續在劉家莊北發掘墓葬等殷代遺址，發現甲骨刻辭。 鋼廠基建工地發現殷代遺址、車馬坑等。
1997 年		中國社會科學院考古研究所安陽工作隊與美國明尼蘇達大學考古實驗室對洹河流域進行聯合考古調查研究。
	春	在白家墳東南地發掘殷代遺址。
	夏	在王裕口村南地發掘殷代遺址。
	秋	在洹北花園莊西北地發掘殷墟早期遺址，有建築基址發現。
1998 年		中國社會科學院考古研究所安陽工作隊與美國明尼蘇達大學考古實驗室對洹

		河流域繼續進行聯合考古調查研究。
	春	在白家墳東南地發掘殷代遺址，有大型夯土基址發現。
	夏	在王裕口村南地發掘殷代遺址，有墓地、居址發現。
	秋	繼續對洹北花園莊遺址發掘及附近地區鑽探，發現大面積殷墟早期遺跡。 在水利局和公交公司基建工地發現殷代居址和墓葬。 安陽隊現任隊長唐際根，副隊長徐廣德。
1999 年		從 1998 年起在花園莊東地，發現大型土基址 2 座，墓葬 26 座，灰坑 27 個，水井 4 眼。
2000 年		從 1999 年起在殷墟保護區的東北邊緣、洹河北岸發掘洹北商城。 在安陽航校機場南側發現殷代墓葬 380 座，房基 8 座，灰坑、窖穴 65 座，商代道路 1 條。
2001 年		從 1999 年至 2001 年在劉家莊北、同樂花園發現 M988、M1046 及其它墓葬 23 餘座，建築基址近 30 座，灰坑 50 餘個，車馬坑 8 個，馬坑 2 個。 從 2000 年起在孝民屯東南發現墓葬 300 餘座，灰坑 60 餘個，建築基址 10 餘座，車馬坑 2 座，以及大量陶範和銅渣等遺物。
	1 月	在花園莊東發現 54 號墓。

（1928--1987 年摘自楊錫璋，《考古》1988：10，p.937—941；1988-1998 年摘自朱彥民，《殷墟都城探論》，〈附錄—殷墟發掘大事年表〉；1999-2001 年摘自中華人民共和國國家文物局，《殷墟》，〈遺址考古發掘情況簡表〉）

附錄三：參考書目

壹、通識書目

傅斯年，〈本所發掘之安陽陰墟之經過〉，《安陽發掘報告》第二期，p.387-404，1930 年

李濟，〈現代考古學與殷墟發掘〉，《安陽發掘報告》第二期，p.405-410，1930 年

鄭振香，〈殷墟發掘六十年概述〉，《考古》1988：10

李濟著、賈士衡譯，《安陽》，台北：國立編譯館，1995 年

盧連成，《青銅文化的寶庫-殷墟發掘記》，成都：四川教育出版社，1996 年

盧連成，《殷人夢土-甲骨文與殷墟的發現》，香港：中天出版社，1999 年

貳、進階書目

一、綜合類

鄒衡，〈試論殷墟文化分期〉，《北京大學學報·人文科學》1964：4-、5，p.37-58；p.63-90

鄭振香，〈論殷墟文化分期及其相關問題〉，《中國考古學研究》一集，北京：文物出版社，1986 年

段振美，《殷墟考古史》，鄭州：中州古籍出版社，1991 年

宋新潮，《殷商文化區域研究》，西安：陝西人民出版社，1991 年

中國科學院考古研究所編著，《殷墟的發現與研究》，北京：科學出版社，1994 年

張光直，毛小雨譯，《商代文明》，北京：北京工藝美術出版社，1999 年

宋鎮豪，《夏商社會生活史》，北京：中國社會科學出版社，1994 年

二、考古報告

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘乙編 殷墟建築遺存》，歷史語言研究所，1959 年

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘丙編 殷虛墓葬之一 北組墓葬》，歷史語言研究所，1970 年

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘丙編 殷虛墓葬之二 中組墓葬》，歷史語言研究所，1972 年

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘丙編 殷虛墓葬之三 南組墓葬附北組墓補遺》，歷史語言研究所，1973 年

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘丙編 殷虛墓葬之四 乙區基址上下的墓葬》，歷史語言研究所，1976 年

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘丙編 殷虛墓葬之五 丙區墓葬》，歷史語言研究所，1980 年

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘丁編 甲骨坑層之一 一次至九次出土甲骨》，歷史語言研究所，1985 年

石璋如，《小屯第一本 遺址的發現與發掘丁編 甲骨坑層之二 十三次至十五次出土甲骨》，歷史語言研究所，1992 年

三、器物專輯

李濟，《小屯第三本 殷虛器物 甲編 陶器：上輯》，歷史語言研究所，1956 年

李濟、萬家保，《殷墟出土青銅觚形器之研究》，歷史語言研究所，1964 年

李濟、萬家保，《殷墟出土青銅爵形器之研究》，歷史語言研究所，1966 年

李濟、萬家保，《殷墟出土青銅斚形器之研究》，歷史語言研究所，1968 年

李濟、萬家保，《殷墟出土青銅鼎形器之研究》，歷史語言研究所，1970 年

萬家保，《殷商青銅盃的金相學研究》，歷史語言研究所，1970 年

李濟、萬家保，《殷墟出土五十三件青銅容器之研究》，歷史語言研究所，1972 年

張光直，李卉、李光周、張充和，《商周青銅器與銘文的綜合研究》，歷史語言研究所，1973 年

中國社會科學院考古研究所，《殷墟玉器》，北京：文物出版社，1981 年

中國社會科學院考古研究所，《殷墟青銅器》，北京：文物出版社，1985 年

四、甲骨著錄

董作賓，《小屯第二本 殷墟文字 甲編》，歷史語言研究所，1948 年

屈萬里，《小屯第二本 殷墟文字 甲編考釋》，歷史語言研究所，1961 年

董作賓，《小屯第二本 殷墟文字 乙編（上輯）》，歷史語言研究所，1948 年

董作賓，《小屯第二本 殷墟文字 乙編（中輯）》，歷史語言研究所，1949 年

董作賓，《小屯第二本 殷墟文字 乙編（下輯）》，歷史語言研究所，1953 年

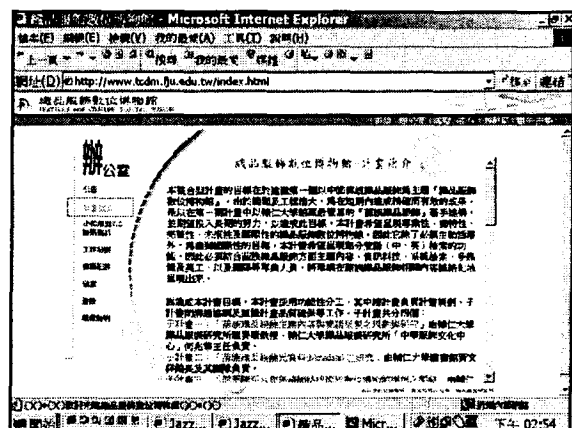
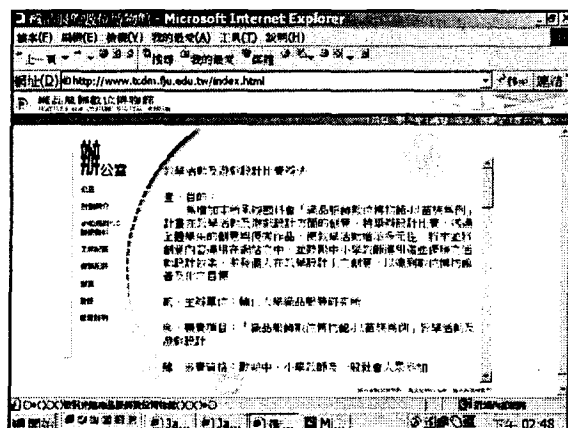
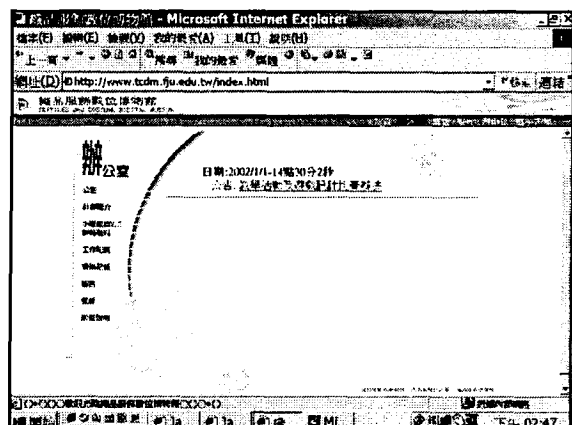
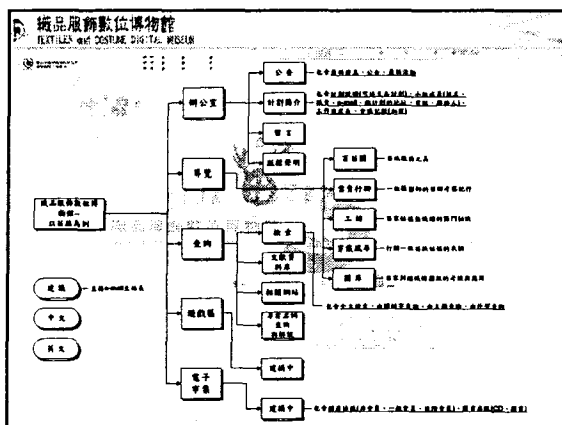
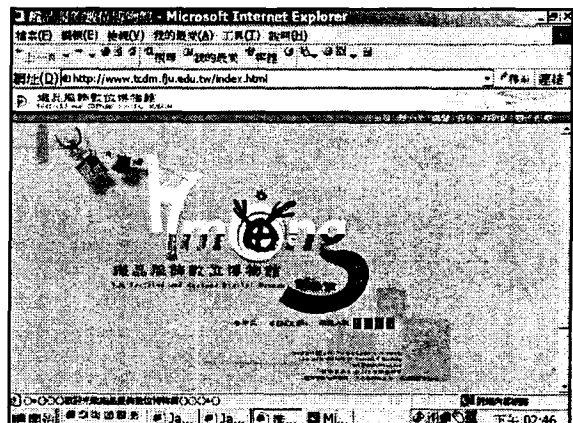
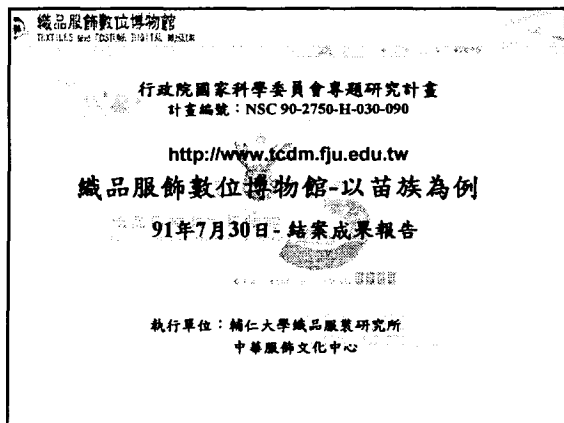
鍾柏生，《小屯第二本 殷墟文字 乙編 補遺》，歷史語言研究所，1995 年

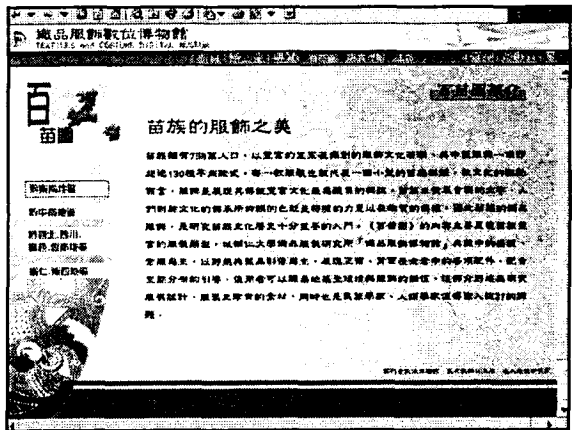
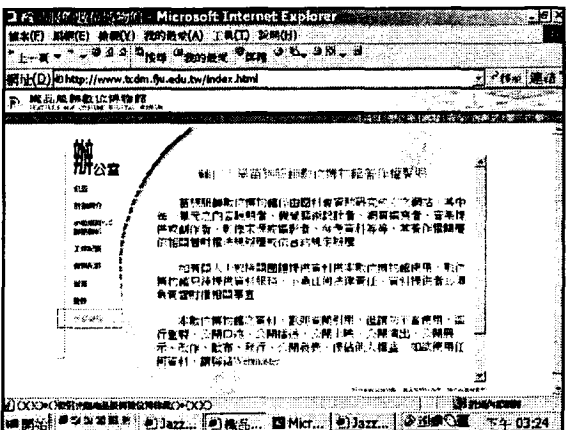
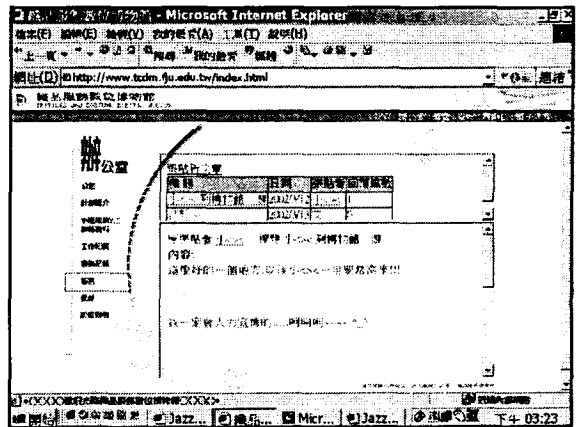
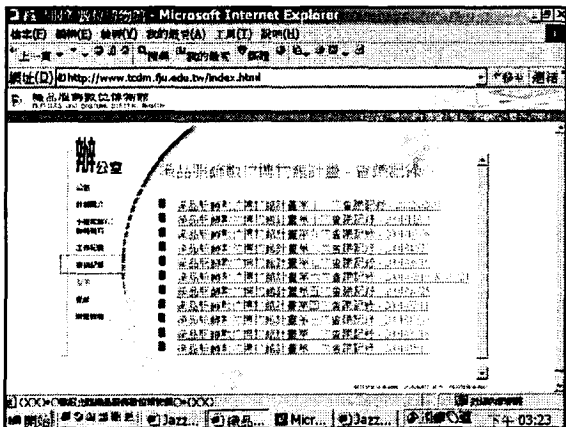
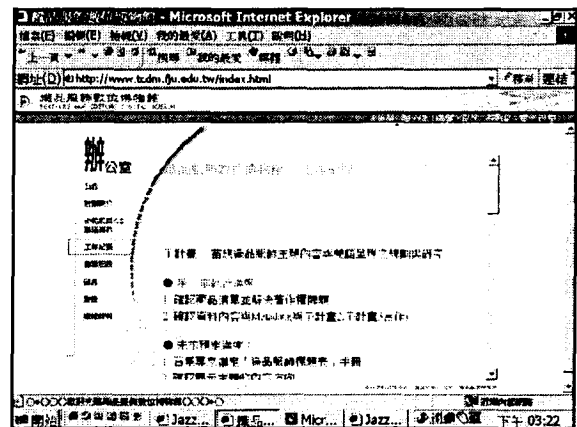
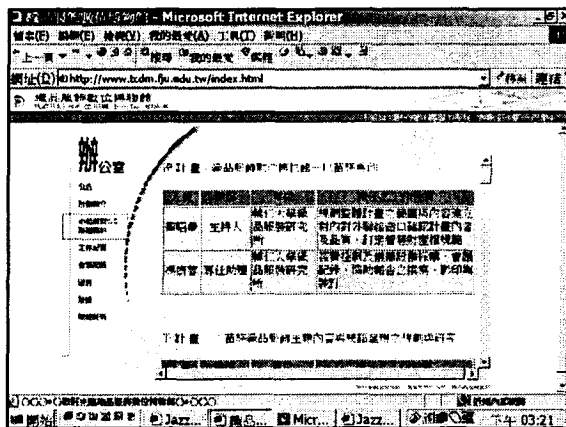
張秉權，《小屯第二本 殷墟文字 丙編(上輯)》，歷史語言研究所，1957、1959 年

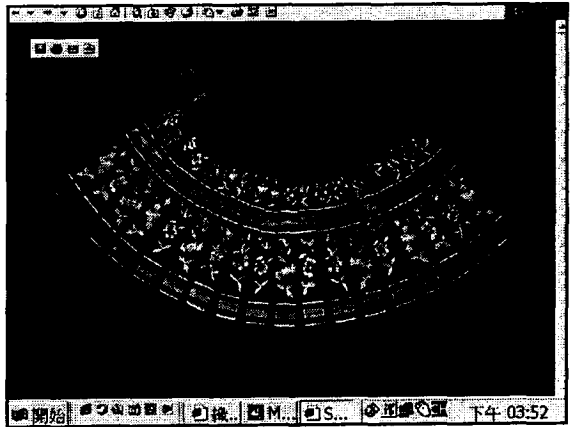
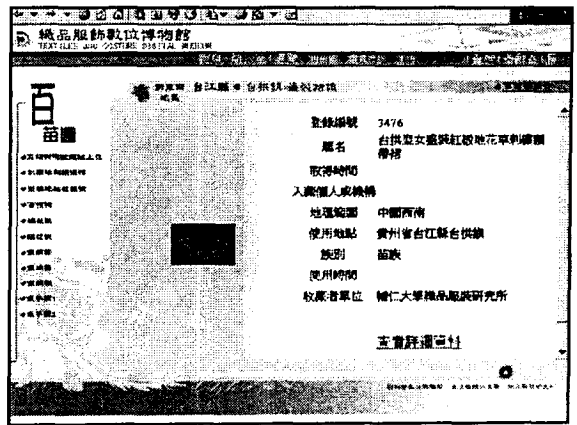
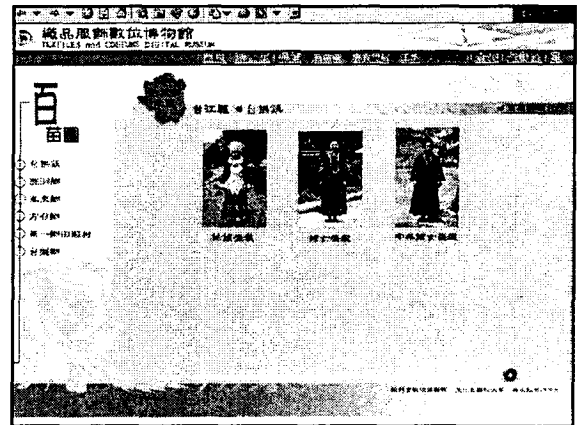
張秉權，《小屯第二本 殷墟文字 丙編(中輯)》，歷史語言研究所，1962、1965 年

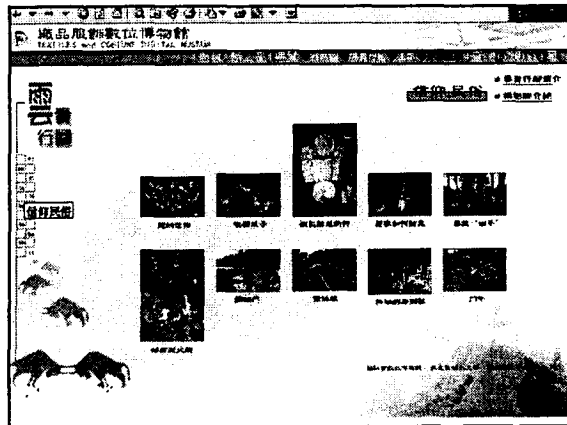
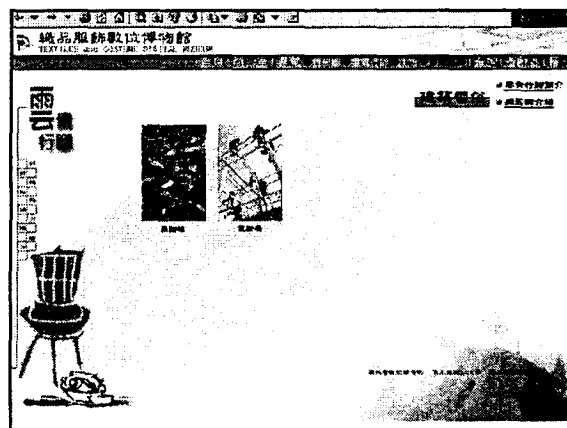
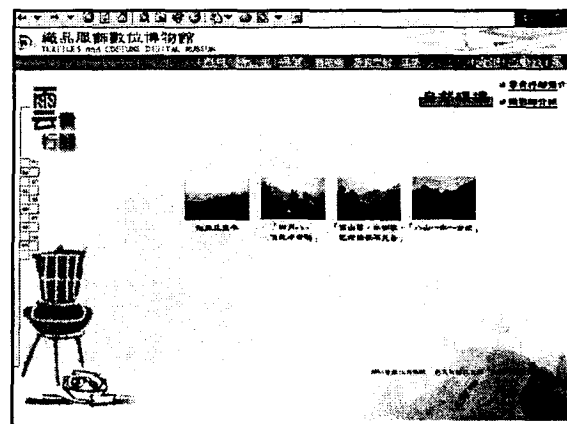
張秉權，《小屯第二本 殷墟文字 丙編(下輯)》，歷史語言研究所，1967、1972 年

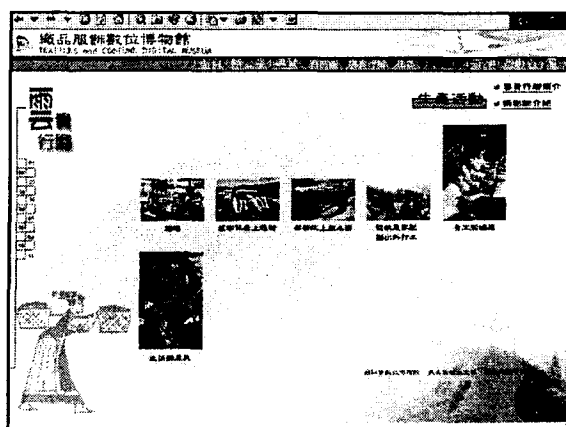
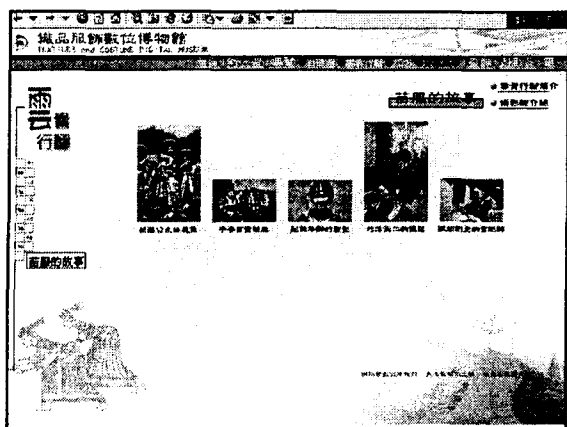
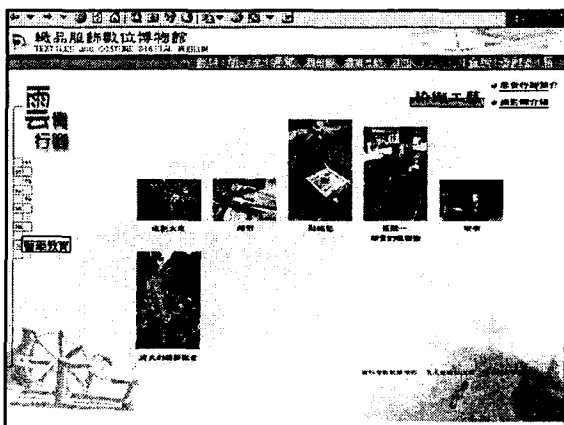
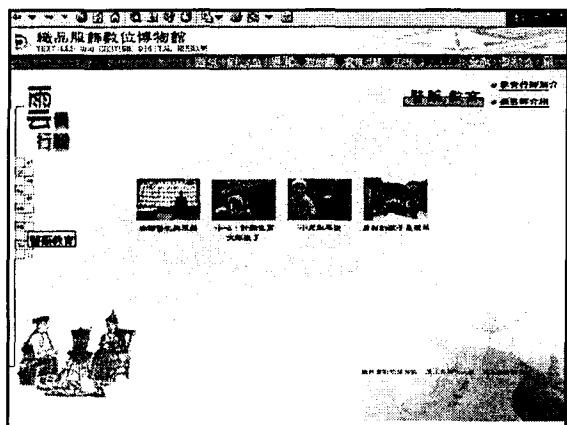
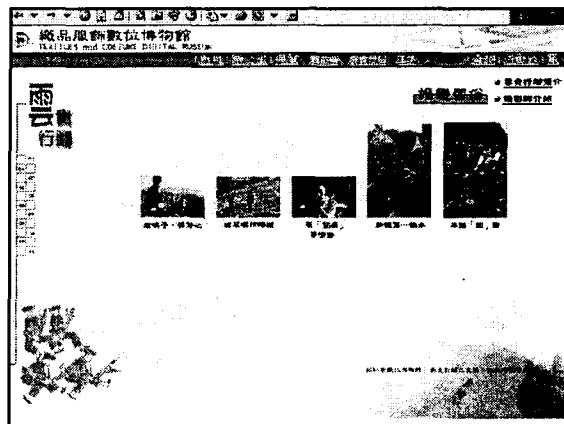
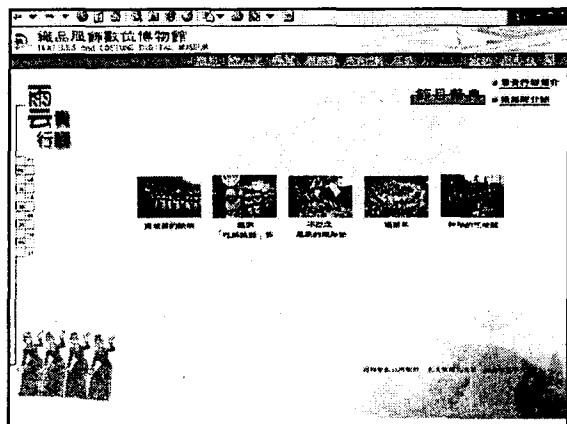
董作賓，《甲骨學六十年》，台北：藝文印書館，1965 年

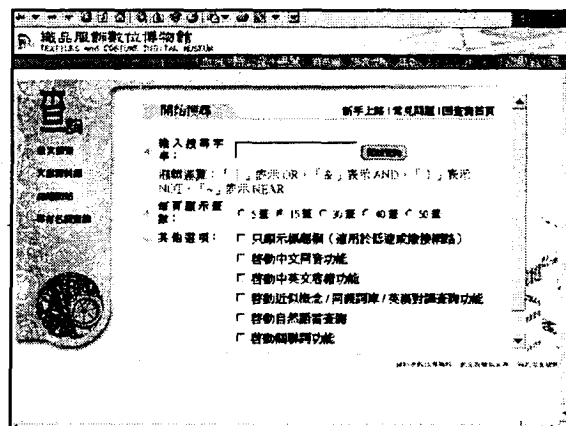
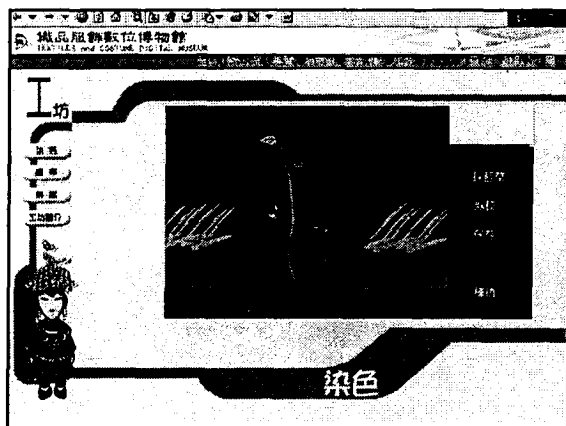
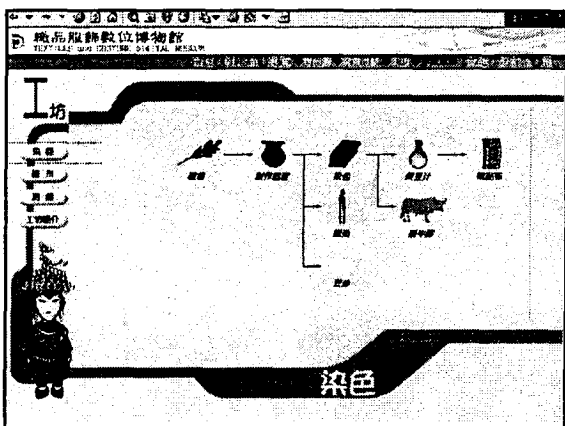
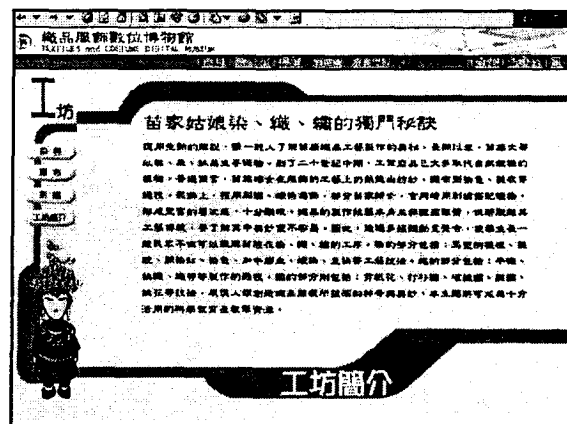
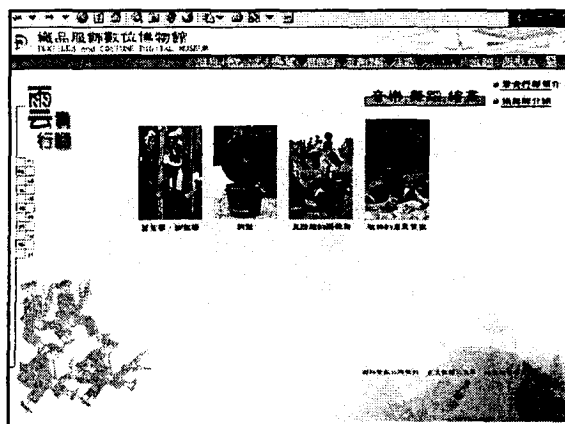












行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

「荔鏡姻，河洛源」—閩南語第一名著《荔鏡記》 數位博物館（搜文解字 III）

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC 90-2750-H-155-060-

執行期間：90 年 7 月 1 日至 91 年 6 月 30 日

計畫主持人：元智大學·羅鳳珠

共同主持人

中央研究院·黃居仁、台灣大學·楊秀芳、元智大學·胡順萍、中央研究院·曾淑娟

協同主持人：台灣大學·雷伊娜（Regina Llamas）、元智大學·蕭惠君

執行單位：元智大學中國語文學系

中華民國 91 年 7 月 30 日

壹、計畫緣起

本計畫是國科會數位博物館計畫之「中小學語文知識網路——搜文解字」之第三年計畫。本計畫擬於第一年（網址：<http://www.dmpo.sinica.edu.tw/~words>）與第二年（網址：<http://www.sinica.edu.tw/wen>）的基礎上，建構鄉土語文知識網路，以推廣與保存閩南語文學經典、豐富鄉土語言教學內容、建置鄉土語言網路教學環境、建立資料典藏的國際標準為主要的目的。

《荔鏡記》是現存文獻之中最早以閩南語（潮州話、泉州話）寫成的劇本，成書的年代在十六世紀。

戲曲文獻保留大量的口語資料，是建立方言教學最好的素材。《荔鏡記》流傳至今，傳世的版本有嘉靖、萬曆、順治、光緒等四種版本，四種版本的內容有相當的差異性。除了潮劇之外，《荔鏡記》還被改編成高甲戲、黃梅戲、歌仔戲、梨園戲、南管等地方戲曲，不同時代的改編劇本，又加入了該時代的口語，因此保留了十六世紀以來閩南地區豐富的口語資料。

本教學網站之架構包括：原劇文獻、表演藝術、兒童劇場、研究資料、語文教

學區、使用者回饋區、系統簡介等七部分。原劇文獻分原劇書影和嘉靖本全文，並提供檢索查詢、標注字詞意義、標注福佬話／潮州話／廈門話的讀音等功能。表演藝術分劇本資料和演出資料，蒐集了《陳三五娘》和漢唐樂府《荔鏡奇緣》的演出資料。劇本資料也能標注上述各種讀音，而且也請專人錄製福佬話讀音。兒童劇場是陳三五娘的兒童故事改編本，計有國語、福佬語、英文、西班牙文等四種語文版。研究資料中包含相關研究論著目錄資料、相關研究論著全文資料、相關研究網站、鄉土語文教學參考工具書等，方便讀者從事進一步的研究。語文教學區包含國語／福佬話同義詞的對照、陳三五娘故事的語音教學、語言演進、潮州語言辭典、俗諺語等單元，提供非同步遠距多媒體語文教學環境，使用者回饋區提供使用者回饋資料的平台、系統簡介等介紹系統相關訊息。

貳、本計畫的研究團隊

數位博物館的建構，必須有多種的人才與資源，因此網羅了語言學學者、文學研究者、資訊傳播、網頁設計等方面的專才，計有：

- 一、具資訊素養的語言學學者：鄭錦全、黃居仁、楊秀芳、曾淑娟
- 二、具資訊素養的文學研究者：羅鳳珠、胡順萍、雷伊娜 (Regina Llamas)、余淑娟
- 三、戲劇表演的研究者：曾永義、陳美娥、蔡勝德
- 四、資訊傳播、資訊教育、網頁設計：蕭惠君
- 五、程式設計、網頁設計、美工設計：陳靜慧、蔡宛純
- 六、系統分析與規劃：李元萍、張如瑩
- 七、文學資料整理：余淑娟、劉秀滿、曾億文
- 八、福佬語錄製者：蘇慧娟 (枕月聽濤藝文社負責人)、陳剩 (新保聲歌劇團製作人)、陳則仁 (枕月聽濤負責教授老師)

參、產出清單

- 一、嘉靖本《荔鏡記》全文影像、Doctrina Christiana 部分原文影像、Arte De La Lengua Chio Chiu 全文影像的掃描。
- 二、嘉靖本《荔鏡記》原文文字輸入、索引、檢索。
- 三、Arte De La Lengua Chio Chiu 西班牙文、英文、中文詞匯整理。
- 四、《荔鏡記》全文資料 66,484 字
- 五、《荔鏡記》閩南語詞彙 4,541 詞。
- 六、荔鏡記的特殊詞彙共有 692 詞
- 七、國語、福佬語同近義詞 123 詞
- 八、潮州語言辭典 882 條
- 九、台灣諺語 361 則
- 十、陳三五娘兒童劇本中文版、英文版、西班牙文版、福佬話版
- 十一、陳三五娘本事中文版、英文版、西班牙文版、福佬話版
- 十二、劇本福佬話、廈門話、潮州話的讀音標注。
- 十三、《荔鏡記》、〈陳三五娘〉相關錄影帶、錄音帶、劇照地蒐集、整理。
- 十四、〈陳三五娘〉七字仔的語言錄製。
- 十五、陳三五娘本事、陳三五娘兒童劇本之西班牙語錄製。

肆、設計理念

《荔鏡記》教學網站的設置，是以建構鄉土語文知識網路，推廣與保存閩南語文學經典、豐富鄉土語文教學內容、建置鄉土語文網路教學環境為主要目的。

《荔鏡記》教學網站的構想與建置模式，是建立在「中小學語文知識網路—搜文解字」的基本架構上，「中小學語文知識網路—搜文解字」計畫執行至今三年，已完成三個子計畫。

第一年是「搜文解字—語文知識網路」

(<http://cls.admin.yzu.edu.tw/swjz/sou/sou.html>) 建立了網路上中文語文知識網路的基本架構，在這個架構上建立了《四書》、《老子》、《莊子》、《唐詩三百首》等重要典籍的語文知識庫、古文字資料庫；設計字形、字音及詞語等搜尋的子系統，驗證了「語文知識網路」基本構思的正確性及其可行性。

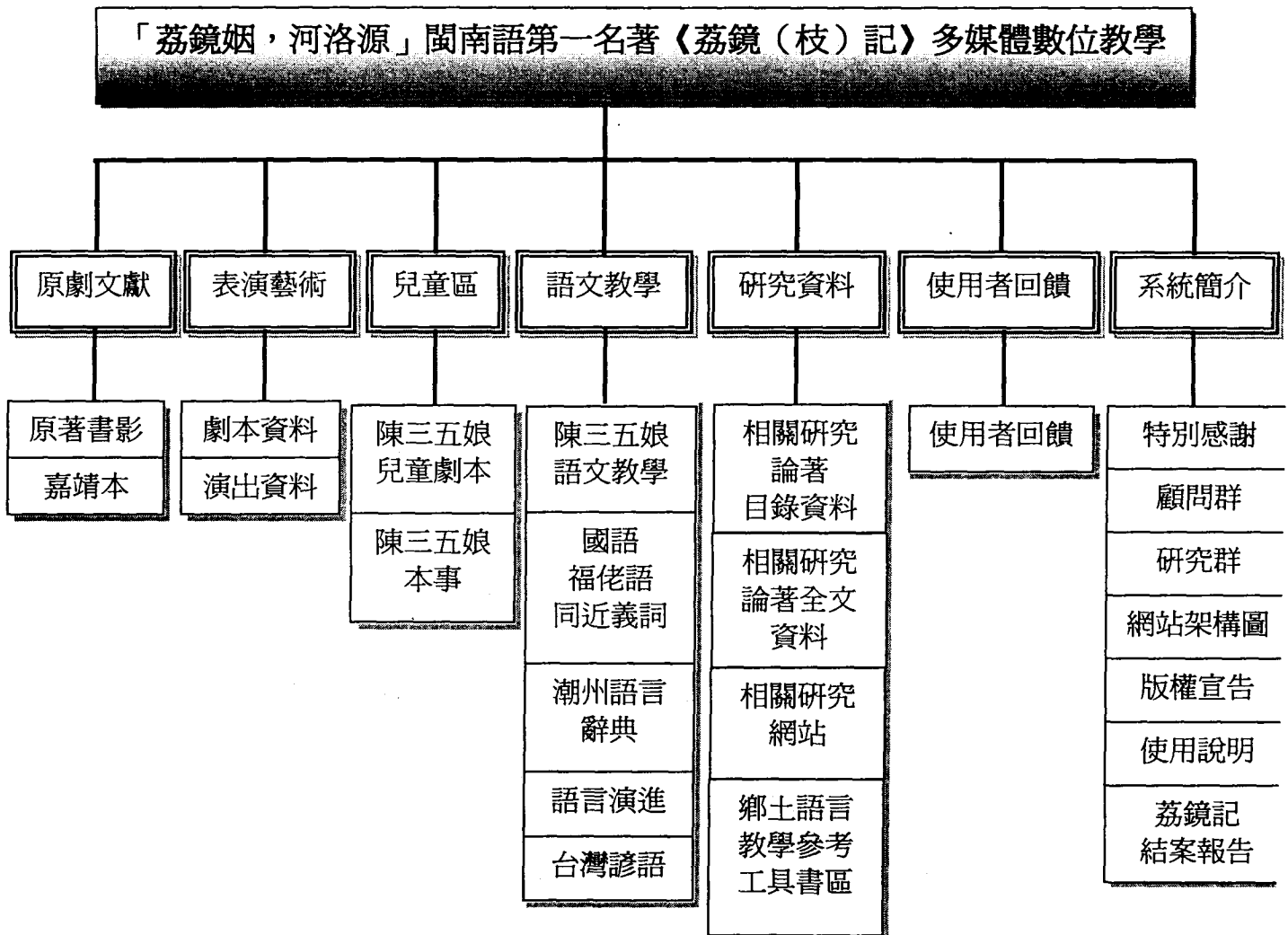
第二年是「文國尋寶記」(<http://cls.admin.yzu.edu.tw/wen/index.html>)，計劃的重點對象是華語文學習者。目的是在網路上建立國語文學習的素材，及提供文學的同步學習。「文國尋寶記」是針對語文學習者設計的。內容以國內三個不同版本的國小課本為經（包括國編館、南一書局及康軒書局三種版本），以將課文知識融入有趣的互動遊戲為緯，並連結《紅樓夢》、《水滸傳》、《唐詩三百首》、《宋詞三百首》等文學典籍，及提供《國語日報量詞詞典》、《遠流成語辭典》、《國語辭典》等工具書之檢索，更進一步落實了以語料庫資料設計教學系統並結合文學典籍的網路語文教學模式。（註一）

第三年的「荔鏡姻，河洛源—閩南語第一名著《荔鏡記》多媒體數位教學」(<http://cls.admin.yzu.edu.tw/>)，內容以明代嘉靖本《荔鏡記》的原劇文獻為基礎，建立一個包含原劇文獻（66,484 字）以及改寫劇本、相關語料（《荔鏡記》詞彙 4,541 條、《荔鏡記》特殊詞彙 692 條，國語、福佬語同近義詞 123 條、潮州語言辭典 882 條、台灣諺語 361 則）等文字、聲音、影像資料的國語、閩南語、英語、西班牙語的多語文、多功能教學網站。網站上共分為「原劇文獻」、「表演藝術」、「兒童區」、「語文教學區」、「研究資料」、「使用者回饋區」、「系統簡介」等七個單元。系統功能包含全文檢索、讀音標注、注釋標注、語音教學。提供的語言包含國語（普通話）、閩南語（潮州話、廈門話、福佬話）、英語、西班牙語等四種語言，提供的讀音標注以閩南語（潮州、廈門、福佬語）為主，也可以加注國語（注音符號、漢語拼音）、客語等參考音標。

本網站延續前兩年以語文為中心的關懷，從文學典籍出發，從閩南語的材料著手，增加網路上語言文學學習的教學、自學教材與教學環境。

伍、系統架構與功能

荔鏡（枝）記系統架構圖



一、原劇文獻

「原劇文獻」蒐集了《荔鏡記》嘉靖本的全文資料及《Doctrina Christiana》、《Arte De La Lengua Chio Chiu》等三部書全部或部分書影。嘉靖本《荔鏡記》提供全文瀏覽、曲牌索引、下場詩索引、全文檢索、曲牌檢索、下場詩檢索等功能，《荔鏡記》、《Doctrina Christiana》、《Arte De La Lengua Chio Chiu》提供線上瀏覽功能，方便讀者查詢閱讀。

(一) 嘉靖本全文

嘉靖本全文共有五十五出戲文，戲文中分唱詞、對白、下場詩，所以網頁設計上以顏色區別。全文中也有一些代表不同意義的特殊符號，分述如下：

符 號	說 明
紫色	表示唱詞
墨綠色	表示對白
藍色	表示下場詩
黑色	表示非唱詞、對白、下場詩。
【 】	表示曲牌
___ ()	括號前文字表示鄭國權《泉州傳統戲曲叢書》明嘉靖刊本《荔鏡記》的用詞，括號中文字表示原著書影的用詞。
___ < >	括號前文字表示本計劃修改後提供參考的用詞，括號中文字表示原著的用詞。
□ ()	表示此處有缺字，括號中的文字是缺字的組合說明，缺字瀏覽請先下中央研究院文獻處理實驗室提供【字形資料庫】，才可瀏覽缺字部分。

瀏覽每一出戲文時，本網站也提供讀者標音、標示教育部《國語辭典》注釋、標示《荔鏡記》特殊注釋的功能。標音功能的設計，旨在讓讀者瞭解字詞讀音、連結《國語辭典》注釋讓讀者知道字詞的意義、特殊注釋則是針對不見於《國語辭典》中的字詞標注意義。以標音為例，假使讀者點選了標音項，再按「重新顯示」，可標音的文字段落項下就會出現【標音】選項圖，點選標音後就會出現標音畫面，讀者可在標音畫面選擇標示潮州音或廈門音、福佬話音等（註二），另外本網站也提供了國語（漢語拼語、注音）、客家話音等讀音讓讀者參考。又使用《國語辭典》注釋功能，先在點選標示國語辭典注釋處勾選，再按「重新顯示」後，讀者就可根據自己的需求，點選劃有底線的字詞，就可以得知此字詞在《國語辭典》中的意義。特殊注釋，是本計劃針對不見於《國語辭典》中的字詞，翻檢相關工具書所整理出來的字詞意義，相關資料都注明出處，以便使用者進一步查閱。

(二) 嘉靖本索引

嘉靖本索引提供曲牌索引和下場詩索引。讀者可根據自己的需求，瞭解曲牌在嘉靖本《荔鏡記》中的使用情形。以【一封書】為例，讀者連結【一封書】曲牌，即可檢知《荔鏡記》第二出、第六出、第二十一出、第四十八出和第四十九出各使用了一次的【一封書】曲牌。

(三) 嘉靖本檢索

嘉靖本檢索包含全文檢索、曲牌檢索和人物檢索。以全文檢索為例，讀者

可輸入想要查詢的詞句，接著按下【查詢】按鈕。輸入的範圍可以是全文中任何一個以上的字詞。查詢完畢後可點選「戲出」、「曲牌」、「段落」即可回到全文網頁，瀏覽全文內容。曲牌檢索和人物檢索亦是如此。

(四) 原著書影

原著書影除了具有文獻保存的意義之外，還可以與文字檔參考比對。目前收有嘉靖本《荔鏡記》共五十五出戲文、《Arte De La Lengua Chio Chiu》和《Doctrina Christiana》等三本著作。《Arte De La Lengua Chio Chiu》是手抄本，年代久遠，多處文字難以辨識，提供書影供使用者參考比對閱讀。

二、表演藝術

表演藝術分「劇本資料」、「演出資料」二部分。「劇本資料」目前提供《陳三五娘》、《荔鏡奇緣》兩種劇本。前者是收藏在中央研究院歷史語言研究所的七字仔劇本，是民國初年某廈門人氏編寫，此劇本具有二個特點，其一是所用的語言、文字都是福佬語；其二是可從中看出當時的生活習俗。後者是漢唐樂府舞曲〈荔鏡奇緣〉的劇本資料。「劇本資料」唱詞部分都提供自動標音功能，標音情形如前所述。〈陳三五娘〉七字仔部分附有語文教學，置於「語文教學區」。

演出資料目前提供漢唐樂府〈荔鏡奇緣〉的演出劇照及劇情簡介、劇本，漢唐樂府成立於一九八三年，由南管名家陳美娥小姐創辦。

三、兒童區

兒童區分成「陳三五娘本事」和「兒童劇本」二部分。在考量兒童的閱讀能力及兼顧課外讀物與學科教學接軌的前提下，所使用的詞彙以第二年「文國尋寶記」網站所分析的國小中高年級國語課本所使用過的詞彙為主。前者以一千字左右的篇幅，介紹陳三五娘故事本事；後者敦聘擔任小茶壺兒童劇團團長的嘉義大學中文系蔡勝德教授執筆，將劇本改編成輕鬆活潑，趣味橫生的兒童劇，以兒童舞台劇方式吸引兒童接觸古典文學。為提供多語教學的功能，再以國語版的本事及兒童劇劇本為藍本，改寫為福佬語版，為了閱讀的方便，福佬語版敦聘中研院歐美所紀元文研究員撰寫註解，並敦聘西班牙裔的台大外文系雷伊娜教授（Professor Regina Llamas）改寫為英文及西班牙文，總計共有國語、福佬語、英語、西班牙語四種版本，並分別錄製國語、福佬語、英語、西班牙語等四種語言的語音資料，以落實語文教學的功能。

四、語文教學區

福佬語教學以提供網路語文教學為主要目的，分為「陳三五娘語文教學」、「福佬語國語同近義詞」、「潮州語言辭典」、「語言演進」、「台灣諺語」五個單元。

(一) 陳三五娘語文教學

本單元以表演藝術單元之《陳三五娘》歌仔戲劇本為底本，敦聘歌仔戲薪傳獎得主陳剩女士、民間詩人陳則仁先生指導，枕月聽濤藝文社負責人蘇慧娟女士唸誦，共收兩百五十三段語音教學素材。本單元和前述的標音功能相輔相成，標音功能提供靜態的語音訊息，唸誦則提供讀者語音的實際表現，提供正確文雅的福佬語語言教學功能，使用者可以反覆聆聽，學習福佬語發音。

(二) 福佬語國語同近義詞

本單元取材自原著文獻嘉靖本《荔鏡記》中的語言材料，將國語、福佬語

可以相互對應的語言材料收集、整理出福佬語與國語的同近義詞共計 123 條，方便讀者參照比對閱讀。福佬語國語同近義詞單元設計的原理如同漢英辭典或英漢辭典的功能，旨在比對不同語言的同近義詞用語，以方便學習。每一筆同近義詞資料都同時列出該詞彙在《荔鏡記》之出處、相對應之國語詞彙（含《國語辭典》之解釋及例句）、潮州話之解釋（含各家辭典之出處及解釋）、《荔鏡記》原文之例句等。

（三）潮州語言辭典

本單元是將《Arte De La Lengua Chio Chiu》這本語文教本資料之閩南語詞條列出，並加註英文及西班牙文翻譯，原書影之讀音音標等比較難以辨識之資料，則提供原書書影，由使用者自行上網參考，日後有餘力再進一步分析研究。整理潮州語言辭典的目的是這本書中保留了十六世紀的閩南語會話教材資料，具有歷史語言學研究之價值。

（四）語言演進

本單元收集中央研究院語言所籌備處黃居仁研究員的〈catchup 來自閩南語：詞彙旅行三百年〉一篇文章，讓讀者瞭解詞匯流傳、演進的過程與其中的趣味，並期望發揮拋磚引玉的效果，吸引更多相關的文章。

（五）台灣諺語

本單元收錄了流行於台灣地區的福佬語歌謠、民俗歌、民歌、民謠、教化歌、歷史故事歌、客家語相褒歌、相褒歌、情歌、流行歌、兒戲歌、童謠、急口令、順溜、歇後語、俚諺、農諺、弟子規、格言等相關諺語資料共計 361 則。

戲曲所使用的語言較之於小說、詩歌，含有更多的口語資料，流傳於民間的戲曲更充滿了生動活潑的諺語材料，《荔鏡記》亦如是。例如嘉靖本《荔鏡記》十三出「有緣千里來相見，無緣對面不相逢」，在台灣諺語的格言裡也收錄此諺語。又如一些民間相傳的故事也常常被引用在戲曲裡，豐富劇本的內容，而相同的傳說故事也被收錄在民間流傳的歌謠諺語之中，例如《荔鏡記》第二出提到「老萊子」（但願吾兒老萊子，身著（眷）斑衣（班衣）五色裘＜毬＞）、第六出提到「王祥臥冰」、「丁蘭刻母」（扮出鰲山景致，抽出王祥臥冰、丁蘭刻母，盡都會活。），在台灣諺語裡的二十四孝教化歌歌謠也引用相同的傳說，例如十七孝戲彩娛親—老萊子的故事、十二孝臥冰求鯉—王祥的故事、二十二孝刺木事親是丁蘭刻母的故事。

台灣諺語的單元除了全面收錄台灣地區諺語語料，以豐富語文學習的素材之外，也可以藉者諺語在文學典籍的應用，引導使用著靈活使用諺語，豐富語文詞彙與內涵。

五、研究資料

「研究資料」計有「相關研究論著目錄資料」、「相關研究論著全文資料」、「相關研究網站」、「鄉土語言教學參考工具書」等，旨在收集本計劃所涉獵的資料和其他相關的衍生資料，以方便教學者參考及後來學者從事研究。

「相關研究論著目錄資料」提供索引及檢索功能。索引項又細分為「期刊論文索引」、「書籍資料索引」、「劇本小說索引」、「錄影帶索引」、「錄音帶索引」、「光碟索引」及「其他索引」等七項，檢索項亦是如此。

「相關研究論著全文資料」共收董峰政〈台灣國風—褒歌〉、蕭平治〈益春留傘：

南管俗歌仔戲文比較〉、蕭平治〈陳三五娘歌〉、王順隆〈「潮州歌冊」研究中的幾個問題〉、王順隆〈從七種全本《孟姜女歌》的語詞・文體看「歌仔冊」的進化過程〉、呂興昌〈加減拾・較省共人借：談台語文學資料今收集俗整理〉、連金發〈Grammatical Function Words 乞，度，共，甲，將 and 力 in Li4 Jing4 Ji4 荔鏡記 and their Development in Southern Min〉、吳秀鶯〈《本土戲曲》歌仔戲四大齣之四陳三五娘〉、吳秀鶯〈潮劇〉、陳美娥〈梨園戲兩岸現況之省思〉等十篇授權的文章，方便讀者檢閱。

「相關研究網站」計分「鄉土語言教學網站」、「學術教育網站」、「文學研究資料庫」、「相關研究學者網站」、「戲劇表演網站」等，為讀者整理出相關網站，方便查詢。

「鄉土語言教學參考工具書」計有「客語」、「福佬語」、「潮州話」、「泉州話」的工具書。

六、使用者回饋區

只要從事《荔鏡記》的研究人口不中斷，《荔鏡記》研究論著資料就不會中斷。一個良好的網路資訊系統，必須提供資料成長的空間，以及快速方便更新資料的功能。

目前發行的各種光碟資料庫或網路資料庫，資料更新的方式大抵上是每隔三個月或半年更新一次，但是其更新速度仍然比不上資料成長速度。對於使用者而言，研究上需要參考的資料是「截至目前為止」的最新資料，而不是「三個月前」、「六個月前」的最新資料。網路系統的優勢便是能提供隨時更新資料的空間。

但是，對於任何一個資料庫系統而言，如果由管理者隨時更新資料，對管理者是一項很大的負擔，而且更新的頻率也許可以從「每三個月」或「每半年」，提昇到「每天」，終究不是「二十四小時隨時更新」。互動式的資訊交換概念，就是讓資訊更新的工作由「系統管理者」、「系統使用者」、「系統程式工具」三方面共同負擔。

系統規劃時，在「研究資料」之外，另闢一個「使用者回饋區」，提供一個輸入資料的工具以及標準的資料輸入格式，當使用者發現系統有遺漏的資料需要增補，或有新出的資料尚未收錄時，任何使用者可以在這個「使用者回饋區」補建資料。在補建的過程當中，系統的控制程式會自動檢查資料庫中是否已經收有該筆資料，如果已經收有，系統會顯示該筆資料已包含的訊息，提醒輸入者不必再輸入。如果該筆資料確為系統未收資料，系統即會將資料自動轉入「新增資料暫存區」，再由系統管理者轉入資料庫內。「暫存區」的資料亦提供同樣的檢索功能。因此，使用者進入系統查詢資料時，系統的搜尋範圍會將「暫存區資料」包含在內。因為有程式自動控制，所以使用者便可以得到系統中的「立即最新資料」。如此一來，資料的維護與更新，便由系統管理者擴及到每一個使用者身上，資料的蒐集人力、蒐集範圍，無形之中便增加了千百倍。

使用者更新資料不直接納入資料庫內，主要的考量有兩方面，其一為資料庫安全性的考量，即為了避免網路駭客族（Hacker）侵入資料庫所做的安全維護措施。其二為使用者可以多一項只查詢新增資料的選擇。

七、系統簡介

系統簡介包含「特別感謝」、「顧問群」、「研究群」、「網站架構圖」、「版權宣告」、「使用說明」等使用者使用本系統所需的相關說明資料。

陸、系統開發工具與系統設計規劃原則

一、平行式介面

由於全球資訊網具有能夠達成在線上即時溝通的互動性與及時性，藉由超文件（Hyper Document）格式的超連結方式可將網頁中的文字與圖形等資料互相連結在一起，而不同於傳統媒體的線性閱讀。本系統運用超媒體（Hypermedia）特色，結合了多媒體與資料連結（Hyperlink）的功能，使資訊的處理方式得以擺脫傳統的循序式型態，具有資訊豐富性的特質，更使其在資料處理上具有高度的互動性。平行式的架構：每頁都是主題，沒有什麼結構性，非常符合超本文的精神。而本系統以超文件的樹狀階層式結構，呈現單一主題，再以平行式的架構，達到各主題之間的參照整合（註三）。

二、系統開發工具

「荔鏡姻，河洛源」閩南語第一名著《荔鏡(枝)記》多媒體數位教學著重使用者與系統間的資料交流的情形，為提供良好的互動環境，網站架構建置上使用 ASP（Active Server Pages）、JavaScript、VBScript、Flash 等軟體，運用像超連結（hyperlink）、超媒體（hypermedia）等方式設計動態網頁。

（一）ASP 處理動態網頁規格

ASP（Active Server Pages）是IDC（Internet Database Connector）的下一代動態網頁規格，其使用彈性亦較IDC優異。在與資料庫的配合上，ASP與IDC皆使用ODBC（Open Database Connectivity）系統資料來源。以功能而言，ASP有兩大功能：（一）針對資料庫進行查詢，製作方法通常像是建立ACCESS等資料庫進行查詢的動作；（二）是瀏覽器顯示動態控制項，通常使用表單，目的是將表單上的控制項顯示在瀏覽器內。以Intranet角度而論，在瀏覽器顯示控制項方是使用ASP的真正目的，對設計人員的好處是在資料庫內設計完成後，即可移植至瀏覽器，省時省力；對使用者的好處是在瀏覽器內可看到及使用熟悉的畫面。

ASP的特色除了易學易用外。ASP隱藏了和Web server或和使用者之間溝通的煩瑣機制，同時由於其script-base的特性，不僅可以專心撰寫應用的程式邏輯部份，而不必擔心程式和server的溝通。

（二）JavaScript、VBScript 語言的應用：

用作開發用戶端(Client)及伺服器(Server)的網際應用程式，可強化網站的呈現風貌。目的是把敘述語言撰寫在<Script>.....</Script>標籤中，並且包含在原本的HTML文件內。如此，設計者在HTML頁中可以像物件般的控制各式元件，就像表單(form)、框架(frame)、背景顏色等。完全在用戶端的瀏覽器上執行，並不會造成Web伺服器的負載。

（三）資料庫方面

在資料庫方面，建立 SQL Server 資料庫，使用 ODBC(Open Database Connectivity) 系統資料來源，將資料透過電腦化的方式集中管理、儲存、存取，資料庫的查詢上使用結構化查詢語言 (Structural Query Language; SQL)，而全文檢索的部份利用 SQL Server 2000 透過微軟搜尋服務來建立結構特殊的全文檢索引目，提升查詢效率。

（四）多媒體語言教學

多媒體語言教學，透過微軟 Microsoft Producer for PowerPoint 2002 (簡稱 Microsoft Producer) 來製作多媒體，整合聲音、視訊、圖片與 PowerPoint 投影片等媒體資源並將聲音、視訊與 PowerPoint 投影片結合製作同步化。Microsoft Producer 提供以下幾個功能 (註四)：

- (1) 可提供包括電腦畫面與操作動作的捕捉功能、匯入常見聲音視訊檔格式、將視訊轉換為容易組織的視訊片斷、PowerPoint 投影片轉換、直接編輯 PowerPoint 投影片、支援 PowerPoint 2002 動畫，以及快速導入圖片和 HTML 檔等功能。
- (2) 整合 PowerPoint 2002，並且提供 30 多種線上簡報範本與版面佈置，只要簡單點選就可完成網頁製作。同時它也能夠自動產生目錄、輕易的組織目錄結構與展現豐富的視訊效果。

柒、現況與未來的發展

本網站的建置，主要的目的是希望在語文知識網路的概念架構下，建立一個結合文學與語言、文字與圖像影音、原著與研究資料結合，兼具教學、自學、研究功能，容納多語言平行呈現、對應轉換機制的網路語文教學環境模式，日後可以循此模式充實內容，也可以此為基礎，當資訊環境再往前發展時，也能隨之發展更好的模式。

以本網站而言，未來擬將萬曆、順治、光緒等另外三種版本的《荔鏡記》陸續建立，在語文教學部分，擬繼續增加語音檢索的功能以及自助式的教學平台。

基於建置一個網路語文教學環境模式的使命感，本計畫研究人力結合了具資訊素養的語言學學者、具資訊素養的文學研究者、資訊傳播、資訊教育、網頁設計、資訊管理、戲劇表演等不同專長的研究團隊組合而成，期望不同領域的學者從不同的角度提供最專業的理念，共同建置理想的網路語文教學環境模式。

捌、顧問群

鄭錦全院士，香港城市大學
梅祖麟院士，美國康乃爾大學
曾永義教授，台灣大學中研所
連金發教授，清華大學語言所
陳美娥團長，漢唐樂府團長

玖、特別感謝

- 一、鄭錦全院士，香港城市大學，提供漢語方言資料庫
- 二、陳美娥團長，漢唐樂府團長，提供〈荔鏡奇緣〉本事、劇照
- 三、林保聖先生，新加坡教育部科技署（感謝協助蒐集《荔鏡記》演出光碟資料）
- 四、姚培真小姐，新加坡教育部科技署（感謝協助蒐集《荔鏡記》演出光碟資料）
- 五、謝家浩教授，香港教育學院（感謝協助蒐集《荔鏡記》演出光碟資料、研究論著資料）
- 六、陳剩女士，新保聲歌劇團製作人蒞臨指導福佬語錄音
- 七、陳則仁先生，枕月聽濤負責教授老師蒞臨指導福佬語錄音
- 八、蘇慧娟小姐，枕月聽濤藝文社負責人協助福佬語錄音
- 九、雷伊娜教授，台灣大學外文系，協助西班牙語錄音、文獻、劇本、本事之英文、西班牙文翻譯改寫
- 十、蔡勝德教授，嘉義大學中語系，協純三五娘兒童劇國語本創作
- 十一、紀元文教授，中央研究院歐美所，協助本事之福佬語注釋，提供參考工具書。

壹拾、發表論文

〈閩南語電腦輔助教學：十六世紀閩南語第一名著《荔鏡記》教學網站〉，羅鳳珠、余淑娟、鄭錦全、黃居仁、陳靜慧、蔡宛純，中國語文教育百年暨新世紀語文課程改革國際研討會，北京師範大學、香港教育學院主辦，2002年7月20-22日，北京市。

附註

- 一、「文國尋寶記」與「搜文解字」—為華語文教學設計的兩個數位博物館網站〉，黃居仁（中央研究院）羅鳳珠（元智大學）鍾柏生（中央研究院）蕭惠君（元智大學）盧秋蓉（中央研究院），2000年12月26-30日，第六屆世界華語文教學研討會會議論文集（另收於<http://cls.admin.yzu.edu.tw/>網站）。
- 二、潮州話與廈門話的讀音標注，引用中央研究院鄭錦全院士的《漢語方言音韻資料庫》標示，福佬語音引用筆者與成功大學呂興昌教授於《台灣古典漢詩網站》（<http://cls.admin.yzu.edu.tw/cp/>）所建置的福佬語讀音資料庫標示。
- 三、〈思君如流水—中國情詩網站〉，第二屆全球華文網路教育研討會，2001年12月21-24日，僑委會。羅鳳珠、張如瑩、陳靜慧、蔡宛純、劉秀滿、陳華琳、許雅惠、黃天駿。
- 四、參照—微軟網站的文件(http://www.microsoft.com/taiwan/press/2001/1130_2.htm)。

參考書目

- 一、施炳華，《荔鏡記音樂與語言之研究》，文史哲出版社，2000年。
- 二、《重刊五色潮泉插科增入詩詞北曲句欄荔鏡記》，廣州市，廣東人民出版社，嘉靖本，1985年。
- 三、《新刻增補全像鄉談荔枝記》，廣州市，廣東人民出版社萬曆本，1985年。
- 四、《明本潮州戲文五種》，廣東人民出版社，1985年。
- 五、饒宗頤、龍彼得主編，《新刻增補全像鄉談：荔枝記》，台北市，新文豐1999年。
- 六、鄭國權校訂，《荔鏡記》，北京市，中國戲劇出版社，1999-2000年。

- 七、吳守禮校註，《明嘉靖刊荔鏡記戲文校理》，從宜工作室發行，2001 年。
- 八、吳守禮校註，《明萬曆刊荔鏡記戲文校理》，從宜工作室發行，2001 年。
- 九、吳守禮校註，《清光緒刊荔鏡記戲文校理》，從宜工作室發行，2001 年。
- 十、吳守禮校註，《清順治刊荔鏡記戲文校理》，從宜工作室發行，2001 年。

台灣民間藝術家數位博物館 <http://folkartist.e-lib.nctu.edu.tw>

國立交通大學圖書館/資訊科學研究所/應用藝術研究所
國家高速電腦中心

簡介

緣起與目的

- 任何一個國家的民族性與風土人情最能由其民間藝術家創作(如民歌、土風舞等)展現出來。
- 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。
- 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。
- 值此數位博物館技術發展成熟的時代，擬運用相關技術，將本土藝術家的創作予以數位化，並透過網際網路傳播，期能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，更能長久流傳，為我們這一代的本土藝術與文化作最好的見證。

願景

- 典藏內容兼具廣度與深度
- 數位(虛擬)與實體並重
- 發揮藝文教育功能
- 具備娛樂與互動性
- 高曝光率
- 提供個人化、群體化與主動服務

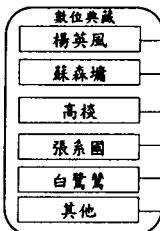
計畫組成與合作單位 (I)

- 總計畫：台灣民間藝術家數位藝術博物館總網站建置
 - 主要任務
 - 建置總網站
 - 整合交通大學藝文中心及交大思源基金會浩然藝文講座的内容和服務
 - 舉辦相關研討與座談會
 - 與交通大學「多元藝文賞析」課程結合
 - 發展個人化、群體化、主動服務和藝術護照等機制
 - 參與單位：交通大學圖書館、交通大學藝文中心、交大思源基金會、交通大學虛擬設計研究中心、國立高速電腦中心

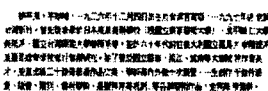
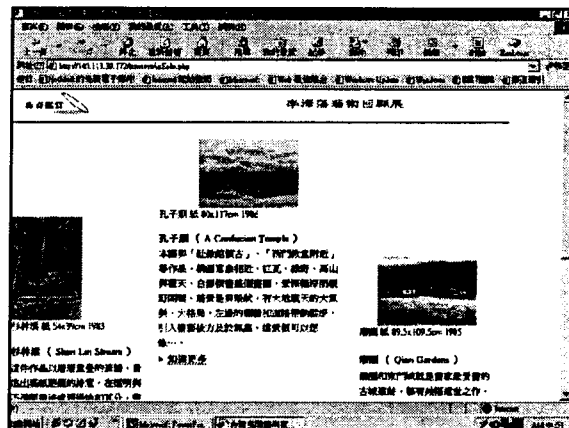
計畫組成與合作單位 (II)

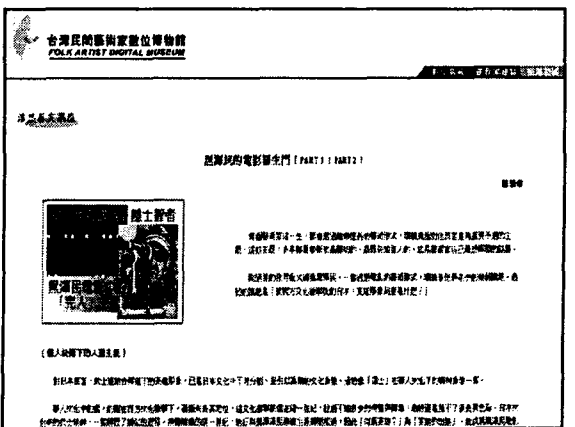
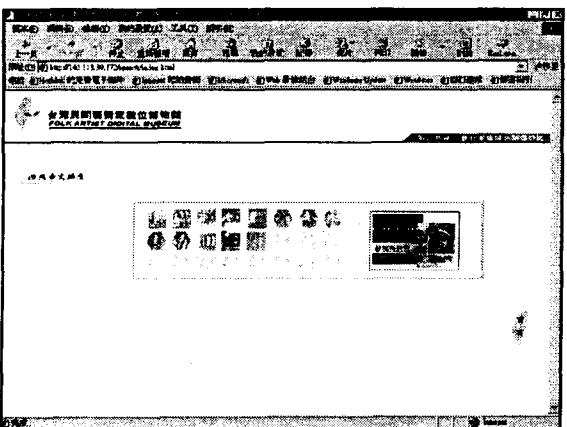
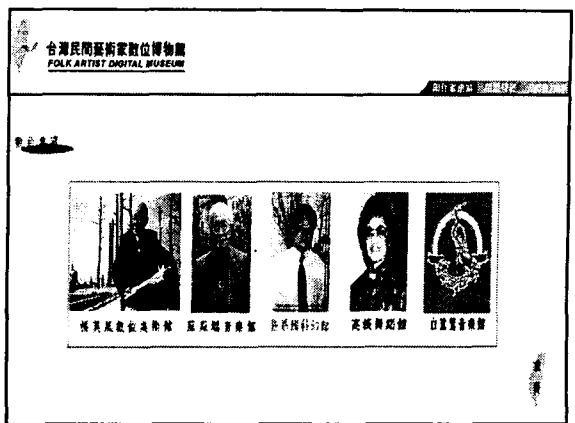
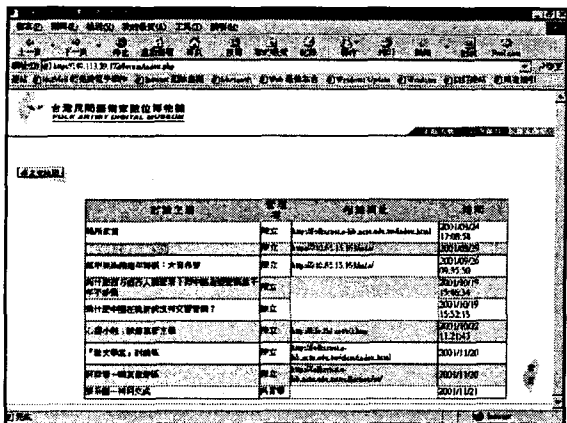
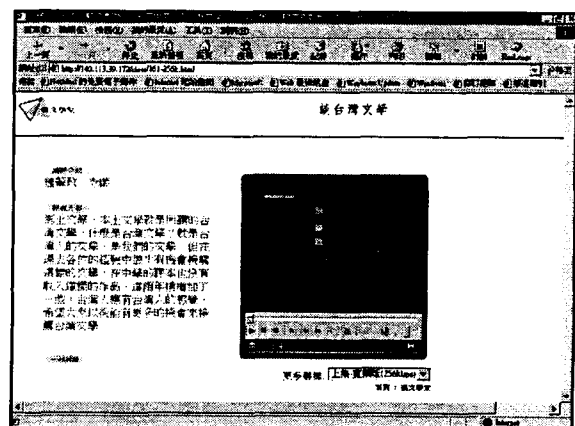
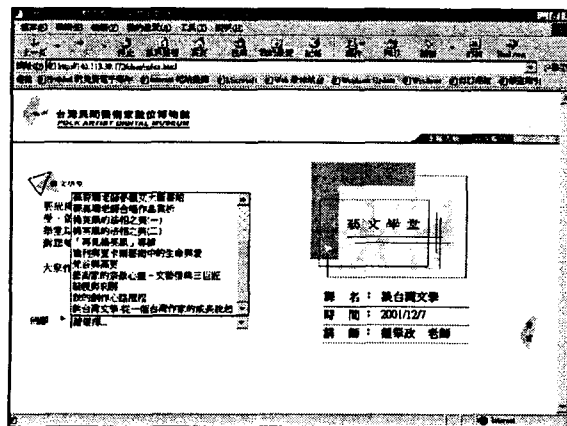
- 子計畫一：藝術創作之整理、分析、組織與編目
 - 主要任務
 - 藝術家創作整理編目—楊英風、蘇森糖、高捷...
 - 訂定相關Metadata
 - 參與單位：交通大學圖書館、楊英風藝術研究中心、文化大學舞蹈系、新竹師院音樂教育系、交通大學音樂研究所
- 子計畫二：藝術創作數位化、檢索、瀏覽與個人化、群體化機制之設計
 - 主要任務
 - 原始典藏資料數位化
 - 藝術創作瀏覽檢索系統的設計
 - 個人化、群體化與主動服務機制的發展
 - 其他互動式功能系統的設計
 - 負責單位：交通大學圖書館

- ### 一 主要任務



人、事、物

[illegible]



台灣民間藝術家數位博物館 FOLK ARTIST DIGITAL MUSEUM				
精選特展				
此處有精選				
類別	名稱	日期	地點	
攝影	杜明哲生活攝影展	2009/05至2009/10	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間	
攝影	陳水富攝影展	2009/12/2至2009/1/13	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間	
繪畫	張俊雄畫展	Nov 1 2001 12:00AM至Nov 25 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間	
	潘振祥畫展	Sep 17 2001 12:00AM至Oct 21 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間	
木刻	李澤源木刻攝影展	Jun 4 2001 12:00AM至Jun 29 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間	
石版畫	人與環境：杜明哲的生活攝影展	May 7 2001 12:00AM至May 27 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間	
成果展	數位藝術成果展	Apr 12 2001 12:00AM至Apr 15 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間	

李澤源 藝術回顧展

展覽時間: 90/05/04~90/07/29
開幕宴會: 90/05/05 (五) 12:00

展覽時間: 90/06/08 (五) 10:00
主題: 「李澤源藝術回顧展」

演講: 90/06/09 (五) 13:30
主講人: 石曜仁
議題: 「臺灣年華」

交大校園攝影展比賽: 90/06/09 (六) 9:30
地點: 交大圖書館B1 藝文空間

展覽時間: 90/06/15 (二) 10:00
主題: 「我的父親」
主講人: 李澤源

藝術家介紹
李澤源先生
作品介紹
李澤源先生

李澤源先生
從事藝術創作多年
作品豐富
深受各界好評

台灣民間藝術家數位博物館 FOLK ARTIST DIGITAL MUSEUM				
藝文新訊				
媒體報導結果:				
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源
媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源	媒體名稱: 聯合報 日期: 2009/05/05 版次: 文化版 記者: 李澤源

總網成果

- 主題人物: 15人
- 珍奇典藏: 117筆資料
- 藝文學堂: 39堂課, 132視訊檔
- 藝文交流道: 122筆資料
- 藝文評論: 13人共70篇文章385張圖片
- 數位典藏: 5個主題館

- 創作家述寫: 154筆資料
- 浩然藝文講座: 17場講座
- 精選特展: 77場
- 藝文新訊: 活動訊息211則, 標題看板1183筆
- 電子報: 發行3期

類別	名稱	日期	地點
攝影	杜明哲生活攝影展	May 7 2001 12:00AM至May 27 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
攝影	陳水富攝影展	May 27 2001 12:00AM至Jun 4 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
繪畫	張俊雄畫展	Jun 4 2001 12:00AM至Jun 29 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
繪畫	潘振祥畫展	Jun 29 2001 12:00AM至Jul 11 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
木刻	李澤源木刻攝影展	Jul 11 2001 12:00AM至Jul 29 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
石版畫	人與環境：杜明哲的生活攝影展	Jul 29 2001 12:00AM至Aug 15 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
成果展	數位藝術成果展	Aug 15 2001 12:00AM至Aug 29 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
攝影	杜明哲生活攝影展	May 7 2001 12:00AM至May 27 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
攝影	陳水富攝影展	May 27 2001 12:00AM至Jun 4 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
繪畫	張俊雄畫展	Jun 4 2001 12:00AM至Jun 29 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
繪畫	潘振祥畫展	Jun 29 2001 12:00AM至Jul 11 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
木刻	李澤源木刻攝影展	Jul 11 2001 12:00AM至Jul 29 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
石版畫	人與環境：杜明哲的生活攝影展	Jul 29 2001 12:00AM至Aug 15 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間
成果展	數位藝術成果展	Aug 15 2001 12:00AM至Aug 29 2001 12:00AM	國立交通大學徐匯圖書館B1 藝文空間

楊英風數位美術館 (I)

- 藝術文獻資料庫
 - 楊英風圖文資料的數萬件, 內容包括: 作品影像之照片、幻燈片及底片, 創作過程紀錄與草稿, 工作週記與文稿, 相關報導之剪輯資料, 圖畫、期刊與畫冊等
 - 研究戰後台灣雕塑的文獻史料, 具有重要的歷史研究價值, 為珍貴的文化資產
 - 成為楊英風數位美術館獨立之單元, 並可從叻叻作品集單元連結
 - 儘量能線上取得全文; 或提供文獻傳遞、借閱服務
 - 工作進度
 - 文獻資料庫欄位規劃、系統設計完成
 - 完成1394筆資料登錄



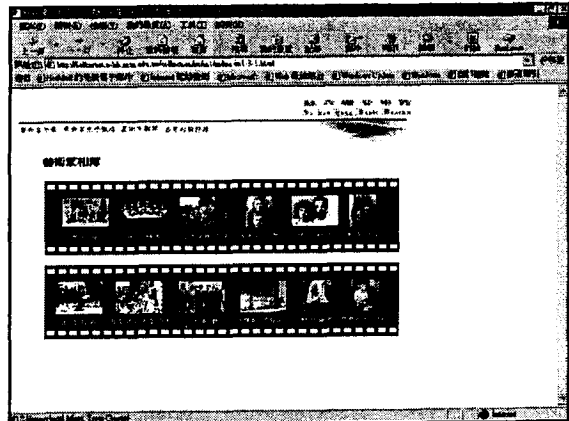
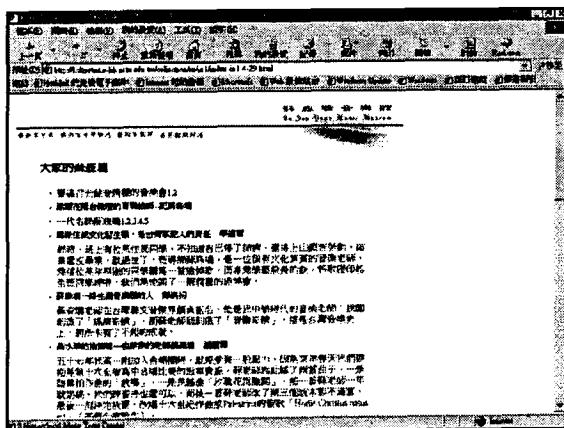
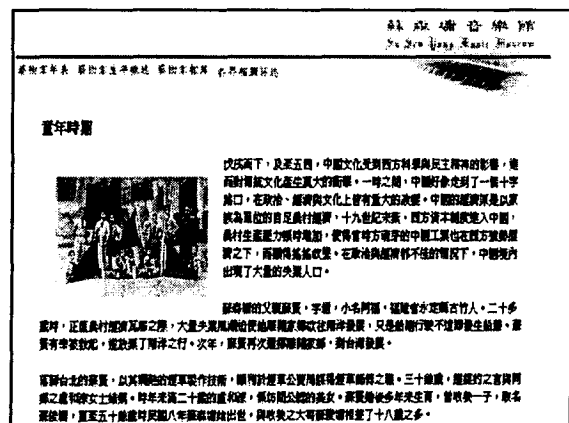
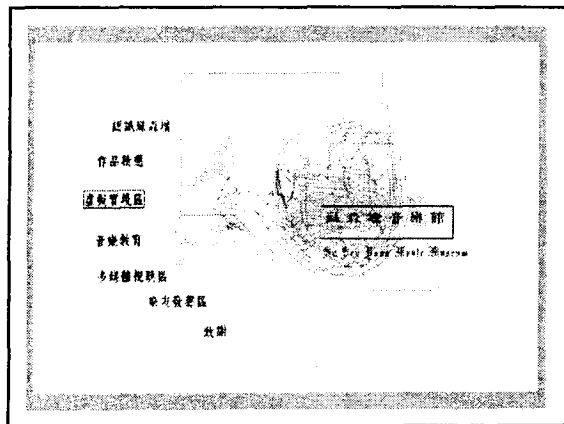
蘇森壩音樂館

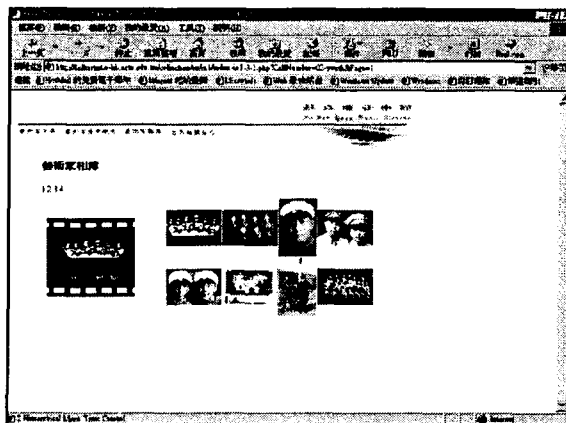
- 實體(出版蘇森壩)與虛擬(數位音樂館)之結合
- 蘇森壩音樂館圖書出版
 - 生平概述(包含家譜、照片)
 - 口述訪談及照片整理
 - 生平照片彙集整理、目前家居生活、人物攝影
 - 口述記錄整理
 - 照片註解(人、事、物、年代記憶)
 - 蘇森壩的音樂教育
 - 曲目解說
 - 合唱團的組織與訓練
 - 感懷文章



蘇森壩音樂館網站架構

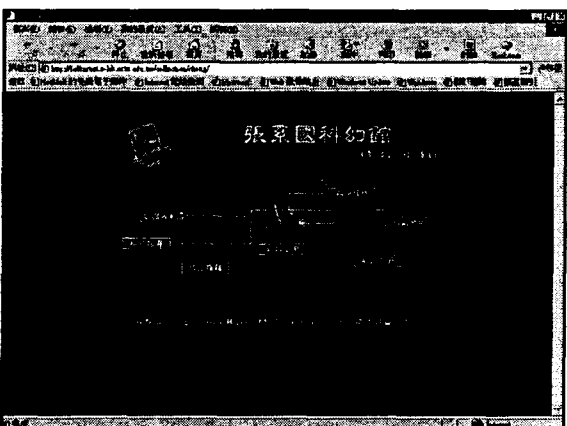
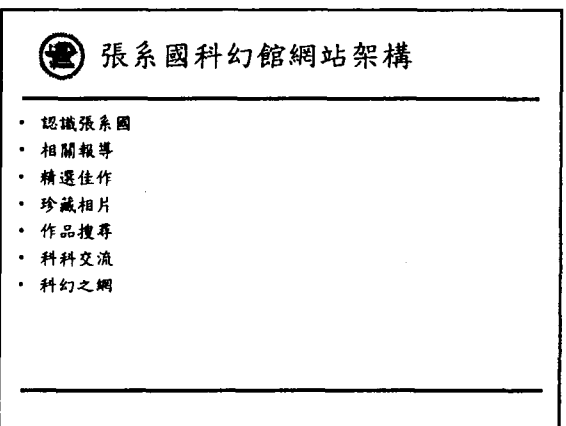
- 認識蘇森壩
 - 藝術家年表
 - 藝術家生平概述
 - 藝術家相簿: 238張資料
 - 各界相關評述: 30餘篇
- 作品精選
 - 齊唱曲: 4
 - 獨唱曲: 5
 - 重唱曲: 1
 - 合唱曲: 39
 - 校歌: 3
- 虛擬實境區: 2
 - 音樂教育(進行中)
 - 基本樂理概述
 - 放聲高歌(聲學基礎)
 - 合唱團的組織與訓練管理
 - 多媒體視聽區: 50
 - 樂友聲區
 - 致謝

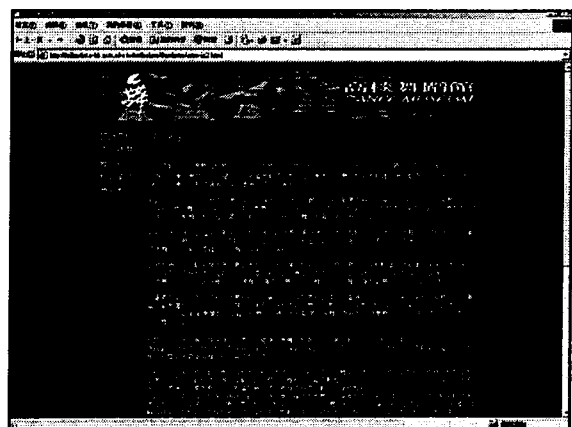
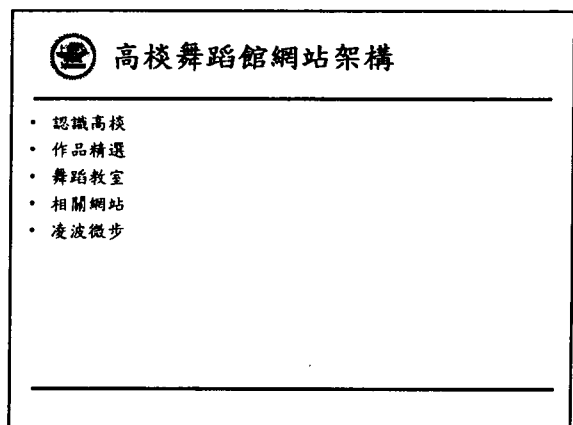
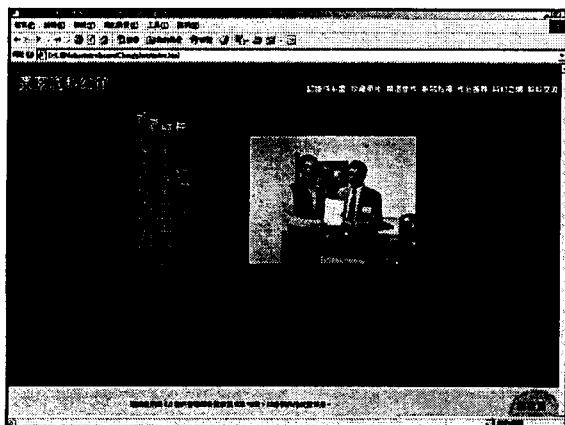
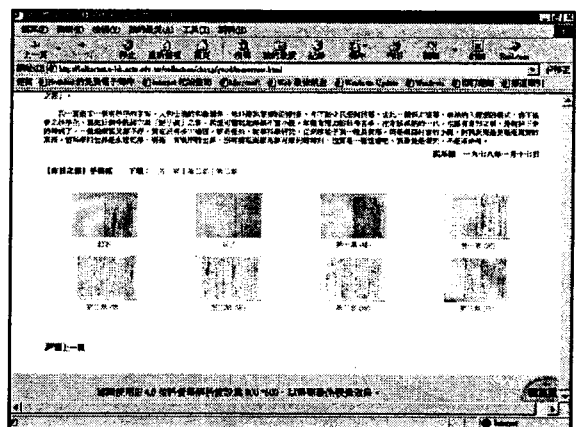
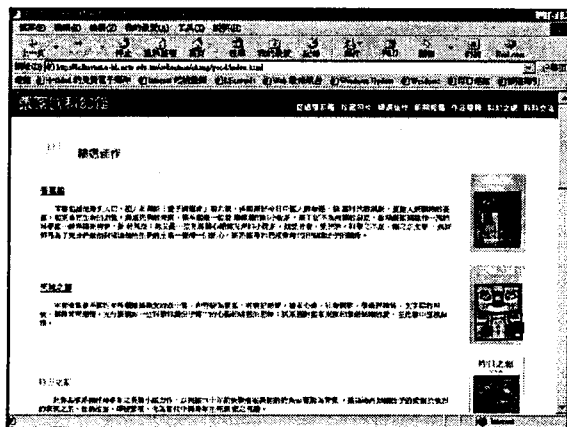


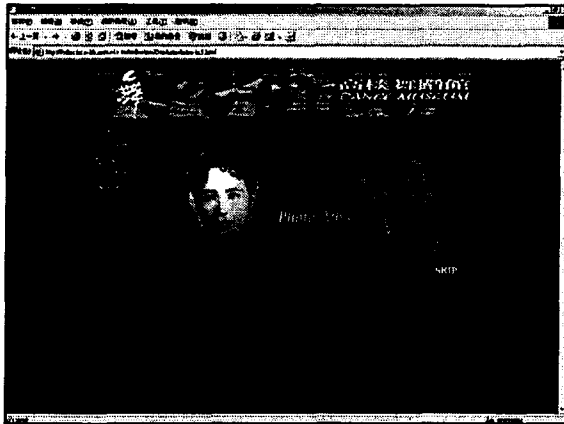


曲名	作詞者	作曲者	編曲者
羅社	佚名	羅森瑞	羅森瑞
變遷	孟浩然	羅森瑞	
只要愛是回家	退白閣小園羅第五 冊	羅森瑞	羅森瑞
四	白鳳山 羅	Rentaro Taki	羅森瑞
天島島	林福裕	福佐良雄	羅森瑞
農村曲	陳達德	羅傑	羅森瑞
愛上你	許丙丁	宜蘭民謠	羅森瑞
置身處處	佚名	新羅民謠	羅森瑞
好女孩	周樹輝 羅	H. Werner	羅森瑞
天涯夢	鄧鈞	舒伯特	羅森瑞
平坂別唱：白鳳山山月光	佚名	胡卓雄 配詞	羅森瑞

曲目詳盡資料					
花 (曲上獨唱) (演唱人：許) (37)					
作詞者	作曲者	編曲者	調性	節拍	曲速
白鳳仙 露	Renew Tak	蘇卓達	G大調 1/4拍子 2次調	2/4拍子	60拍/分
歌詞內容					
城市日麗春光好，遊人幾處陶； 荷葉綠波顏色嬌，金鈴搖翠條。 手把蓮兒上下看，水花白似霜； 綠映香色感不盡，露凝玉露寒。 夕陽西下風光好，荷葉綠波嬌； 夜色深輝萬點嬌，碧波映晚潮。 翠露沾衣，明月也羞，水波片片，嬌花點點。 荷香散滿，幽徑仕女逢，有美與黃昏花開，絕光閃閃，村前綠草正如新，真真時光空過了，幾處白蓮老！					
黃龍歌					
探險由山山出在探險，探險探險有「<u>黑龍日麗春光好</u>」，……<u>龍魂又飄揚</u>」及「<u>清風萬物皆花開</u>」，……<u>使喚白蓮嬌</u>」，<u>和歌</u> <u>探險由山山出在探險</u>，<u>探險探險有</u>，<u>黑龍日麗春光好</u>，……<u>龍魂又飄揚</u>」，<u>夕陽西下風光好</u>，……<u>曲上獨唱</u>」，並分發編配「<u>兩三郎白蓮</u>」 與「<u>龍魂又飄揚</u>」兩首曲調。(原曲改編)					
東山新助吟兒見「龍魂又飄揚」曲目。					
夢夢/黃龍歌					
新訂中華合唱團唱，船頭與船尾，中後音樂會第二十一集，民風劇院。					
龍魂					
馬有「 <u>龍魂又飄揚</u> 」作品。					
樂隊 22496 光輝萬里 下級全部手鼓					





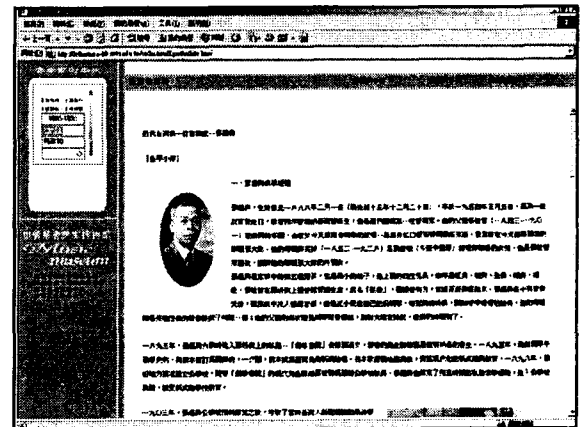
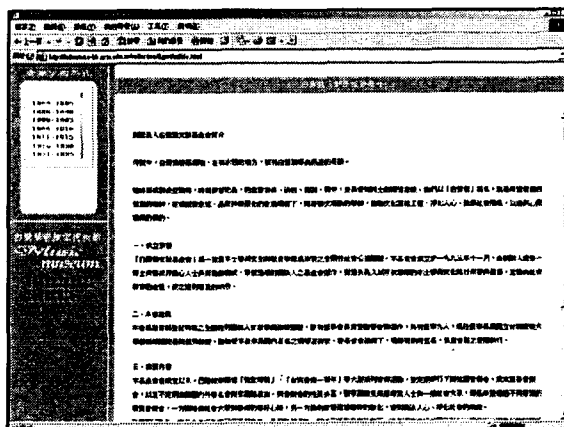


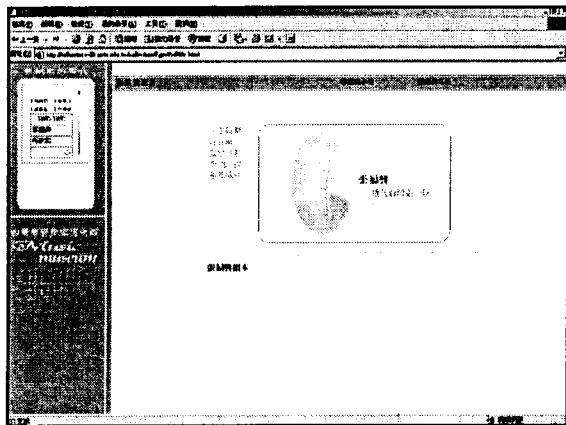
白鷺絲音樂館網站架構

- 音樂家小傳
- 音樂家年表
- 音樂家相本

白鷺絲音樂館工作進度

- 有文字資料的共11人、共掃描202張照片、共23篇文章
- 努力收集各音樂家的背景音樂，希利用視覺與聽覺的享受，達到“音樂教育”的目的





楊英風數位美術館 (<http://yuyuyang.e-lib.nctu.edu.tw>)

About 楊英風 (1926 – 1997)

- 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。
- 創作豐富且多樣化，包括：景觀雕塑、版畫、繪畫、景觀規劃、建築設計、雷射藝術等媒材的創作。
- 樂於提携後進，常與喜愛藝術的同道互相切磋，且積極地開揚並推廣中華民族「真實觀照、緣起依存」的文化智慧和宏觀的生活美學。
- 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。

網站架構

- 數位美術館簡介
- 認識楊英風
- 呦呦作品集
- 虛擬鹿鳴里
- 論文與著述
- 教育與推廣
- 知性遊藝園
- 藝文論壇
- 最新消息

楊英風數位美術館首頁



國立臺灣藝術大學
國立交通大學圖書館
國家青年圖書館

楊英風藝術研究中心
E-mail: yuyuyang@lib.nctu.edu.tw
地址：新竹市大學路100號

館址：新竹市大學路100號，以楊英風先生為

楊英風先生
數位美術館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館

數位美術館簡介

楊英風數位美術館



楊英風先生
數位美術館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館
國立交通大學圖書館



楊英風 (1926-1997) 國畫、李鴻
時、國畫、版畫、為一位具有深厚
的國畫造詣和環境設計背景，楊教授
的創作源頭可追溯至中國傳統文化，
以及他對自然環境的觀察、思考與
對現代人與環境關係的探討。其
中，對中國傳統文化與環境的探討，
是其創作的重要主題。

1996年，楊教授在國立交通大學
圖書館成立「楊英風數位美術館」，
以展示其作品。該館成立後，楊教授
的作品不斷被收藏、展示，並成為
許多展覽的主題。楊教授的作品，
不僅是藝術的瑰寶，也是對環境與
人類關係的深刻思考。

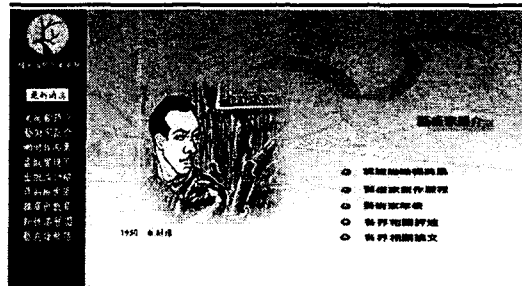


認識楊英風

- 認識呦呦楊英風：概述楊英風生平，從其生長環境與學經歷談起，描述這些過程如何影響楊英風「天人合一」的創作風格。
- 藝術家創作歷程：敘述楊英風生命中影響其創作的十二個轉折，以及楊英風藝術創作的類型和風格。
- 藝術家年表：以編年方式敘述楊英風的一生。
- 各界相關評述：列舉各界人士對於楊英風其人、其事、與其創作的評論。是一個具有深度的單元，讓網友能夠深入地認識楊英風。
- 各界相關論文：主要收錄2000年楊英風國際學術研討會中發表的論文。



藝術家簡介

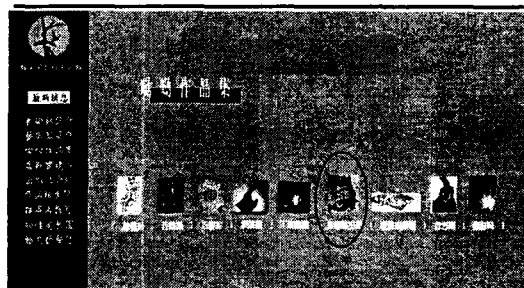


呦呦作品集

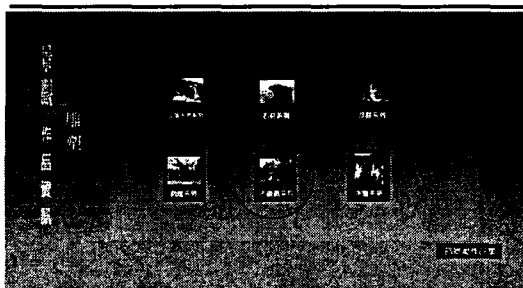
- 以創作媒材區分，匯集楊教授一生創作於世界各地之不朽作品，並凸顯楊教授對各種創作設計理念之豐富的內在襟懷與宏觀的藝術視野。
- 共分為繪畫、浮雕、石雕、銅雕、不銹鋼、景觀雕塑、環境規劃、哲思、攝影等九大類
- 以媒材→系列列表→作品列表→單件作品說明為層次展示
— 單件作品說明並連結環場、環物、虛擬藝術等相關展示
- 為詮釋資料(Dublin Core)訂定後、編目的成果



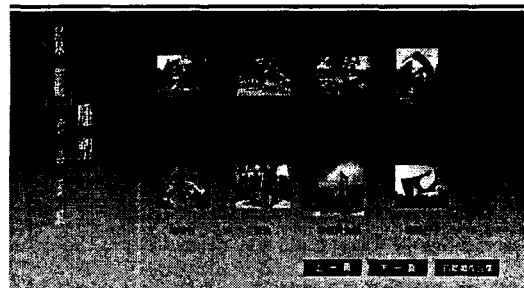
呦呦作品集 -- 景觀雕塑



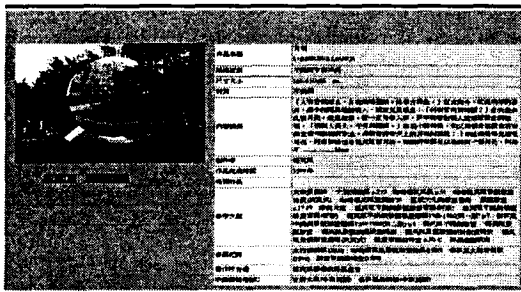
景觀雕塑類



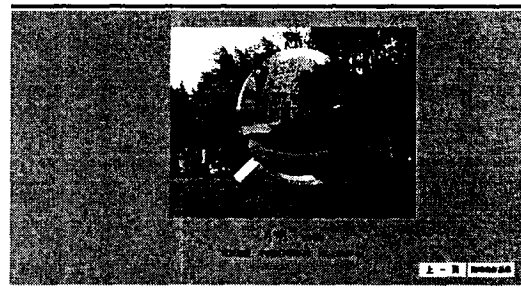
不銹鋼景觀雕塑作品列表



☉ 月明



☉ 月明放大圖



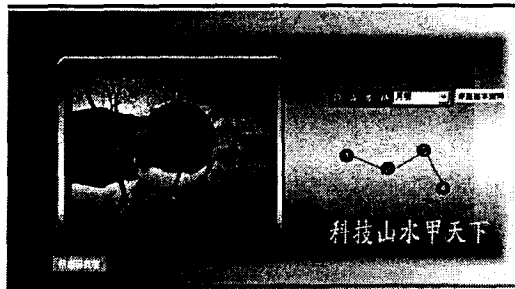
☉ 虛擬鹿鳴里

- 環場影像式虛擬實境
- 環物影像式虛擬實境
- 虛擬藝術
- 動畫頻道
- 線上影片館

☉ 英風景觀現交大

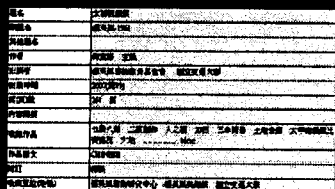


☉ 虛擬藝術 -- 科技山水甲天下



☉ 論文與著述





上一頁

12345678910 内法度量 第1頁

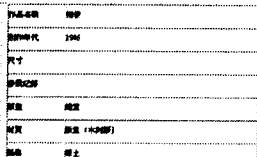
名額: 年代: 類型: 材質: 用途: 特異:



—



2



他从小就对文学有着浓厚的兴趣。在中学时代，他就开始创作小说、诗歌、散文等。他的第一部小说《青春》就是在中学时期完成的。这部小说描写了一个年轻人的爱情故事，受到了老师和同学的广泛好评。进入大学后，他继续创作，并发表了一些短篇小说和散文。他的文学才华得到了进一步的发挥和展示。

- 介紹楊英風藝術教育基金會、楊英風美術館、交大楊英風藝術研究中心，讓網友能夠了解它們的宗旨、使命、與服務，進而和它們聯繫，由這些單位的服務人員進一步地詮釋楊英風的創作精神。
- 介紹楊英風的相關研討會和展覽，如楊英風國際學術研討會以及虎跑回顧展等。
- 咖哩虎鳴裡弄，介紹網路上與藝術、文化相關的網站。

- 透過互動式的遊戲、動畫影片、圖片下載等方式，讓網友能夠更貼近揚英風、領悟其創作之美
 - 藝文精確學堂
 - 電子賀卡繪畫
 - 螢幕保護程式工廠
 - 拼圖樂園
 - 揚英風數位美術館虛擬教室



◎ 永離人世術。仍難掩其心中所蘊藏的藝術光芒。舉手投足之間。皆不斷流露出其執著於藝術的生命情感。

西元1970年，沈從予不可思議的生命境界裡，獨美風造化出了傳說中的「火鳳凰」——為他的英姿，佇立在日本的萬國博覽會上，獨耀世界……那時響起的是——被後來人的靈骨和歌呼聲！

您也曾期盼和神往那傳說中的大草原嗎？試著呼喚它吧，心誠則靈呀……



📖 火鳳凰的故事片段 (答對後)

鳳凰
1970年
大英圖書館
高麗紙
10x10x25 cm

鳳凰
1970年
大英圖書館
高麗紙
10x10x25 cm

鳳凰
1970年
大英圖書館
高麗紙
10x10x25 cm

當靈魂入世間，仍帶其心中所蘊藏的藝術光芒，舉手投足之間，將不斷流露出其藝術於藝術的生命價值。

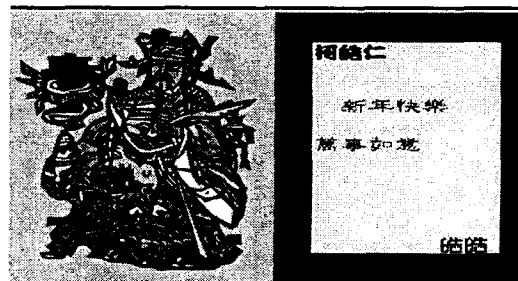
西元1970年，沈從其不可思議的生命境界裡，將靈魂進化出了傳說中的「火鳳凰」，一飛衝霄雲，佇立在日永的長城博覽會上，與觀眾對話……則將響起的是——讀者的驚奇和歡呼聲！

您也有興趣和神往那些壯麗的火鳳凰嗎？請到現場參觀，心曠神怡——

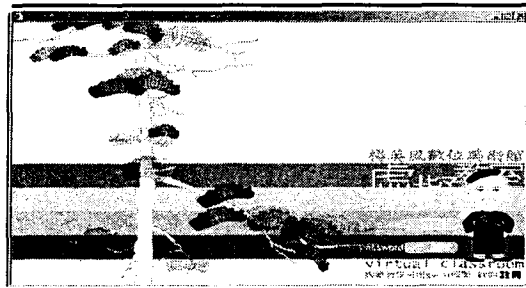
說明三件作品的基本資訊

下一頁 結束

📖 電子賀卡範例



📖 楊英風數位美術館虛擬教室



📖 藝友發聲區與最新消息

- 意見留言板：網友可針對網站的內容、對欣賞楊英風創作的感想等發表他們的心得，也能讓網友針對其他網友的留言做出回應，達成網友間互相交流的目的
- 問題與回答：網友提出問題，由楊英風藝術研究中心的人員負責回答，提供網友可信賴的答案
- 惠賜嘉見：讓網友以電子郵件方式將意見傳達給楊英風藝術研究中心之人員。
- 最新消息：提供活動快報、楊英風數位美術館最新消息、以及楊英風藝術研究中心公告等內容

物理治療數位博物館計畫

<http://www.taiwanpt.net/>

90年度執行成果發表

廖華芳、柴惠珍*、柴惠敏、鄭世忠、陳飛欽**、廖華***

國立台灣大學物理治療學系暨研究所

國防部統一通信指揮部訓練班*

中華技術學院電機系**

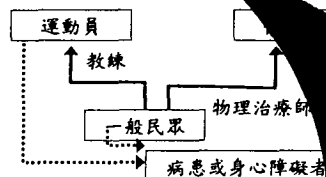
台大文學院圖書資訊學系***

物理治療

- 利用聲、電、水、冷、熱、力、光等物理因子(physical agents)來預防、鑑別、評估、治療病患的醫療專業。
- 以期消除障礙、恢復功能、促進健康、與預防保健。

物理治療數位博物館的重要性

- 現代醫學強調疾病防治與健康促進
- 物理治療在現代社會常被濫用
 - 減重瘦身
 - 水療治病
 - 美容按摩
 - 全民運動



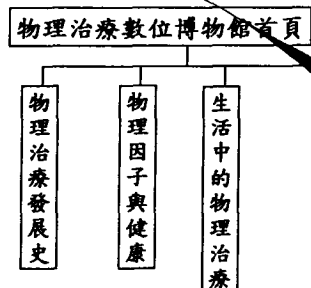
物理治療師服務的對象

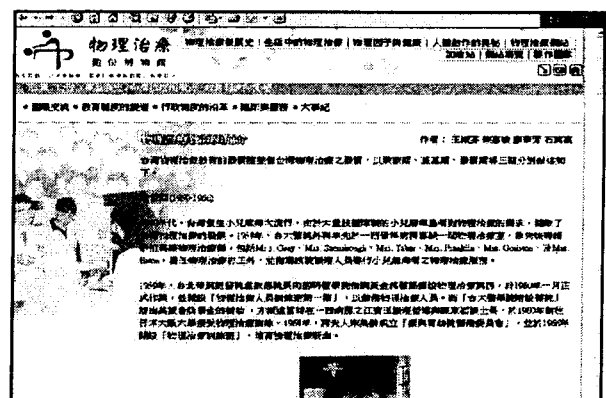
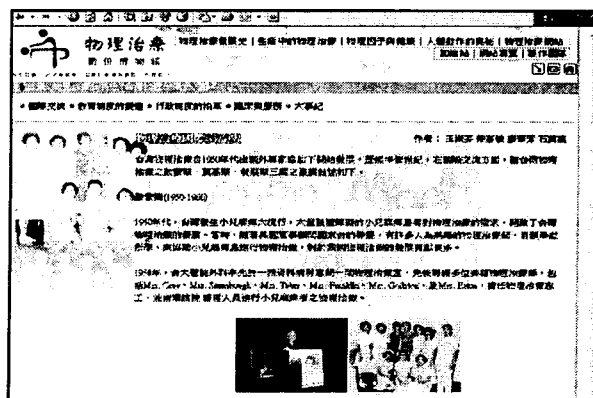
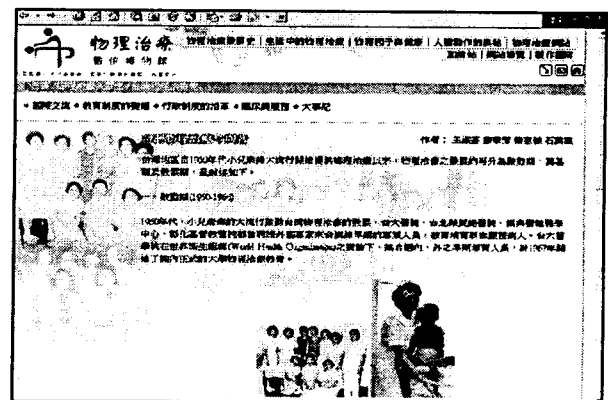
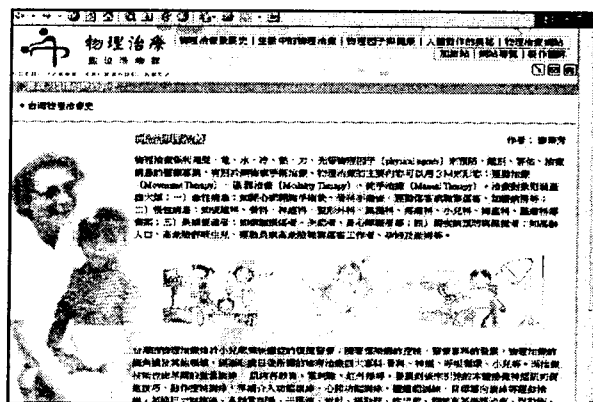
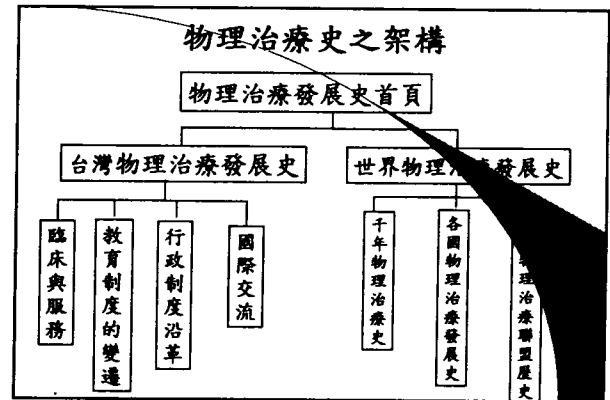
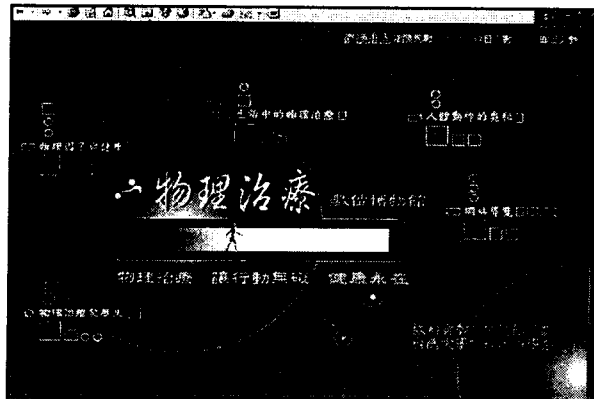
- 急性病患：開心或開胸手術後、骨科手術後、運動傷害或職業傷害、尿失禁等個案
- 慢性病患：神經科、風濕科、疼痛科、小兒科、腫瘤科等個案
- 長期復健者：機能損傷者(impairment)、失能者(disable)、身心障礙者(handicaps)等
- 需疾病預防與保健者：高齡人口之保健、高危險群新生兒篩檢、姿勢之評估與篩檢、運動員或職業傷害篩檢、產前產後運動指導等

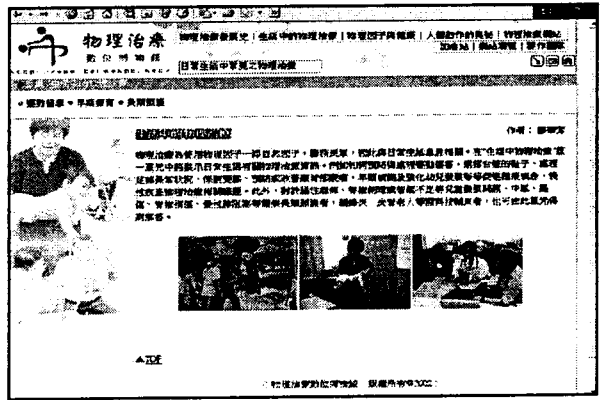
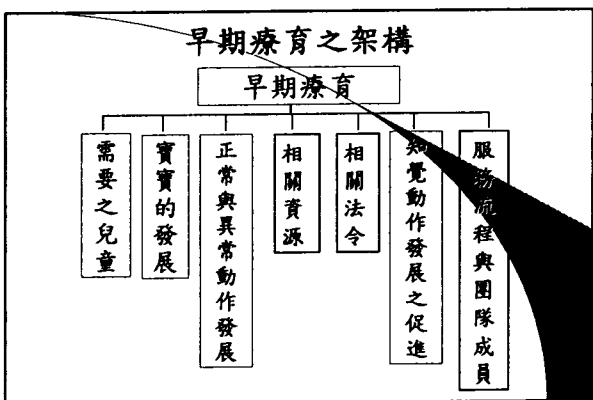
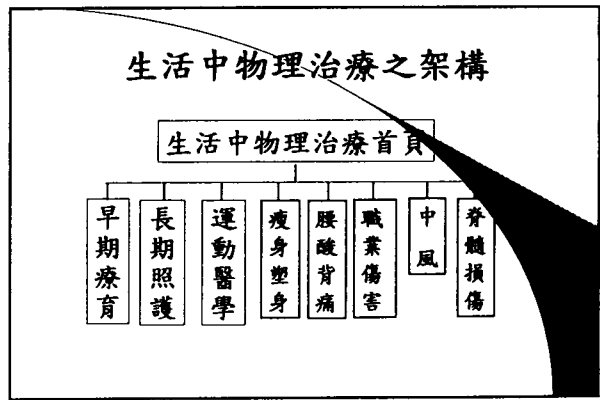
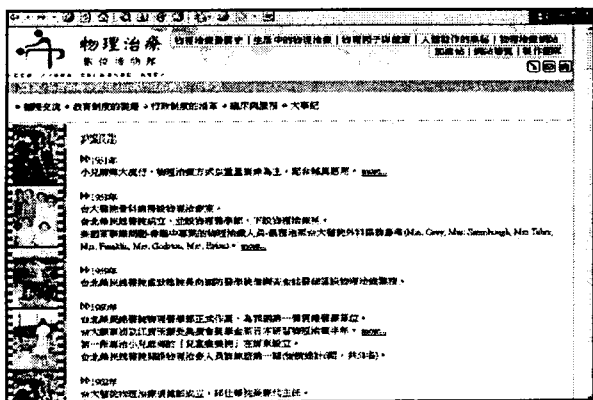
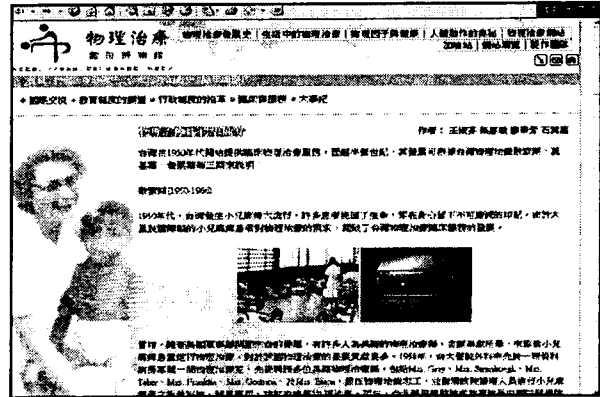
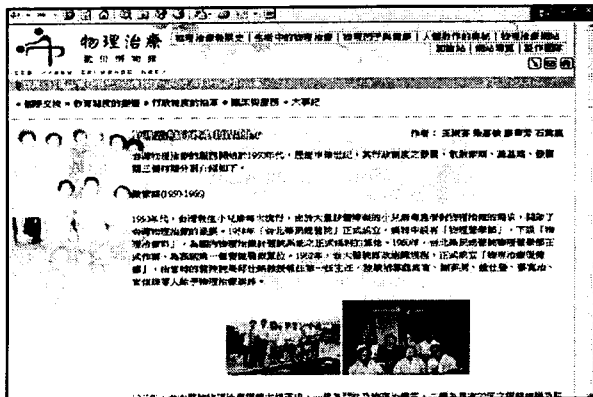
本年度物理治療數位博物館之目的

- 蒐集台灣物理治療文物史料，並製作「台灣物理治療史」網頁
- 蒐集各類物理因子之定義、對人體之生理病理變化、使用之適應症與禁忌症、自我測試與知識，拍攝相關錄影帶與圖片，並製作「物理治療與健康」網頁
- 配合政府政策，蒐集早期療育、長期照護、輔具、運動傷害等知識，拍攝相關錄影帶與圖片，並製作「生活中物理治療」網頁
- 初期內容為一般民眾版

物理治療數位博物館之架構







```

graph TD
    A[物理因子與健康之架構] --> B[物理因子與健康首頁]
    B --> C[運動治療]
    B --> D[徒手治療]
    B --> E[儀器運用]
    C --> C1[• 伸展運動]
    C --> C2[• 主動運動]
    C --> C3[• 阻力運動]
    C --> C4[• 耐力運動]
    C --> C5[• 呼吸運動]
    C --> C6[• 平衡及協調運動]
    C --> C7[• 神經誘發運動]
    C --> C8[• 特殊訓練系統]
    D --> D1[• 關節鬆動術]
    D --> D2[• 按摩]
    D --> D3[• 筋膜鬆弛術]
    D --> D4[• 被動運動]
    D --> D5[• 特殊技巧]
    E --> E1[• 牽引治療]
    E --> E2[• 光療]
    E --> E3[• 電療]
    E --> E4[• 水療]
    E --> E5[• 冷療]
    E --> E6[• 熱療]
    E --> E7[• 機械治療]
    F[• 科技輔具]
    F --> G[• 功能性運動]
  
```

[illegible][illegible]

系統介面規格 (Server)

- Web Server採用Windows 2000 Internet Information Service 5.0。
- 資料庫以Metalogy與SQL Server 2000整合應用。
- 以ASP語言作為系統發展之程式。
- 以ODBC介面與資料庫進行資料存取。
- 提供支援SQL資料庫功能。
- 影音部份以WMV檔案格式為主要播放標準。
- 影像部份以JPEG與GIF為主要檔案格式。

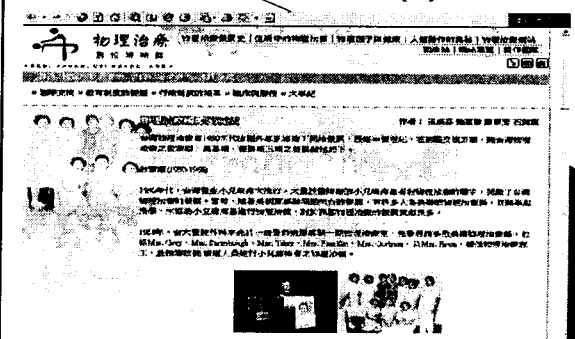
使用環境需求 (Client)

- 客戶端瀏覽器以IE 5.5以上瀏覽可呈現最佳效果。
- 內容瀏覽建議最佳顯示解析度為800*600

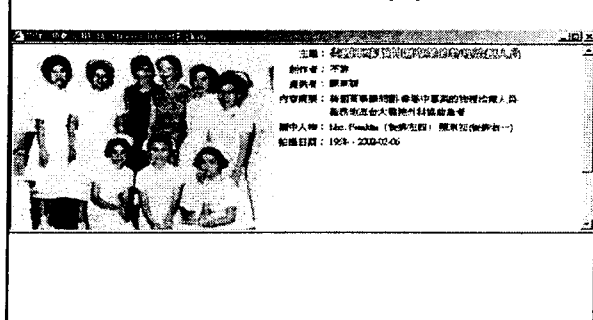
物理治療數位博物館的特色

- 世界首創的物理治療數位博物館
- 具聲光影像效果、易於學習
- 提供檢索系統、為可近性的醫療資訊
- 包含專業級與民眾級兩種版本
- 保存數位資訊史料以為歷史見證

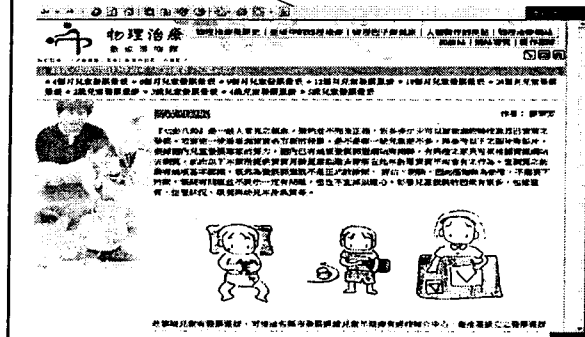
詳細的圖片資料(1)

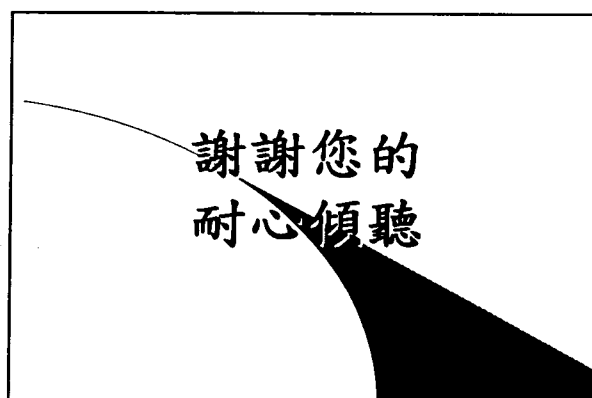
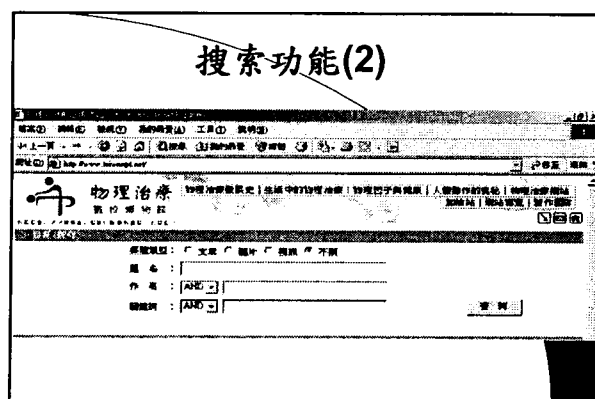
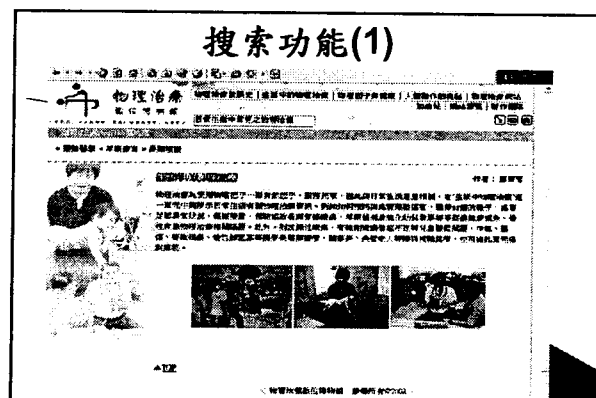
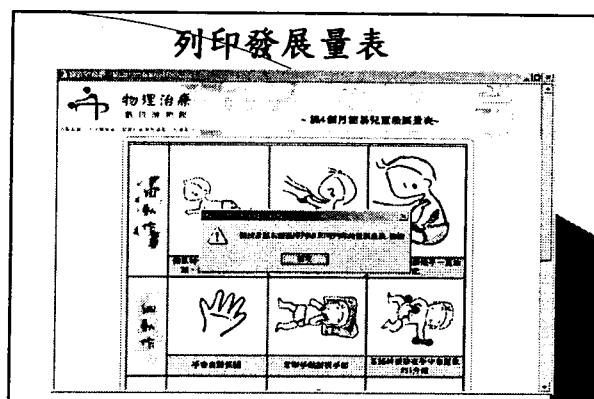


詳細的圖片資料(2)



線上觀賞兒童發展影片(1)





生命科學數位博物館—基因密碼展覽館計畫成果報告

一、計畫簡介：

本計畫將延續第一年計畫的架構建造五個展覽館來介紹”生命密碼展覽館”而生命密碼的基本為基因，其本質為四種核酸來組成，分別為“ATGC”四個訊號，經由數位博物館的主旨，相當適合用數位式的模式來呈現。在人體中首先是由基因組合成核酸，核酸再組合成蛋白質，而蛋白質為正常生理的運作單位，通常蛋白質的異常將造成許多先天異常疾病，所以本計畫”生命密碼展覽館”從基因、核酸、蛋白質到先天異常疾病，運用多媒體技術，介紹”生命密碼”。

從基因、染色體、蛋白質及疾病四大軸線建立新的生命密碼展覽館，本計畫採用網頁的模式建立一虛擬的博物館，架構出主題展覽區、人體電影院、虛擬實境館、人體圖書館及互動遊樂區等不同類型的展覽館，用以建立如同真正博物館般完整的架構，並且使之具有相同的特性及功能。

二、計畫進度甘特圖：

月次	第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月	第12月
工作項目												
平面資料彙整												
片資料彙整												
平面資料數位化處理												
影片資料數位化處理												
資料庫架構												
伺服器架構												
網頁製作												
成果評估												
預定進度累計百分比	8.3%	16.6%	24.9%	33.2%	41.5%	49.8%	58.1%	66.4%	74.7%	83.0%	91.3%	100%

三、計畫進度報告：

1.數位化數量

- a. 生殖醫學影片人工受孕: 8min -17 section
- b. 生殖醫學圖片:216 pics
- c. 超音波胎兒心跳: 4 個 clips
- d. 名詞解釋 Glossary: 189terms

2.網頁美術設計

- a. 首頁設計完成
- b. 各館首頁設計上線
- c. 各館內頁製作完成

3.STP 虛擬導攬系統功能樣式

- a. 功能改善
 - 搜尋
 - 現在位置
 - 跳至上一層
- b. 美工設計

4.三部導覽影片製作

- a. 基因到蛋白質的過程
- b. 蛋白質與疾病的關係
- c. 遺傳疾病介紹

行政院國家科學委員會專題研究計畫

昆蟲數位化博物館之建立

蟲蟲總動員

成果發表

計劃總主持人：楊平世教授

子計劃〔一〕昆蟲資源之開發與利用—昆蟲科學教室

子計劃主持人：石正人教授

子計劃〔二〕螢火蟲之人文及自然展示

子計劃主持人：楊平世教授

子計劃〔三〕昆蟲數位博物館多媒體網頁規劃設計與製作

子計劃主持人：李賢輝副教授

子計劃〔四〕台灣昆蟲與蠕類資源數位館之建立

子計劃主持人：何琦琛教授

中華民國九十一年七月卅日

壹、專案計劃及目的

一、子計劃〔一〕：昆蟲資源之開發與利用—昆蟲科學教室

〔一〕目的

本研究計畫擬以作為一個全國性「昆蟲數位博物館」之先導系統為宗旨。內容藉由建置一個「內容豐富」、「使用者介面親和力強」，且能充分展現昆蟲科學研究成果的昆蟲數位博物館之經驗，展示數位博物館在網際網路社會中所能發揮的重大影響；並進一步希望從人文、科學與技術之整合為國內發展「內容產業」及「知識產業」奠定深厚基礎。

本計畫的長期目標為建立一個「內容豐富」、「使用者介面親和力強」，適合各階層使用之智慧型互動式的「數位化昆蟲科學教室」網站。其特點為：

(a) 以多媒體方式，介紹昆蟲的生活史與生態，(b) 提供適當的網路實驗室，(c) 以目錄形式列舉重要藝術相關事項，並連結到適當的網站，(d) 提供互動式測驗並成立討論區，提供讀者雙向交流的功能。

「昆蟲科學教室」的使用者進入網站後，將可學習到各種有關昆蟲的知識。網站中提供了「認識昆蟲」、「昆蟲分類」、「昆蟲生態」、「昆蟲資源開發」、「昆蟲保育」及「蟲害防治」六大主題對昆蟲做詳盡介紹。除一般文字及圖像的說明外，並提供數位化之影像檔對昆蟲的生態等資料作展示，此外並設計一些簡單的昆蟲試驗，亦以影像檔案將結果紀錄於網站上播出，使民眾對昆蟲的定義、基本特性、分類與生態等基本知識有所認識，進一步對昆蟲在各領域的應用與價值有所了解，進而達到對昆蟲保育與社會教育的目的。

〔二〕內容

本計劃內容分為六大主題，內容介紹如下：

1. 認識昆蟲

首先介紹什麼是昆蟲？昆蟲與其他生物的區別是什麼？昆蟲有哪些特性？昆蟲為什麼在種類與數量上那麼多？接著從昆蟲的外觀開始介紹。在頭部分別描述昆蟲的觸角、複眼與口器的形態與功能；昆蟲的胸部則講述足與翅的構造、形態與功能；而後是腹部的構造與功能。外部形態介紹完畢後，對昆蟲內部的神經、循環、呼吸及消化系統向使用者描述，完整的介紹一隻蟲後，使民眾對何謂昆蟲有最基本的認識。

2. 昆蟲分類

昆蟲分類是一件很繁瑣的事情，但是它是研究一種昆蟲最基本的工作，所以在這個單元要介紹研究分類的目的，要用什麼方法分類昆蟲，還有如何對昆蟲命名及目前昆蟲分類的概況，共有多少目的昆蟲。

在了解昆蟲分類的概況之後，進而分別對校園裡、居家內、農村、野外與水邊等環境常見的昆蟲做個別介紹，提供各種棲息地的特性並製作各棲息地常見昆蟲的圖索表供民眾比對一些常見昆蟲，達到教育的目的。

3. 昆蟲生態

研究不同昆蟲的生態是一件很有趣的事，因為昆蟲的種類實在太龐大，

其相異程度也非常高。這裡首先對昆蟲的無變態、不完全變態與完全變態三種不同生長形式做詳盡描述，比較其差異，對昆蟲的生長發育有完整的介紹。不同食性的昆蟲，在取食的行為與對象上有極大的不同，如毛毛蟲與螳螂都是咀嚼式口器，但因為兩者食性不同，前者為植食性，後者為肉食性，因此在取食行為與對象有截然不同的選擇，從中觀察可了解不同昆蟲的取食策略。人類利用語言、文字等相互溝通，而昆蟲彼此間該如何溝通亦有許多方式。螞蟻與蚜蟲可以分泌一些化學物質作為溝通的工具，蟋蟀、螽蟴則是利用聲音溝通，蜜蜂可以利用跳舞告訴同伴哪裡有花蜜，螢火蟲利用光的訊號來求偶，這些都是值得仔細觀察與介紹的題材。在昆蟲的運動中，則介紹飛行與步行的機制。自然界中部分昆蟲為了自我保護而產生了擬態與威嚇的行為，在這裡亦作描述。本單元最重要的部分則是「昆蟲生態觀察室」，這裡將提供各種昆蟲生態相關的紀錄影片，如昆蟲的脫皮、羽化、取食行為、溝通等。

4. 昆蟲資源開發

昆蟲的種類繁多，可供人類利用的資源也很多。某些昆蟲具有遊憩觀賞價值，如螢火蟲與蝴蝶；蟋蟀等昆蟲則發展出一些民俗活動如鬥蟋蟀；蟬蛻與某些螳螂（地鱉）則是中藥常見的藥材；田鱉、蟋蟀、蜂蛹等昆蟲在許多地區是很好的蛋白質來源；果蠅在遺傳學研究上是一個不可或缺的角色，它是應用非常廣泛的材料，對遺傳學研究有很大的幫助；蜜蜂與家蠶則是與人類生活最為相關的兩種昆蟲，由這兩種昆蟲所衍生出來的產品不勝枚舉，是人類經濟活動中最重要的兩種昆蟲。此外，由昆蟲所衍生出的人工飾品與玩具種類也很多，所以昆蟲資源的開發與利用仍有許多空間。

5. 昆蟲保育

生物多樣性是近十年來在生態學上很重要的一個概念，昆蟲的種類佔動物種類的絕大多數，在生態系中多半演初級或次級消費者的角色，在維持生態系平衡上有很大的功能。所以保育昆蟲的工作也很重要，並不因為昆蟲體型小而應該忽略。台灣目前共有 18 種保育類昆蟲，除了人為採集的壓力外，棲息地的破壞也是其中一個致命傷，所以避免環境污染與棲息地的保存的觀念應該在此加以建立與推廣。

6. 蟲害防治

人類與部分昆蟲長久以來一直處於對立與戰爭狀態，因為很多昆蟲會造成農業上的損失，人類健康的威脅，消耗許多社會成本與資源。這些害蟲常在家庭中、農耕地區、倉儲間等地方出現，讓人不勝其擾，所以人類發展出各種不同的害蟲防治方法，如物理防治、化學防治、生物防治等皆應運而生，最後也產生了蟲害經營管理的觀念，給予害蟲防治一個正確的方向。

每個單元最後都有一個互動式測驗，希望利用挑戰式的遊戲測驗方式，提高使用者的對網站與內容的興趣，達到更好的教育功能。

二、子計劃〔二〕：螢火蟲之人文及自然展示

〔一〕目的

由於螢火蟲與人文藝術相關資料非常豐富，所以本研究計劃將結合對螢火蟲的自然生態研究與人文藝術中的螢火蟲呈現，促進生態環境的保育工作。

〔二〕內容

這個部份工作包括螢火蟲自然與人文相關資料之蒐集、整理與數位化以及網頁內容編輯。由昆蟲學者負責。

1、自然的螢火蟲展示

台灣的螢火蟲的研究在近十年來有許多學者投入，研究成果斐然。包括臺灣螢火蟲的分類、分佈、生態及復育方面均有很好的成績(Chen, 1993 ; Chang, 1995 ; Ho, 1997 a, b ; Ho and Jong, 1997; Yang, 1997 ; Jeng et al., 1998a, b)，尤其是國家公園中的螢火蟲相研究也受到相當的重視(鄭、賴、楊，1999)。由於螢火蟲在水域及陸域生態中均有分佈，近幾十年來受環境的衝擊極大，而成為環境教育及生態保育教育的最佳教材。目前已知台灣螢火蟲約有45種以上，種類數適中，作為認識生物，進而學習鑑定分類生物的教材，頗為適宜。此外螢火蟲本身的發光行為牽涉求偶、捕食等複雜之生態功能，是動物行為、生態與演化的絕佳教材。

2、人文的螢火蟲展示

螢火蟲其與人文涉入最深，包括音樂、詩詞歌賦、文字及藝術作品中不乏其例，深深吸引社會大眾，實在是昆蟲博物館中，自然與人文展示的最佳題材，因此在第一年中，將以螢火蟲的自然與人文展示作為主題之一。是故本子計劃擬以螢火蟲為題，就本系已蒐集之螢火蟲標本、文獻，建立資料庫、鑑定輔助系統，並進一步蒐集各種螢火蟲人文和科學方面的資訊，從螢火蟲是什麼樣的昆蟲開始，深入淺出介紹螢火蟲的生活史、生活習性、攝食和發光行為、發光機制，再介紹各種螢火蟲的棲地、消失原因，如何飼養觀察，如何進行復育工作，如何凝聚大家對螢火蟲的關懷和愛護重建螢火蟲的伊甸園。另一方面，將從古詩詞、新詩、童謠、歌曲、戲劇...等方面蒐集有關螢火蟲的人文資訊，讓大家體驗文學、藝術中的螢火蟲。

三、子計劃〔三〕昆蟲數位博物館多媒體網頁規劃設計與製作

本研究計畫擬以作為一個全國性「昆蟲數位博物館」之先導系統為宗旨。其目的有三個：

1. 透過數位化博物館，將台灣昆蟲資源，做有系統的介紹，使民眾能藉由網路，認識台灣的昆蟲種類，一窺昆蟲世界的奧妙，達到參觀與教育的多重功能。

2. 提供互動式的公開貼圖區與公共討論區，鼓勵大家以昆蟲為體裁進行藝術創作及發表相關議題的開放空間。

3. 鼓勵學術界以網頁為媒介，為社會大眾改寫學術研究成果。

藉由建置一個「內容豐富」、「使用者介面親和力強」，且能充分展現昆蟲科學研究成果的昆蟲數位博物館之經驗，展示數位博物館在網際網路社會中所能發揮的重大影響；並進一步希望從人文、科學與技術之整合為國內發展「內容產業」及「知識產業」奠定深厚基礎。

本研究計畫在短期目標上選擇行政院農業委員會農業試驗所應用動物系昆蟲標本館，完模式標本（Holotype specimen）數位化，社會性昆蟲介紹，利用昆蟲做科學實驗，自然的螢火蟲及人文的螢火蟲為內容主題，加以研發並建置一個具有同時可提供研究者與一般國民使用功能的昆蟲數位博物館。整個數位博物館的展示除了以文字、圖像陳述內容外，還將利用新媒體科技包括影音即時傳送的數位視訊、360 度環場影像、物件三度空間展示、多層次高解析度影像及虛擬實境方式，試圖以劇情的方式呈現螞蟻和螢火蟲人文與科學方面的資訊。

本計畫的長期目標為建立一個「內容豐富」、「使用者介面親和力強」，適合各階層使用之智慧型互動式的「昆蟲數位博物館」網站。其特點為：

在知識傳授方面：(a) 以多媒體方式，介紹昆蟲的生活史與生態，(b) 提供適當的網路實驗室，(c) 以目錄形式列舉重要藝術相關事項，並連結到適當的網站；

在學習表現方面：(a) 提供公開貼圖的虛擬展示間，鼓勵大家以昆蟲為體裁從環保觀念出發，進行藝術創作，(b) 舉辦網路票選活動，選出大家所喜愛的作品，公開表揚；

在生活實踐領域方面：(a) 鼓勵大眾製作數位記錄影片，記錄自然界中昆蟲的奧秘，(b) 成立討論區，提供讀者雙向交流的互動功能。

本數位博物館的使用者進入系統後，將處在一個自動逐一呈現昆蟲標本的虛擬博物館當中。在此畫面中將包括展示內容的「台灣昆蟲館」、「探索螢火蟲世界」、「昆蟲科學學習營」和等三個主要按鈕，以及提供輔助功能的「標本查詢」、「線上學習」、「參考資訊」等三組次要按鈕。以上六個按鍵將分別提供：

「昆蟲科學學習營」—學習有關昆蟲基本常識及有關昆蟲資源開發與生態保育知識。

「探索螢火蟲世界」—介紹螢火蟲的生活史與生態，並提供關於螢火蟲的詩歌、音樂、美術、傳說等人文資訊。

「台灣昆蟲博物館」—介紹農業委員會農業試驗所收藏的兩千多種昆蟲標本。

「標本查詢」—從標本目錄中查詢農業委員會農業試驗所收藏的昆蟲標本。

「線上學習」—提供讀者線上教學、線上講座、線上論壇等學習項目。

「參考資訊」—提供讀者影音、圖書、軟體及相關連結等參考項目。

四、子計劃〔四〕：台灣昆蟲與蟎類資源數位館之建立

農業試驗所應用動物系昆蟲與蟎類標本館蒐藏有 180 餘萬件昆蟲標本及上萬件蟎類標本，館藏數量龐大，在東南亞首屈一指。其中最有價值者為包含鞘翅目(Coleoptera)、雙翅目(Diptera)、半翅目(Hemiptera)、同翅目(Homoptera)、膜翅目(Hymenoptera)、鱗翅目(Lepidoptera)、長翅目(Mecoptera)及蜻蛉目(Odonata)在內的 2000 餘種模式標本系列，為各該物種鑑定之最終依據，其學術價值不可言喻。國內外昆蟲分類學者每每來館研究，或商借標本進行研究。為使館藏標本能更廣泛的發揮學術價值，乃擬將本館蒐藏建立數位資料，上網供國內外學者查閱，迅速瞭解本館蒐藏對其研究之助益性。首先選定最具價值的模式標本系列，參與國科會數位博物館專案計畫，期以五年時間將二千種模式標本的有關資料及圖片上網供查詢。

本年度選定膜翅目的模式標本進行數位化，本館館藏有 574 種膜翅類昆蟲的模式標本，分隸於 33 科 229 屬，預定進行 400 種的數位化工作。

一、資料建立

將有關標本的採集及鑑定資料建成 Excel 檔案，議定 metadata 中應(需)有的欄位後，將 Excel 檔案依議定的欄位修改，而後寫 DTD 以便載資料。最後，將已建立之 Excel 檔經過格式轉換及修改後，成為 XML 檔，並透過 Metalogy 載入資料庫，建立 metadata。

二、圖片拍攝

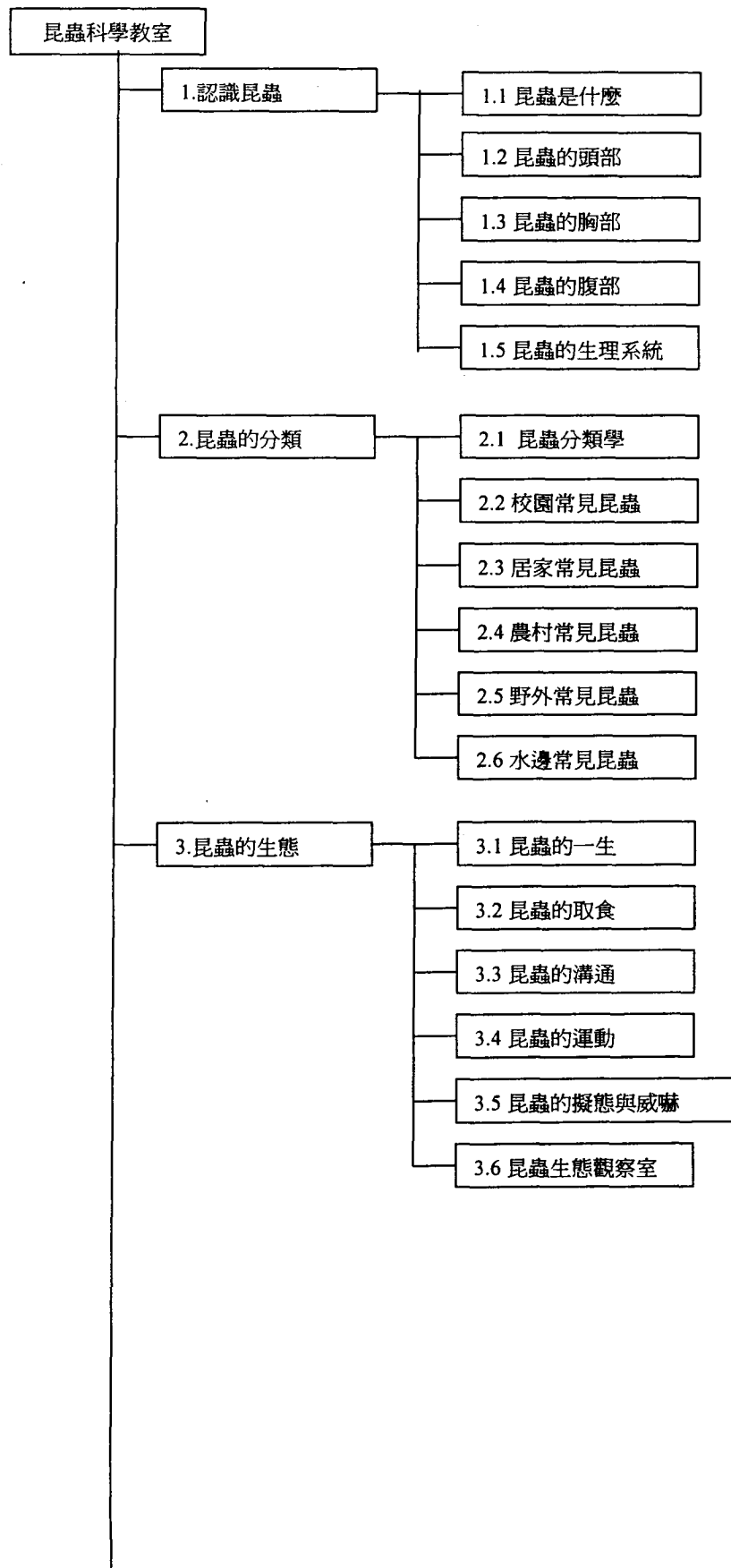
每一物種各挑選完整、清楚、製做較為良好的模式標本，以數位相機拍照，或將已拍之幻燈片掃描成數位圖檔。每一物種建立 200*150pix 及 500*375pix 兩種大小的圖片各一。為了保有圖片的著作權，每一圖片均植入版權資訊。

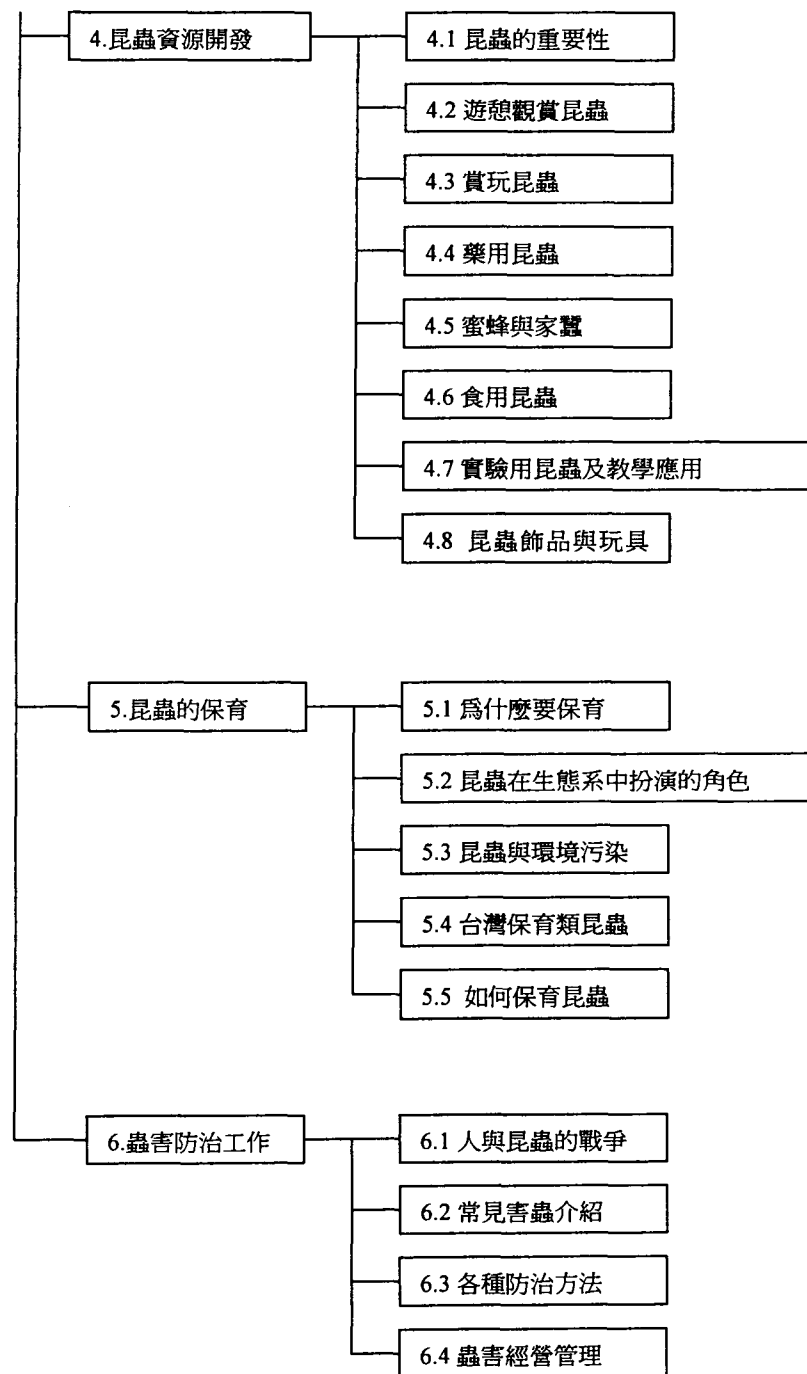
三、檢索功能建立

Metalogy 雖具檢索功能，然初步使用未能符合檢索查詢本標本館蒐藏所需，因此，另行自我撰寫單關鍵詞及雙關鍵詞二種檢索功能。

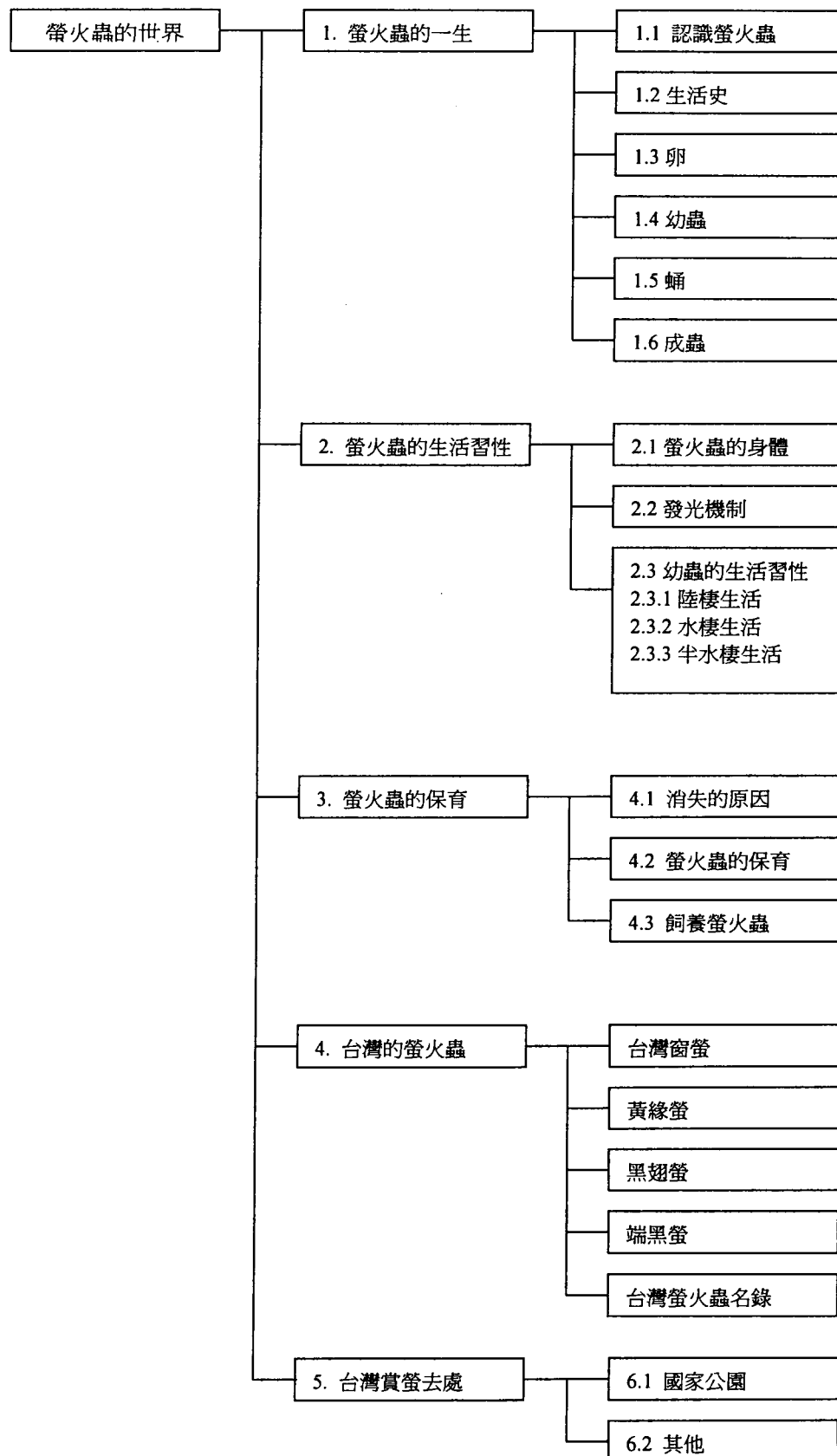
貳、網頁內容大綱：

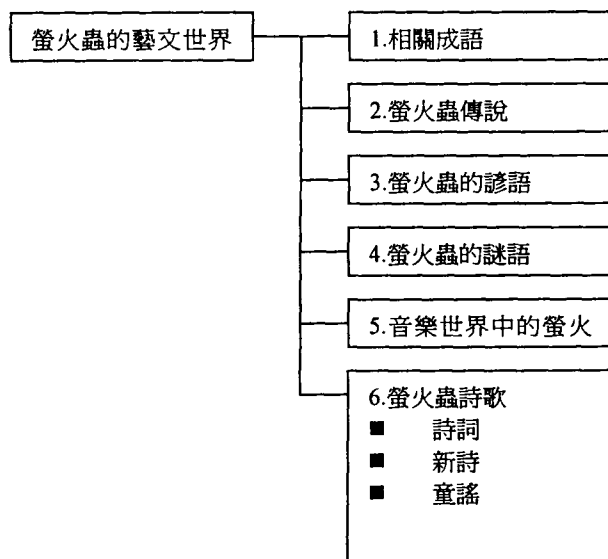
子計劃〔一〕：昆蟲資源之開發與利用—昆蟲科學教室



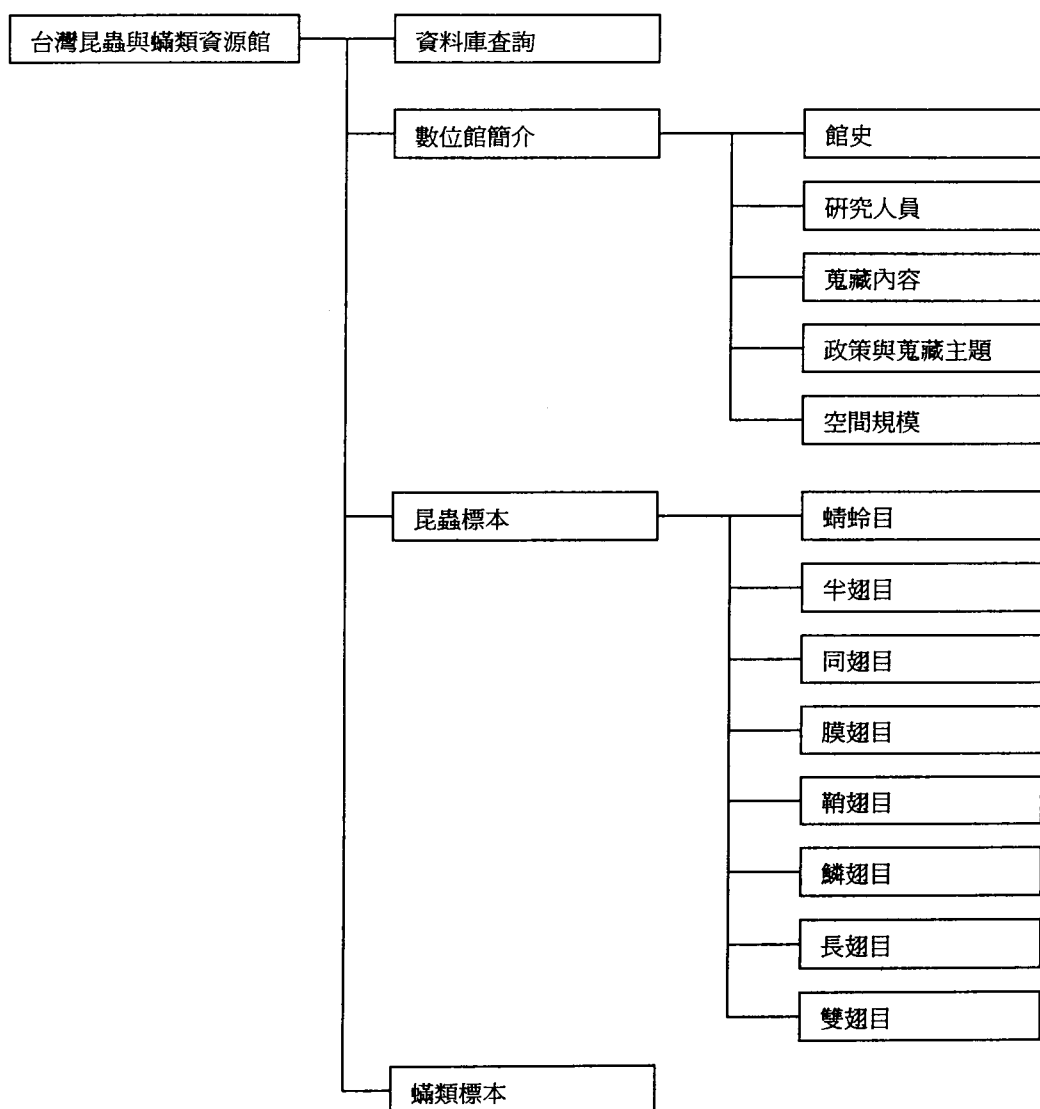


二、子計劃〔二〕：螢火蟲之人文及自然展示



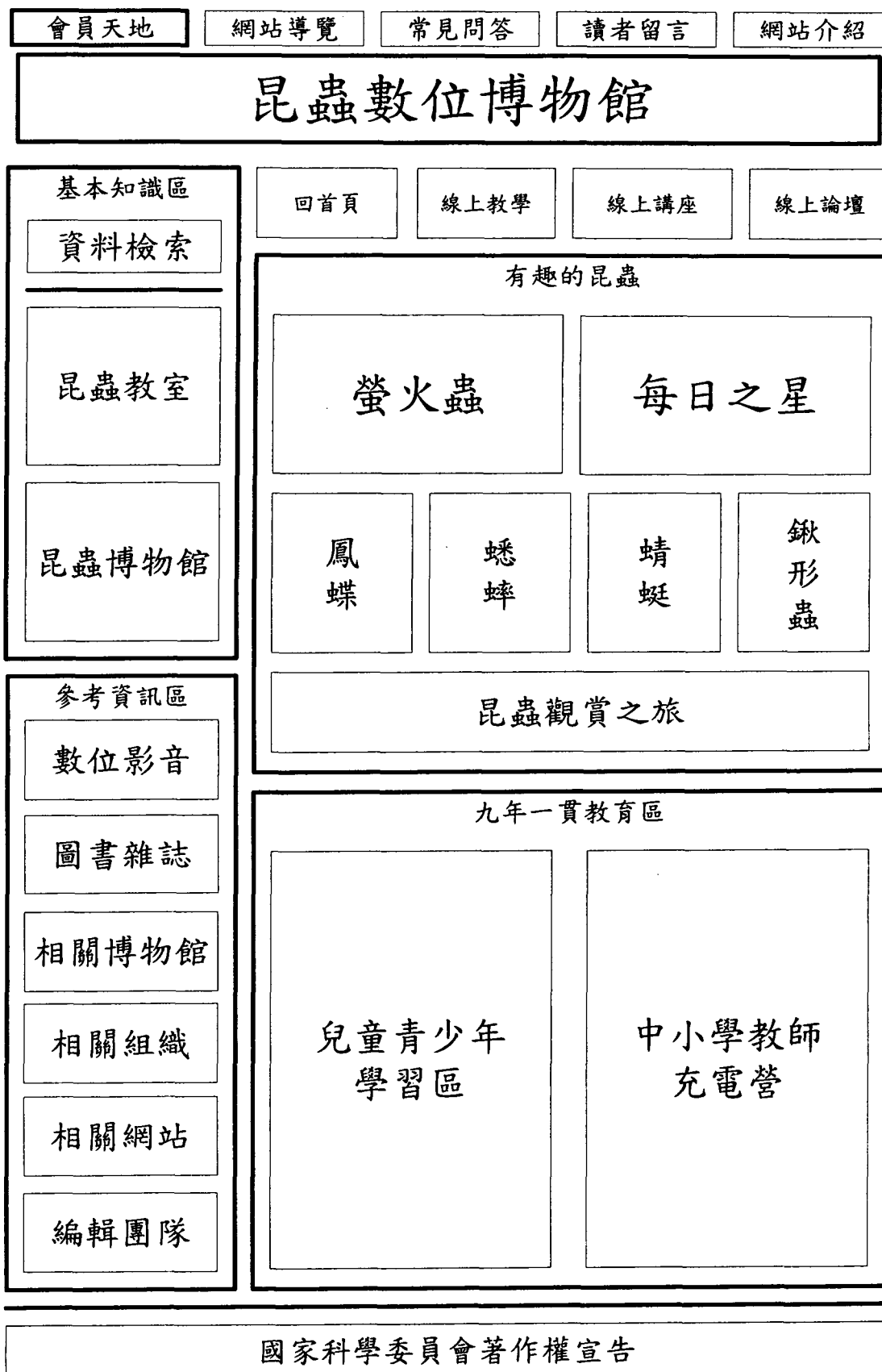


三、子計劃〔四〕台灣昆蟲與蟎類資源數位館之建立



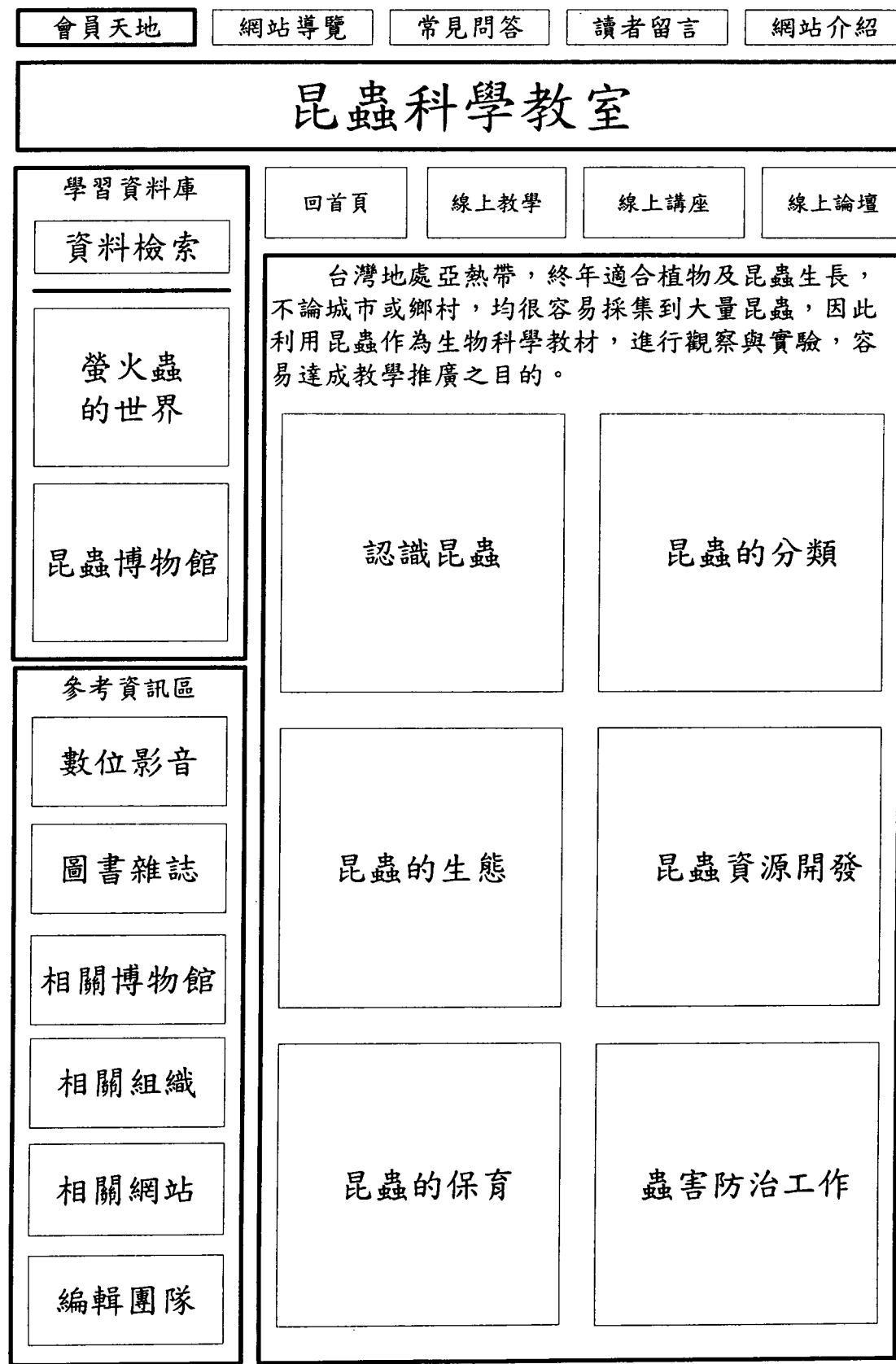
參、介面設計

一、 昆蟲數位博物館網站首頁



二、子計劃〔一〕：昆蟲資源之開發與利用－昆蟲科學教室

i-data-cls.vsd



三、子計劃〔二〕：螢火蟲之人文及自然展示

i-data-firefly.vsd

會員天地

網站導覽

常見問答

讀者留言

網站介紹

螢火蟲的世界

學習資料庫

資料檢索

螢火蟲
的世界

昆蟲博物館

參考資訊區

數位影音

圖書雜誌

相關博物館

相關組織

相關網站

編輯團隊

回首頁

線上教學

線上講座

線上論壇

銀燭秋光冷畫屏 輕羅小扇撲流螢
天階夜色涼如水 坐看牽牛織女星

螢火蟲的藝文世界

認識螢火蟲

螢火蟲的一生

螢火蟲的
生活習性

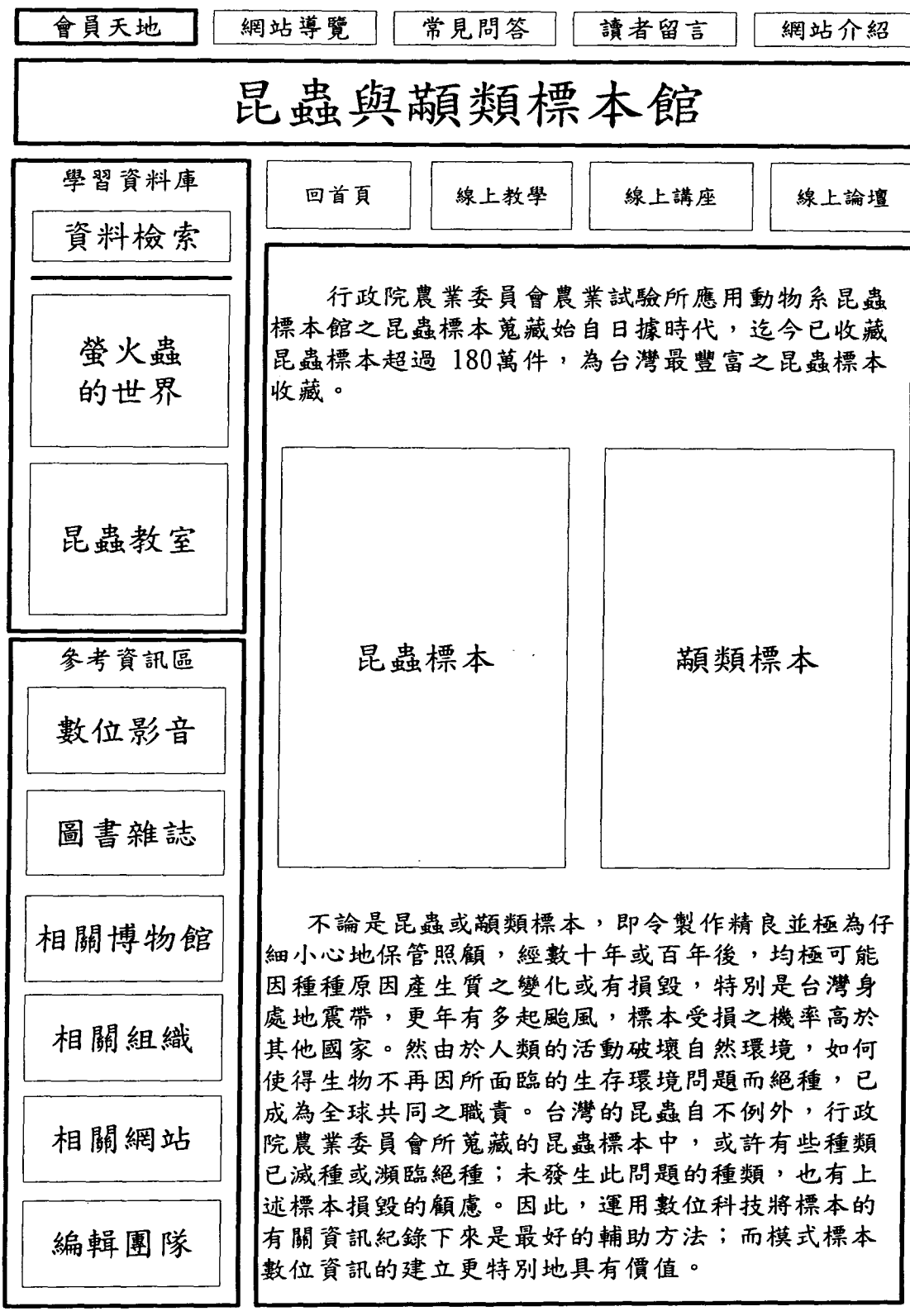
螢火蟲的保育

台灣的螢火蟲

台灣賞螢去處

四、子計劃〔四〕：台灣昆蟲與蟎類資源數位館之建立

i-data-mus.vsd



11/12/2001

肆、結果

一、昆蟲資源之開發與利用—昆蟲科學教室

「蟲蟲總動員」首頁包含「昆蟲科學教室」、「螢火蟲人文及自然展示」與「台灣昆蟲與蠕類資源數位館」三個主要選項，另外再配合一些有趣昆蟲的介紹、昆蟲觀賞之旅等小主題吸引使用者的興趣。

進入「昆蟲科學教室」首頁後，可看見「認識昆蟲」、「昆蟲的分類」、「昆蟲的生態」、「昆蟲資源開發」、「昆蟲的保育」、「蟲害防治工作」六個選項，每個主題再各自分為幾個子題，利用文字與圖片介紹昆蟲科普知識。圖片有兩種格式，小圖的格式為 215*180，穿插在文章段落間，另一種格式為 800*600，做為點選小圖後欣賞的大圖。

此外在「昆蟲的生態」單元開闢了「昆蟲生態觀察室」的小單元，提供不同昆蟲的取食、蝴蝶化蛹、羽化等影片。影片也有兩種格式，一種是 mpg 檔，另一種是 rm 格式，供不同頻寬使用者選擇。

二、螢火蟲之人文及自然展示

進入「螢火蟲之人文及自然展示」首頁後，可看見「認識螢火蟲」、「螢火蟲的一生」、「螢火蟲的生活習性」、「螢火蟲的保育」、「臺灣的螢火蟲」、「臺灣賞螢去處」等六個自然展示主題；點選可進入各主題的頁面，也是利用文字與圖片介紹螢火蟲的自然知識，而圖片的格式與「昆蟲科學教室」相同。

而在首頁的上半部還有「螢火蟲的藝文世界」，其中包含各地與螢火蟲相關的詩歌、童謠等資料。此外，也針對部分詩詞歌謠拍攝影片，增加活潑性。

三、台灣昆蟲與蠕類資源數位館

「台灣昆蟲與蠕類資源數位館」為「蟲蟲總動員」計畫中之子計畫，首頁附屬於「蟲蟲總動員」中，預定包含昆蟲標本與蠕類標本兩部分。目前僅展開昆蟲標本的作業，因此，「蠕類標本」櫥窗點入後，無資料可顯示。點入「昆蟲標本」櫥窗後，可進入對館藏模式標本所屬的 8 目的簡單介紹，各目在點入後均有一段文字介紹該目包含的昆蟲類別、台灣的種類及本館蒐藏種類數，並有一圖片介紹該目昆蟲外形。而模式標本資料內容則需經由首頁左上角的「資料檢索」功能輸入關鍵詞後，進入瀏覽館藏數量。

一、資料庫

農業試驗所應用動物系昆蟲與蠕類標本館所蒐藏的約 2000 種模式標本括 8 目昆蟲，各目中所包括的科、屬及種類數列於表一，此一蒐藏為國家之學術珍寶。建立 metadata 欄位列將採集者、採集時間、地點、宿主 (host)、鑑定者、鑑定結果、模式類別、在本館收藏的情形及位置均列入，包括了分類學者對此物種所需要知道的各類資訊。五月底計畫結束前完成三百餘筆資料的輸入。

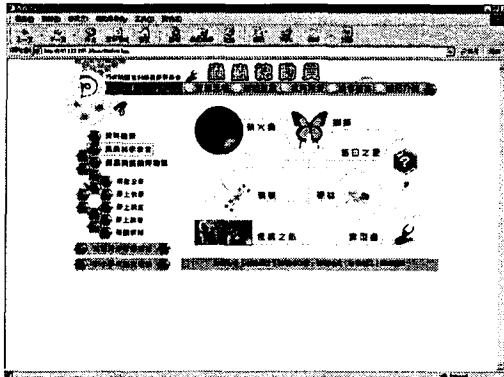
二、圖片

每一物種拍攝大小二張圖片，小圖畫質較低，供瀏覽館藏時初步檢視用；大圖畫質較佳，供進一步觀看用，點選圖片後，大圖隨同該物種的有關資料將一起呈現。為了著作權問題，勢需植入版權資訊，然而植入後，發現畫質略有衰減。幸而本蒐藏並非藝術品，雖畫與略有衰減，所造成的影響不是很重要。

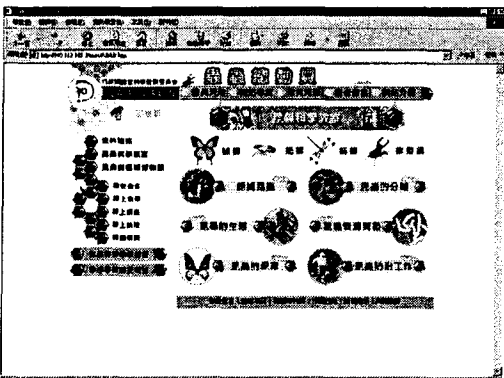
三、檢索

檢索中能選擇的欄位有模式類型(Kind of Type)、採集地(Collecting Area)、採集時間(Collecting Date)、採集者(Collector)、目(Order)、科(Family)、屬(Genus)、種(Species)及定名者(Author)。如此可根據不同的分類階層、研究人員及時段來蒐尋館藏的物種。

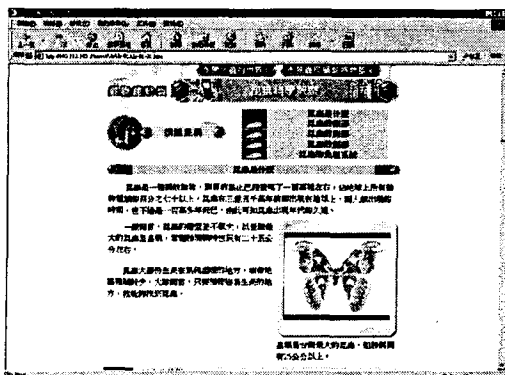
蟲蟲總動員首頁



昆蟲科學教室首頁



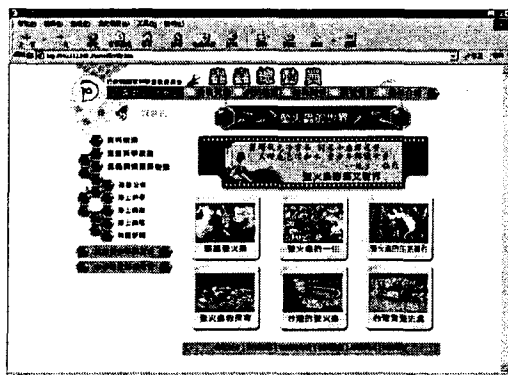
昆蟲科學教室各主題頁面



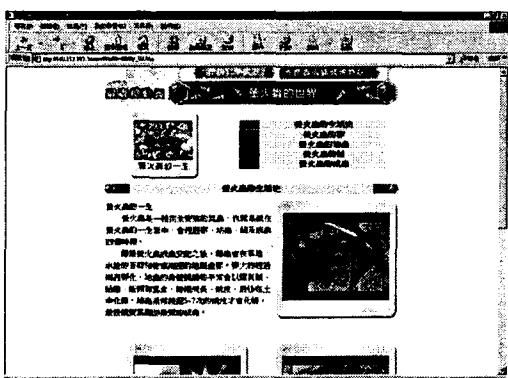
昆蟲生態觀察室頁面



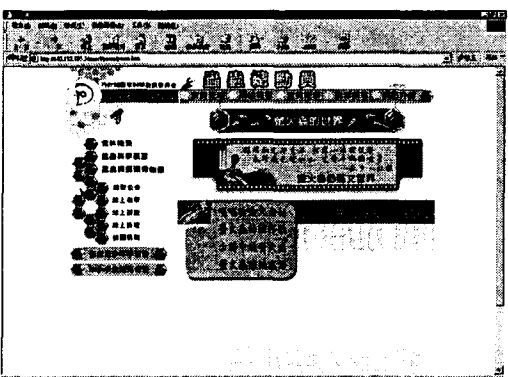
螢火蟲的自然與人文首頁



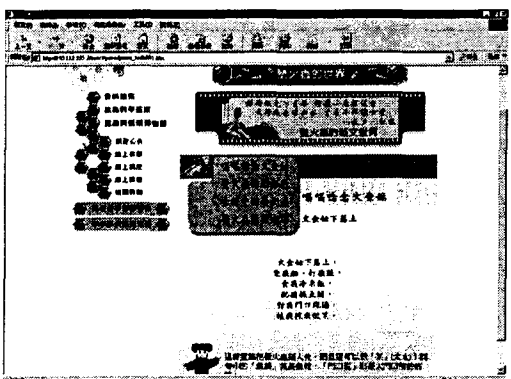
螢火蟲的自然各單元頁面



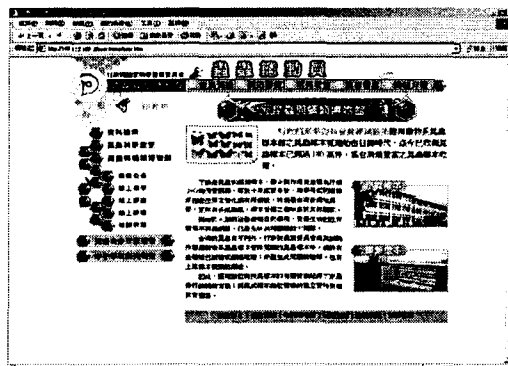
螢火蟲的人文頁面



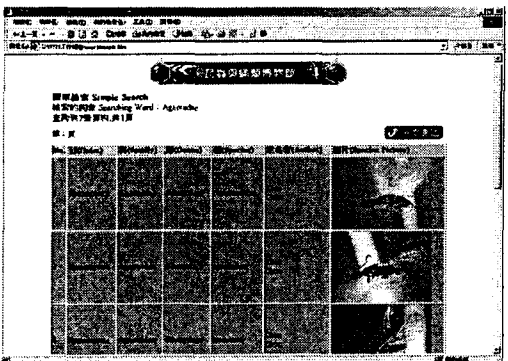
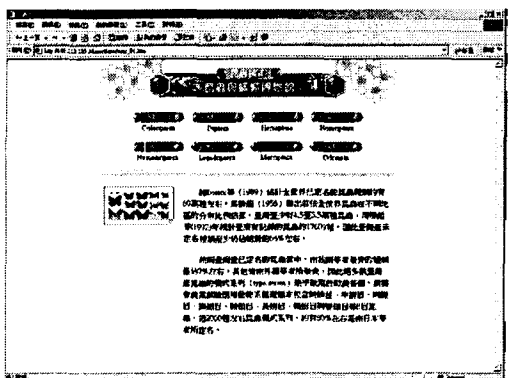
螢火蟲的詩歌頁面



昆蟲與蠕類資源數位館首頁



昆蟲標本蒐藏各目簡介



圖四、各物種的大小圖片

小圖 200*150bps

大圖 500*375bps



