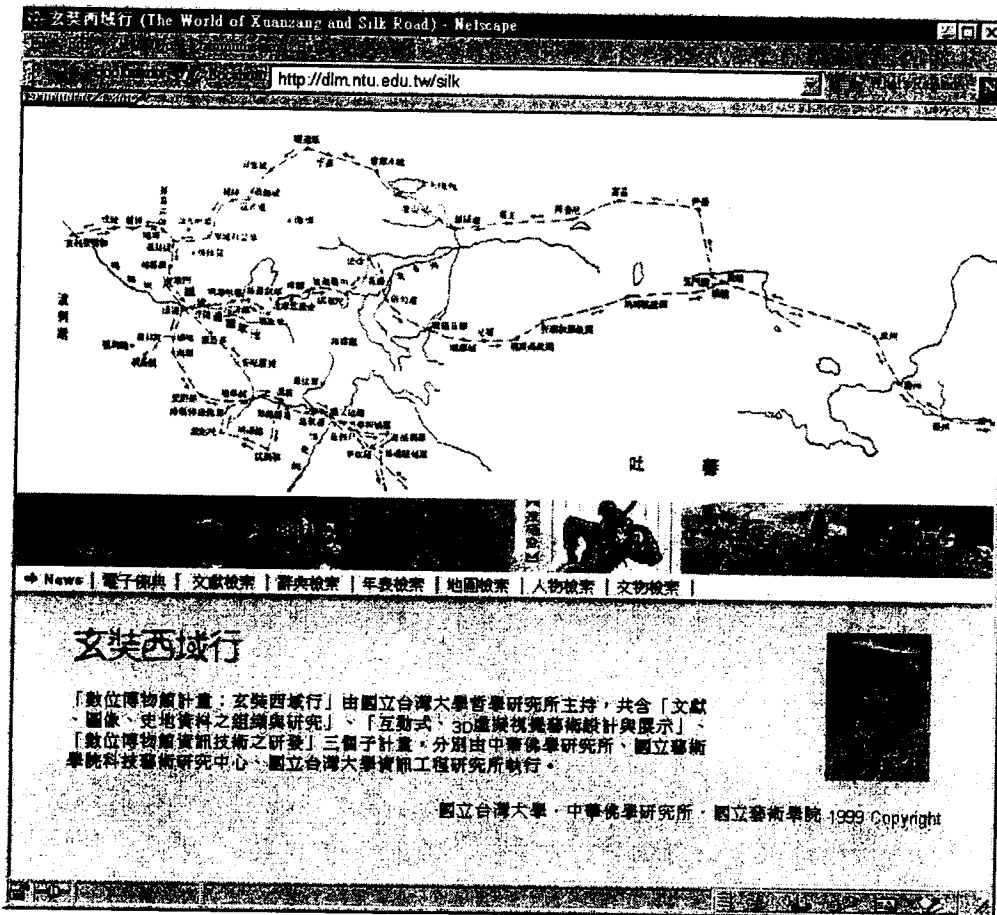


數位博物館計畫：玄奘西域行 (II)

Digital Museum – The World of Xuanzang and Silk Road II



計畫主持人：釋恆清教授

計畫編號：NSC90-2750-H-002-180

執行單位：國立台灣大學哲學研究所

執行日期：民國 90 年 4 月 1 日至 91 年 4 月 30 日

「數位博物館計畫：玄奘西域行 II」 結案報告書

目錄

壹、計畫概述.....	3
一、計畫目標.....	3
二、計畫內容.....	4
三、第二年度 執行進度.....	8
四、參與人員.....	12
貳、計畫成果報告.....	14
前言：承續第一年的進度.....	14
(一)、完成之工作目標.....	14
(二)、完成之工作項目.....	16
(三)、網頁連結與檔案結構說明.....	22
(四)、資訊研發.....	28
一、子計畫一「文獻、圖像、史地資料之組織與研究」成果說明.....	43
(一)、完成之工作目標.....	43
(二)、完成之工作項目.....	45
玄奘取經路線.....	56
二、子計畫二「互動式資訊視覺化設計與研究」.....	88
(一)、「互動式資訊視覺化設計與研究」計畫執行成果說明.....	92
(二)、完成之工作項目.....	93
(三)、檔案結構與網頁連結說明.....	100
(四)、成果資料.....	107
三、子計畫三「數位博物館中知識庫系統之研發」.....	107
(一)、計劃摘要.....	107
(二)、研究方向.....	107
(三)、知識的定義和種類.....	109

參、成果檢討	111
一、子計畫一成果檢討	111
二、子計畫二成果檢討	111
三、子計畫三成果檢討	112
肆、附錄.....	119
一、會議記錄	119
二、赴大陸蒐集資料心得報告	133
三、參加國際會議之論文.....	140

壹、計畫概述

一、計畫目標

計畫中文名稱：數位博物館計畫：玄奘西域行 II (總計畫)

計畫英文名稱：Digital Museum -- The World of Xuanzang and Silk Road II

數位博物館計畫：玄奘西域行 (II)的目標乃承續第一年度的作業，結合主題內容專家，資訊科技研究人員，以及科技藝術學者，以唐代玄奘法師的《大唐西域記》為背景，配合各類型的文獻、歷史、地理資料及藝術文物的呈現，建構一個國際知名的數位博物館。除在學術文獻上提供專業資料查詢外，更提供一般民眾平易且輕鬆的透過網路學習「玄奘西域行」在文學、歷史、地理、佛學、文化上的各種相關知識。本計畫的主要意義有下列數項：

1. 東西文化交流向為人類文明發展史上的重要因素。唐代玄奘法師的《大唐西域記》是目前記錄以絲路為通路之東西文化交流的最完整文獻，且《大唐西域記》已成為當今研究西域及印度歷史的最重要文獻之一。本計畫的主要目的之一便是發揮我國在相關文物收集上的優勢，建構一個在此領域中具國際影響力的數位博物館。

2. 我國著名古典小說《西遊記》與《大唐西域記》之內容息息相關，本計畫亦規劃以《西遊記》為藍本，透過最新資訊科技，如電腦動畫、虛擬實境的效果，製造一個活潑生動，適合中小學同學的學習材料，以使中小學同學更能充分了解《西遊記》的文學價值，以及唐朝及西域的歷史文物。

3. 近年來，在國科會及各學術團體的努力下，國內有關數位博物館的研究發展已有初步成果。然而關於結合藝術工作者，以使數位博物館的內容呈現更加生動及吸引人的議題，尚未見有系統有規模的努力。因此本計畫特別針對此議題，邀集國立國立台北藝術大學的團隊，共同研討。對於網頁程式設計方面，主要仍用 HTML、SGML、XML 等一般標誌語言及 Java 與 Javascript 來設計網頁，主要的考量是未來網頁修改的方便性。而對一些導覽首頁或特別主題的網頁如互動式學習區，將會使用 Dhtml、Flash 來設計。對於網頁的視覺藝術設計方面，不僅要求達到專頁品質，在視覺表達與互動式的設計上，更力求達到藝術的最高創意。

基於以上的認知，本主題計畫第二年度乃繼續規劃三項子計畫分別針對本數位博物館所需的文物內容、資訊科技、以及藝術呈現進行深入的研究。這三項子計畫為：

子計畫一：「文獻、圖像、史地資料之組織與研究」II

子計畫二：「互動式資訊視覺化設計與研究」

子計畫三：「數位博物館中知識庫系統之研發」

本計畫完成後，「玄奘西域行數位博物館」將成為國際上相關網站中，內容最完整，呈現方式最豐富的網站。同時有數億字的佛學圖書館配合提供更深入的資訊。必然能成為一個國際知名的網站。除此之外，本計畫亦能產生下列重要影響：

(1) 本計畫充分結合資訊科技與視覺藝術研究，對未來數位博物館的資訊呈現將產生重大影響。

(2) 本數位博物館內容規劃上將整合「大唐西域記」及「西遊記」及當代有關西域的材料，提供一般民眾集中小學生生動活潑的內容，以最有效的方式了解西域歷史，地理以及中西文化交流的重要事蹟。

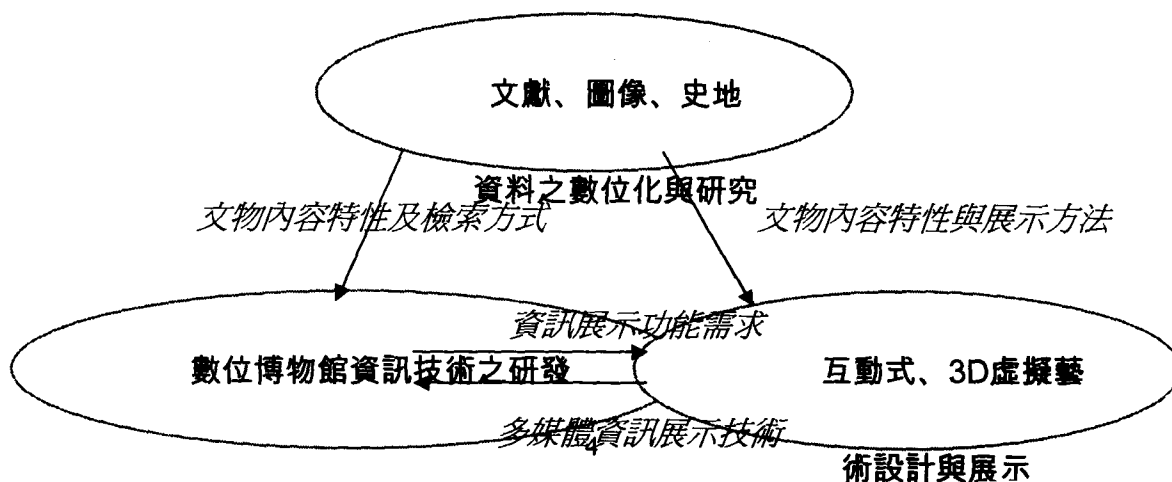
(3) 本數位博物館以其豐富的內容，再搭配已內含數億字的「佛學圖書館」將能提供研究者一個重要的研究網站。

二、計畫內容

「數位博物館計畫：玄奘西域行 II」總計畫共規劃三項子計畫，分別為：
子計畫一：「文獻、圖像、史地資料之組織與研究」II
子計畫二：「互動式資訊視覺化設計與研究」
子計畫三：「數位博物館中知識庫系統之研發」

子計畫一主要的任務是為本數位博物館建立豐富及獨特的內容。工作內容包括資料的收集、分析、研究以及數位化。子計畫一同時必須將文物內容特性及理想之檢索方式，提供予子計畫三作為本數位博物館內容管理系統及檢索軟體設計之主要依據。另一方面，子計畫一亦必須就文物內容的特性及展示方式與子計畫二作充分討論，以使本數位博物館能提供活潑生動的使用環境及豐富且有系統的資訊呈現方式。

至於子計畫二與子計畫三之互動。子計畫二必須就資訊展示之功能需求與子計畫三作充分討論，以了解技術上的可行性。子計畫三則根據就資訊展示功能所獲致的共識，研發所需之多媒體資訊展示技術。三個子計畫之間的關連性以及互動可由下圖充分表現。



以下就各子計畫之研究法與進行步驟逐一說明。

1. 子計畫一「文獻、圖像、史地資料之組織與研究」子計畫一將以「大唐西域記」及「西遊記」之文獻記載為基礎，收集相關文物及史地資料，以建立本數位博物館的核心內容。主要工作有下列數項：

(a) 文物，史地資料之收集，組織與研究文物資料方面主要包括石窟，雕塑，人物寫本等照片。數量約 5000 至 10000 張。這部份資料大部分為自有，無版權問題，小部分特殊文物正洽談中。史地資料則包括地圖，景觀照片，風土民情照片，人物照片，年表等。數量約在 7000 至 10000 張，多數資料亦無版權問題，小部分特殊資料正在洽談中。這些文物及史地照片將經過組織，分析，與研究，以建立詮釋資料(metadata)以供檢索系統使用。

(b) 《大唐西域記》、《西遊記》的白話文、原文、注釋內容選定、組織與整理研究：

本計畫擬以《大唐西域記》、《西遊記》的白話文、原文、注釋等作為文獻內容，而有關的佛典電子資料，大部分已經完成，因此本計畫有關文字文獻的部份只要進行補足的工作即可。因此，就本計畫的進行而言，可省略許多的大量資料數位化的工程，加速本計畫的完成時間。本計畫則以各項參考資料的整理與組織為重點。

(c) 資料庫檢索資料組織、分析與研究：

本計畫除有完整的文獻與文物史地資料外，另外的一大特色就是提供各類型的檢索功能。因此本計畫擬於先期先行依據各檢索功能建立資料庫，目前擬提供的檢索功能有：全文檢索、文獻檢索、人物檢索、文物檢索及佛教辭典等，於計畫進行中依序建立各資料庫。在資料庫的建置過程中，將參考各種國際標準，包括 metadata 標準(如 CIMI, Dublincore, MICI)，影像資料庫標準，地理資訊系統標準(如 ECAI 規範)，全文資料庫標準(如 TEI P3/P4)等。

子計畫二：「互動式資訊視覺化設計與研究」

(a) 網頁架構分析：

本計畫網站內容主要分為大唐西域記、西遊記、絲路之旅、文物藝術、教學互動區、文獻檢索、文物檢索、佛教辭典相關網站。其中大唐西域記、西遊記單元乃從文學、歷史的學習角度呈現本計畫的主題；絲路之旅乃從地理的學習角度呈現本計畫的主題；文物藝術(Art/Musi) 乃從文化、藝術的學習角度呈現計畫的主題；教學互動區乃從全民學習的角度呈現本計畫的主題；文獻檢索、圖像檢索、佛教辭典乃從專業資料蒐尋的角度呈現本計

畫的主題資料。(http://dlm.ntu.edu.tw/silk)

(b) 資料(文字、古蹟文物圖像、影像、聲音)數位化處理與呈現：

對文字處理，我們將用標準字體細明體來撰打。對一般性圖像〔照片、幻燈片〕處理，我們將以螢幕解析度掃描之，而對 360 度環場用之圖像，我們將用相機每隔 36 度及重疊 20% 方式拍攝與拼接。對影像、聲音處理，我們將先 JVC 剪輯系統作初步剪輯後，再轉製數位化影像檔，並利用 Real Video/Audio Producer 製作成網路串流格式。

(c) 網路互動學習設計：

在互動學習方面，我們主要乃針對玄奘西域行或西遊記，從文學、歷史、地理、藝術、文化等不同的角度，設計一些活潑生動的互動性學習單元，如人物猜、地理行、尋寶圖。我們將不只是著重在趣味性的設計，更重要的是我們將考慮如何引發民眾對上網學習的興趣，並提供各校作為教育性與輔助性的學習教材，達全民終身學習的宗旨。在網頁設計技術上，我們將利用 Dhtml、Java、Flash 等技巧來實現。

(d) 3D Model 及 3D 動畫設計：

配合子計畫三所開發的“3D 地理虛擬實境系統”建構出 3D Model 的絲路虛擬地形後，建構 3D Model 的重要地標建築物，以及把 3D 動畫效果植入“3D 地理虛擬實境系統”中。

3. 子計畫三：「數位博物館中知識庫系統之研發」

子計畫三主要工作項目有三：

(a) 設計多媒體及虛擬實境展示系統：

本數位博物館的資訊呈現將透過三個同類視窗同時展現，這三個視窗為：

- 虛擬實境視窗 • 地理資訊視窗 • 多媒體資料庫視窗

這三個視窗所呈現的資料均保持同步，舉例來說，在虛擬實境的視窗中，使用者將看到藉由等高線地形資料所建構的三度空間模型。使用者可以自由地翱翔在這個三度空間地形模型上。並看到利用三度空間模型重建的重要地標建築物。此用者移近一個地標物件時，畫面上將出現該地標物件的 icon。使用者可點選該 icon 而在多媒體資料庫視窗中看到有關該地標物件的詳細介紹。這些細介紹的內容是由系統根據使用者目前在虛擬實境中所處的空間位置，即時向“多媒體資料庫”下 query 所擷取的資料。在此同時，使用者可以經由地理資訊系統的視窗隨時觀察目前所處的空間環境在地圖上的詳細位置。地圖視窗內容的呈現，將隨時依據使用者在 3-D 虛擬空間中的位置隨時更動。使用者亦可由“多媒體資料庫”的視窗啟動虛擬實境及地理資訊系統的界面環境。若使用者點選全文中一個目標物的名稱或點選某目標物的照片，則 3-D 虛擬實境的視窗將呈現該目標物在 3-D 虛擬空間中的畫面，同時地圖的視窗上將呈現該目標

物的位置。使用者亦可在地圖畫面上點選某一地區，則虛擬實境的視窗上將立即呈現該地區的 3-D 空間模型。同時在“多媒體資料庫”的視窗中將立即呈現該地區相關照片及文獻資料。以上的展示系統將可有效支援子計畫二所需的展示功能。

(b) 資訊檢索系統

本數位博物館的資訊檢索系統有一特殊功能需求，即必須提供多版本文獻的檢索功能。這主要與本數位博物館的文獻收藏有關。由於本數位博物館內容包含大量中西文化交流的記錄文獻，因此可以想見同一文獻常有不同版本的翻譯或考證。因此在文獻檢索功能上，便必須克服這方面的挑戰。至於文物，史地資料即文獻的檢索系統，本數位博物館將沿用本協同主持人在“淡水河溯源”數位博物館的部份成果。

(c) 內容管理系統

數位博物館資料量龐大且多元，且數量不斷急速增加。因此必須有一套完善的內容管理系統。本數位博物館在這方面的規劃是沿用本共同主持人在“淡水河溯源”的部份成果。

三、第二年度 執行進度 (由表可知 所有項目 皆已完成)

子計畫一：「文獻、圖像、史地資料之組織與研究」II

子計畫二：「互動式資訊視覺化設計與研究」

子計畫三：「數位博物館中知識庫系統之研發」

●紅色字表示工作事項已完成

●綠色字表示工作事項正在進行中

●黑色字表示預定工作事項

主題單元	工作項目	執行組別	開始日期	預計完成日期	實際完成日期	備註
絲路之旅	A. Web Base 絲路之旅 -- 旅遊資訊相關文字、圖片蒐集	第一組	5/1	11/30		完成
	-- 圖片掃描	第一組 第二組	5/1	12/31		完成
	--圖片檔案初步分類	第二組	5/1	12/31		完成
	--圖片檔名、類別判定	第一組	8/1	12/31		完成
	-- Simple Metadata 建立	第一組	4/1	11/30		完成
	--文案撰寫	第一組	5/1	11/30		完成
	--網頁架構、腳本設計	第一組	5/1	11/30		完成
	-- 網頁設計	第二組		12/5		完成
	-- Streaming Video 製作	第二組	5/1	12/31		目前已完成西安、蘭州吐魯番、煌 streaming video
	B. VR based 絲路之旅 -- 等高線資料取得	第一組		3/15	9/30	

	-- 3D VR 系統建立	第 三組	6/15	9/30		初步 完成
	-- 3D model、2D map、 Database、 Web page 同步連結應用	第 三組	7/1	10/31		初步 完成
文物藝術	A. 文物選粹:資料蒐集 -- 專業人士提供圖片資料	第 一組 第二組				已取 得資料
	-- 圖片掃描 (新疆文物 古跡大觀)	第 一組	5/1	5/30	5/10	完成
	-- 檔名判定	第 一組	5/1	5/30	5/20	完成
	-- Simple Metadata 建立	第 一組	5/1	5/30	5/30	完成
	-- 網頁設計	第 二組		7/15		完成
	B.石窟賞析:資料蒐集	第 一組	5/1	5/31	5/10	完成
	-- 圖片掃描	第 一組	5/1	5/31	5/14	完成
	-- 檔名判定	第 一組	5/1	5/31	6/2	完成
	-- Simple Metadata 建立	第 一組	5/1	6/30	6/25	完成
	-- 網頁設計	第 二組		11/30		完成
	C. 敦煌連環壁畫 360 環場 展示	第 二組				
	網頁設計	第 二組	7/1	11/31		完成
	D.柏茲克里克 3D 模擬 :資	第	7/5			完成

	料分析	一組				
	-- 3D 模擬 vcd 檔案轉檔至 avi 檔案	第二組	7/5	7/15		完成
	-- 網頁設計	第二組	7/5	7/15		完成
玄奘傳·西域記	A. 資料分析與組織 -- 大唐西域記、慈恩傳、玄奘行狀、玄奘大師故事	第一組				已於 2000 年完成
	B. XML 標記處理	第一組				已於 2000 年完成
	C. CGI 程式 (PERAL) 及網頁設計	第二組 第三組	5/20	6/10	6/4	完成
西遊記	A. 原文輸入	第一組	5/1	5/31		完成
	B. 改寫為白話文	第一組	7/5	7/31		已完成五則
	D. 卡通人物主要角色設計	第二組	3/15	4/30	4/25	完成
	E. 互動式西遊記漫畫版	第二組	8/1	11/30		已完成五則
互動式學習區	A. 腳本設計	第二組 第三組	7/1	9/30		完成
	-- 絲路之旅挑戰篇遊戲題目設定	第一組	5/1	5/30		完成

	B. 遊戲設計	第二組 第三組	8/1	11/30		完成
	-- 絲路之旅挑戰篇 flash 動畫及人物設計	第三組	8/1	8/30		完成
資料庫檢 索	A. 電子佛典	第一組	2/1	3/30	2/10	連結 至中華佛 學研究所 CBETA 畫
	B. 辭典檢索(含網頁視覺設計)	第二組 第三組	5/1	5/30	5/20	完成
	C. 文獻檢索 1-a. 玄奘相關文獻全文資料建立	第一組	4/1	5/30	5/28	完成
	2-a. 玄奘相關經文資料建立	第一組	4/1	5/30	5/20	完成
	3. 佛學論文書目及全文檢索	第一組	4/1	4/30	4/15	完成
	4. 佛學經文檢索	第一組	4/1	4/30	4/15	完成
	D. 年表檢索 -- 年表基本資料建立	第一組	3/1	5/30	5/10	完成
熱門消息	資料提供	第一組				持續 進行
	網頁設計	第二組				持續 進行
其它	A. 工作會議記錄	三 組共同	每 次			持續 進行

			會議			
	B. 資料庫備份	第三組	每週			持續進行
	C. 網頁備份	第二組	每週			持續進行
	D. 修飾與加強網頁內容	三組共同	每天			持續進行

四、參與人員

人員	單位	職稱	負責工作
總計畫：玄奘西域行數位博物館計畫			
釋恆清	台大哲學系	主持人	• 總計畫之統籌、規畫與執行
歐陽彥正	台大資工所	共同主持人	• 子計畫間各項業務之協調
子計畫一：文獻、圖像、史地資料之組織與研究			
釋惠敏	國立台北藝術大學共同科	主持人	資料組織與研究之規畫與指導
杜正民	中華佛學研究所	共同主持人	• Metadata 資料分析及資料整理
釋慧慕	中華佛學研究所	研究助理	• 「玄奘傳·西域記」單元相關文獻資料建立、圖片選用及 XML 撰寫。 • 「絲路之旅」、「文物藝術」單元圖片掃描、分類及選用、文案撰寫、資料建檔。 • 第二梯次大陸絲路考察之數位攝影並剪輯。 • 「教學互動區」遊戲題目設定及圖片選用。 • 年表建檔。 • 各單元日文相關資料中譯。
葛賢敏	中華佛學研究所	研究助理	• 「玄奘傳·西域記」單元文字校對、做新式標點，白話文譯注文字掃描。 • 參考書目資料建立及 XML 撰

			寫。 •「絲路之旅」單元圖片掃描。 •記錄、整理本組之財務情況。
子計畫二：互動式 3D、虛擬視覺藝術設計與展示			
許素朱	國立台北藝術大學科藝中心	主持人	網頁呈現技術與視覺藝術設計指導 • 網頁連結結構規劃 • 各單元網頁腳本規劃 • 「首頁」設計
林佩菁	國立台北藝術大學科藝中心	研究助理	• 一組行政事務、各種報告整理 • 各單元網頁腳本分析 • 「絲路之旅」單元網路影音數位處理 • 「絲路之旅」單元網頁設計 • 「計畫小組」網頁設計及資料更新
黃裕雄	國立台北藝術大學科藝中心	兼任研究助理	西遊記單元多媒體互動式設計 絲路之旅互動式地圖展示設計
張博智	國立台北藝術大學科藝中心	兼任研究助理	• 「教學互動區-絲路之旅挑戰篇」網頁設計 • 「文物藝術-石窟賞析」網頁設計 • 「文物藝術-文物選粹」網頁設計
吳昌哲	國立台北藝術大學科藝中心	兼任研究助理	• 「文物藝術-連環壁畫」網頁設計
子計畫三：數位博物館資訊技術之研發			
許清琦	台大資工所	主持人	• 互動式學習技術研發指導
歐陽彥正	台大資工所	共同主持人	• 資料庫技術研發指導
黃賢卿	台大資工所	研究助理	• 資料庫技術開發
林光龍	台大資工所	研究助理	• 資料庫技術開發
蕭文宏	台大資工所	研究助理	• 互動式學習技術開發
章秉純	台大資工所	研究助理	• 互動式學習技術開發

			寫。 •「絲路之旅」單元圖片掃描。 •記錄、整理本組之財務情況。
子計畫二：互動式 3D、虛擬視覺藝術設計與展示			
許素朱	國立台北藝術大學科藝中心	主持人	網頁呈現技術與視覺藝術設計指導 • 網頁連結結構規劃 • 各單元網頁腳本規劃 • 「首頁」設計
林佩菁	國立台北藝術大學科藝中心	研究助理	• 一組行政事務、各種報告整理 • 各單元網頁腳本分析 • 「絲路之旅」單元網路影音數位處理 • 「絲路之旅」單元網頁設計 • 「計畫小組」網頁設計及資料更新
黃裕雄	國立台北藝術大學科藝中心	兼任研究助理	西遊記單元多媒體互動式設計 絲路之旅互動式地圖展示設計
張博智	國立台北藝術大學科藝中心	兼任研究助理	• 「教學互動區-絲路之旅挑戰篇」網頁設計 • 「文物藝術-石窟賞析」網頁設計 • 「文物藝術-文物選粹」網頁設計
吳昌哲	國立台北藝術大學科藝中心	兼任研究助理	• 「文物藝術-連環壁畫」網頁設計
子計畫三：數位博物館資訊技術之研發			
許清琦	台大資工所	主持人	• 互動式學習技術研發指導
歐陽彥正	台大資工所	共同主持人	• 資料庫技術研發指導
黃賢卿	台大資工所	研究助理	• 資料庫技術開發
林光龍	台大資工所	研究助理	• 資料庫技術開發
蕭文宏	台大資工所	研究助理	• 互動式學習技術開發
章秉純	台大資工所	研究助理	• 互動式學習技術開發

貳、計畫成果報告

「玄奘西域行數位博物館」計畫已於 89 年度順利完成第一年計畫。本計畫在整體的統籌、規劃與執行等作業項目，以及協調各子計畫間的各项業務，已完成相關的作業。第一年總體計畫共分：

子計畫一：「文獻、圖像、史地資料之數位分析、組織與研究」

子計畫二：「互動式、3D 虛擬視覺藝術設計與展示」

子計畫三：「數位博物館資訊系統之研發」

本計畫共分八大項進行，計有首頁、絲路之旅單元、文物藝術單元、玄奘傳·西域記單元、西遊記單元、互動式學習單元、資料庫檢索（辭典檢索、佛學論文書目及全文檢索、佛典經文檢索等）及其他資訊等單元。

「玄奘西域行數位博物館」計畫在執行中，最值得稱許之處乃於總計畫的統籌與協調下，各子計畫間達到充分的分工與合作 -- 由子計畫一負責文獻、圖像、史地資料之分析、組織與研究後，由子計畫一與子計畫二共同編撰網頁文案腳本，再由子計畫二與子計畫三就網頁展示技術及資訊處理技術提出解決方法，子計畫一再做確認，最後把成果展示於網頁中。如此的合作模式，實發揮了高效率且和諧的溝通互動機制。並順利達成原定計畫，故分述各組第一年度進度如下：

前言：承續第一年的進度

在各組的配合下，完成相關網頁設計及互動式、3D 虛擬視覺設計。第一年度子計畫二主要乃根據子計畫一所分析、組織研究的內容，如大唐西域記白話文、原文、注釋，西遊記白話文、原文，絲路相關資料，並配合子計畫三所研發的相關技術，如 3D 地理虛擬實境、地理資訊系統、全文及影像資料庫檢索，而設計一互動式且含 3D 虛擬實境的一個數位博物館。本博物館除在學術文獻上提供專業資料查詢外，更提供一般民眾平易輕鬆的接觸學習「玄奘西域行」在文學、歷史、地理、佛學、文化上的各種相關知識。

(一)、完成之工作目標

一個數位博物館設立的成功與否以及是否受歡迎，最主要在於其內容是否深具典藏與傳承的意義、網站所使用的技術是否能促使資料的查詢達到高效率的獲得、網頁設計的技巧與視覺藝術是否令使用者方便操作與賞心悅目。以下就本子計畫在第一年計畫中網站設計主要完成的工作目標，分別說明如下：

1. 整合性的內容規畫與腳本設計：一個好的網站的設立，乃需跨領

域人才的共同參與，包括資料分析人員、文案腳本編輯人員、視覺藝術設計人員、技術開發人員、網頁設計人員。「玄奘西域行數位博物館」計畫在執行中，最值得稱許之處乃本計畫各組(子計畫)間達到充分的分工與合作 -- 由子計畫一負責文獻、圖像、史地資料之分析、組織與研究後，由子計畫一與子計畫二共同編撰網頁文案腳本，再由子計畫二與子計畫三就網頁展示技術及資訊處理技術提出解決方法，子計畫一再做確認，最後把成果展示於網頁中。如此的合作模式，實發揮了高效率且和諧的溝通互動機制。

2. **檔案與網頁連結結構設計：**豐富且有價值的內容乃影響一個網站的優劣。資料經蒐集與整理後，需要作嚴謹的結構分析，使之適用於網頁的連結(Hyperlink)。「玄奘西域行」網站一開始建構即考慮了嚴謹的連結結構分析，以及注意到訪客的“瀏覽心理”(Cognitive Analysis)，讓訪客在瀏覽網站覺得簡易及親和性。所以我們在網站結構的設計上，我們強調了明確的連結主從關係，使訪客不管在內容的那個層次均只需「One Click」即可隨時回到任一層次。而在網站檔案的結構設計上，我們採取與連結結構完全一樣的結構來設計檔案結構，使之彼此呼應，以利未來網站的維護。

3. **網頁視覺設計：**「玄奘西域行」網站的視覺設計主要考慮的重點有：專頁品質、文字易於閱讀、影像與文字的配比適當、頁面長度不過長、頁面寬度不超過螢幕、完整一致的“識別系統(Identity System)”。目前我們完成的網頁視覺設計共含有首頁、絲路之旅單元(國境內自西安至阿富汗的撒馬爾罕)、文物藝術單元(敦煌連環壁畫、石窟賞析、文物選粹)、玄奘傳·西域記單元、西遊記單元、互動式學習單元(絲路之旅挑戰篇)、資料庫檢索(辭典檢索、佛學論文書目及全文檢索、佛典經文檢索)等。

4. **瀏覽器的相容性：**目前國內有些數位博物館無法同時在 Netscape 與 IE 兩大瀏覽器同時看到效果。由於許多網頁設計者直接使用 Front Page 或 Javascript、Dhtml 來設計網頁，忽略檢查是否所有效果均可在兩大瀏覽器呈現，此造成一半的使用者無法順利的瀏覽所設計的網頁。我們在設計本網站即考慮到避免上述情形發生，目前我們的網頁展示於兩大瀏覽器具有百分之九十以上的的相容度。

5. **網路頻寬：**網路頻寬目前仍是網頁瀏覽的一個主要瓶頸問題。目前有許多網站在設計時為達視覺藝術的良好效果，大量用圖檔及影音檔案，甚至把製作 CD Title 的製作模式用到網頁設計，而每一個網頁均用一張大圖來呈現。結果造成網頁瀏覽傳輸速度很慢。在我們所設計的網頁，每頁圖文總共檔案大小不超過 300KB。而對互動式的 flash 設計，我採用「split / merge」觀念把一檔案依連結結構切割成許多小檔案，等到訪客連到某連結時再 merge

/load 不同的檔案。而對影音檔案，我們採用 streaming 格式，使其不受網路頻寬限制。

6. 簡易快速資料庫查詢：資料庫查詢乃數位典藏的一個重要核心技術與應用。而這方面的技術設計，幾乎是理工背景的人員所設計，大部份的資料庫檢索的網頁畫面均極為單調呆板。在「玄奘西域行」中的各個核心技術開發的不同階段中，本子計畫均參與藝術視覺設計。因此本網站的辭典檢索、文獻檢索(佛學論文書目及全文檢索、佛典經文檢索)、年表檢索等單元均維持與整個網站之視覺同風格。

7. 互動性網頁設計：互動性網頁設計已漸成下一世紀網頁設計的主流，已可輕鬆地整合聲音、動畫、圖片、3D Model、影像，並且毫無問題地在多種瀏覽器與作業平台下，透過 Java、Javascript、Dhtml、Director/Flash、GIS 等技術呈現。互動性網頁設計已成未來網頁設計的一個流行方向，更是數位博物館計畫中如何把資料內容活潑的提供給重學習的一個重要方式。在本計畫的「西遊記」單元，主要乃採用卡通人物、聲音說故事，以互動式 (Javascript, Flash) 的生動活潑方式來展現，以使民眾容易接受西遊記的故事。

8. 全民終身學習：目前大部份的數位博物館的「互動式學習區」，內容猶嫌單薄缺乏創意與生動，千篇一律的兵棋盤遊戲。在本計畫，我們完成了「絲路之旅挑戰篇」，主要由子計畫一提供內容腳本、子計畫三負責 Java 程式設計、子計畫二負責視覺藝術設計。「絲路之旅挑戰篇」除了可提供特定專業人士的查詢的特有資料外，更可提供一般民眾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。

(二)、完成之工作項目

第一年我們完成的工作項目有「玄奘西域行數位博物館」的首頁設計及六大單元的網頁腳本及視覺設計。

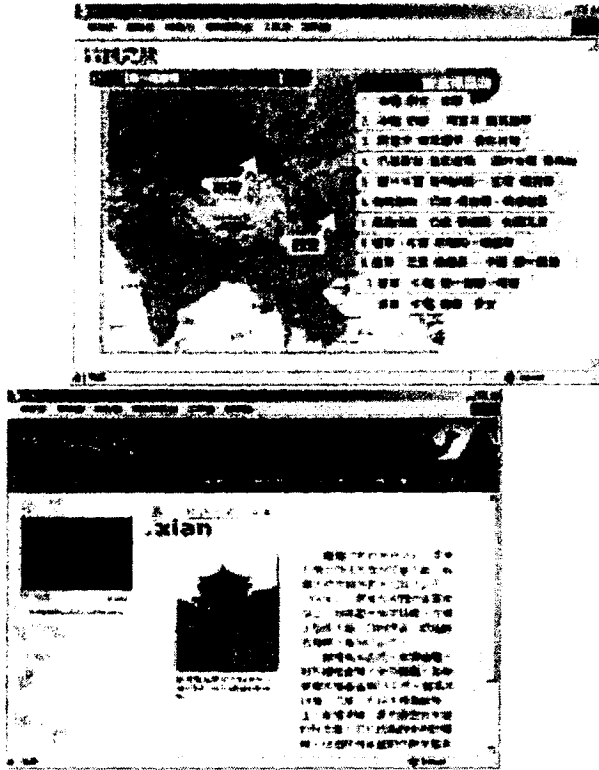
玄奘西域行數位博物館首頁畫面



1. 絲路之旅：主要乃蒐集、錄製、剪輯絲路實際錄影帶，讓無法親自走趨絲路的使用者，亦能觀賞這橫跨半個中國、影響中國多個朝代貫穿中西的要道。在網頁設計上，我們將使用影音串流技術(Streaming)來實現絲路之旅的影像。透過串流技術，多媒體影音資料可以在使用者端進行展示的時，一邊傳資料一邊觀賞影像，而不需等待所有資料下載後才能觀賞影像，如此我們可播放較長的錄影帶影像。除此，我們亦設計一個影像在播放時，網頁自動的跟著換頁，讓民眾一邊觀賞錄影帶也同時瀏覽網頁的內容。除此，我們亦將旅遊資訊提供絲路之旅之中沿途名勝古蹟及風俗民情等 旅遊資訊(範例)，供欲前往絲路旅遊的人士做為參考。

絲路之旅單元畫面 (一)

絲路之旅單元畫面 (二)

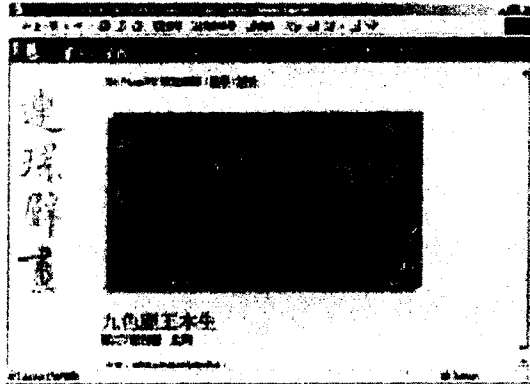
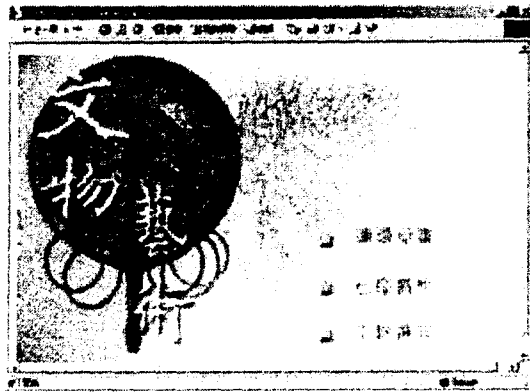


2. 文物藝術：

(1) 連環壁畫乃對敦煌連環壁畫部份的網頁呈現方面，我們將用 360 環場技術來作 2D 虛擬實境的模擬，並與文字配合解說整個壁畫的連環故事。(2)石窟賞析：為讓使用者能清晰觀賞石窟壁畫，我們將採用大 size 的圖檔來呈現，但又為避免網路傳輸上的困難，我們將用 FlashPix 檔案格式與 Image Server 的技術來解決，以讓每次傳送只傳使用者所指定的範圍，而不需傳送整個大案。並且用子計畫三的地圖資訊系統(GIS)來輔助石窟壁畫的圖像資訊呈現。(3)文物選粹：在此部份我們將蒐集有關之雕刻、繪畫、器物、佛像等作分類，並針對各類屬性設計相關網站；除此我們亦將從地理的角度來介紹絲路的文物與古蹟。計畫以同步更新的概念，同時呈現圖片影像、地理景觀、時代背景等相關資料的視窗畫面，使用者在瀏覽單一主題時，也同時能學習到相關知識，做一全面性的吸收。

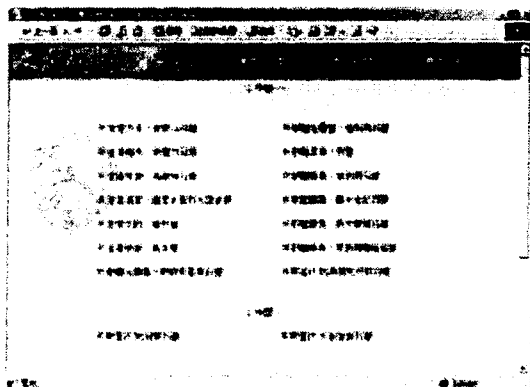
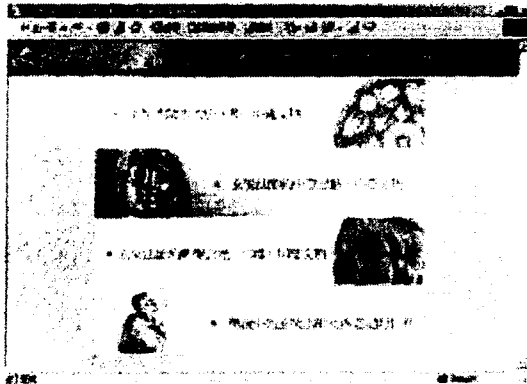
文物藝術單元畫面

連環壁畫單元畫面



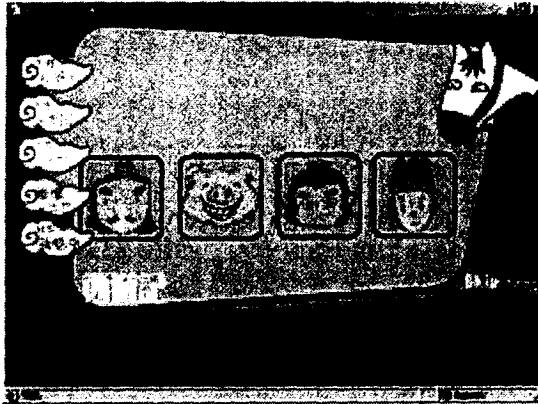
文物選粹單元畫面

石窟賞析單元畫面

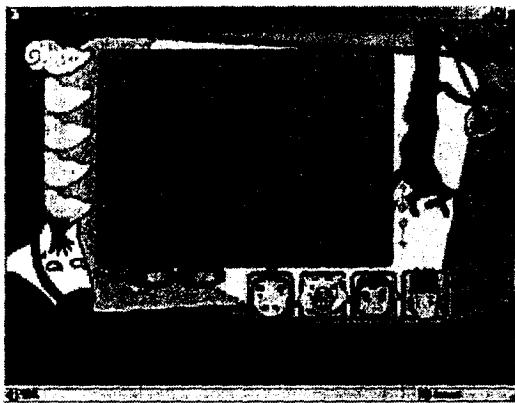


3. 西遊記：目前我們已完成西遊記人物設計、以及大戰紅孩兒白話文與漫畫單元。“西遊記”乃玄奘西域行當中最有名的一個家喻戶曉的民間傳說。我們將擇選西遊記中最精華的片段如大鬧天宮、唐僧出世、悟空歸正、三打白骨精、紅孩兒、火焰山、金光寺、連環洞、天竺國、取經功成…等，用白話文來詮釋整個西遊記故事。並且用卡通漫畫插圖的活潑生動方式來貫穿整個西遊記的故事。

西遊記單元畫面 (一)



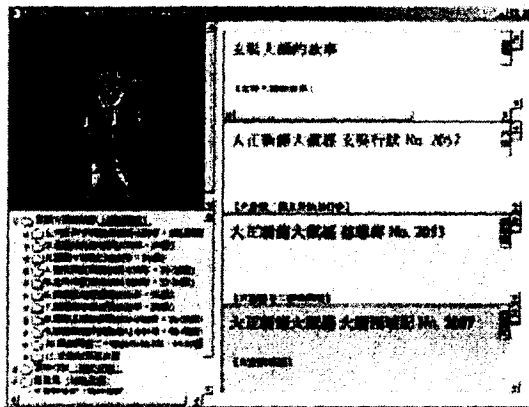
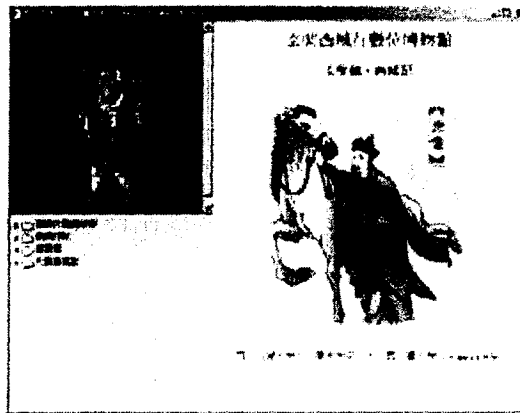
西遊記單元畫面 (二)



4. 玄奘傳·西域記：乃從“文學、歷史”的學習角度呈現本計畫的主題。本單元以“白話文《玄奘大師的故事》”作為主要導讀範本，並配合適當的圖像用鮮明生動的方式詮釋每一大段。參照相關書籍，將導讀範本分為 11 章 57 節 107 小段。針對每個段落，將連結佛教藏經 --《大唐大慈恩寺三藏法師傳》及《大唐西域記》(含校勘及注釋)之經文，並以同步更新的視窗畫面供對照及參考。

玄奘傳·西域記單元畫面(一)

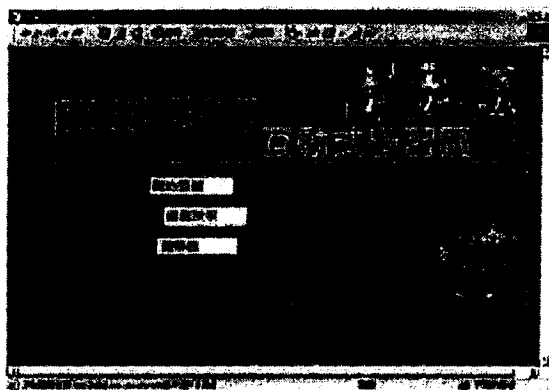
玄奘傳·西域記單元畫面(二)

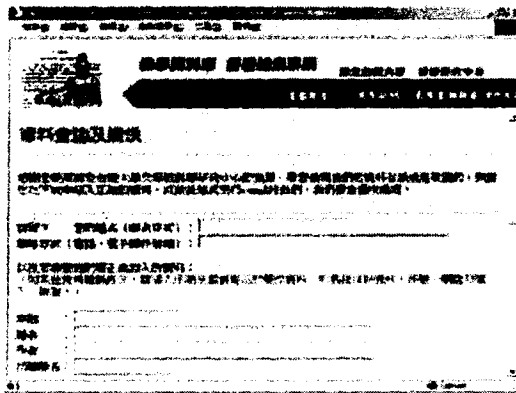


5. 互動式學習：在此項目我們主要乃針對玄奘西域行或西遊記，從文學、歷史、地理、藝術、文化等不同的角度，設計一些活潑生動的互動性學習單元。目前完成的為絲路之旅挑戰篇。

互動式學習單元畫面

資料庫檢索單元畫面





6. 資料庫檢索：目前完成的有辭典檢索、佛學論文書目及全文檢索、佛典經文檢索。

(三)、網頁連結與檔案結構說明

1. 首頁及檔案首層

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	主首頁，主題、資料庫單元的項目連結	
	主題單元		
2	menu.html	主單元上方 frame 選單頁	
3	Index-silk.html	「絲路之旅」單元簡介首頁	切上下 frame
4	index-object.html	「文物藝術」單元簡介首頁	切上下 frame
5	index-tang.html	「玄奘傳·西域記」簡介首頁	切上下 frame
6	index-west.html	「西遊記單元」單元簡介首頁	切上下 frame
7	index-learn.html	「互動式學習區」單元簡介首頁	切上下 frame
	資料庫單元		
8	index-news.html	「News」首頁	切 上 下 frame
9	db-dict.html	「辭典檢索」簡介首頁	切 上 下 frame
10	db-dict.html	「文獻檢索」簡介首頁	切 上 下 frame
11	db-year.html	「年表檢索」簡介首頁	切 上 下

			frame
12	db-map.html	「地圖檢索」簡介首頁	切上下 frame
13	db-people.html	「人物檢索」簡介首頁	切上下 frame
14	db-obj.html	「文物檢索」簡介首頁	切上下 frame
其他單元			
15	index-link.html	「相關網站」首頁	切上下 frame
16	index-team.html	「計畫小組」首頁	切上下 frame
單元檔案夾			
17		「首頁」的影像	檔案夾
18		「絲路之旅」單元	檔案夾
19		「文物藝術」單元	檔案夾
20		「玄奘傳·西域記」單元	檔案夾
21		「西遊記」單元	檔案夾
22		「互動式學習區」單元	檔案夾
23		「News」單元	檔案夾
24		「檢索」單元	檔案夾
25		「相關網站」單元	檔案夾
26		「計畫小組」單元	檔案夾

2. 「絲路之旅」單元

no	檔名	內容	註
1	index.html	絲路之旅單元簡介	
2	Index-01.html	絲路之旅 flash 首頁	
3	Index-01-b.html	· 第一條路線 back	
4	Index-02-b.html	· 第二條路線 back	
5	left.html	左邊□frame 頁	
6	map.swf	絲路之旅第一條路線 flash 檔	
7	map-2.swf	絲路之旅第二條路線 flash 檔	
8	main.css	絲路之旅內文 css	
9	img	絲路之旅影像檔案夾	檔案夾

10	no use	暫時不用但備存檔案夾	檔案夾
11	01_anxi	安西	檔案夾
12	01_hami	哈密	檔案夾
13	01_jiuquan	酒泉	檔案夾
14	01_lanzhou	蘭州	檔案夾
15	01_tianshui	天水	檔案夾
16	01_wuwei	武威	檔案夾
17	01_xian	西安	檔案夾
18	01_zhangye	張掖	檔案夾
19	02_aksu	阿克蘇	檔案夾
20	02_karashahr	焉耆	檔案夾
21	02_kucha	庫車	檔案夾
22	02_qianquan	千泉	檔案夾
23	02_samarkand	撒馬爾罕	檔案夾
24	02_tashkent	塔什干	檔案夾
25	02_tianshan	天山	檔案夾
26	02_tokmak	托克馬克	檔案夾
27	02_turfan	吐魯番	檔案夾
28	02_wulumuqi	烏魯木齊	檔案夾
29	03_balkh	拔魯服	檔案夾
30	03_bamiyan	巴美揚	檔案夾
31	03_begram	貝格拉姆	檔案夾
32	03_kunduz	昆都茲	檔案夾
33	03_lrongates	鐵門關	檔案夾
34	03_tashkurghan	塔什庫爾干	檔案夾
35	11_dunhuang	敦煌	檔案夾

3. object 「文物藝術」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	文物藝術單元簡介	
2	Index-2.html	文物藝術次單元連結	
3	img	文物藝術單元影像檔案夾	檔案夾
4	dun-huang	連環壁畫	檔案夾
5	stone	石窟藝術	檔案夾
6		文物選粹	檔案夾

4. 「玄奘傳·西域記」單元

No	檔 名	內 容	註
1	index.html	「玄奘傳・西域記」單元簡介	
2	tang-index.html	玄奘傳・西域記主畫面	切 frame (左二右一)
3	menu.html	文獻選單	
4	main.htm	文獻呈現畫面	切 iframe (四 iframe)
5	media-01.html	影像呈現畫面	
6	ie5dhtml	Css	
7	list.js	javascript	
8	menu.js	javascript	
9	img	玄奘傳・西域記影像檔案夾	檔案夾
10	html	文獻	檔案夾
11	dir	選單 (xml)	檔案夾
12	photo	圖片檔案夾	檔案夾

5. 「西遊記」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	「西遊記」單元簡介	
2	west.html	西遊記 flash 首頁	
3	group.html	西遊記角色 (一) -- 主要角色	
4	fire-group.html	西遊記角色 (二) -- 火焰山	
5	img	西遊記影像檔案夾	檔案夾
6	flash	西遊記 flash 檔案夾	檔案夾

6. 「互動式學習區」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	「互動式學習區」單元簡介，絲路之旅挑戰 篇 (連結至台大)、敦煌連壁畫篇、西遊記公案 篇連結	敦煌連壁 畫篇、西遊記公 案篇尚未完成
2	img	互動式學習區影像檔案夾	檔案夾

7. 「News」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	News 頁	

No	檔 名	內 容	註
1	index.html	「玄奘傳・西域記」單元簡介	
2	tang-index.html	玄奘傳・西域記主畫面	切 frame (左二右一)
3	menu.html	文獻選單	
4	main.htm	文獻呈現畫面	切 iframe (四 iframe)
5	media-01.html	影像呈現畫面	
6	ie5dhtml	Css	
7	list.js	javascript	
8	menu.js	javascript	
9	img	玄奘傳・西域記影像檔案夾	檔案夾
10	html	文獻	檔案夾
11	dir	選單 (xml)	檔案夾
12	photo	圖片檔案夾	檔案夾

5. 「西遊記」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	「西遊記」單元簡介	
2	west.html	西遊記 flash 首頁	
3	group.html	西遊記角色 (一) -- 主要角色	
4	fire-group.html	西遊記角色 (二) -- 火焰山	
5	img	西遊記影像檔案夾	檔案夾
6	flash	西遊記 flash 檔案夾	檔案夾

6. 「互動式學習區」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	「互動式學習區」單元簡介，絲路之旅挑戰篇 (連結至台大)、敦煌連壁畫篇、西遊記公案篇連結	敦煌連壁畫篇、西遊記公案篇尚未完成
2	img	互動式學習區影像檔案夾	檔案夾

7. 「News」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	News 頁	

2	img	News 影像檔案夾	檔案夾
---	-----	------------	-----

8. 「資料庫」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index-dict.html	辭典檢索頁	
2		地圖檢索頁	
3		文物檢索頁	
4		人物檢索頁	
5		文獻檢索頁--檢索連結	
6		年表檢索--關連年表連結	
7		關於玄奘大師享年三說	
8		玄奘大師年代之論定	
9		玄奘傳相關資料完成年代及撰者	
10		年表檢索頁	
11		玄奘三藏關連年表	
12		玄奘三藏關聯年表之一（1-28 歲，出家求法）	
13		玄奘三藏關聯年表之二（28-43 歲，西行取經）	
14		玄奘三藏關聯年表之三（44-63 歲，返國譯經）	
15		玄奘三藏關聯年表之四（後人立傳）	
16		玄奘三藏關聯年表之五（後代之相關事蹟）	
17		資料庫影像檔案夾	檔案夾

9. 「相關網站」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	玄奘、絲路相關網站 數位博物館相關網站	
2	buddish-link.html	佛學網站相關網站	
3	doc-link.html	西域史地文獻與文物資料相關網站	
4	gis-link.html	地理資訊系統相關網站	
5	intl-dlm.html	國外數位博物館相關網站	
6	tang-link.html	大唐西域記傳記類相關網站	
7	tw-dlm.html	台灣數位博物館相關網站	
8	west-link.html	西遊記相關網站	

10. 「計畫小組」單元

no	檔 名	內 容	註
1	team.html	計畫小組人員	
2	index.html	內部相關資料與會議記錄連結	不開放
3	bud-course.html	中華佛學研究所課程 -- 佛學數位博物館 「玄奘西域行」的製作	不開放
4	email.html	各計畫主持人與助理 Email / Tel / Fax	不開放
5	meeting.html	總計畫、各子計畫相關會議記錄連結	不開放
6	schedule.html	工作紀要	不開放
7	silk-abstract.html	計畫簡介	不開放
8	visualart-course.html	互動式網頁視覺設計訓練課程	不開放
9	img	計畫小組影像檔案夾	檔案夾
10	meeting	歷次會議記錄	檔案夾
11	proposal	第一、二年計畫書	檔案夾

(四)、資訊研發

在各組的配合下，第一年度完成相關系統程式與應用程式設計。發揮資訊技術所帶來的進步與效率，建構一個研究或學習佛學知識的數位化系統環境，提供給一般民眾輕鬆且友善的佛學研究資訊系統。第一年度本計畫三主要有兩項任務，第一是配合子計畫二之需求，研發使用環境及資訊呈現軟體。第二是配合子計畫一之需求，研發高效率的資訊檢索軟體及內容管理機制。根據子計畫一所收集、組織、整理的內容，如佛學書目、佛教經文中的《大正新脩大藏經》、佛教辭典中的丁福保《佛學大辭典》、佛教典故中的《玄奘大師的故事》、《大唐大慈恩寺三藏法師傳》及《大唐西域記》等相關資料，研發設計出『佛學書目檢索系統』、『大正藏多版本經文檢索系統』、『佛學辭典檢索系統』及『玄奘傳·西域行之多文獻比對與展示介面』。

1. 完成之工作目標

一個數位博物館設立的成功與否以及是否受歡迎，除了其內容是否深具典藏與傳承的意義、以及網頁設計的技巧與視覺藝術，是否令使用者方便操作與賞心悅目之外，更重要的是網站所使用的資訊技術，是否能帶給使用者耳目一新的感覺。因此，如何充分的運用資訊技術於數位化資料上，將是本子計畫追求的終極目標。以下就本子計畫在第一年計畫中所設定研發完成的工作目標，分別說明如下：

1. 高效率的書目檢索系統設計：由子計畫一負責收集、組織、整理佛學書目與佛學論文資料後，提供給本子計畫作為書目檢索系統之資料庫。由子計畫二負責書目檢索網頁之美工設計，提供給本子計畫作為書目檢索系統之操作介面。本子計畫將同時採用全文檢索技術與欄位檢索技術，設計開發出一高效率的書目檢索軟體。並將此佛學書目檢索系統架設於全球網際網路之上，開放給一般民眾使用。

2. 高效率的佛教辭典檢索系統設計：由子計畫一負責收集、組織、整理丁福保《佛學大辭典》資料後，提供給本子計畫作為佛教辭典檢索系統之資料庫。由子計畫二負責佛教辭典檢索網頁之美工設計，提供給本子計畫作為佛教辭典檢索系統之操作介面。本子計畫將採用欄位檢索技術，設計開發出一高效率的佛教辭典檢索軟體。並將此佛教辭典檢索系統架設於全球網際網路之上，開放給一般民眾使用。

3. 智慧型的佛教經文檢索系統設計：由子計畫一負責收集、組織、整理佛教經文中最具代表性的《大正新脩大藏經》全文資料與各家不同的翻譯版本，提供給本子計畫作為大正藏多版本經文檢索系統之資料庫。由子計畫二負責大正藏多版本經文檢索網頁之美工設計，提供給本子計畫作為大正藏多版本經文檢索系統之操作介面。本子計畫將採用具備模糊檢索特性的全

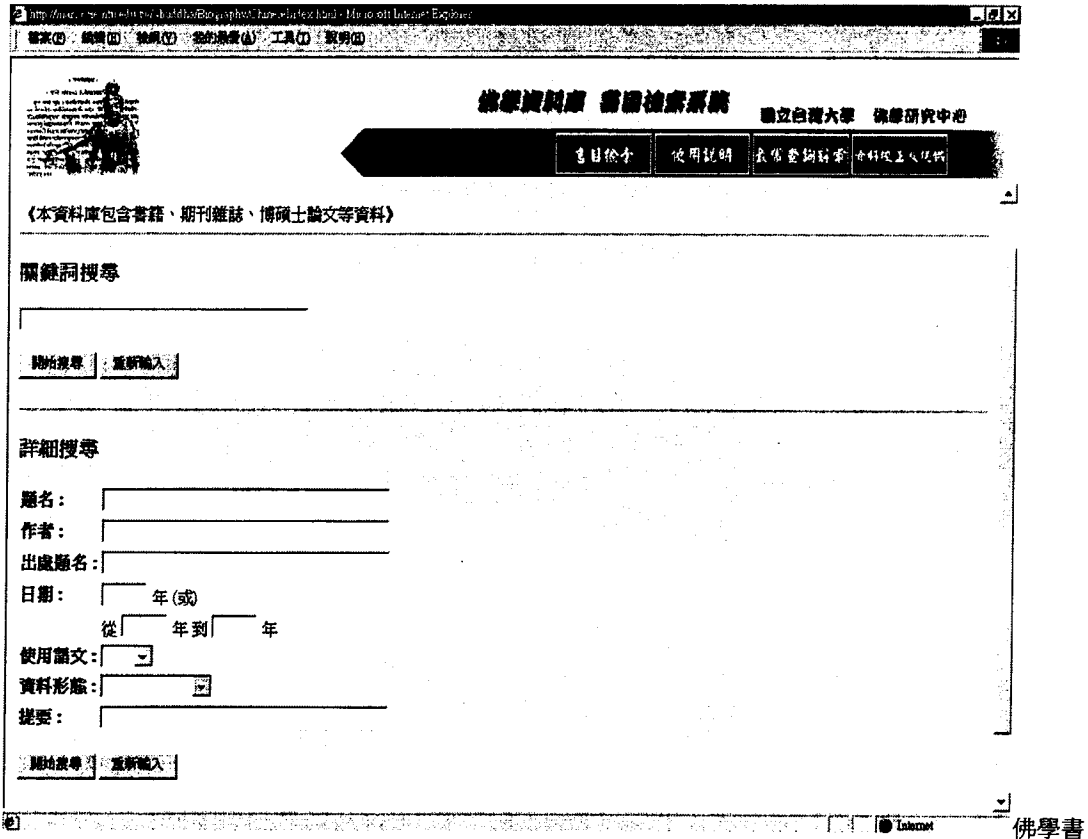
文檢索技術，及具備智慧與友善的多版本經文瀏覽方式，呈現查詢結果給使用者。並將此大正藏多版本經文檢索系統架設於全球網際網路之上，開放給一般民眾使用。

4. 友善的佛教文獻瀏覽系統設計：由子計畫一負責收集、組織、整理佛教典故中的《玄奘大師的故事》、《大唐大慈恩寺三藏法師傳》及《大唐西域記》全文資料，提供給本子計畫作為玄奘西域行多文獻比對與展示瀏覽系統之資料庫。由子計畫二負責玄奘西域行多文獻比對與展示瀏覽系統網頁之美工設計，提供給本子計畫作為玄奘西域行多文獻比對與展示瀏覽系統之操作介面。本子計畫將採用 XML 文件管理技術及動態網頁呈現技術，提供使用者可同時瀏覽並對照不同文獻間對於記載之史事的差異。並將此玄奘西域行多文獻比對與展示瀏覽系統架設於全球網際網路之上，開放給一般民眾使用。

2. 完成之工作項目

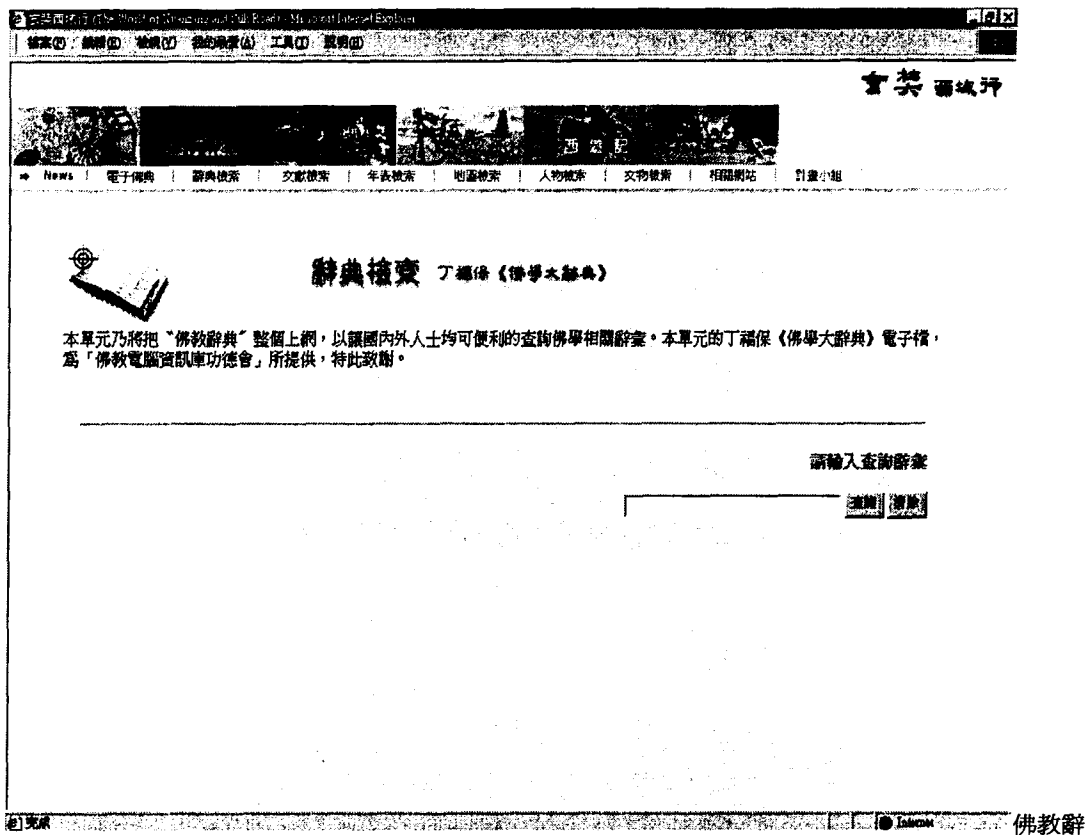
第一年我們完成的工作項目有「玄奘西域行數位博物館」的佛學書目檢索系統、佛教辭典檢索系統、大正藏多版本經文檢索系統及玄奘西域行多文獻比對與展示瀏覽系統之設計與開發。以下就本子計畫在第一年計畫中所完成的各項系統，分別說明如下：

1. 佛學書目檢索系統：本系統主要乃蒐集佛學相關書目、期刊雜誌與博碩士論文等資料，提供一完善的查詢介面，供使用者查詢佛學方面的書目資料。在檢索技術的研發方面，我們除了設計全文關鍵字檢索技術之外；並且設計出欄位檢索技術，方便使用者可指定書目欄位作為檢索依據。此一系統的開發完成將帶給社會大眾享用資訊技術的便利性與即時性，使用者將可快速地、有效率地、方便地查詢佛學書目資料。



目檢索主畫面

2. 佛教辭典檢索系統：本系統主要乃蒐集丁福保《佛學大辭典》資料，將整個辭典電子檔經過必要之轉換程序，後加上檢索功能，提供使用者查詢佛學方面的專有辭彙。在檢索技術的研發方面，我們使用 XML 欄位檢索技術。此一系統的開發完成對佛學研究有興趣的社會大眾，是一不可或缺的工具。



典檢索主畫面

3. 大正藏多版本經文檢索系統：主要乃依據在不同朝代、不同翻譯者對於《大正新脩大藏經》經文的各翻譯版本為資料，整合各版本之差異性，提供彈性，實用性之瀏覽檢索方式予使用者。本系統針對數位化經文，開發設計出佛經專用的詞彙自動叢聚技術、XML 文件管理技術、反轉字串索引技術作為系統架構的核心。其中詞彙自動叢聚技術專用於收集經文當中的特徵值集合，提供給反轉字串索引引擎建立多版本文獻檢索資料庫。XML 文件管理技術，則用於標示出多版本經文之架構層次，及主版本與各翻譯版本之內容上的關聯性。再使用文件自動剖析技術與動態網頁呈現技術，自動化的製作出多版本佛經文檢索瀏覽系統。如此，對於研究大正藏多版本經文的學者將達到事半功倍的效果。

http://www.cca.nyu.edu/~lib/zhong/.../index.html - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 我的最愛(S) 工具(T) 說明(H)

大正藏 經文檢索系統 國立台灣大學 佛學研究中心

經文檢索 使用說明 經文瀏覽系統 經文查詢系統 Team Clustering

《大正新編大藏經》

限定範圍搜尋：八萬四千 選擇說明

(請記得先點選所要 Search 的 Set)

查詢字串

比對方式
 相似度(100%) 相似度(70%) 相似度(50%)
 相似度(40%) 相似度(30%)

檢索全部經典(全)

分冊檢索

<input type="checkbox"/> 第一冊 (阿含部上)	<input type="checkbox"/> 第十五冊 (經集部二)
<input type="checkbox"/> 第二冊 (阿含部下)	<input type="checkbox"/> 第十六冊 (經集部三)
<input type="checkbox"/> 第三冊 (本持部上)	<input type="checkbox"/> 第十七冊 (經集部四)
<input type="checkbox"/> 第四冊 (本持部下)	<input type="checkbox"/> 第二十二冊 (律部一)
<input type="checkbox"/> 第五冊 (般若部一)	<input type="checkbox"/> 第二十三冊 (律部二)
<input type="checkbox"/> 第六冊 (般若部二)	<input type="checkbox"/> 第二十四冊 (律部三)
<input type="checkbox"/> 第七冊 (般若部三)	<input type="checkbox"/> 第二十五冊 (釋經論部上)
<input type="checkbox"/> 第八冊 (般若部四)	<input type="checkbox"/> 第二十六冊 (釋經論部下、毘曇部一)
<input type="checkbox"/> 第九冊 (法華部全、華嚴部上)	<input type="checkbox"/> 第二十七冊 (毘曇部二)

Internet 大正藏

經文檢索主畫面

http://www.cca.nyu.edu/~lib/zhong/.../index.html - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 我的最愛(S) 工具(T) 說明(H)

大正藏 經文檢索系統 國立台灣大學 佛學研究中心

經文檢索 使用說明 經文瀏覽系統 經文查詢系統 Team Clustering

GOTO 冊 頁 查詢字串

大正藏經文檢索系統

- ▷ 大正藏第 01 冊
- ▷ 大正藏第 02 冊
- ▷ 大正藏第 03 冊
- ▷ 大正藏第 04 冊
- ▷ 大正藏第 05 冊
- ▷ 大正藏第 06 冊
- ▷ 大正藏第 07 冊
- ▷ 大正藏第 08 冊
- ▷ 大正藏第 09 冊
- ▷ 大正藏第 10 冊
 - ▷ No. 279 大方廣佛華嚴經
 - ▷ No. 280 佛說阿彌陀經
 - ▷ No. 281 佛說普賢菩薩行品
 - ▷ No. 282 佛說普賢菩薩行品
 - ▷ No. 283 普賢十住行品
 - ▷ No. 284 佛說普賢十住經
 - 大
 - 聖
 - 宣
 - 宗
 - 五
 - 明
 - 三
 - ▷ No. 285 普賢一初智德經
 - ▷ No. 286 十住經

念十方人。何等爲十意。一者念世間善。二者
 者懷淨心。三者皆安穩心。四者柔軟心。五者
 悉愛等。六者心念但欲布施與人。七者心念
 【大】：常等護。八者念人與我身無異。九者心念十
 【宮】：常等護。八者念人與我身無異。九者心念十
 【三】：常等護。八者念人與我身無異。九者心念十
 方人。視如親師。十者心念十方人。視如親佛。
 阿闍浮菩薩法。當多學經。多學經已。當獨處
 【大】：止。獨處止已。常當與善師從事。當在善師
 【聖】：止。獨處止已。常當與善師從事。當在善師
 邊易使。當隨時。隨時所作爲善。所作爲惡。
 【大】：當學人慧。中以所受法當悉持。當不忘也。
 【聖】：當學人慧。中以所受法當悉持。當不忘也。
 【宮】：當學人中慧已所受法當悉持。當不忘也。
 【三】：當學人中慧已所受法當悉持。當不忘也。
 既不忘者。當安穩處止。所以者何。益於十方
 人故
 【大】：三住何等爲阿闍浮菩薩法住者。佛言。入於
 【宮】：三住何等爲阿闍浮菩薩法住者。佛言。入於
 【三】：三住何等爲阿闍浮菩薩法住者。佛言。入於
 論法中。用十事。何等爲十事。一者觀所有皆
 無常。二者觀所有皆苦。三者觀所有皆虛
 空。四者觀所有皆非我所。五者觀所有皆無
 【大】：所住。六者觀所有皆無利。七者觀所有
 【聖】：利。七者觀所有
 【宮】：所住。六者觀所有皆無利。七者觀所有

Internet 多本經

文瀏覽主畫面

http://www.ccs.msu.edu/~jshah/ling-524/ex.html - Netscape Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 我的最愛(B) 工具(T) 幫助(H)

大正藏 經文檢索系統 國立台灣大學 佛學研究中心

經文檢索 使用說明 經文檢索系統 表字查詢新窗 Term Clustering

最常查詢辭彙

資料庫目前共有 49 種不同的被查詢辭彙

[1|2|3|4|5|6|7|8|9|10]

1. 色即是空	exact	全部	18次
2. 色即是空空即是色	exact	全部	17次
3. 如來	exact	T01冊	10次
4. 色即是空空即是色	fuzzy_1	全部	9次
5. 觀有為法性寂滅相	fuzzy_1	全部	7次
6. 阿含經	exact	全部	4次
7. 色即是空空即是色	fuzzy_2	全部	4次
8. 世間虛空	exact	全部	3次
9. 大雄	exact	全部	3次
10. 觀有為法性寂滅相	fuzzy_2	全部	2次
11. 摩騰山	exact	全部	2次
12. 悲無量心	exact	全部	2次
13. 共相繫結	exact	全部	2次
14. 佛說一切	exact	全部	2次
15. 如來	exact	全部	2次
16. 曠世	exact	全部	2次
17. 空	exact	全部	2次

最常查

詢詞彙主畫面

http://www.ccs.msu.edu/~jshah/ling-524/ex.html - Netscape Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 我的最愛(B) 工具(T) 幫助(H)

大正藏 經文檢索系統 國立台灣大學 佛學研究中心

經文檢索 使用說明 經文檢索系統 表字查詢新窗 Term Clustering

[1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|11|12|13|14|15|16|17|18|19|20|21|22|23|24|25|26|27|28|29|30|31|32|33|34|35|36|37|38|39|40|41|42|43|44|45|46|47|48|49|50|51|52|53|54|55|56|57|58|59|60|61|62|63|64|65]

cluster 1	菩薩、即中、異執、畢竟智、無我觀、
cluster 2	善如須彌、悲無量心、憐愍、便法明門、斷惑、
cluster 3	好照、空經、
cluster 4	六和塔、摩訶、白雲宗、靈驗、宗門、
cluster 5	薩婆分陀利、三善道、
cluster 6	三空門、三藏、金剛經、普明王、北斗、中食、轉運、種性住、龍王所菩薩、十四俱、
cluster 7	大般若三昧、因緣生死、四不壞淨、假色、寶果、十寒、九劫、三善根、十四忍、十五心、
cluster 8	一中劫、五相、黑月、童跡、飛手、沃焦海、肥膩、勝歡、羅林苑、捺落迦、闍維河、灰河、羅提苑、羅羅、神通輪、摩訶山、八寶八熱、無常迅速、三鈷、善見宮城、
cluster 9	大賢、降經、尊儀、四難近、薩婆尊、振鈴、佛頂印、惡叉、蓮華印、薩婆多、金剛部主、部主、聖心、誓證、羅說、
cluster 10	火定、四攝法、金銀、靈異多摩、聖德、

詞彙叢

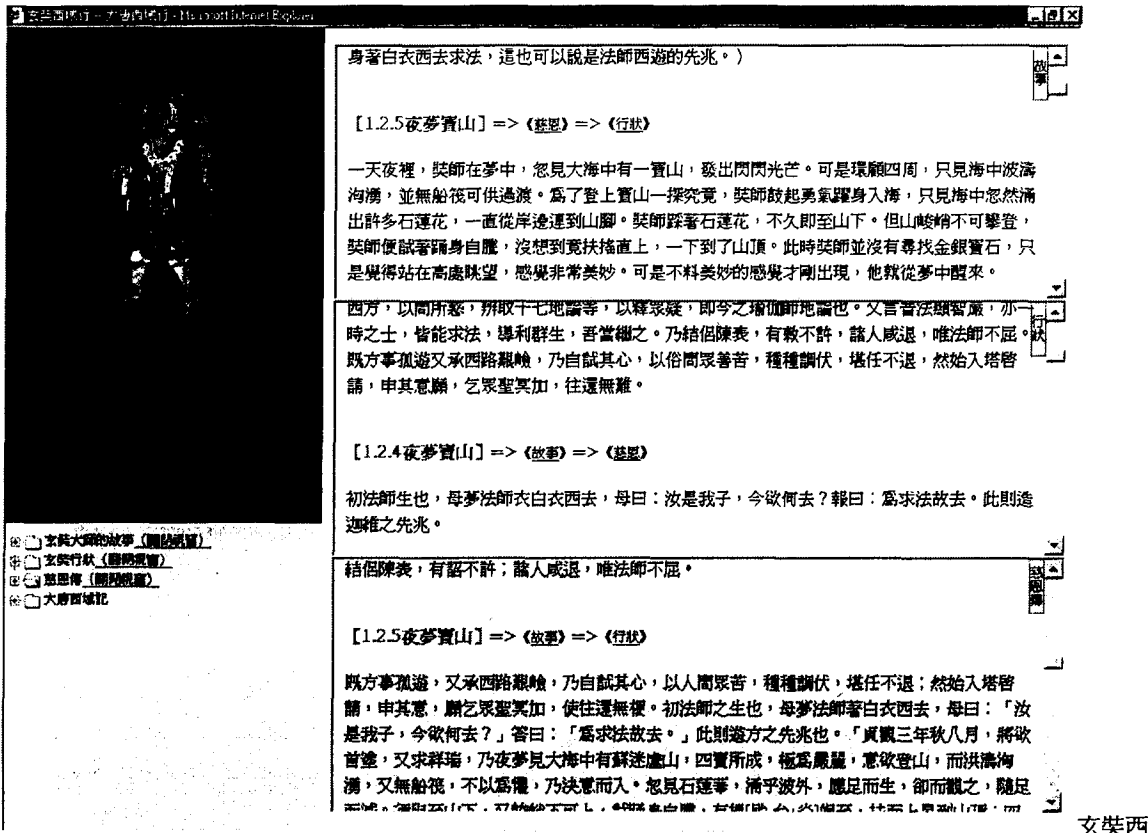
聚主畫面

4. 玄奘西域行多文獻比對與展示瀏覽系統：主要乃依據大唐時期玄奘西域行之典故為背景，蒐集《玄奘大師的故事》、《玄奘行狀》、《慈恩傳》及《大唐西域記》這四部佛教文獻，採用 XML 文件管理技術，將這每一部文獻建立出個別的樹狀目錄，並且整合這四部佛教文獻建立出彼此之間在內容與段落上的關聯性。再使用文件自動剖析技術與動態網頁呈現技術，自動化的製作出多文獻比對與展示瀏覽系統。如此，對於研究佛教文獻的學者將可專注於文獻的研究之上；而不用浪費時間於瑣碎的書本翻閱上。本系統的最大特色就是可同時呈現此四部佛教文獻相關段落的文章，使用者在透過不同文獻段落的閱覽與比對之後，對於研究佛教典故將會有事半功倍的感受與獲益良多的感觸。



玄奘西

域行多本佛典瀏覽系統主畫面



域行多本佛典瀏覽系統主畫面

5、「互動式學習」

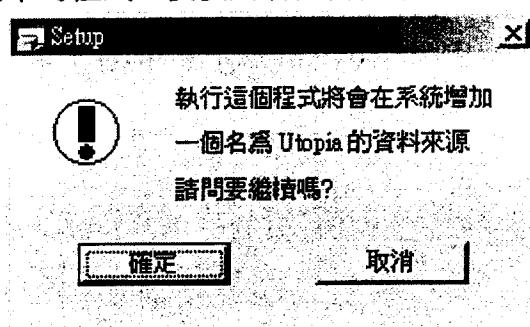
1.)「互動式學習」程式開發

為使使用者能更容易接受數位博物館的資訊，使數位博物館的「數位」二字真正能發揮其功能，而不只是將原本的經典文物轉為電子化，我們設計了互動式學習程式，讓使用者能以最輕鬆、最直接的方式利用數位媒體的聲光互動效果，達到最高的學習成效。為達到這樣的目的，我們使用 Java 設計本互動式學習遊戲，由於 Java Applet 在設計上、功能上都較 HTML 能有更多的彈性、空間，可輕鬆地整合聲音、動畫、圖片、3D Model、影像等等。我們的互動式遊戲在設計前也著眼於此，為充分發揮 Java 的強大功能。另一重點則為 Java 的跨平台特性，使無論在任何有連結網際網路的機器都可以使用我們的互動式遊戲。

2.)「互動式學習」程式的特色

本程式不同於一般網路上的 Java Applet 小遊戲程式，為容納絲路之旅的大量數位文物資訊，與整合多種不同遊戲內容，設計時使用 JDBC 技術，使用者在使用時無須等待下載龐大資料的時間，只需在遊戲進行需要時，從 Microsoft Access 資料庫中取得即可。對於設定 ODBC 部分，我們也設計

了一個簡單的程式，使使用者僅需按下紐，即可在電腦中自動完成資料庫



的設定。

遊戲以類似大富翁的方式進行，進行到絲路之旅中的任一景點，均會隨機呼叫小遊戲，並對應該景點的風土人情，從資料庫中取得遊戲內容，高度模組化的設計，使未來的開發工作，增加遊戲豐富內容方面，能進行的更順利。

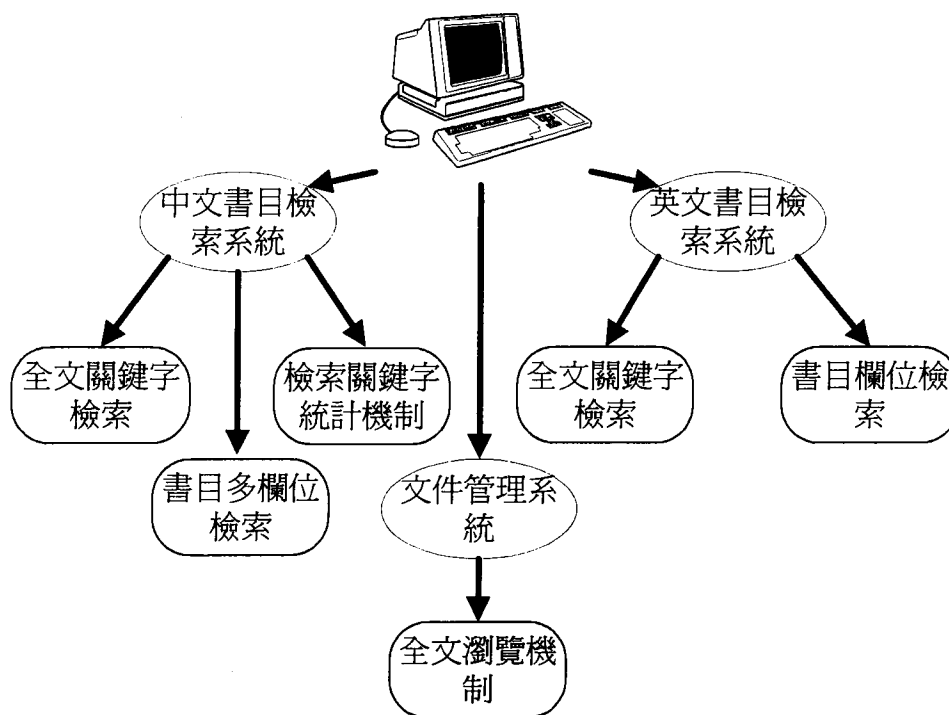
3.) 完善的使用者介面

為使本遊戲能達到互動學習的目標，本遊戲設定對象為不論男女老幼的一般大眾，遊戲進行前精采的 **Flash** 片段，更吸引使用者進行學習，本遊戲也具有詳盡的線上說明文件，使使用者能在最短的時間內上手。本遊戲的使用介面也儘量做到人性化設計，使用者甚至僅憑直覺，即可順利的享受互動式學習遊戲。

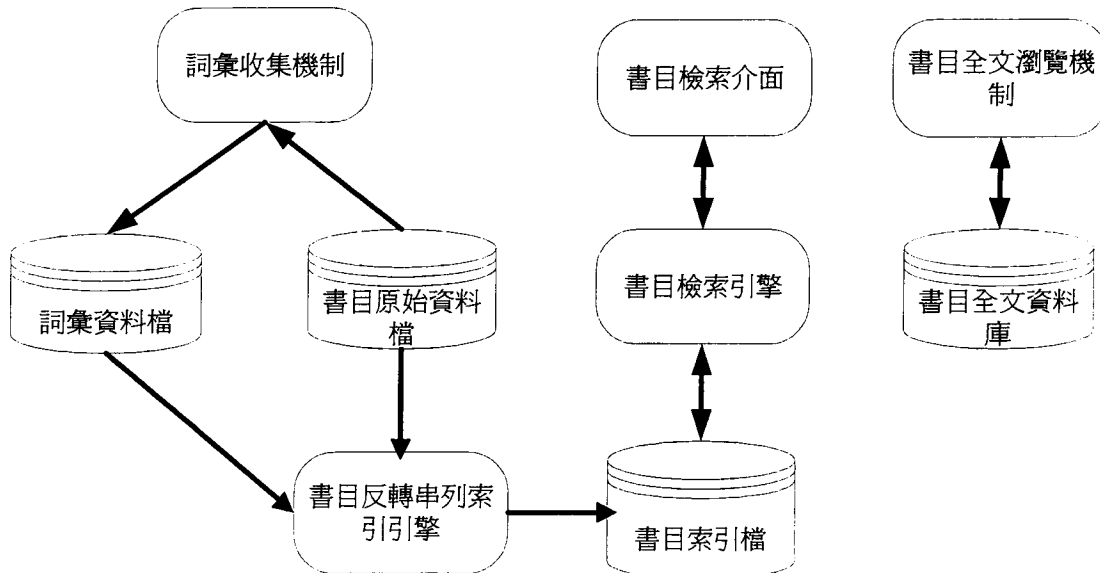
3. 系統架構與檔案結構說明

茲將第一年所設計開發出來的系統，針對其系統架構與檔案結構，分別說明如下：

1. 佛學書目檢索系統： 系統架構圖



系統維護流程圖

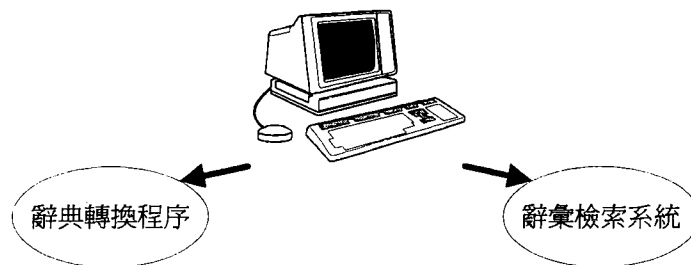


檔案結構表

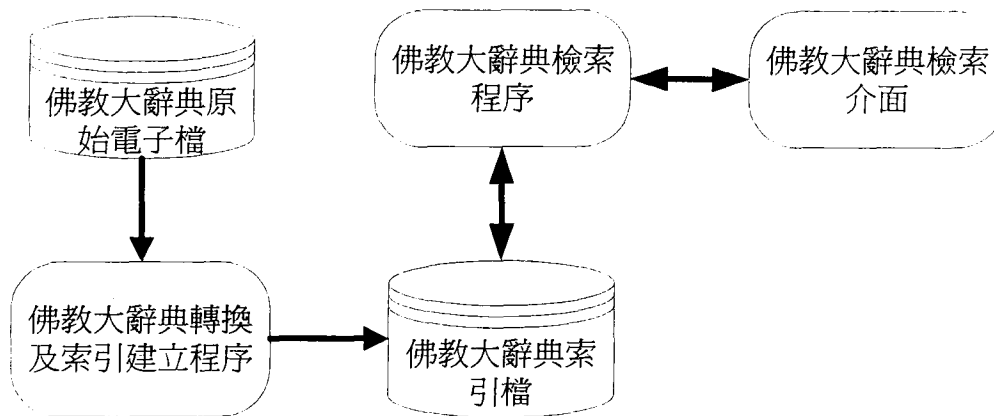
no	檔 名	內 容	註
1	Cserver	中文書目檢索引擎	
2	Eserver	英文書目檢索引擎	
3	PhraseIndex	辭彙索引集合	
4	PhraseInv	辭彙之反轉串列索引檔	
5	RecIndex	書目記錄邏輯磁碟偏移位置對照檔	
6	TotalFile	書目記錄全文資料檔	
7	TotalIndex	書目記錄全文反轉串列索引檔	
8	TotalInv	書目記錄全文索邏輯偏移位置對照檔	
9	Fields	書目欄位名稱對照檔	
10	Severer nwlín	書目查詢結果呈現執行檔	
11	ChineseIndex.html	中文書目檢索首頁	
12	ChineseFind.html	中文書目檢索辭彙統計表首頁	
13	ChineseInfor.html	中文書目資料提供與建議首頁	
14	ChineseUse.html	中文書目檢索說明首頁	
15	English.html	英文書目檢索首頁	
16	Ereadme.html	英文書目檢索說明首頁	

2. 佛教辭典檢索系統：

系統架構圖



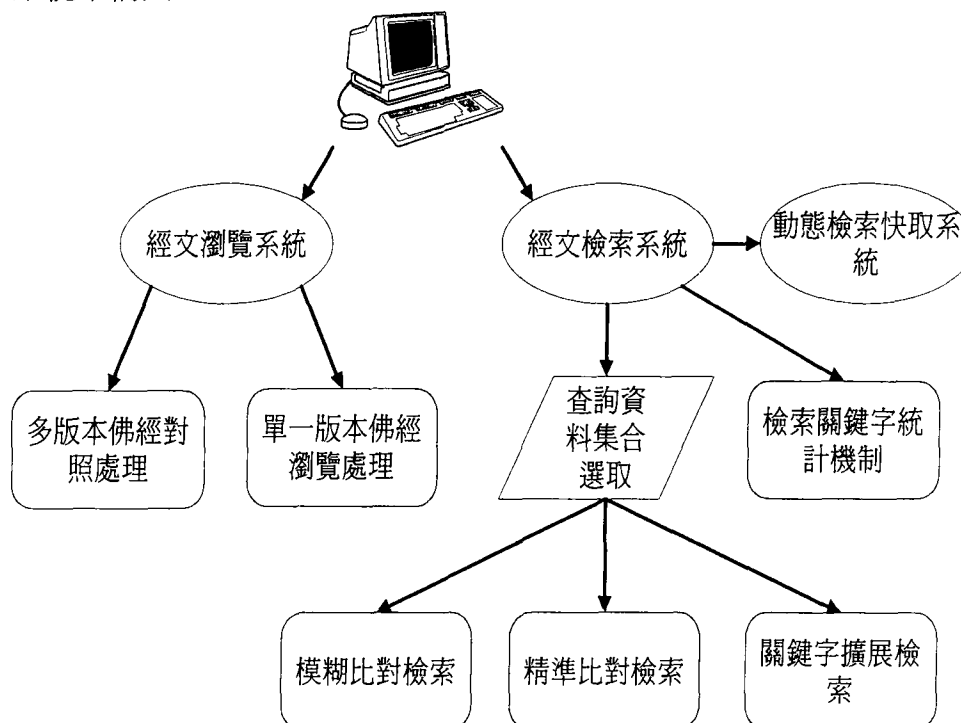
系統維護流程圖



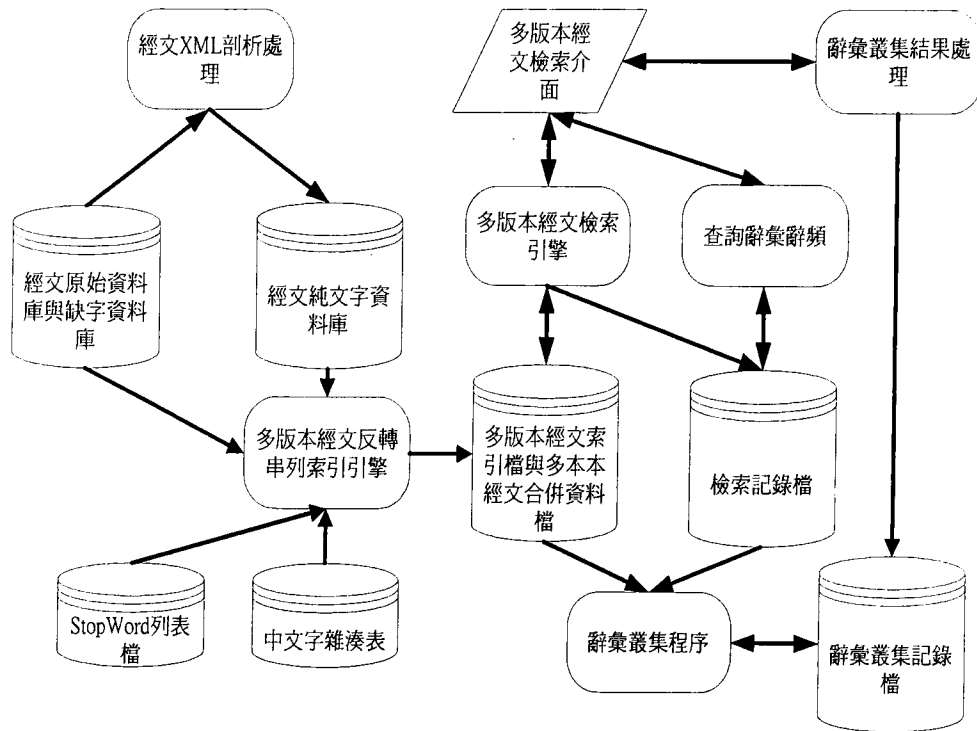
檔案結構表

no	檔名	內容	註
1	Dict.txt	丁福保《佛學大辭典》全文電子檔	
2	CreateDB.java	辭典轉換原始檔	
3	CreateDB.class	辭典轉換執行檔	
4	Ccbsdb.*	辭典索引檔	由 CreateDB.class 產生
5	Search.jsp	辭典索引引擎	
6	Db-dict.html	佛教辭典檢索首頁	

3. 大正藏多版本經文檢索系統：
系統架構圖



系統維護流程圖

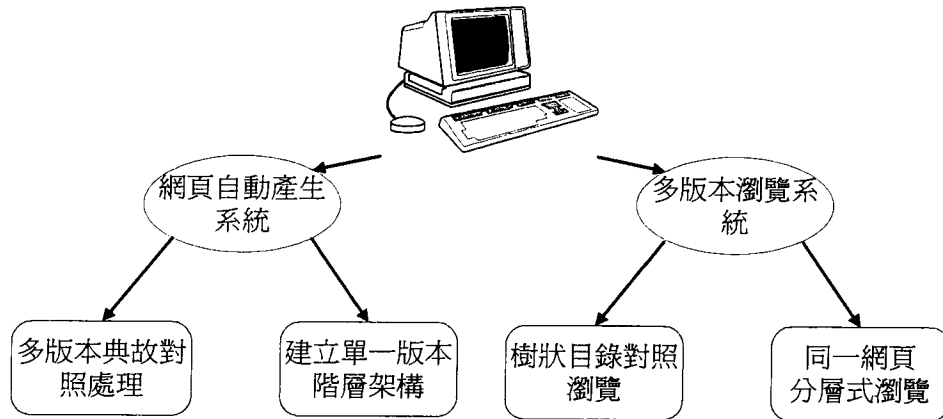


檔案結構表

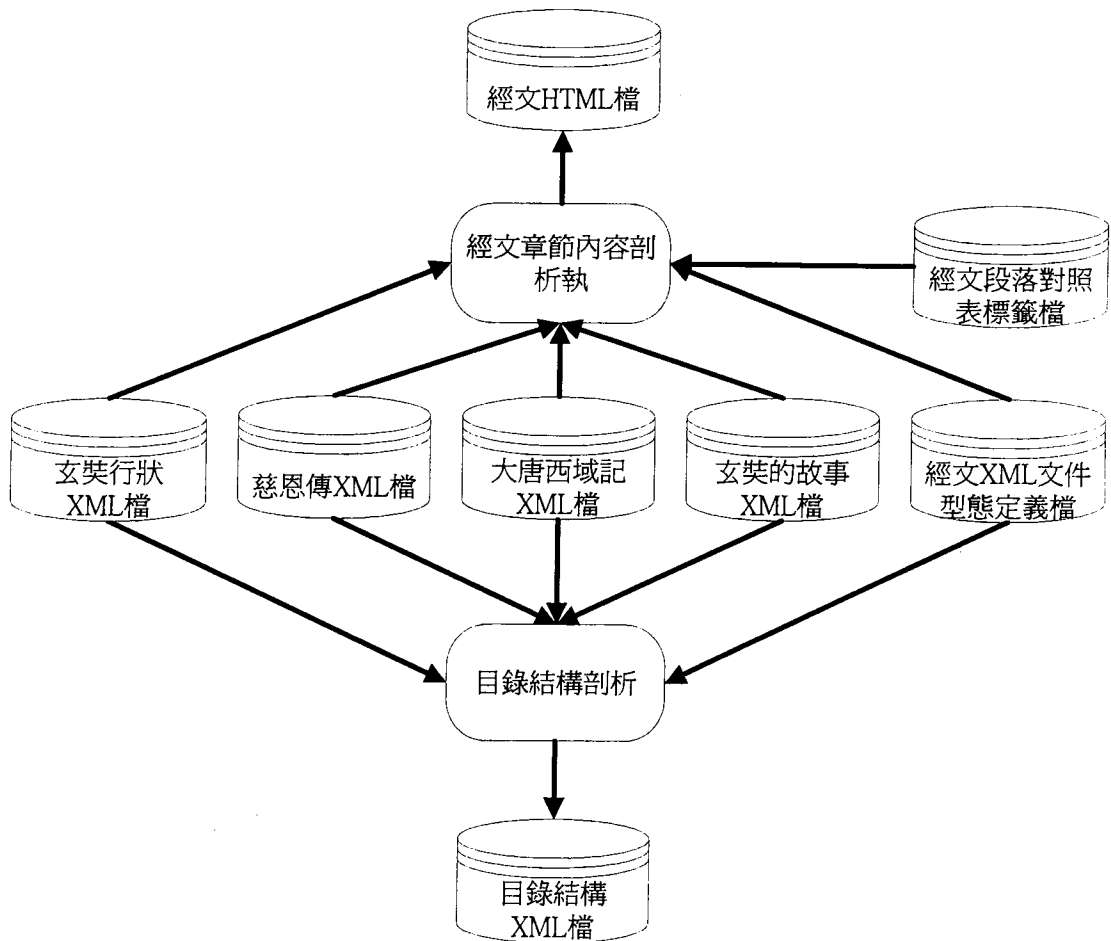
no	檔名	內容	註
1	T21/*.xml	大正藏經文 XML 檔	
2	T21/*.ent	大正藏經文缺字連結檔	
3	Parser.pl	多版本經文前置處理程式	輸入 T21/*.xml 及 T21/*.ent
4	Tresult/*main	多版本經文資料檔	由 Parser.pl 產生 經過去除標籤處理
5	WordToNum	中文字雜湊表	用於反轉串列之建立
6	Main.pl	多版本經文索引建立程式	輸入 Tresult/*main
7	InvertedFile	反轉串列檔	經由 main.pl 產生
8	RecIndex	經文記錄層次索引表	合併後之搜尋資料
9	FileIndex	經文檔案層次索引表	合併後之檔案
10	Brochure	經文分類層次索引表	
11	TotalFile	多版本經文資料	經過處理與合併 經由 main.pl 產生
12	SutraServ	多版本經文檢索引引擎	
13	CGI/list.cgi	顯示查詢辭彙頻率	
14	Miclass/class.cgi	瀏覽辭彙叢聚結果之程式	
15	Index.html	大正藏經文檢索引首頁	
16	Browse/cbeta.html	多版本瀏覽與查詢首頁	

17	Find.html	最長查詢辭彙首頁	
18	Term.html	顯示辭彙叢集首頁	

4. 玄奘西域行多文獻瀏覽系統：
系統架構圖



系統維護流程圖



檔案結構表

no	檔 名	內 容	註
1	2052.xml	玄奘行狀 XML 檔	
2	2053.xml	慈恩傳 XML 檔	
3	2087.xml	大唐西域記 XML 檔	
4	9999.xml	玄奘的故事 XML 檔	
5	Xml2dir.bat	目錄結構剖析執行檔	
6	X*.xml	目錄結構 XML 檔	由 xml2dir.bat 產生
7	Cbeta.dtd	典故 XML 文件型態定義檔	
8	Html.bat	章節內容剖析執行檔	
9	2052*.html	玄奘行狀 HTML 檔	由 Html.bat 產 生
10	2053*.html	慈恩傳 HTML 檔	由 Html.bat 產 生
11	2087*.html	大唐西域記 HTML 檔	由 Html.bat 產 生
12	9999*.html	玄奘的故事 HTML 檔	由 Html.bat 產 生
13	XSABRlink.xml	經文段落對照表標籤檔	
14	Menu.js	動態展示目錄結構執行檔	
15	Tang-index.html	玄奘西域行首頁	

第二年度 進度報告

一、子計畫一「文獻、圖像、史地資料之組織與研究」成果說明

NSC90-2750-H-119-181

唐玄奘譯辯機撰 (T51N2087)、《大唐大慈恩寺三藏法師傳》唐慧立本彥棕箋 (T50N2053)、《大唐故三藏玄奘法師行狀》(T50N2052)，於計畫進行中並參考 Sally Hovey Wriggins 《玄奘絲路行》(智庫文化，杜默譯，1997)、《玄奘大師的故事》(和裕出版社，1998)及白話文《玄奘大師的故事》等書，將之置於網上；同時也完成輸入百回本《西遊記》等主要文獻資料，總計一千多萬字電子檔資料。上述所有的電子文獻皆根據國際通行的 TEI (Text Encoding Interchange) 規則，以 XML 格式完成作業。所完成的檔案皆配合第二組的視覺美編及第三組的程式設計，提供方便閱讀及檢索界面以供讀者使用。

基於前述文獻，本子計畫同時也完成「絲路之旅」中的旅遊資訊文字描述及相關圖片資料的蒐集等工作約三百多則。於「文物藝術」單元則完成文物資料及圖片數千件的蒐集及 Metadata 的建立。於「互動式學習區」本子計畫則完成遊戲題目編撰數百則、以刺激及引起讀者的使用興趣與學習效果。至於「資料庫檢索」單元，則已經完成有中華電子佛典；目前完成全部經文（大正藏第一冊至第四十冊，約八千多萬字）的連結，丁福保佛學辭典、佛學書目檢索、年表製作等工作。因此已經完成所有預計項目，計有「絲路之旅」、「文物藝術」、「玄奘傳·西域記」、「西遊記」、「互動式學習區」，並協助完成「資料庫工具區」的各項工具作業，如「電子佛典」的連結、「辭典檢索」的辭典內容、「文獻檢索」文獻全文與書目的提供、「年表與地圖」的製作等項目。

(一)、完成之工作目標

本子計畫所定的目標：

於網際網路與資訊科技引起的文化變遷時代，如何把重要的文化資產數位化為我國當前的重要課題。因此如何配合此課題，將我國累積的豐富文化資產、豐盛世界瑰寶、優良風物文化「數位化」及「博物館化」，則為本計畫的主要目標。進而，為配合國科會建構「下一代網際網路」(Next Generation Internet, NGI) 的規劃，及配合政府計畫於公元兩千年使網際網路的使用成為全民運動。本計畫擬藉網路對全民的影響，積極推動「數位博物館計畫」，將現有珍貴的典藏資料予以數位化，以供民眾於網路上觀賞利用。期能因此提高網路內容的品質，達到利用網路提升國民文化、藝術、科學等方面之素養。

不同於傳統的學術研究計畫之「累積知識與研究」，本計畫擬以「多媒體形式

的數位典藏」為主題，其能提供各教育單位及社會民眾於生活上、工作上、甚或娛樂上之利用，期能借助網際網路建立有社會效益、有文化特色、有博物館屬性的數位典藏。

基於上述的認知，本計畫總主持人兼本子計畫共同主持人台大哲學系釋恆清教授，自民國八十四年起，即邀請各學科相關專家，組成跨學科之合作研究團隊，從事「佛學網路資料庫」(<http://ccbs.ntu.edu.tw>)之建構，以便提供更豐富的資訊以供社會應用。幾年以來，除了累積不少經驗外，還建構了許多的網路資料庫，涵蓋有「佛學書目資料庫」、「佛學全文圖書資料庫」、「佛教電子大藏經」等大小網站總計二十餘項，頗獲各界好評。

此外，本子計畫主持人釋惠敏，除協助維護上述資料庫外，且現任為「中華電子佛典協會 (CBETA)」主任委員，負責大正新脩大藏經一億多字的電子化工作，目前已有相當的成效展現於網際網路上 (<http://ccbs.ntu.edu.tw/cbeta>)，其兼具普及化與學術化的作業，已獲得國內外許多單位與學者的讚賞。因此，立基於上述已有的資料庫與經驗，當可迅速完成本計畫的執行。

本子計畫共同主持人杜正民專注於佛典電子化的工作多年，現任中華佛學研究所網路資訊室主任，其不但從事於佛學與資訊的課程教學多年，且任「佛學網路資料庫」(現已更名為「佛學數位圖書館暨博物館」)站務工作多年。現任「中華電子佛典協會 (CBETA)」總幹事，並執行國科會佛學數位化計畫數件，借其對各項佛學數位化實務工作的豐富經驗，對本子計畫的執行有相當的助益。

加以，其他各子計畫主持人都已經有多年的網路資料庫建構經驗，也都頗獲各界之好評。因而，於本計畫的資料來源、稿本寫作、技術專才、美工設計等都有相當的經驗。是以，基於目前各子計畫第一年度已有的豐碩成果及實務經驗，可說本計畫已經有一現成的架構與資料，只要假以時日即可使之臻至圓滿。因此可說，本計畫的一大特色，就是可以迅速將資料庫的資料轉為本計畫所需的資料，以利進行與完成。最重要的，我們歷年來所完成的資料完全都是屬於公共領域 (Public Domain)，可提供使用者作二次加值開發及研究學習之用。因此，本計畫將承續此精神，產出可供社會大眾任意讀取的資料庫，以符合主題計畫的必要條件。

簡言之，本計畫的目標為：

1. 建立一個以玄奘《大唐西域記》為主題的多元性數位資訊人文數位博物館。多元性數位資訊包括三度空間地形模型、地理變遷資訊、史料風物、多媒體資料、器物、古文獻等。
2. 建構一個以唐代文化為背景且具教育與研究功能，充分展現結合人文社會科學研究與資訊科技的人文數位博物館。

3. 借《西遊記》的趣味性提供一個富有聲光影像動態，以多媒體方式呈現，及適合各階層使用之人文數位博物館。使民眾可以透過網路進行跨越時空的旅遊，進而引發民眾的學習興趣。同時，由於本人文數位博物館之內容設計多樣化，將可作為中小學之歷史、地理、社會等課程之教材，可促使教學方法活潑化，以提高學生學習興趣，增加學習效果。

4. 以西域各種地理文物，建立國內數位博物館建構的資訊科技實力，如知識庫、地理資訊系統及資訊檢索等領域。

(二)、完成之工作項目

第二年度計畫所完成的部份

本子計畫於第一年中，以「文物」、「文獻」配合「史地資料」的方式進行作業。進而，與其他子計畫搭配執行完成總計畫，期使本虛擬博物館可達成異於一般博物館的資料建構與呈現方式。

第一年度的重點係以《大唐大慈恩寺三藏法師傳》所述，玄奘西行路線的中國部分，作為判定絲路景點（中國部分）之主要依據。第二年度重點則在於中亞及印度的景點介紹。並補充《大唐西域記》中，相對應的地理位置，再配合絲路相關書籍的史地、文物、旅遊等資料，對此等景點做詳細介紹。

今配合上述計畫，分為「玄奘傳·西域記」、「絲路之旅」、「文物藝術」、「教學互動區」，分述已完成的部份如下：

1.玄奘傳·西域記

1.1 組織架構之會整：

本單元分為玄奘傳記及大唐西域記二大類。

(1)玄奘傳架構：

主要參考 Sally Hovey Wriggins《玄奘絲路行》(智庫文化，杜默譯，1997)，再補充《玄奘大師的故事》(和裕出版社，1998)、朱斐《唐三藏玄奘大師畫傳》，菩提樹雜誌社，1978)的細目。

關於架構的作法已於第一年度報告。在此不再重述。

為使讀者能進一步了解大藏經原典（慈恩傳、玄奘行狀）的敘述，故將慈恩傳、玄奘行狀以同樣的章節項目分段之，以便比對互參。

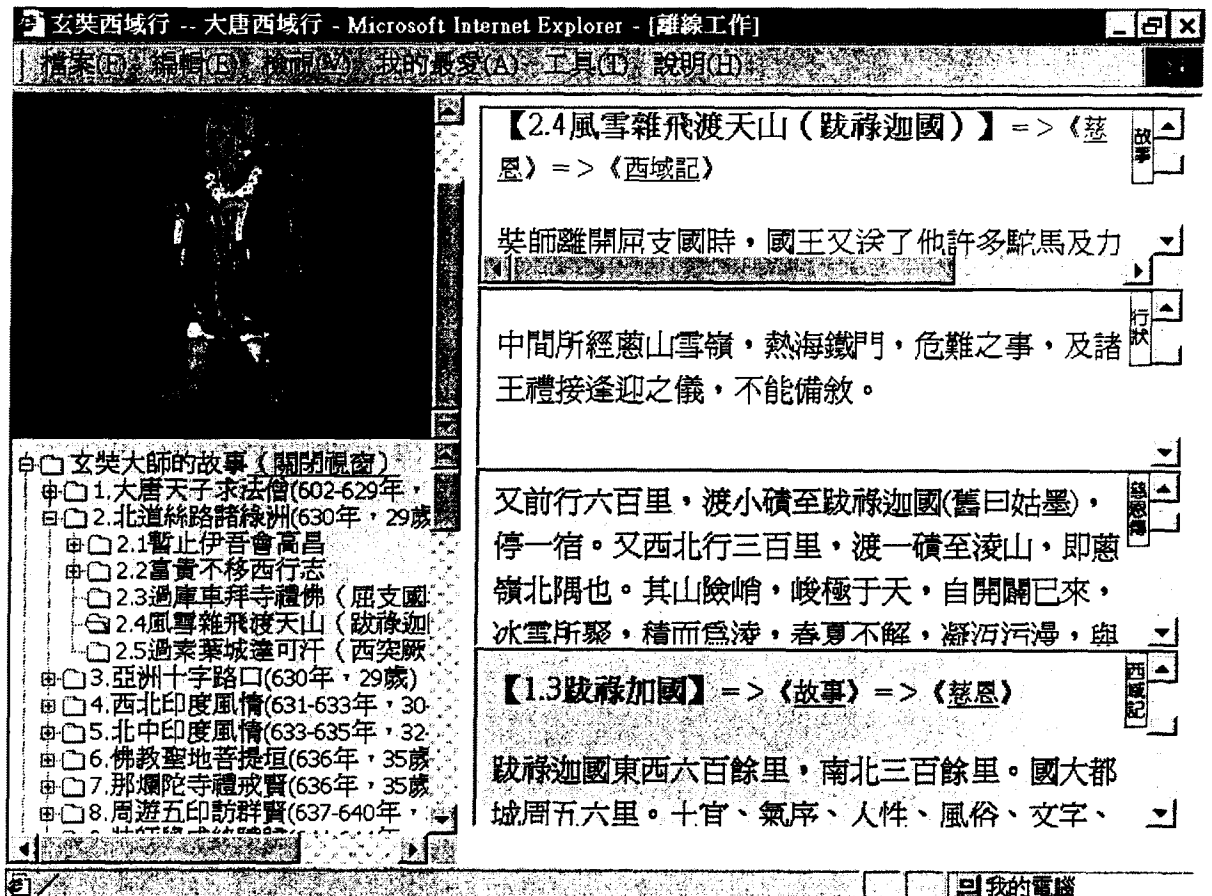
(2)大唐西域記架構：

主要參考唐玄奘、辯機原著，季羨林譯注《大唐西域記校注》(新文豐出版，1987)，及唐玄奘、辯機原著，芮傳明譯注《大唐西域記校注》(台灣古籍出版，1997)二書。又於各章之開頭增加導讀（摘錄自芮傳明譯注），以便對於整個區域有全盤性的了解及掌握。其章節項目已於第一年度報告中完整列出，在此不再重述。

上述四書（玄奘大師的故事、慈恩傳、玄奘行狀、大唐西域記）完成章節項目之分段後，即可清楚看出相關資料在各書的描述，以利比對互參。四書各章節項目的對應已於第一年度報告中完整列出，在此不再重述。

1.2 網頁架構及腳本設計：

網頁主要為三大欄，左上欄是多媒體（景觀或相關人物之圖片等），左下欄是傳記之總目錄，右欄為傳記內容，此部分再切為四欄，分別呈現玄奘故事、慈恩傳、玄奘行狀、西域記四部經典，而以白話文之玄奘故事為主軸。至於其餘三部經典，讀者可自行決定是否點選閱讀。右方每小欄框最右邊加上小 icon，標示該部經書名稱，以便明白所屬內容，避免混淆。顯示如下：



1.2 作業流程：

已於第一年度報告中詳述，在此不再重述。

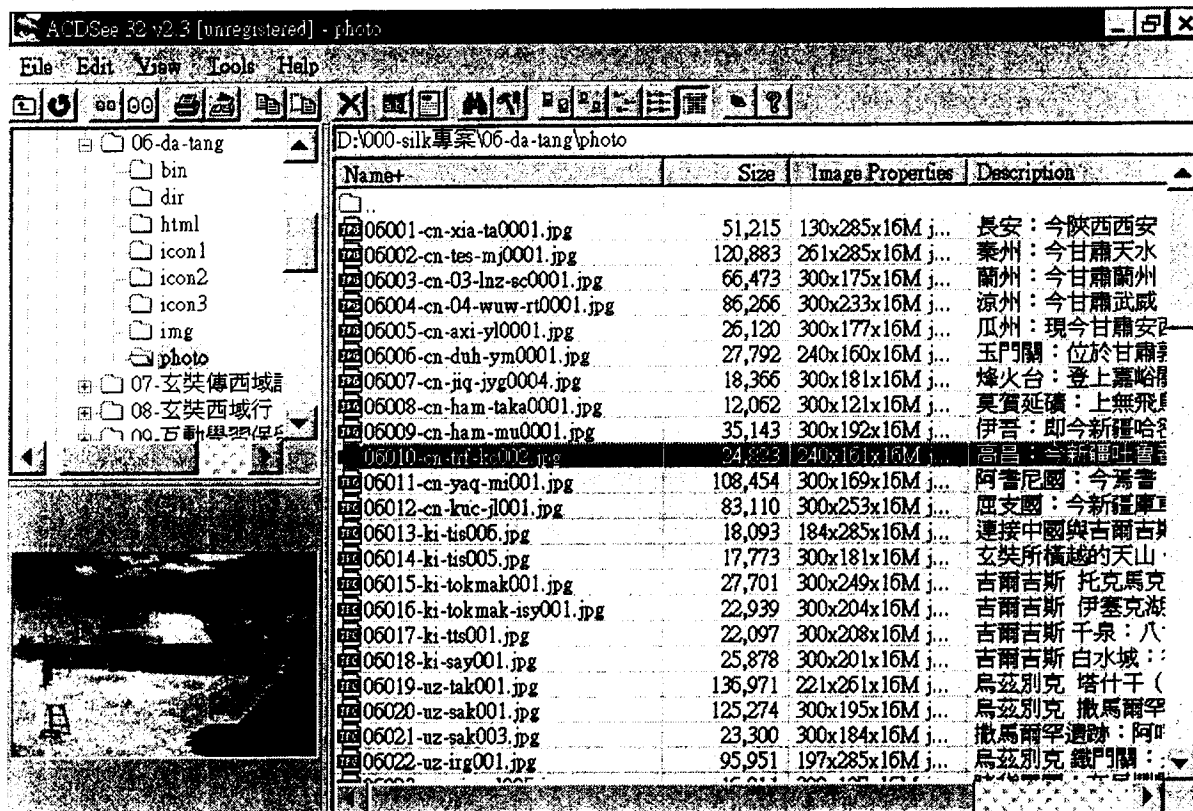
1.3 新增圖片：

選用經文所提及西行景點相關圖片，配合簡單的景點文字介紹，插入《玄奘故事》文中。

第二年度的圖片增加《西域記》中所提到的中亞、印度等地的圖片。

先將圖片調整成寬約 300dpi 左右。

再依路線分類，以 ACDSee 軟體做簡單的描述。如下所示：



1.4 插入圖片

Xml 標記如下所示：

插入相關的景觀圖片、文字簡介的 xml 標記：

UltraEdit 32 [C:\XZ xml 雜文最新\bra1999.xml] [F1] [F2] [F3] [F4] [F5] [F6] [F7] [F8] [F9] [F10] [F11] [F12] [F13] [F14] [F15] [F16] [F17] [F18] [F19] [F20] [F21] [F22] [F23] [F24] [F25] [F26] [F27] [F28] [F29] [F30] [F31] [F32] [F33] [F34] [F35] [F36] [F37] [F38] [F39] [F40] [F41] [F42] [F43] [F44] [F45] [F46] [F47] [F48] [F49] [F50] [F51] [F52] [F53] [F54] [F55] [F56] [F57] [F58] [F59] [F60] [F61] [F62] [F63] [F64] [F65] [F66] [F67] [F68] [F69] [F70] [F71] [F72] [F73] [F74] [F75] [F76] [F77] [F78] [F79] [F80] [F81] [F82] [F83] [F84] [F85] [F86] [F87] [F88] [F89] [F90] [F91] [F92] [F93] [F94] [F95] [F96] [F97] [F98] [F99] [F100] [F101] [F102] [F103] [F104] [F105] [F106] [F107] [F108] [F109] [F110] [F111] [F112] [F113] [F114] [F115] [F116] [F117] [F118] [F119] [F120] [F121] [F122] [F123] [F124] [F125] [F126] [F127] [F128] [F129] [F130] [F131] [F132] [F133] [F134] [F135] [F136] [F137] [F138] [F139] [F140] [F141] [F142] [F143] [F144] [F145] [F146] [F147] [F148] [F149] [F150] [F151] [F152] [F153] [F154] [F155] [F156] [F157] [F158] [F159] [F160] [F161] [F162] [F163] [F164] [F165] [F166] [F167] [F168] [F169] [F170] [F171] [F172] [F173] [F174] [F175] [F176] [F177] [F178] [F179] [F180] [F181] [F182] [F183] [F184] [F185] [F186] [F187] [F188] [F189] [F190] [F191] [F192] [F193] [F194] [F195] [F196] [F197] [F198] [F199] [F200] [F201] [F202] [F203] [F204] [F205] [F206] [F207] [F208] [F209] [F210] [F211] [F212] [F213] [F214] [F215] [F216] [F217] [F218] [F219] [F220] [F221] [F222] [F223] [F224] [F225] [F226] [F227] [F228] [F229] [F230] [F231] [F232] [F233] [F234] [F235] [F236] [F237] [F238] [F239] [F240] [F241] [F242] [F243] [F244] [F245] [F246] [F247] [F248] [F249] [F250] [F251] [F252] [F253] [F254] [F255] [F256] [F257] [F258] [F259] [F260] [F261] [F262] [F263] [F264] [F265] [F266] [F267] [F268] [F269] [F270] [F271] [F272] [F273] [F274] [F275] [F276] [F277] [F278] [F279] [F280] [F281] [F282] [F283] [F284] [F285] [F286] [F287] [F288] [F289] [F290] [F291] [F292] [F293] [F294] [F295] [F296] [F297] [F298] [F299] [F300] [F301] [F302] [F303] [F304] [F305] [F306] [F307] [F308] [F309] [F310] [F311] [F312] [F313] [F314] [F315] [F316] [F317] [F318] [F319] [F320] [F321] [F322] [F323] [F324] [F325] [F326] [F327] [F328] [F329] [F330] [F331] [F332] [F333] [F334] [F335] [F336] [F337] [F338] [F339] [F340] [F341] [F342] [F343] [F344] [F345] [F346] [F347] [F348] [F349] [F350] [F351] [F352] [F353] [F354] [F355] [F356] [F357] [F358] [F359] [F360] [F361] [F362] [F363] [F364] [F365] [F366] [F367] [F368] [F369] [F370] [F371] [F372] [F373] [F374] [F375] [F376] [F377] [F378] [F379] [F380] [F381] [F382] [F383] [F384] [F385] [F386] [F387] [F388] [F389] [F390] [F391] [F392] [F393] [F394] [F395] [F396] [F397] [F398] [F399] [F400] [F401] [F402] [F403] [F404] [F405] [F406] [F407] [F408] [F409] [F410] [F411] [F412] [F413] [F414] [F415] [F416] [F417] [F418] [F419] [F420] [F421] [F422] [F423] [F424] [F425] [F426] [F427] [F428] [F429] [F430] [F431] [F432] [F433] [F434] [F435] [F436] [F437] [F438] [F439] [F440] [F441] [F442] [F443] [F444] [F445] [F446] [F447] [F448] [F449] [F450] [F451] [F452] [F453] [F454] [F455] [F456] [F457] [F458] [F459] [F460] [F461] [F462] [F463] [F464] [F465] [F466] [F467] [F468] [F469] [F470] [F471] [F472] [F473] [F474] [F475] [F476] [F477] [F478] [F479] [F480] [F481] [F482] [F483] [F484] [F485] [F486] [F487] [F488] [F489] [F490] [F491] [F492] [F493] [F494] [F495] [F496] [F497] [F498] [F499] [F500] [F501] [F502] [F503] [F504] [F505] [F506] [F507] [F508] [F509] [F510] [F511] [F512] [F513] [F514] [F515] [F516] [F517] [F518] [F519] [F520] [F521] [F522] [F523] [F524] [F525] [F526] [F527] [F528] [F529] [F530] [F531] [F532] [F533] [F534] [F535] [F536] [F537] [F538] [F539] [F540] [F541] [F542] [F543] [F544] [F545] [F546] [F547] [F548] [F549] [F550] [F551] [F552] [F553] [F554] [F555] [F556] [F557] [F558] [F559] [F560] [F561] [F562] [F563] [F564] [F565] [F566] [F567] [F568] [F569] [F570] [F571] [F572] [F573] [F574] [F575] [F576] [F577] [F578] [F579] [F580] [F581] [F582] [F583] [F584] [F585] [F586] [F587] [F588] [F589] [F590] [F591] [F592] [F593] [F594] [F595] [F596] [F597] [F598] [F599] [F600] [F601] [F602] [F603] [F604] [F605] [F606] [F607] [F608] [F609] [F610] [F611] [F612] [F613] [F614] [F615] [F616] [F617] [F618] [F619] [F620] [F621] [F622] [F623] [F624] [F625] [F626] [F627] [F628] [F629] [F630] [F631] [F632] [F633] [F634] [F635] [F636] [F637] [F638] [F639] [F640] [F641] [F642] [F643] [F644] [F645] [F646] [F647] [F648] [F649] [F650] [F651] [F652] [F653] [F654] [F655] [F656] [F657] [F658] [F659] [F660] [F661] [F662] [F663] [F664] [F665] [F666] [F667] [F668] [F669] [F670] [F671] [F672] [F673] [F674] [F675] [F676] [F677] [F678] [F679] [F680] [F681] [F682] [F683] [F684] [F685] [F686] [F687] [F688] [F689] [F690] [F691] [F692] [F693] [F694] [F695] [F696] [F697] [F698] [F699] [F700] [F701] [F702] [F703] [F704] [F705] [F706] [F707] [F708] [F709] [F710] [F711] [F712] [F713] [F714] [F715] [F716] [F717] [F718] [F719] [F720] [F721] [F722] [F723] [F724] [F725] [F726] [F727] [F728] [F729] [F730] [F731] [F732] [F733] [F734] [F735] [F736] [F737] [F738] [F739] [F740] [F741] [F742] [F743] [F744] [F745] [F746] [F747] [F748] [F749] [F750] [F751] [F752] [F753] [F754] [F755] [F756] [F757] [F758] [F759] [F760] [F761] [F762] [F763] [F764] [F765] [F766] [F767] [F768] [F769] [F770] [F771] [F772] [F773] [F774] [F775] [F776] [F777] [F778] [F779] [F780] [F781] [F782] [F783] [F784] [F785] [F786] [F787] [F788] [F789] [F790] [F791] [F792] [F793] [F794] [F795] [F796] [F797] [F798] [F799] [F800] [F801] [F802] [F803] [F804] [F805] [F806] [F807] [F808] [F809] [F810] [F811] [F812] [F813] [F814] [F815] [F816] [F817] [F818] [F819] [F820] [F821] [F822] [F823] [F824] [F825] [F826] [F827] [F828] [F829] [F830] [F831] [F832] [F833] [F834] [F835] [F836] [F837] [F838] [F839] [F840] [F841] [F842] [F843] [F844] [F845] [F846] [F847] [F848] [F849] [F850] [F851] [F852] [F853] [F854] [F855] [F856] [F857] [F858] [F859] [F860] [F861] [F862] [F863] [F864] [F865] [F866] [F867] [F868] [F869] [F870] [F871] [F872] [F873] [F874] [F875] [F876] [F877] [F878] [F879] [F880] [F881] [F882] [F883] [F884] [F885] [F886] [F887] [F888] [F889] [F890] [F891] [F892] [F893] [F894] [F895] [F896] [F897] [F898] [F899] [F900] [F901] [F902] [F903] [F904] [F905] [F906] [F907] [F908] [F909] [F910] [F911] [F912] [F913] [F914] [F915] [F916] [F917] [F918] [F919] [F920] [F921] [F922] [F923] [F924] [F925] [F926] [F927] [F928] [F929] [F930] [F931] [F932] [F933] [F934] [F935] [F936] [F937] [F938] [F939] [F940] [F941] [F942] [F943] [F944] [F945] [F946] [F947] [F948] [F949] [F950] [F951] [F952] [F953] [F954] [F955] [F956] [F957] [F958] [F959] [F960] [F961] [F962] [F963] [F964] [F965] [F966] [F967] [F968] [F969] [F970] [F971] [F972] [F973] [F974] [F975] [F976] [F977] [F978] [F979] [F980] [F981] [F982] [F983] [F984] [F985] [F986] [F987] [F988] [F989] [F990] [F991] [F992] [F993] [F994] [F995] [F996] [F997] [F998] [F999] [F1000]

```
<div3_n="1.4" _id="XSDC1.4" _type="1.1"><head_type="added">1.4渡
沙河單騎迷津</head>$
<div4_n="1.4.1" _id="XSDD1.4.1" _type="1.1.1"><head_
type="added">1.4.1孑然孤行（玉門關）</head>$
<p><img_src="9999icon.gif"></img>景觀瀏覽：</p>$
<p><a_href="02-CN-duh-ym0001.jpg" _target="graph">玉門關</a>：位
於甘肅敦煌西北88公里處，是漢代以來通往西域諸國最西邊的邊防關口
。（郭娟秋攝）</p>$
<p><img_src="9999line.gif"></img></p>$
<p>約三更時分，樊師與胡人到達瓠盧河，在黯淡的星光下，遠遠看見玉
門關。玉門關上游十里的地方河床最窄，寬才一丈多，兩旁有茂盛的梧
桐樹，石槃陀拔刀砍了幾棵梧桐樹，取樹幹搭橋，又鋪草和泥沙在上面
，這才過了河。渡過沙河，出了玉門關，樊師很歡喜，但也累了，就解
韉卸鞍，停下來休息，兩人相距五十幾步，各自躺下，擁褥而臥。但不
久樊師看到石槃陀拔刀而起，慢慢地朝他走來，約近十步時才又折了回
去。樊師疑胡人中途變心，忙起身跌坐，稱念觀世音菩薩聖號，直至見
胡人回去躺下，才敢放心就眠。</p>$
```

如無說明，請按F1 [F230] 行 2, CV [DOS] 修改: 2000/12/26 07:14:4 大小: 160163 [F231] [F232] [F233] [F234] [F235] [F236] [F237] [F238] [F239] [F240] [F241] [F242] [F243] [F244] [F245] [F246] [F247] [F248] [F249] [F250] [F251] [F252] [F253] [F254] [F255] [F256] [F257] [F258] [F259] [F260] [F261] [F262] [F263] [F264] [F265] [F266] [F267] [F268] [F269] [F270] [F271] [F272] [F273] [F274] [F275] [F276] [F277] [F278] [F279] [F280] [F281] [F282] [F283] [F284] [F285] [F286] [F287] [F288] [F289] [F290] [F291] [F292] [F293] [F294] [F295] [F296] [F297] [F298] [F299] [F300] [F301] [F302] [F303] [F304] [F305] [F306] [F307] [F308] [F309] [F310] [F311] [F312] [F313] [F314] [F315] [F316] [F317] [F318] [F319] [F320] [F321] [F322] [F323] [F324] [F325] [F326] [F327] [F328] [F329] [F330] [F331] [F332] [F333] [F334] [F335] [F336] [F337] [F338] [F339] [F340] [F341] [F342] [F343] [F344] [F345] [F346] [F347] [F348] [F349] [F350] [F351] [F352] [F353] [F354] [F355] [F356] [F357] [F358] [F359] [F360] [F361] [F362] [F363] [F364] [F365] [F366] [F367] [F368] [F369] [F370] [F371] [F372] [F373] [F374] [F375] [F376] [F377] [F378] [F379] [F380] [F381] [F382] [F383] [F384] [F385] [F386] [F387] [F388] [F389] [F390] [F391] [F392] [F393] [F394] [F395] [F396] [F397] [F398] [F399] [F400] [F401] [F402] [F403] [F404] [F405] [F406] [F407] [F408] [F409] [F410] [F411] [F412] [F413] [F414] [F415] [F416] [F417] [F418] [F419] [F420] [F421] [F422] [F423] [F424] [F425] [F426] [F427] [F428] [F429] [F430] [F431] [F432] [F433] [F434] [F435] [F436] [F437] [F438] [F439] [F440] [F441] [F442] [F443] [F444] [F445] [F446] [F447] [F448] [F449] [F450] [F451] [F452] [F453] [F454] [F455] [F456] [F457] [F458] [F459] [F460] [F461] [F462] [F463] [F464] [F465] [F466] [F467] [F468] [F469] [F470] [F471] [F472] [F473] [F474] [F475] [F476] [F477] [F478] [F479] [F480] [F481] [F482] [F483] [F484] [F485] [F486] [F487] [F488] [F489] [F490] [F491] [F492] [F493] [F494] [F495] [F496] [F497] [F498] [F499] [F500] [F501] [F502] [F503] [F504] [F505] [F506] [F507] [F508] [F509] [F510] [F511] [F512] [F513] [F514] [F515] [F516] [F517] [F518] [F519] [F520] [F521] [F522] [F523] [F524] [F525] [F526] [F527] [F528] [F529] [F530] [F531] [F532] [F533] [F534] [F535] [F536] [F537] [F538] [F539] [F540] [F541] [F542] [F543] [F544] [F545] [F546] [F547] [F548] [F549] [F550] [F551] [F552] [F553] [F554] [F555] [F556] [F557] [F558] [F559] [F560] [F561] [F562] [F563] [F564] [F565] [F566] [F567] [F568] [F569] [F570] [F571] [F572] [F573] [F574] [F575] [F576] [F577] [F578] [F579] [F580] [F581] [F582] [F583] [F584] [F585] [F586] [F587] [F588] [F589] [F590] [F591] [F592] [F593] [F594] [F595] [F596] [F597] [F598] [F599] [F600] [F601] [F602] [F603] [F604] [F605] [F606] [F607] [F608] [F609] [F610] [F611] [F612] [F613] [F614] [F615] [F616] [F617] [F618] [F619] [F620] [F621] [F622] [F623] [F624] [F625] [F626] [F627] [F628] [F629] [F630] [F631] [F632] [F633] [F634] [F635] [F636] [F637] [F638] [F639] [F640] [F641] [F642] [F643] [F644] [F645] [F646] [F647] [F648] [F649] [F650] [F651] [F652] [F653] [F654] [F655] [F656] [F657] [F658] [F659] [F660] [F661] [F662] [F663] [F664] [F665] [F666] [F667] [F668] [F669] [F670] [F671] [F672] [F673] [F674] [F675] [F676] [F677] [F678] [F679] [F680] [F681] [F682] [F683] [F684] [F685] [F686] [F687] [F688] [F689] [F690] [F691] [F692] [F693] [F694] [F695] [F696] [F697] [F698] [F699] [F700] [F701] [F702] [F703] [F704] [F705] [F706] [F707] [F708] [F709] [F710] [F711] [F712] [F713] [F714] [F715] [F716] [F717] [F718] [F719] [F720] [F721] [F722] [F723] [F724] [F725] [F726] [F727] [F728] [F729] [F730] [F731] [F732] [F733] [F734] [F735] [F736] [F737] [F738] [F739] [F740] [F741] [F742] [F743] [F744] [F745] [F746] [F747] [F748] [F749] [F750] [F751] [F752] [F753] [F754] [F755] [F756] [F757] [F758] [F759] [F760] [F761] [F762] [F763] [F764] [F765] [F766] [F767] [F768] [F769] [F770] [F771] [F772] [F773] [F774] [F775] [F776] [F777] [F778] [F779] [F780] [F781] [F782] [F783] [F784] [F785] [F786] [F787] [F788] [F789] [F790] [F791] [F792] [F793] [F794] [F795] [F796] [F797] [F798] [F799] [F800] [F801] [F802] [F803] [F804] [F805] [F806] [F807] [F808] [F809] [F810] [F811] [F812] [F813] [F814] [F815] [F816] [F817] [F818] [F819] [F820] [F821] [F822] [F823] [F824] [F825] [F826] [F827] [F828] [F829] [F830] [F831] [F832] [F833] [F834] [F835] [F836] [F837] [F838] [F839] [F840] [F841] [F842] [F843] [F844] [F845] [F846] [F847] [F848] [F849] [F850] [F851] [F852] [F853] [F854] [F855] [F856] [F857] [F858] [F859] [F860] [F861] [F862] [F863] [F864] [F865] [F866] [F867] [F868] [F869] [F870] [F871] [F872] [F873] [F874] [F875] [F876] [F877] [F878] [F879] [F880] [F881] [F882] [F883] [F884] [F885] [F886] [F887] [F888] [F889] [F890] [F891] [F892] [F893] [F894] [F895] [F896] [F897] [F898] [F899] [F900] [F901] [F902] [F903] [F904] [F905] [F906] [F907] [F908] [F909] [F910] [F911] [F912] [F913] [F914] [F915] [F916] [F917] [F918] [F919] [F920] [F921] [F922] [F923] [F924] [F925] [F926] [F927] [F928] [F929] [F930] [F931] [F932] [F933] [F934] [F935] [F936] [F937] [F938] [F939] [F940] [F941] [F942] [F943] [F944] [F945] [F946] [F947] [F948] [F949] [F950] [F951] [F952] [F953] [F954] [F955] [F956] [F957] [F958] [F959] [F960] [F961] [F962] [F963] [F964] [F965] [F966] [F967] [F968] [F969] [F970] [F971] [F972] [F973] [F974] [F975] [F976] [F977] [F978] [F979] [F980] [F981] [F982] [F983] [F984] [F985] [F986] [F987] [F988] [F989] [F990] [F991] [F992] [F993] [F994] [F995] [F996] [F997] [F998] [F999] [F1000]

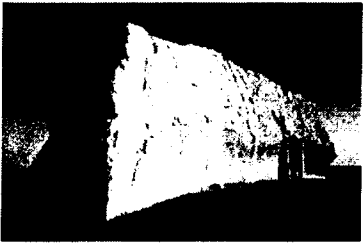
UltraEdit 32 [CV] [F230] [F231] [F232] [F233] [F234] [F235] [F236] [F237] [F238] [F239] [F240] [F241] [F242] [F243] [F244] [F245] [F246] [F247] [F248] [F249] [F250] [F251] [F252] [F253] [F254] [F255] [F256] [F257] [F258] [F259] [F260] [F261] [F262] [F263] [F264] [F265] [F266] [F267] [F268] [F269] [F270] [F271] [F272] [F273] [F274] [F275] [F276] [F277] [F278] [F279] [F280] [F281] [F282] [F283] [F284] [F285] [F286] [F287] [F288] [F289] [F290] [F291] [F292] [F293] [F294] [F295] [F296] [F297] [F298] [F299] [F300] [F301] [F302] [F303] [F304] [F305] [F306] [F307] [F308] [F309] [F310] [F311] [F312] [F313] [F314] [F315] [F316] [F317] [F318] [F319] [F320] [F321] [F322] [F323] [F324] [F325] [F326] [F327] [F328] [F329] [F330] [F331] [F332] [F333] [F334] [F335] [F336] [F337] [F338] [F339] [F340] [F341] [F342] [F343] [F344] [F345] [F346] [F347] [F348] [F349] [F350] [F351] [F352] [F353] [F354] [F355] [F356] [F357] [F358] [F359] [F360] [F361] [F362] [F363] [F364] [F365] [F366] [F367] [F368] [F369] [F370] [F371] [F372] [F373] [F374] [F375] [F376] [F377] [F378] [F379] [F380] [F381] [F382] [F383] [F384] [F385] [F386] [F387] [F388] [F389] [F390] [F391] [F392] [F393] [F394] [F395] [F396] [F397] [F398] [F399] [F400] [F401] [F402] [F403] [F404] [F405] [F406] [F407] [F408] [F409] [F410] [F411] [F412] [F413] [F414] [F415] [F416] [F417] [F418] [F419] [F420] [F421] [F422] [F423] [F424] [F425] [F426] [F427] [F428] [F429] [F430] [F431] [F432] [F433] [F434] [F435] [F436] [F437] [F438] [F439] [F440

顯示結果：

文圖對照：

玄奘西域行 -- 大唐西域行 - Microsoft Internet Explorer

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)



故事

【1.4 渡沙河單騎迷津】 => 《慈恩》 => 《行狀》

【1.4.1 孑然孤行（玉門關）】

■ 景觀瀏覽：

玉門關：位於甘肅敦煌西北88公里處，是漢代以來通往西域諸國最西邊的邊防關口。(郭娟秋攝)

.....

約三更時分，奘師與胡人到達瓠盧河，在黯淡的星光下，遠遠看見玉門關。玉門關上游十里的地方河床最窄，寬才一丈多，兩旁有茂盛的梧桐樹，石槃陀拔刀砍了幾棵梧桐樹，取樹幹搭橋，又鋪草和泥沙在上面，這才過了河。渡過沙河，

玄奘大師的故事 (關閉視窗)

- 1. 大唐天子求法僧(602-629年，
- 2. 北道絲路諸綠洲(630年，29歲
- 3. 亞洲十字路口(630年，29歲)
- 4. 西北印度風情(631-633年，30
- 5. 北中印度風情(633-635年，32
- 6. 佛教聖地菩提埵(636年，35歲
- 7. 那爛陀寺禮戒賢(636年，35歲
- 8. 周遊五印訪群賢(637-640年，
- 9. 奘師學成終賦歸(641-644年，
- 10. 榮歸譯經二十載(645-663年，
- 11. 玄奘志業萬古傳

玄奘行狀

慈恩傳

我的電腦

玄奘西域行 - 大... PM 09:39

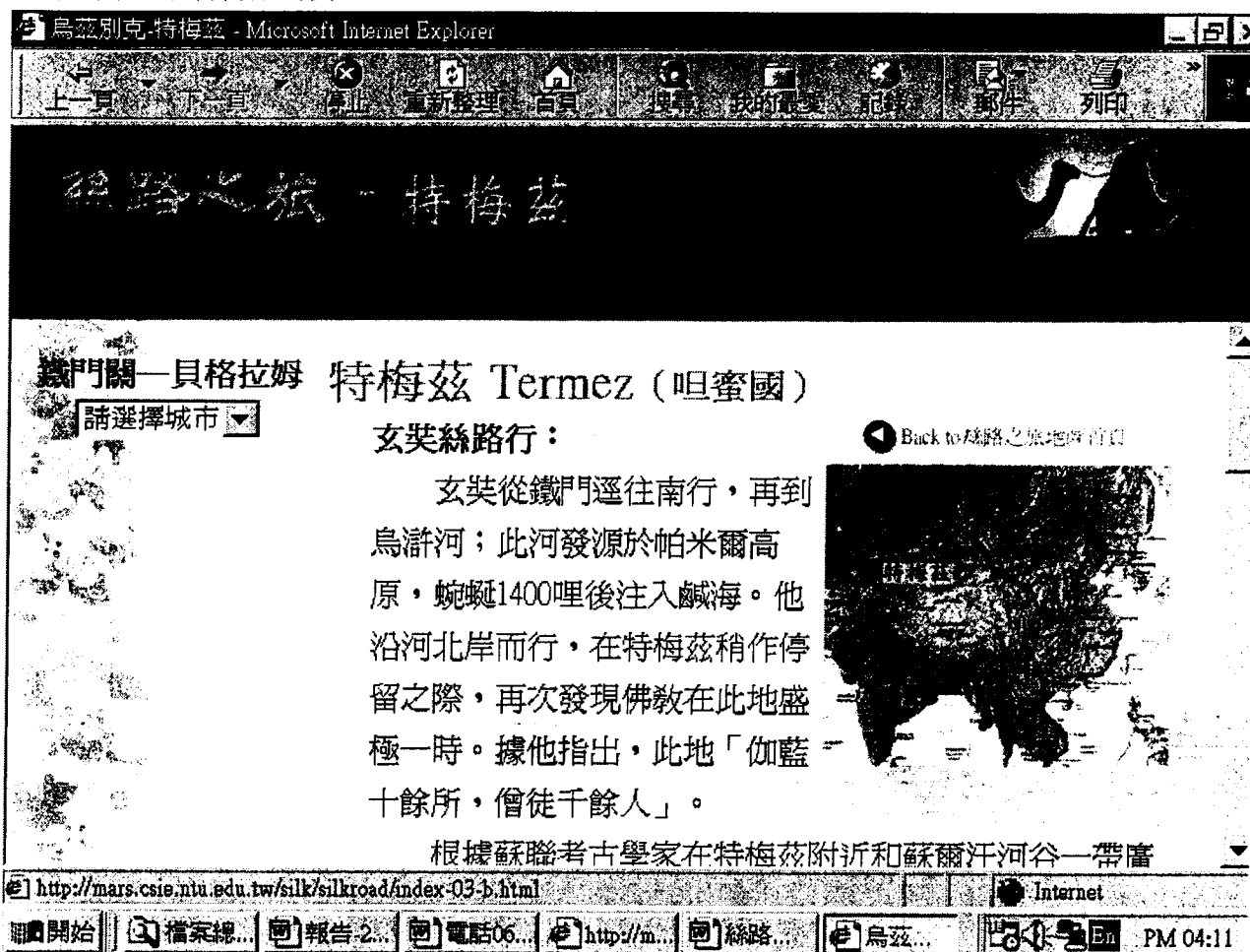
2. 絲路之旅

2.1 內容架構規畫

2.1.1 配合玄奘傳記之描述

每個景點並於一開始時，配合玄奘傳記，補充當時玄奘在該地所發生的事，使讀者更容易了解該地與玄奘，以及該地與西域記的關連。主要參考資料：Sally Hovey Wriggins 《玄奘絲路行》(智庫文化，杜默譯，1997)。

如下所示，以特梅茲為例：



之後再對該地做介紹，如下所示：


烏茲別克-特梅茲 - Microsoft Internet Explorer

上一頁 前一頁 停止 重新整理 首頁 搜尋 我的最愛 記錄 郵件 列印

絲路之旅 - 特梅茲

鐵門關—貝格拉姆

請選擇城市 ▼



放耶茲提巴的佛塔。在烏茲別克，現在可看到不少佛教遺跡。雖然已發掘出土，但是卻未加善加保存，現正逐漸風化。烏茲別克，特梅茲 (Termez)。

特梅茲簡介：

Termez，舊蘇聯共和國南部的都市。在阿姆達利阿的右岸，隔開河川而與阿富汗相接。漢名咀蜜國。周圍有諸如卡拉提巴等許多佛教遺跡。（長澤和俊《新絲路百科》，雄山閣出版株式會社，1994，p.295）

咀蜜國簡介：

Internet

開始 檔案 報告 電話 網路 烏茲...

PM 04:11

2.1.2 詳細介紹佛聖地

在玄奘漫長的絲路之行中，參訪印度的佛跡及聖地，對他而言具有十分重要的意義。對於佛教徒而言，這些地點的認識也是十分重要的。但是因為地理位置十分接近，所以路線圖描繪十分困難。儘管如此，我們還是盡可能做詳細的說明。

所謂「佛教八大聖地」是指四大佛跡及四大聖地：

一、四大佛跡：

1. 佛陀誕生地：藍毘尼
2. 佛陀在菩提樹下悟道之地：菩提伽耶
3. 佛陀初轉法輪之地：鹿野苑
4. 佛陀入滅之處：拘尸那

二、四大聖地：

1. 佛陀施展大神通處：室羅伐悉底=舍衛城
2. 馴象處：王舍城
3. 彌猴獻蜜處：吠舍釐
4. 佛陀昇天說法處三寶階：僧伽施

印度-菩提伽耶 - Microsoft Internet Explorer

絲路之旅 - 菩提伽耶

室羅伐悉底—王舍城

請選擇城市

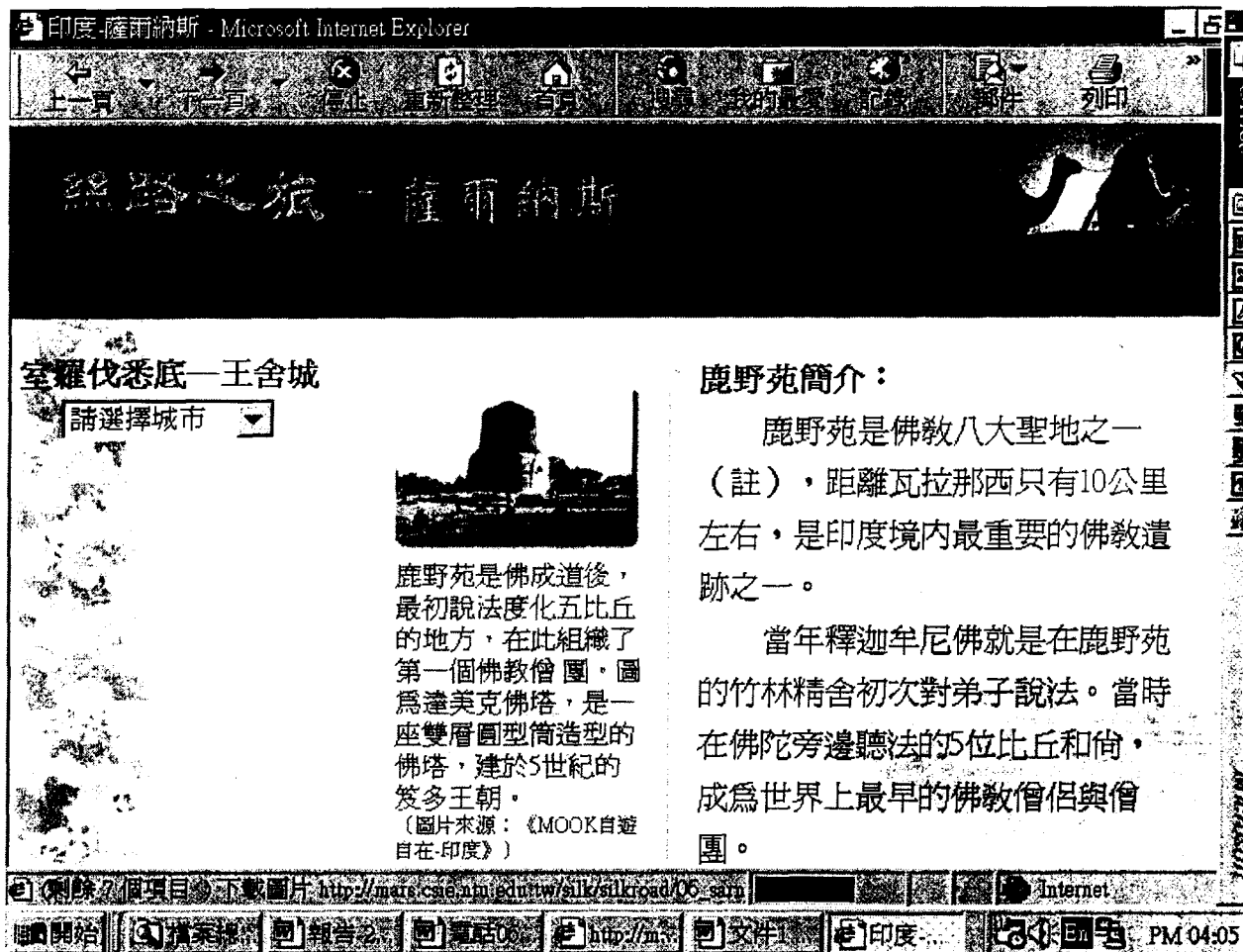
菩提伽耶(正覺大塔)是釋迦牟尼佛成道的地方，每年到此朝拜的信徒不下千萬人。

菩提伽耶簡介：

菩提伽耶是佛教八大聖地之一(註)。乃佛陀悟道之處，位於印度比哈爾省，距離加爾各答有607公里，是佛教四大佛跡之中最繁榮的小鎮。

菩提伽耶主要遺跡包括有菩提樹、摩訶菩提佛寺(Mahabodhi Temple)、阿育玉石欄、金剛座(Vajrasana)等，是西元1861年英國考古學家西騾山士·康寧漢(Alexander Cunningham)所發現。

PM 04:04



2.1.3 詳細介紹阿富汗佛跡

1992年3月阿富汗神學士政權不顧全球回教徒、佛教徒及藝術愛好者的呼籲和抗議，將該國二千多處佛跡摧毀殆盡。經過千年本已受損的佛像、佛塔，遭到神學士以火箭、炸藥的攻擊，僅僅在二十天的短短時間內，盡成瓦礫。世界最高的佛像--巴美揚的大像也告全毀。面對這失蹤的文明，只能以杜甫的「永懷古跡」的詩句來描述我們沈痛的心情：「悵望千秋一灑淚，蕭條異代不同時！」

因此，在中亞的阿富汗部分，不論是絲路之旅單元，或者石窟、文物選粹，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。

以巴美揚（梵衍那）石窟為例，我們同時呈現破壞前與破壞後的照片，使人了解該地區的古跡受損的嚴重程度，並進而發起珍惜保護古跡的心。

絲路之旅 - 巴美揚



鐵門關—貝格拉姆

請選擇城市 ▾



梵衍那石窟是世界最大的石窟群，圖為在2001年3月以前，尚

梵衍那石窟簡介：

梵衍那石窟是位於阿富汗首都Kabul西北約70公里，經過哈吉雅克(音譯)山隘的興都庫什山盆地上的佛教遺跡。曾經是印度、粟特、西亞的交通衝。


梵衍那石窟是今日世界上最大的石窟群，全長1300多公尺，共有700多座石窟，比敦煌石窟多了200多座，可惜此處的石窟群已多遭破壞。

http://mars.csie.ntu.edu.tw/silk/silkroad/03_bamiyan/bamiyan.html - Microsoft Internet Explorer - [離線工作]

絲路之旅 - 巴美揚

鐵門關—貝格拉姆

請選擇城市 ▾



傳播上，一個很重要的文明十字路口。從貴霜王朝時代開始，即成為石窟寺院而興盛，大岩壁有高37公尺與55公尺的大佛，此外在附近也有弗拉提、卡克拉克、夏利可魯可拉等石窟。

不幸的是，兩尊大佛已於2001年3月遭到神學士政權用炸藥爆破，完全摧毀，盡成瓦礫。（李玉珉、林保堯、顏娟英合著《佛教美術》，台灣東華書局，1992。長澤和俊《新絲路百科》，雄山閣出版株式會

這尊全球最高的立佛已於2001年3月遭阿富汗神學士政權用炸藥爆破摧毀，神學士官員站在瓦礫堆前自鳴得意。
(圖片來源:聯合報,第10版)

Internet

開始 | 檔案總管 000 | 報告-2002.doc | http://mars.csie... | http://mars.csie... | En PM 07:39

2.2 路線景點判定

第一年度的重點係以《大唐大慈恩寺三藏法師傳》所述，玄奘西行路線的中國部分，作為判定絲路景點（中國部分）之主要依據。

第二年度的景點則以中亞及印度為主。補充《大唐西域記》卷一〈三十四國〉中，對應的地理位置，再配合絲路相關書籍的史地、旅遊等資料，對此等景點做詳細介紹。

經參考《慈恩傳》，及 Sally Hovey Wriggins《玄奘絲路行》（智庫文化，杜默譯，1997），判定路線行經景點如下所示：

玄奘取經路線(簡要)

更新日期：2000/12/30

資料來源：《大唐大慈恩寺三藏法師傳》、SALLY HOVEY WRIGGINS《玄奘絲路行》
(智庫文化，杜默譯，1997)

甲、11 條路線之起始點總覽

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 一、玄奘在中國境內絲路行進路線（西安至哈密） | 已於第一年度完成 |
| 二、玄奘在北道絲路行進路線（哈密至撒馬爾罕） | 已於第一年度完成 |
| 三、玄奘在阿富汗行進路線（撒馬爾罕至查拉拉城） | 已於第一年度完成 |
| 四、玄奘在巴基斯坦甘達拉行進路線（查拉拉城至喀什米爾） | 以下為第二年完成 |
| 五、玄奘周遊北印度行進路線（喀什米爾至憍賞彌） | 第二年度完成 |
| 六、玄奘行腳佛教聖地路線（憍賞彌至菩提伽耶） | 第二年度完成 |
| 七、玄奘周遊印度路線（那爛陀至鉢伐多） | 第二年度完成 |
| 八、玄奘從印度返華西路線（那爛陀至闍爛達那） | 第二年度完成 |
| 九、玄奘從印度返回華西路線（闍爛達那至喀什噶爾） | 第二年度完成 |
| 十、玄奘從印度返回華西路線（喀什噶爾至樓蘭） | 已於第一年度完成 |
| 十一：玄奘從華返回路線（樓蘭至西安） | 已於第一年度完成 |

乙、11 條路線之行進地點：

- 一、地圖一之一：玄奘在中國境內絲路行進路線（西安至哈密）
1. 西安（長安）→
 2. 甘肅天水（秦州）→
 3. 甘肅蘭州（蘭州）→
 4. 甘肅武威（涼州）→沿祈連山北麓→
 5. 甘肅張掖（甘州）→
 6. 甘肅安西（瓜州）→莫賀延磧（庫穆塔格沙漠=塔克拉馬干沙漠）五座烽火台→
 7. 新疆哈密（伊吾）
 8. 其它地理：噶孫（=甘肅？）戈壁（莫賀延磧）
- 二、地圖二之一：玄奘在北道絲路行進路線（哈密至撒馬爾罕）
1. 新疆哈密（伊吾）（此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結）
 2. 吐魯番 Turfan（高昌 Trupan）→
 3. 焉耆 Yanqi（黑城 Karashahr，阿耆尼國）→
 4. 庫車 Kucha（屈支國 Kuqa）→
 5. 阿克蘇 Aksu（姑墨，溫宿，跋祿迦國）→
 6. 天山山脈（凌山）

(以下出中國國境)

7. 托克馬克 Tokmak (素葉城，跋祿迦國境內)，含大清池(大清地或熱海(伊塞克湖，又作伊息庫爾湖 (Issyk-kul，與「熱海」同義)
8. 千泉 Land of Ten Thousand Springs (跋祿迦國境內) →
9. 吉爾吉斯國小孤城 (坦邏私城之南) →
10. 吉爾吉斯國白水城 (此城在中世紀為錫爾河 (Syz-Darya) 中游主要城市和最大商業中心，白水城故址在塔什干城 (Tashkent) 之東北，錫爾河中游右岸，地當流入錫爾河之 Aris 河北岸，位於今 Chimkent 以東約十五公里處，今其地仍然叫做 Sayram)
11. 塔什干 Tashkent (赭時國) →
12. 撒馬爾罕 Samarkand (颯秣建國)

※其它地理：天山山脈、塔克拉馬干沙漠、勃達嶺隘口 (天山山脈又稱峻山，終年積雪不化，勃達嶺隘口即位於其中)

三、地圖三之一：玄奘在阿富汗行進路線 (撒馬爾罕至查拉拉城)

1. 撒馬爾罕 (此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結)
2. 鐵門關 Iron Gates →
3. 特梅茲 Termez (烏茲別克共和國，坦蜜國) Termez，舊蘇聯共和國南部的都市。在阿姆達利阿的右岸，隔開河川而與阿富汗相接。漢名坦蜜國。周圍有諸如卡拉提巴等許多佛教遺跡，長澤 p.295)
4. 昆都茲 Kunduz (活國) →
5. 塔什庫爾干 Tashkurghan (竭羅陀國) → (連結到路線 9，有詳細內容)
6. 拔魯服 Balkh (縛喝國) →
7. 巴美揚 Bamiyan (梵衍那國) →
8. 貝格拉姆 Bagram (迦畢試國 Kapisi) →
9. 查拉拉 (此處只標示名稱，不作連結，因為於後一條路線將作連結)

※其它地理：烏滸河、興都庫什山 (大雪山)、哥爾河

四、地圖四之一：玄奘在巴基斯坦甘達拉行進路線 (查拉拉城至喀什米爾)

1. 查拉拉 (Jalalabad，那揭羅曷國 Nagarahara)
2. 哈達 Hadda (那揭羅曷國)

(以下在巴基斯坦)

3. 白夏瓦 Peshawa (健陀羅國，含開伯山口)
4. 查薩達 Charsadda (健陀羅國境內？，在巴基斯坦，白夏瓦東北十七英里，

- 斯瓦特河 Swat R.與喀布爾河 Kabul R.交接處稍北的斯瓦特河東岸)
5. 沙巴茲加希 Shabaz Gharhi (跋盧沙城，健陀羅國境內) →
 6. 烏仗那國 (●含 swat 地區) →
 7. 宏達 (Hund) (在此渡河，健陀羅國境內，第 9 路線重提。
 8. 塔克西拉 Taxila (坦叉始羅國) 在印度河與傑魯姆河之間，距拉瓦爾品第新城西北約二十英里) →

(以下在印度)

9. 喀什米爾 KASHMIR (迦濕彌羅國，漢、魏、南北朝均作罽賓)
- ※其它地理：印度河、開伯山口
 開伯山口：是阿富汗和巴基斯坦的國界，以亞歷山大為首的印度入侵者從此山口進入印度。(絲路小百科)

五、地圖五之一：玄奘周遊北印度行進路線（喀什米爾至橋賞彌）

1. 喀什米爾 (此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結)
 2. 奢羯羅 Sakala (西爾寇特，磤迦國境內) →
 3. 費羅浦爾 Ferozpur (至那僕底國底 Chinabhukti) →
 4. 朱隆杜爾 Jullundur (闍爛達羅國 Jalandhara) →
 5. 馬圖拉 Mathura (秣菟羅國) →
 6. 罕祿勤那國 Srughna →
 7. 秣底補羅國 Matipura (恆河) →
 8. 僧伽施 Sankasya (劫比他國 Kapitha) (●三道寶階所在地，四大聖地之一)
 9. 卡瑙季 Kanauj (羯若鞠闍國=曲女城國 Kanyakubja)
 10. 沙祇古城 Saketa (阿踰陀國 Ayodhya) →
 11. 橋賞彌 Kosam (橋賞彌國 Kausambi)
- ※其它地理：喜馬拉雅山、闍牟那河 (朱木拿河)、恆河

六、地圖六之一：玄奘行腳佛教聖地路線（橋賞彌至菩提伽耶）

1. 橋賞彌 (此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結)
2. 沙祇古城 → (此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結)
3. 室羅伐悉底國 Sravasti (即舍衛城) (●四大聖地之一)
4. 藍毘尼 Lumbini (劫比羅伐卒堵國 Kapilavastu 境內) (◎四大佛跡之一)
5. 拘尸那揭羅國 Kusinagara (◎四大佛跡之一)
6. 貝納雷斯 Benares (婆羅尼斯 Varanasi)，薩爾納斯 Sarnath (婆羅尼斯國之鹿野苑) (◎四大佛跡之一)
7. 吠舍釐國 Vaisali (●四大聖地之一)
8. 巴特納 Patna (波羅梨弗 Pataliputra，摩揭陀國境內) →
9. 菩提伽耶 Bodh Gaya (摩揭陀國境內) (◎四大佛跡之一)

10. 那爛陀 Nalanda (摩揭陀國境內) (●王、那爛合為一個四大聖地之一)
11. 王舍城 (摩揭陀國首都), (●四大聖地之一) 含靈鷲山、竹林精舍、迦蘭陀竹園、七葉窟

※其它地理：恆河、甘達克 (Gandak) 河

七、地圖八之一：玄奘周遊印度路線 (那爛陀至鉢伐多)

1. 那爛陀 Nalanda (此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結)
2. 伊爛拏國 Irana→
3. 阿薩姆 ASSAM (迦摩縷波國) →
4. 達卡 (三摩呬吒國 SAMATATA)
5. 塔姆魯克 Tamruk (耽摩粟底國 Tamrallipti) →此處只標示名稱，不作連結，因為沒有內容可說明)
6. 南僑薩羅 SOUTH KOSALA (僑薩羅國)
7. 案達羅國 ANDHRA→
8. 馱那羯磔迦國 Dhanakataka→
9. 達羅毗荼國建志補羅城 Kancipuram (Nagappattinam) →
10. 納昔克 Nasik (摩訶刺佗國) 阿旃陀 Ajanta 石窟寺
11. 布羅奇 Borach (跋祿羯咭婆國 Bharukaccha) →
12. 卡提阿瓦半島 KATHIAWAR→ (此處只標示名稱，不作連結，因為沒有內容可說明)
13. 烏賈因 Ujjain (烏闍衍那國 Ujjayini) →
14. 信度國 SINDH 木爾坦 Multan→
15. 哈拉巴 Harappa (鉢伐多國 Parvata)
16. 其它地理：恆河、哥達瓦里河

八、地圖九之一：玄奘從印度返華西路線 (那爛陀至闍爛達那)

1. 那爛陀 Nalanda→ (此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結)
2. 阿拉哈巴德 Allahabad (鉢羅耶迦國 Prayaga)
3. 卡瑙季 Kanauj(曲女城國=羯若鞠闍國 Kanyakubja)→ (此處請連結到第五條路線的同樣這個地點)
4. 朱隆杜爾 Jullundur (闍爛達那國 Jalandhara) (此處請連結到第五條路線的同樣這個地點)

九、地圖九之二：玄奘從印度返回華西路線 (闍爛達那至喀什噶爾)

1. 印度 朱隆杜爾 Jullundur (闍爛達那 Jalandhara) → (此處只標示名稱，不作連結，因為於前一條路線已連結)

以下在巴基斯坦

2. 巴基斯坦 塔克西拉 Taxila (坦叉始羅) → (此處請連結到第 4 條路線的同樣這個地點)
3. 巴基斯坦 宏達 Hund (烏德迦漢荼) (此處請連結到第 4 條路線的同樣這個地點)
4. 巴基斯坦 阿托克 Attock (此處只標示名稱, 不作連結, 因為沒有資料)

以下在阿富汗

5. 阿富汗 安怛羅縛羅 Andarab →
6. 阿富汗 昆都茲 Kunduz (活國) → (此處請連結到第 3 條路線的同樣這個地點)
7. 阿富汗巴達哈喬 BADAKSHAN (鉢鐸創那國)
8. 巴基斯坦商彌國大龍湖 (Lake Victoria, 今維多利亞湖), ●含帕米爾山脈

以下在中國

9. 中國塔什庫爾幹 Taxkorgan (羯羅陀國 Tashkurghan)
10. 中國新疆喀什 Kasha (佉沙國, 喀什噶爾 Kashgar), ●含穆斯塔格山

其它地理：克孜爾河、帕米爾山脈、穆斯塔格山(Mustagh Ata Mtn. 24757ft.)塔格敦巴什帕米爾

十、地圖九之三：玄奘從印度返回華西路線（喀什噶爾至樓蘭）

1. 喀什 Kasha → (此處只標示名稱, 不作連結, 因為於前一條路線已連結)
2. 莎車 Shashe (葉爾羌 Yarkand) →
3. 和闐 Khotan (瞿薩旦那國 Hotan) →
4. 且且烏里克 Dandan Oiluq →
5. 尼壤城 Jingjue (今尼雅 Niya) →
6. 塔克拉瑪干(TAKLAMAKAN)沙漠
7. 且末 Qiemo (車爾臣 Cherchen) →
8. 卡克里克 Charkhlik (Ruoqiang, 婁羌) 米蘭
9. 樓蘭 Loulan

※其它地理：塔克拉馬干沙漠、甘肅戈壁

十一、地圖十之一：玄奘從華返回路線（樓蘭至西安）

1. 樓蘭 → (此處只標示名稱, 不作連結, 因為於前一條路線已連結)
2. 敦煌 →
3. 安西 (瓜州) → (此處只標示名稱, 不作連結, 因為於之前路線已連結)

4. 玉門關→（此處只標示名稱，不作連結，因為於之前路線已連結）
 5. 武威（涼州）→（此處只標示名稱，不作連結，因為於之前路線已連結）
 6. 西安（長安）（此處只標示名稱，不作連結，因為於之前路線已連結）
- 其它地理：甘肅戈壁、甘肅走廊

2.2 地名用法及參考

詳見第一年度報告

2.3 網頁腳本：

11 段路線圖總覽→點選各段路線→點選一段路線之景點→該景點之介紹。分別如下所示：

11 段路線圖總覽：



點選該段路線之某景點，例如：喀什米爾，即出現對該景點之介紹。



2.5 選用周邊景點，如下所示：

在中國的部分，是於大景點之下，補充城市內景點（周邊景點）。例如：於西安之下，補充大雁塔、興教寺、法門寺、鐘樓、兵馬俑博物館、碑林。但是，有些中亞古國因為就是相當於一個小城市而已，故只能介紹該城市本身，例如：烏茲別克共和國的特梅茲(坦蜜國)，目前無周邊景點。

本單元的大景點之周邊景點，或各古國景點如下所示：（中國的部分詳見第一年度報告）

國家	城市名	所屬路線	城市內景點（周邊景點）
吉爾吉斯	天山（凌山），含勃達嶺隘口	2	

吉爾吉斯	托克馬克(素葉城)(含大清池)	2	大清池(伊塞克湖, 伊息庫爾湖)
吉爾吉斯	千泉	2	
吉爾吉斯	白水城		
烏茲別克共和國	塔什干(赭時國)	2	
烏茲別克共和國	撒馬爾罕(颯秣建國)	2	
烏茲別克共和國	鐵門關	3	
烏茲別克共和國	特梅茲(咄蜜國)	3	
阿富汗	昆都茲(活國)	3	
中國	塔什庫爾干(羯盤陀國)	3	
阿富汗	拔魯服(縛喝國)	3	
阿富汗	巴美揚(梵衍那國)	3	
阿富汗	貝格拉姆 Begram (迦畢試國)	3	
阿富汗	查拉拉(那揭羅曷國)	4	
阿富汗	哈達	4	
巴基斯坦	白夏瓦(健陀羅國)	4	
巴基斯坦	白夏瓦(健陀羅國)	4	含開伯山口
巴基斯坦	查薩達(健陀羅國境內)	4	
巴基斯坦	沙巴茲加希(跋虜沙城, 健陀羅國境內)	4	
巴基斯坦	烏仗那國(含 swat 地區)	4	
巴基斯坦	宏德(烏德迦漢荼, 陀羅國境內)	4,9	
巴基斯坦	塔克西拉(呾叉始羅國)	4	
印度	喀什米爾(迦濕彌羅國)	4	
印度	奢羯羅(西爾寇特, 磤迦國境內)	4	
印度	費羅浦爾(至那僕底)	5	
印度	朱隆杜爾(闍爛達羅國)	5	
印度	馬圖拉(秣菟羅)	5	
印度	罕祿勤那國	5	
印度	秣底補羅國	5	
印度	僧伽施(劫比他國)	5	
印度	卡瑙季(羯若鞠闍國=曲女城國)	5	
印度	沙祇古城(阿踰陀國)	5	
印度	憍賞彌國	5	
印度	室羅伐悉底(即舍衛城)	6	
印度	室羅伐悉底	6	祇洹精舍, 祇樹給孤獨園
尼泊爾	藍毘尼(劫比羅伐卒堵國境內)	6	

印度	拘尸那揭羅	6	
印度	瓦拉那西(婆羅尼斯國)	6	
印度	薩爾納斯(婆羅尼斯國之鹿野苑)	6	
印度	吠舍釐國	6	
印度	巴特納(波羅梨弗，摩揭陀國境內)	6	即波吒釐子城
印度	菩提伽耶(摩揭陀國境內)	6	
印度	那爛陀(摩揭陀國境內)	6	
印度	王舍城(摩揭陀國首都)	6	
印度	王舍城(摩揭陀國首都)	6	靈鷲山(摩揭陀國境內,王舍城附近)
印度	王舍城(摩揭陀國首都)	6	竹林精舍(摩揭陀國境內,王舍城附近)
印度	王舍城(摩揭陀國首都)	6	迦蘭陀竹園
印度	王舍城(摩揭陀國首都)	6	七葉窟
印度	伊爛拏國	7	
印度	阿薩姆(迦摩縷波國)	7	
印度	達卡(三摩呬吒)	7	
印度	塔姆魯克(耽摩栗底)	7	
印度	南僑薩羅國	7	
印度	案達羅國	7	
印度	馱那羯磔迦國	7	
印度	建志補羅(達羅毗荼國境內)	7	
印度	納昔克(摩訶刺佗國)阿旃陀石窟寺	7	
印度	布羅奇(跋祿既咕婆)	7	
印度	烏賈因(烏闍衍那)	7	
印度	信度國之木爾坦	7	
印度	哈拉巴(鉢伐多國)	7	
印度	阿拉哈巴德(鉢羅耶迦國)	8	
印度	卡瑙季(羯若鞠闍國=曲女城國)	5,8	
印度	朱隆杜爾(闍爛達那國)	5,8	
巴基斯坦	塔克西拉(坦叉始羅國)	4,9	
巴基斯坦	宏德(烏德迦漢荼)	4,9	(第 4 條路線已介紹)
阿富汗	安怛羅縛羅	9	
阿富汗	昆都茲(活國)	9	
阿富汗	巴達哈商(鉢鐸創那國)	9	
巴基斯坦	商彌國，帕米爾	9	

巴基斯坦	9	Lake Victoria
商彌國，大龍池		

2.6 圖檔命名

(1)依據上述表格中的資料，於大景點補充英文簡稱及全稱，城市內景點（周邊景點）補充英文簡稱。

(2)圖檔命名方式：對於掃描後的圖片，命名原則舉例如下：

02-in-raj009.jpg，”02”表示屬於絲路之旅單元，”in”表國家名”印度”，”raj”是王舍城的英文簡稱，”009”表編號。”jpg”是所儲存的格式檔。如此從檔名即可知道該圖片是：「印度王舍城編號 009」。又，所有檔名皆須英數半形小寫。

本單元的圖檔命名原則依據如下所示：（中國的部分詳見第一年度報告）

國家名	英文簡稱	城市名	英文簡稱	英文全稱	所屬路線	城市內景點（周邊景點）	英文簡稱
吉爾吉斯	ki	天山（凌山），含勃達嶺隘口	tis	Tianshan	2		
吉爾吉斯	ki	托克馬克（素葉城）（含大清池）	tom	Tokmak	2	大清池（伊塞克湖，伊息庫爾湖）	（Issyk-kul）
吉爾吉斯	ki	千泉	tts	Ten thousand springs	2		
吉爾吉斯	ki	白水城	say	sayram			
烏茲別克共和國	uz	塔什干（赫時國）	tak	Tashkent	2		
烏茲別克共和國	uz	撒馬爾罕（颯林建國）	sak	Samarkand	2		
烏茲別克共和國	uz	鐵門關	irg	Iron Gates	3		
烏茲別克共和國	uz	特梅茲（坦蜜國）	Tem	Termez	3		

阿富汗	af	昆都茲(活國)	Kud	Kunduz	3		
中國	cn	塔什庫爾干(竭盤陀國)	Tak	Tashkurghan	3		
阿富汗	af	拔魯服(縛喝國)	Bak	Balkh	3		
阿富汗	af	巴美揚(梵衍那國)	Bay	Bamiyan	3		
阿富汗	af	貝格拉姆 Begram (迦畢試國)	Kap	Kapisi	3		
阿富汗	af	查拉拉(那揭羅曷國)	Jal	Jalalabad	4		
阿富汗	af	哈達	Had	Hadda	4		
巴基斯坦	pk	白夏瓦(健陀羅國)	Pew	Peshawa	4		
巴基斯坦	pk	白夏瓦(健陀羅國)	Pew	Peshawa	4	含開伯山口	
巴基斯坦	pk	查薩達(健陀羅國境內)	Cha	Charsadda	4	(sally 之文在沙巴茲加希) ,	
巴基斯坦	pk	沙巴茲加希(跋虜沙城, 健陀羅國境內)	Sab	Shabaz Gharhi	4		
巴基斯坦	pk	烏仗那國(含 swat 地區)	uda	udana	4	提到 swat 之文可歸此處	
巴基斯坦	pk	宏德(烏德迦漢茶, 陀羅國境內)	hud	Hund	4,9	無圖	
巴基斯坦	pk	塔克西拉(坦叉始羅國)	tax	Taxila	4	田中 56	
印度	in	喀什米爾(迦濕彌羅國)	kasm	KASHMIR	4		
印度	in	奢羯羅(西爾寇特, 磽迦國境內)	saka	sakala	4		
印度	in	費羅浦爾(至那僕底)	fip	Firozpur	5		
印度	in	朱隆杜爾(闍爛達羅國)	jud	Jullundur	5		
印度	in	馬圖拉(秣菟羅)	mat	Mathura	5	朝日 59	
印度	in	宰祿勤那國	Sun	Srughna	5		
印度	in	秣底補羅國	Map	Matipura	5	恆河 sally 略介紹	Gana
印度	in	僧伽施(劫比他國)	sas	sankasya	5		三道寶階, 四

							大聖地之三
印度	in	卡瑙季(羯若鞠闍國=曲女城國)	Kan	Kanauj	5		
印度	in	沙祇古城(阿踰陀國)	Sat	Saketa	5		
印度	in	憍賞彌國	Kosa	Kosam	5		
印度	in	室羅伐悉底(即舍衛城)	Sra	Sravasti	6		四大聖地之四
印度	in	室羅伐悉底	Sra	Sravasti	6	祇洹精舍,祇樹給孤獨園	
尼泊爾	np	藍毘尼(劫比羅伐卒堵國境內)	Lum	Lumbini	6	mook	四大佛跡之一:出生地
印度	in	拘尸那揭羅	kus	Kusinagara	6		四大佛跡之二:涅槃之處
印度	in	瓦拉那西(婆羅尼斯國)	vara	varanasi	6	恆河 mook 詳介紹	
印度	in	薩爾納斯(婆羅尼斯國之鹿野苑)	San	Sarnath	6		四大佛跡之三:初轉法輪之地
印度	in	吠舍釐國	Vas	Vaisali	6		四大聖地之一
印度	in	巴特納(波羅梨弗,摩揭陀國境內)	Pat	Patna	6	即波吒釐子城	
印度	in	菩提伽耶(摩揭陀國境內)	Bod	Bodh Gaya	6		四大佛跡之四:成道之地
印度	in	那爛陀(摩揭陀國境內)	Nal	Nalanda	6		
印度	in	王舍城(摩揭陀國首都)	raj	rajagrha	6		四大聖地之二(王舍城、那爛陀)
印度	in	王舍城(摩揭陀國首都)	raj	rajagrha	6	靈鷲山(摩揭陀國境內,王舍城附近)	
印度	in	王舍城(摩揭陀國首都)	raj	rajagrha	6	竹林精舍(摩揭陀國境內,王舍城附近)	
印度	in	王舍城(摩揭陀國首都)	raj	rajagrha	6	迦蘭陀竹園	
印度	in	王舍城(摩揭陀國首都)	raj	rajagrha	6	七葉窟	
印度	in	伊爛拏國	Ian	Irana	7		

印度	in	阿薩姆(迦摩縷波國)	asa	ASSAM	7	
印度	in	達卡(三摩咄吒)	sam	SAMATATA	7	
印度	in	塔姆魯克(耽摩栗底)	Tal	Tamluk	7	無內容說明
印度	in	南僑薩羅國	Skos	South Kosala	7	
印度	in	案達羅國	ada	ANDHRA	7	
印度	in	馱那羯磔迦國	Dan	Dhanakataka	7	
印度	in	建志補羅(達羅毗荼國境內)	Kac	Kancipuram	7	
印度	in	納昔克(摩訶刺侏國) 阿旃陀石窟寺	Aja	Ajanta	7	
印度	in	布羅奇(跋祿既咕婆)	Bor	Borach	7	
印度	in	烏賈因(烏闍衍那)	Uja	Ujjain	7	
印度	in	信度國之木爾坦	SID	SINDH	7	
印度	in	哈拉巴(鉢伐多國)	Har	Harappa	7	
印度	in	阿拉哈巴德(鉢羅耶迦國)	Alh	Allahabad	8	
印度	in	卡瑙季(羯若鞠闍國=曲女城國)	Kan	Kanauj	5,8	
印度	in	朱隆杜爾(闍爛達那國)	Jud	Jullundur	5,8	
巴基斯坦	pk	塔克西拉(坦叉始羅國)	Tax	Taxila	4,9	
巴基斯坦	pk	宏德(烏德迦漢荼)	Hud	Hund	4,9	(第 4 條路線已介紹)
阿富汗	af	安怛羅縛羅	Ada	Andarab	9	
阿富汗	af	昆都茲(活國)	Kud	Kunduz	9	
阿富汗	af	巴達哈商(鉢鐸創那國)	Bada	Badakshan	9	
巴基斯坦	pk	商彌國，帕米爾	pam	pamir	9	
巴基斯坦	pk	商彌國，大龍池	pam	大龍池	9	Lake Victaria

2.7 檔案分類管理

原則比照第一年度對中國圖片的處理原則。將掃描後的圖檔及撰稿文字檔須依路線存放在不同的資料夾，日後即可很快的找到檔案，或運用到其它單元。資料夾及檔案名

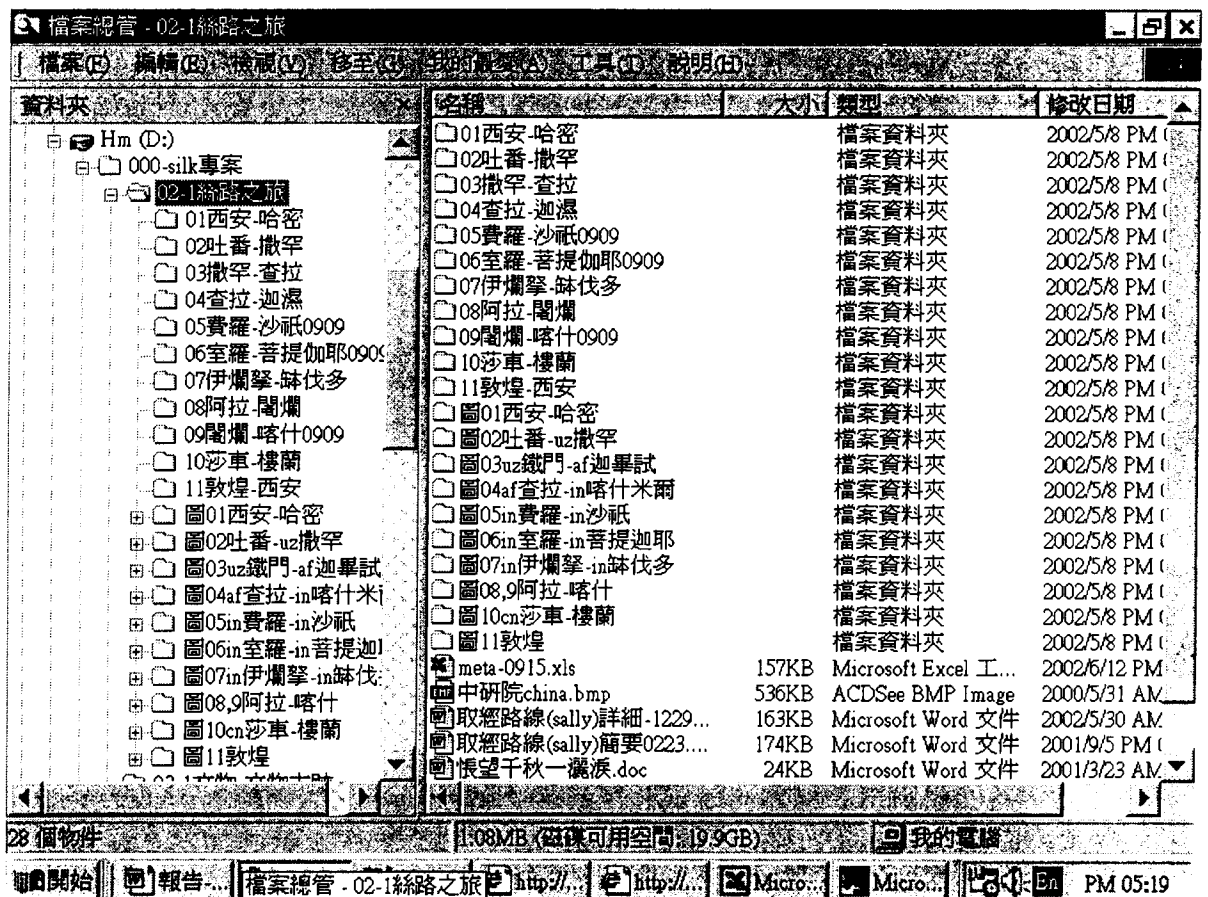
稱之後，可標示最後更新日期（月日）以便自己與其它組員了解那些資料夾或檔案已更新。

其樹狀結構如下：

1. 景觀總資料夾（下圖中的「02-1 絲路之旅景觀 meta」資料夾），第一層
 - 1.1 文字檔資料夾「01 西安-哈密 0104」~「11 敦煌-西安-1227」，第二層
 - 1.1.1 文字檔「01-1 陝西-西安 0712.doc」~「01-8 新疆-哈密 0104.doc」，第三層
 - 1.2 圖片檔資料夾「圖 01 西安-哈密」~「圖 11 敦煌」，第二層
 - 1.2.1 「圖 01 西安-哈密」資料夾中的圖片檔「01-1xia」~「01-8ham」，第三層
 - 1.2.1.1 圖片檔資料夾「01-1xia」中的 02-cn-xia-bi0001.jpg~ 02-cn-xia-ta0001.jpg，第四層

在檔案總管中，如下所示：

這是總資料夾下的圖片及文字檔資料夾（第一層）



這是文字檔的存放位置（第二層）：

The screenshot shows a Windows Explorer window titled "檔案總管 - 05費羅-沙祇0909". The left pane shows a tree view of folders under "Hm (D:)", with "05費羅-沙祇0909" selected. The right pane displays a list of files with columns for "名稱", "大小", "類型", and "修改日期".

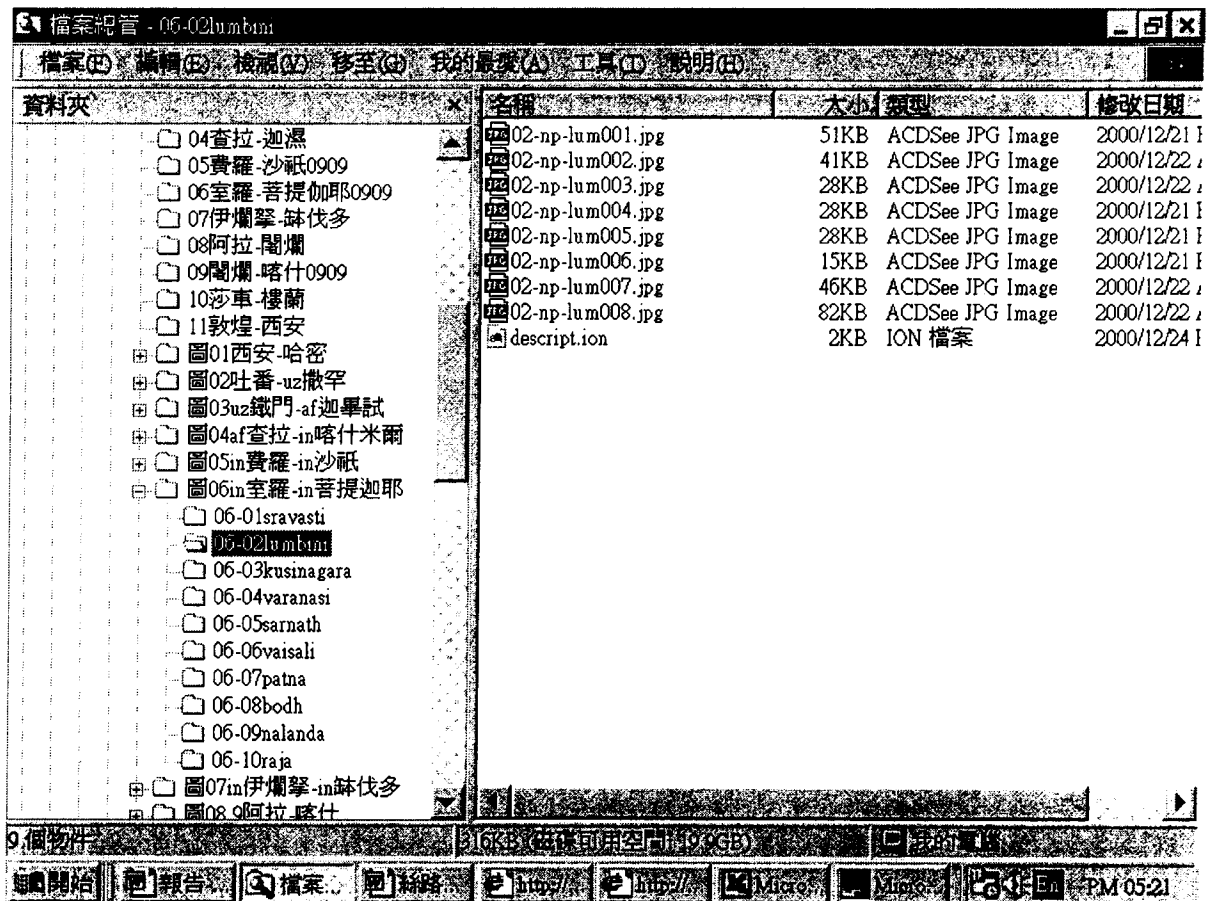
名稱	大小	類型	修改日期
05-01印度 奢羯羅(傑迦國...	23KB	Microsoft Word 文件	2001/1/3 PM 05:3
05-02印度 費羅浦爾(至那...	24KB	Microsoft Word 文件	2000/12/26 PM 05
05-03印度 朱隆社爾(闍爛...	24KB	Microsoft Word 文件	2001/9/7 PM 10:1
05-04印度 馬圖拉(秣菟羅...	24KB	Microsoft Word 文件	2001/9/15 AM 10:
05-05印度 罕祿勤國.doc	23KB	Microsoft Word 文件	2000/12/26 PM 05
05-06印度 秣底補羅國.doc	22KB	Microsoft Word 文件	2001/9/8 PM 07:5
05-07印度 僧伽施(劫比他...	27KB	Microsoft Word 文件	2001/11/7 PM 08:
05-08印度 卡瑙季(羯若鞠...	24KB	Microsoft Word 文件	2000/12/26 PM 05
05-09印度 沙祇古城(阿踰...	24KB	Microsoft Word 文件	2000/12/26 PM 05
05-10印度 憍賞彌(憍賞彌...	23KB	Microsoft Word 文件	2000/12/26 PM 05

The taskbar at the bottom shows the system tray with the time "PM 05:20" and the "Microsoft Office 快捷列" (Microsoft Office Quick Launch) icon.

這是圖片檔的存放位置（第三層）：



這是圖片檔的存放位置（第四層）：



2.8 作業流程

圖片處理→數位影像之處理→文案撰寫，以及參考書目詳見第一年度報告。

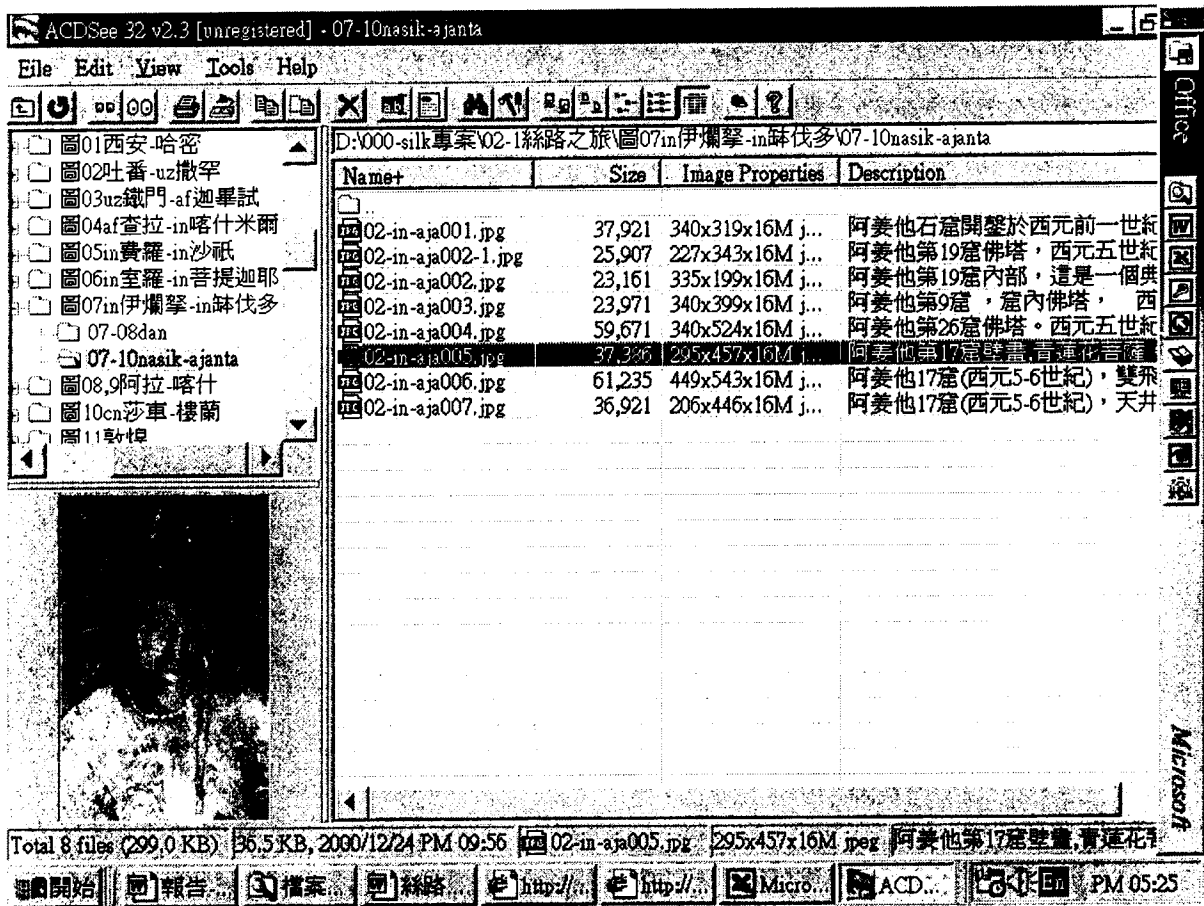
2.9 資料建檔（Excel）

目前建檔有二種：一是圖片的簡單建檔，二是圖片的詳細描述。

2.9.1 圖片簡單建檔

掃入圖片後，依前述原則分類、命名，再使用 ACDSee 軟體，在 description 欄位中，輸入簡單的圖片說明，如地點、拍攝者等。使用此軟體的好處是：可以看到圖片，如此可避免將資料錯誤輸入到別的檔案。如下所示：

使用 ACDSee 軟體將圖片簡單建檔：（以印度阿姜他石窟青蓮花菩薩為例）



2.9.2 圖片詳細描述

使用 ACDSee 軟體，輸入基本資料後，再使用 Excel 軟體建立欄位，再詳細輸入各項資料。目前共有 9 項欄位：「路線、檔名、本單元之代表圖、地點、資料來源、圖片說明、拍攝者、拍攝時間、有無版權問題」。

使用 Excel 軟體詳細建檔：(左半部)

Microsoft Excel - meta-0915.xls

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(D) 視窗(W) 說明(H)

新細明體 12

D254 X V = 印度, 納昔克, 阿姜他石窟

	A	B	C	D
249	7	02-in-aja001.jpg		印度, 納昔克, 阿姜他石窟 李玉珉、 《佛教美
250	7	02-in-aja002.jpg		印度, 納昔克, 阿姜他石窟 李玉珉、 《佛教美
251	7	02-in-aja002-1.jpg	代表圖	印度, 納昔克, 阿姜他石窟 李玉珉、 《佛教美
252	7	02-in-aja003.jpg		印度, 納昔克, 阿姜他石窟 李玉珉、 《佛教美
253	7	02-in-aja004.jpg		印度, 納昔克, 阿姜他石窟 李玉珉、 《佛教美
254	7	02-in-aja005.jpg	代表圖	印度, 納昔克, 阿姜他 文: 李玉 合著《佛
255	7	02-in-aja006.jpg		印度, 納昔克, 阿姜他石窟 前田行貴 禮》, 蓮
256	7	02-in-aja007.jpg		印度, 納昔克, 阿姜他石窟 前田行貴 禮》, 蓮

絲路景點命名 絲路之旅

NUM

開始 報告 檔案 絲路 http:// http:// Micro.. ACD PM 05:28

使用 Excel 軟體詳細建檔：(右半部)

Microsoft Excel - meta-0915.xls		檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(D) 視窗(W) 說明(H)	
F254		新細明體 12	
	E		
249	李玉珉、林保堯、顏娟英合著 《佛教美術》，台灣東華書局	阿姜他第17窟壁畫，青蓮花菩薩，這是阿姜他壁畫的精品佳作。畫在第一窟佛堂前室，是佛堂內主導的脅侍菩薩。菩薩的五官俊美，身軀擺動，姿態生動活潑。頭戴高冠，身上佩戴珠飾，華麗精細，是典型的笈多菩薩像。	
250	李玉珉、林保堯、顏娟英合著 《佛教美術》，台灣東華書局	型的晚期支提窟，窟內設計雖然	
251	李玉珉、林保堯、顏娟英合著 《佛教美術》，台灣東華書局	阿姜他第19窟佛塔，西元五世紀。十九窟的塔基和立傘很高，	
252	李玉珉、林保堯、顏娟英合著 《佛教美術》，台灣東華書局	阿姜他第9窟，窟內佛塔，西元前一世紀。此窟是一個支提窟，	
253	李玉珉、林保堯、顏娟英合著 《佛教美術》，台灣東華書局	阿姜他第26窟佛塔。西元五世紀。此窟內的佛塔，立傘損毀，	
254		阿姜他第17窟壁畫，青蓮花菩薩，這	
255	前田行貴《印度之道佛跡巡禮》，蓮河舍，1989。內文前	阿姜他17窟(西元5-6世紀)，雙飛天散華供養。天女的頭巾及項鍊	
256	前田行貴《印度之道佛跡巡禮》，蓮河舍，1989。內文前	阿姜他17窟(西元5-6世紀)，天井	
絲路景點命名		絲路之旅	
編輯		NUM	
開始		PM 05:28	

2.10 待解決問題

一、路線圖描繪的困難：對玄奘大師或一般的佛教徒而言，參訪印度的佛跡及聖地，具有十分重要的意義，因此，對這些地點的認識可說是十分重要。但是因為地理位置十分接近，所以在描繪路線圖時十分困難。因為太接近的話，在使用滑鼠點選範圍時不易選取。要顯示地名也會有困難。

二、影像收集的困難：十分欠缺無版權問題影片，NHK 所拍攝的絲路之旅（20 餘卷）因版權問題，無法使用。中亞因戰爭問題，無法前往拍攝。即使可以前往，也因戰爭關係而許多古跡已破壞殆盡。印度方面則因天氣炎熱，只能選擇冬天前去，但是因為印度幅圓遼闊，出國拍攝需要較長的時間，成員因大多在學校授課，要配合如此長的時間多有困難，故無法成行。然而即使成行，石窟內也嚴禁攝影，這種情形在中國各石窟也是如此。因此，想自己拍攝影像，其實有許多困難之處。

第一年度在處理中國的部分，所幸有中國大陸學者慷慨提供影像，但是第二年度中亞及印度的部分，既無法前往拍攝，且也找不到有相關學者或單位有拍攝影片者，因此在影像方面，只好等以後有因緣找到才能補充了。

3. 文物藝術

3.1 內容架構規畫

分為三大類，分述如下：

3.1.1 連環壁畫：

詳見第一年度報告。

3.1.2 石窟賞析：

將絲路各景點中的石窟集中成一個單元，讀者可在本單元中，欣賞石窟中的壁畫及佛菩薩像雕塑等藝術作品，不必到「絲路之旅」單元四處尋找。在內容方面，本單元也比絲路之旅的石窟介紹，內容更豐富且詳盡。

石窟目次如下：

一、中國		二、中亞：	三、印度：
1. 甘肅天水，麥積山	8. 新疆吐魯番，吐峪溝	阿富汗梵衍那 石窟	阿姜他石窟
2. 甘肅蘭州，炳靈寺	9. 新疆焉耆，明屋		
3. 甘肅張掖，馬蹄寺	10. 新疆庫車，克孜爾		
4. 甘肅酒泉，魏晉古 墓群和畫像磚	11. 新疆庫車，庫木吐拉石 窟		
5. 甘肅安西，榆林窟	12. 新疆庫車，森木撒姆石 窟		
6. 甘肅敦煌，莫高窟	13. 新疆庫車，克孜爾噶哈 石窟		
7. 新疆吐魯番，柏孜 克里克			

第二年度增加的是阿富汗梵衍那石窟，以及印度的阿姜他石窟。

3.1.3 文物選粹：

分爲「中國、中亞、印度、傳說中的玄奘法師及西遊記世界」四大類，展示雕刻、繪畫、器物、佛像等藝術作品。（資料來源：《西遊記シルクロード『三藏法師の道』圖錄》，朝日新聞社，1999。）詳見第一年度報告，在此不重述。

3.2 阿富汗遺跡、文物詳細介紹

由於阿富汗神學士政權的無情摧毀，使阿富汗境內多處佛跡盡成瓦礫。因此在本單元亦盡力收集資料，最完善的重現。使後人仍能由此看到已消失的文明遺跡。

3.3 網頁腳本、圖檔命名、檔案分類管理、文案撰寫、資料建檔：詳見第一年度報告，在此不重述。

4. 教學互動區

4.1 挑戰篇內容架構規畫

在第一年計畫中，已設計题目的遊戲共有三類：絲路迷圖（拼圖）、金箍罩頂（選擇題）、八戒耙圖（刮圖猜謎）。簡單說明如下：

4.1.1 絲路迷圖（拼圖）：

根據「絲路之旅」單元所介紹的景點中，每城市內小景點（周邊景點）出 2-3 題。在圖片下方附有文字解說。從拼圖中培養敏銳的觀察力，無形中對圖片影像留下印象。透過文字解說，也可增加對該景點的了解。

4.1.2 金箍罩頂（選擇題）：

目前以玄奘傳・西域記、絲路之旅爲主要出題來源（每城市出 2-3 題）。又新增文物藝術之題目。從選擇題中，可了解玄奘當時西行取經的大致情況，包括各種人事、險境，及其解決問題之方法；以及絲路各地的史地及風土民情。

4.1.3 八戒耙圖（刮圖猜謎）

本單元是以絲路之旅爲主要出題來源，每城市內小景點（周邊景點）出 2-3 題。明年將新增文物藝術之題目。可增進讀者對絲路各地史地及風土民情的了解，增廣見聞。

4.2 挑戰篇腳本路線設計

人物角色、等級：已於去年完成。今年則將題目分成四等級：

- 1.絲路菜鳥：預設爲國中程度者使用。
- 2.絲路旅人：預設爲高中程度者使用。
- 3.絲路發燒友：預設爲大專程度者使用。
- 4.絲路探險隊：預設爲大專以上程度，或者專業人士使用。

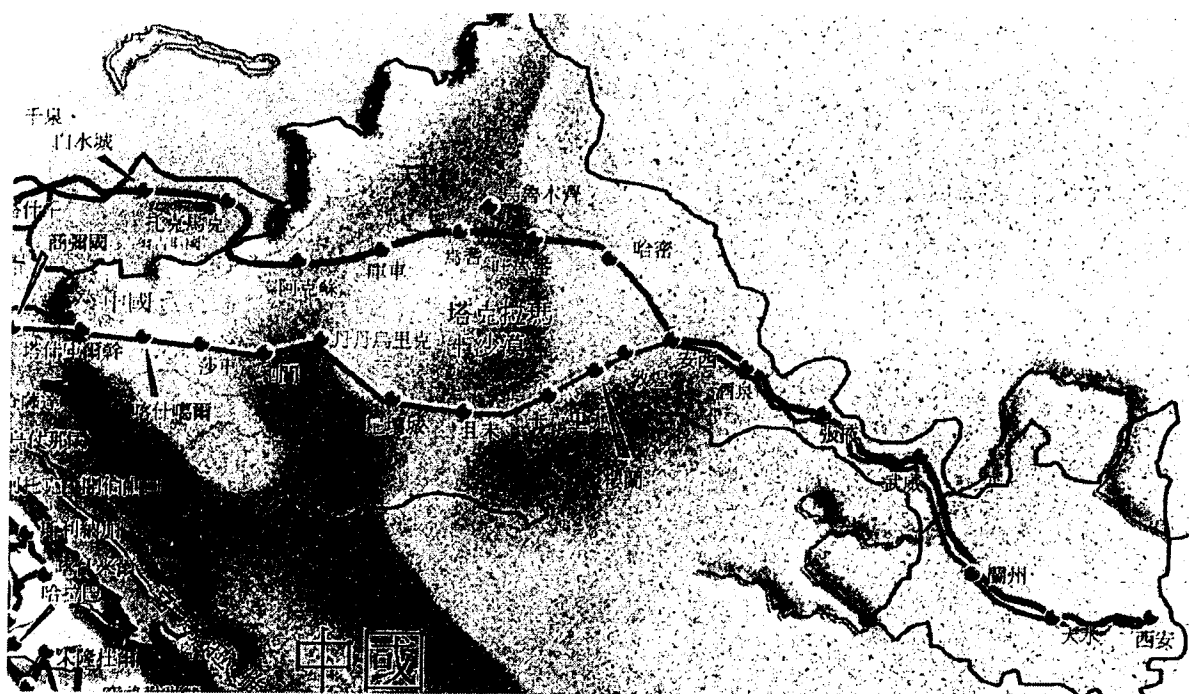
4.3 挑戰篇行經路線設計

行經路線依據景觀路線，分爲 3 大地區（中國、中亞、印度），共 11 條路線。

1.中國部分：

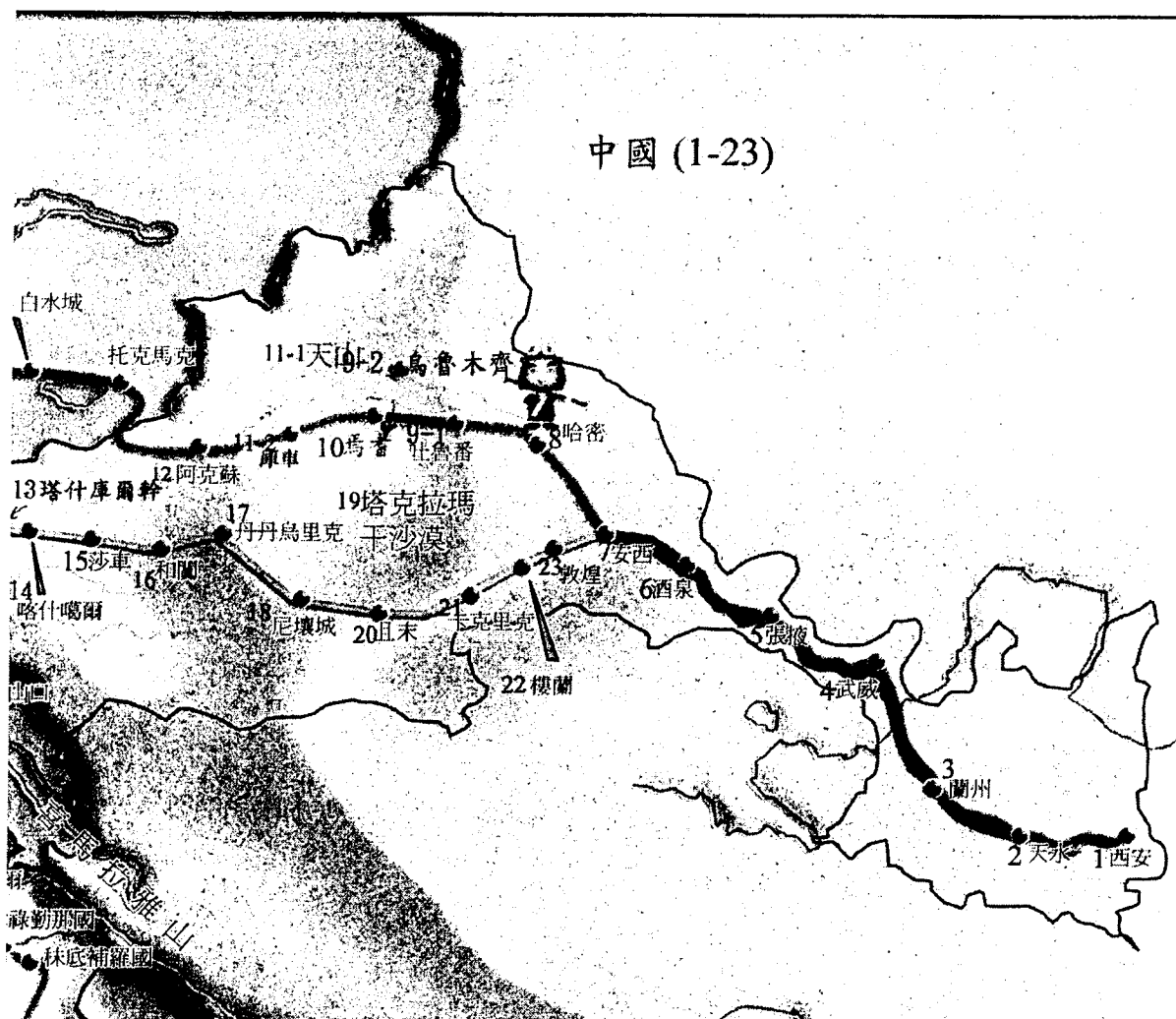
景點之標示：

參考玄奘行經路線，中國部分，去程從西安至塔什庫爾幹，回程從塔什庫爾幹到敦煌，共計 23 個景點。畫出的圖形如下所示：



標示動線順序：

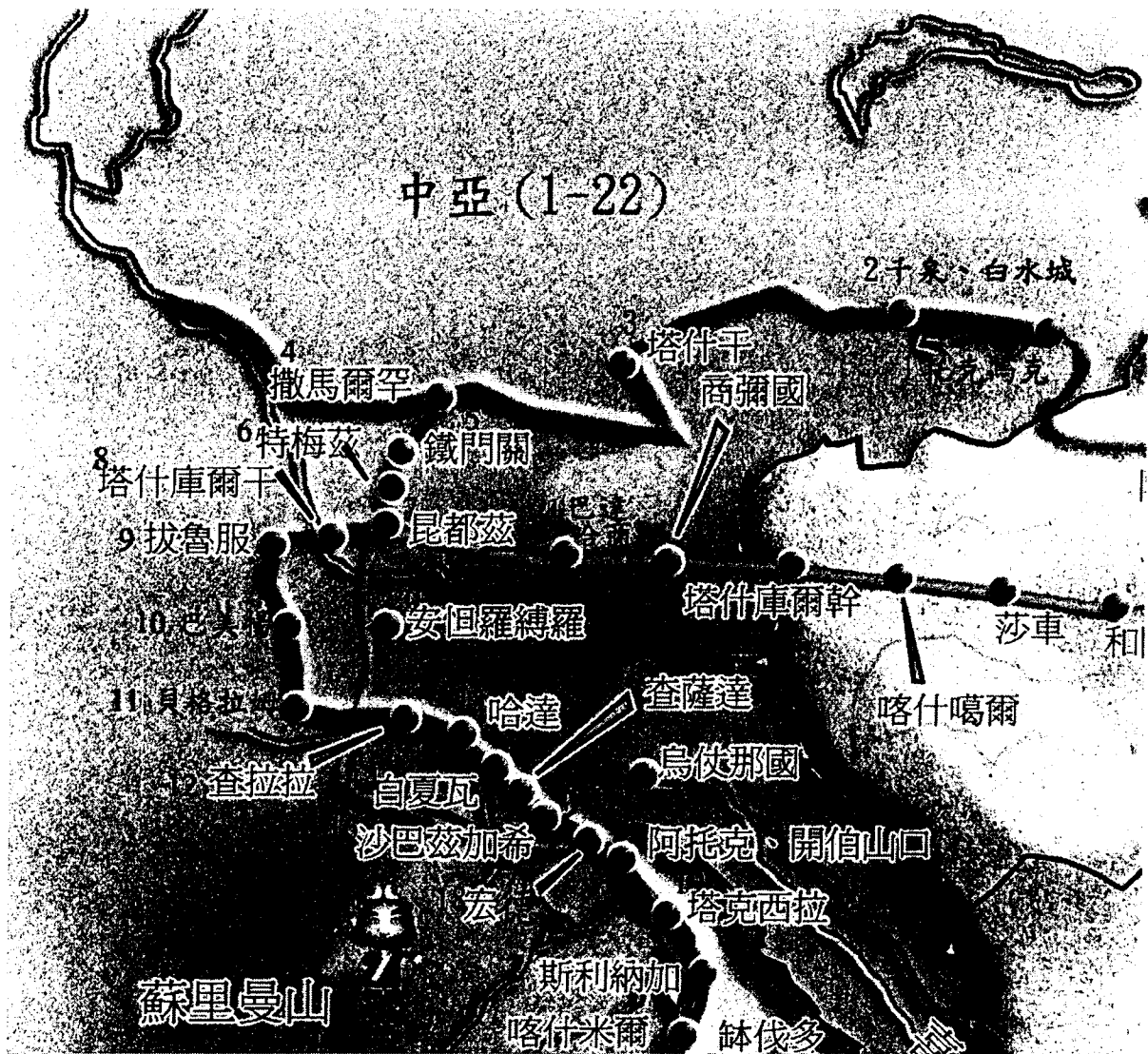
標示好景點之後，另存新檔，標示動線順序給程式設計人員參考，這個檔只是參考用，並不作為呈現遊戲時使用。如下所示：



2. 中亞部分：

先標示景點，再標示動線順序如下：

去程從托克馬克至塔克西拉，回程則增加安達羅縛羅至商彌國，共 22 個景點。



國界標示：

由於中亞景點所屬國家十分複雜，故參考日文資料，將日文譯成中文，了解各城市分屬於哪些國家。如下所示：

烏茲別克共和國

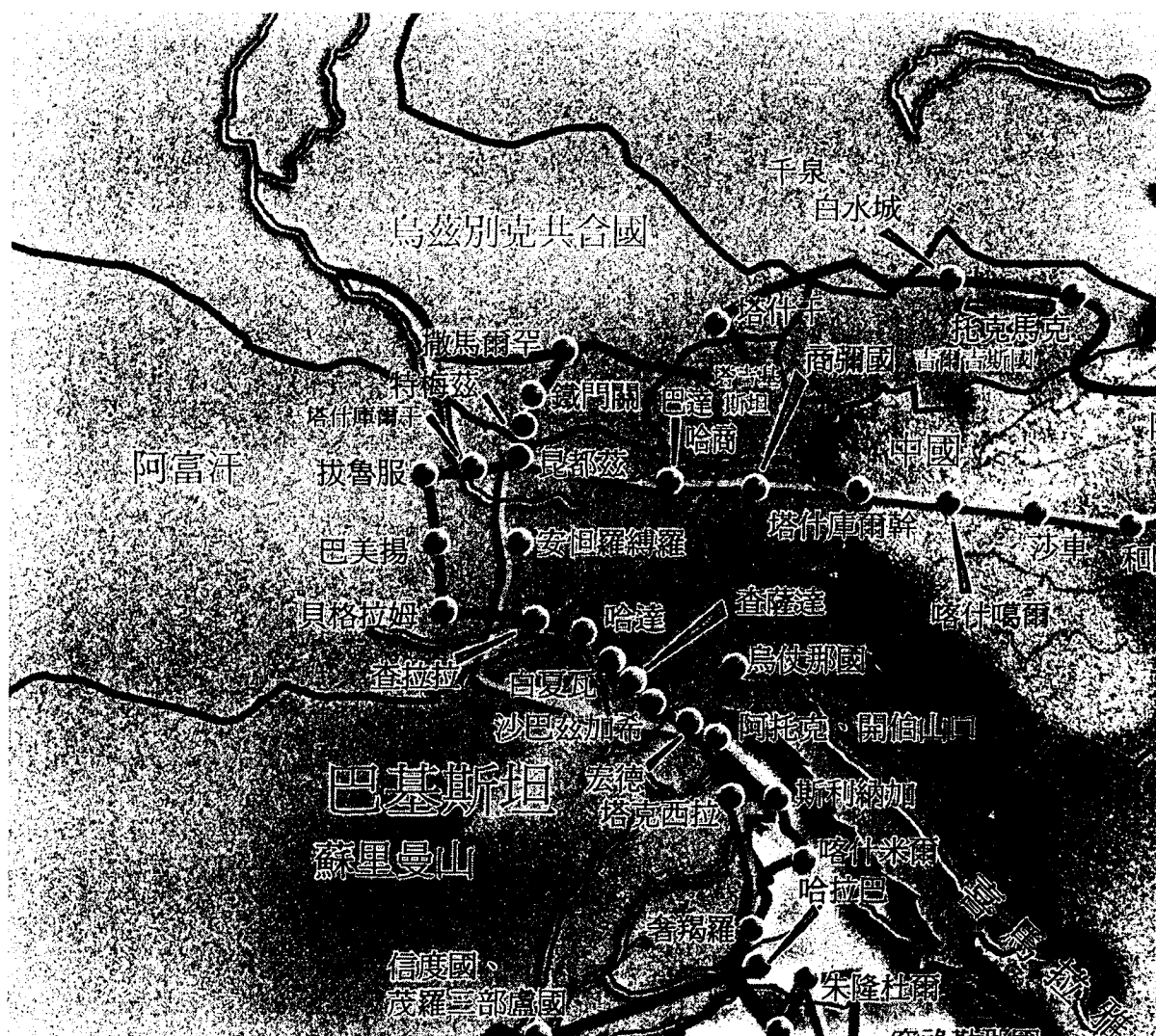
吉爾吉

塔吉克斯坦

阿富汗

巴基斯坦

參考國界後，標示景點、國界及各國國名如下，如此使用者可一目了然玄奘所經之中亞城市及國家。

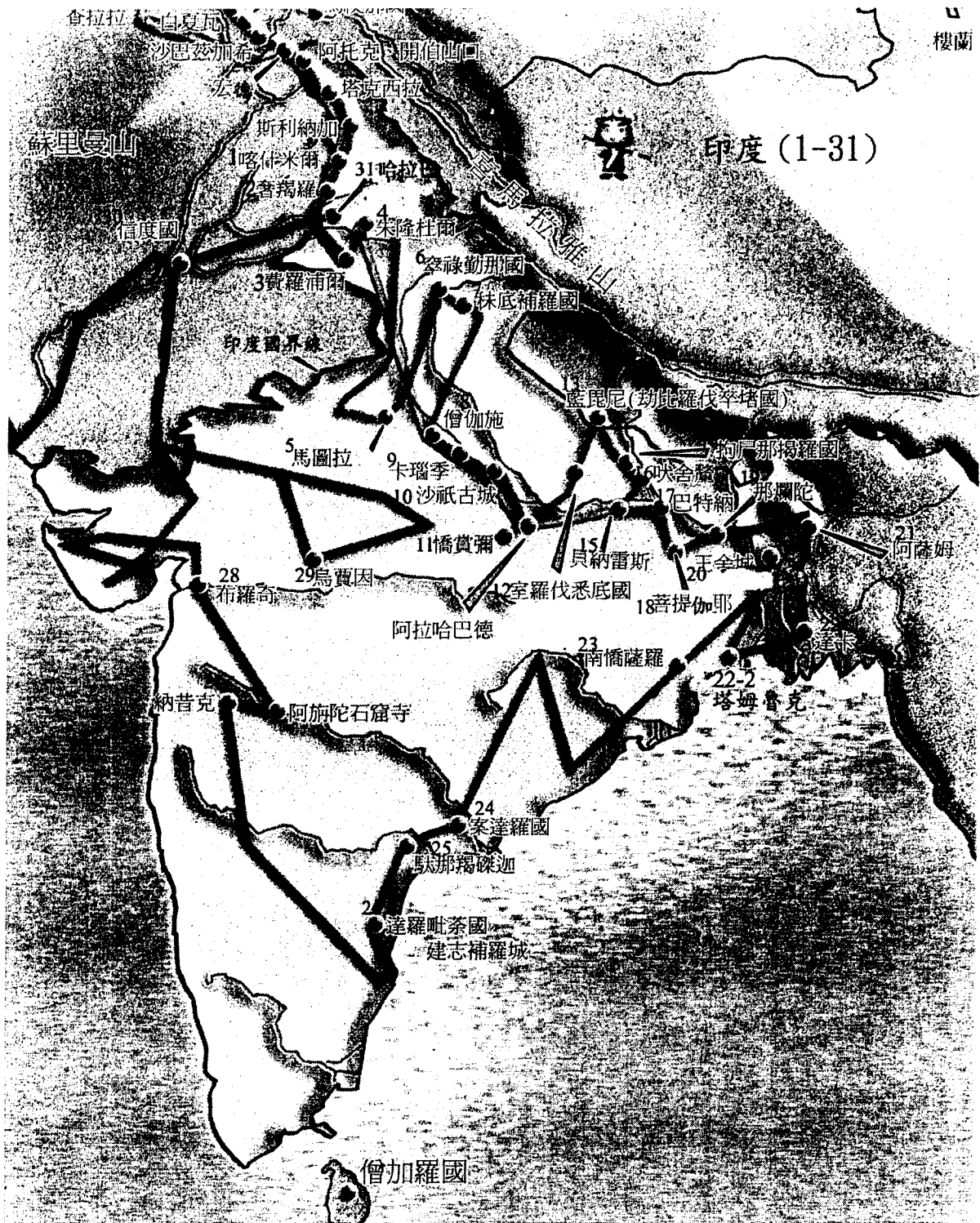


2. 印度部分：

做法與中亞相同。

1. 動線順序：

去程從喀什米爾至烏賈因，回程增加信度國、哈拉巴，共 31 個景點。



2. 景點及國界

參考外國地圖，標示國界及國名。整個印度路線的景點及國家如下：

謎) dpi 須限定在 300 左右，以免圖片變形。

4.6 資料建檔

使用 Access 軟體，三類遊戲題目建檔等同去年結案報告的原則，今省略之。

4.7 待解決問題

在印度路線中，有些城市的地理位置十分接近，爲了區分各地點之範圍，故無法做精準的描繪。

其餘內容大致如第一年度報告所述，在此不重述。

4.8 進度檢討

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，雖國科會改組影響計劃進行，但經大家的同心協力，於本計劃於兩年內全部完成。第一組並已建構完成大量的資料庫。

二、子計畫二「互動式資訊視覺化設計與研究」

計畫中文名稱：互動式資訊視覺化設計與研究 NSC90-2750-H-119-182

計畫英文名稱：**The Design and Study of Interactive Information Visualization**

「數位博物館計畫—玄奘西域行」總計畫，以唐代作為建構數位博物館的時代背景，以玄奘取經之西域行作為網站主題架構，藉以縱覽相關之文物藝術、宗教文化、歷史背景，終而呈現我國的優美文化，並發揚我國佛教文化於國際。網站中之資料內容、技術開發、視覺藝術設計，幾乎是目前任何一個專業網站必備條件。本計畫「互動式資訊視覺化設計與研究」主要負責的是數位博物館的腳本設計與視覺藝術設計。

本子計畫「互動式資訊視覺化設計與研究」主要乃根據子計畫一所分析、組織研究的內容延伸，完成玄奘西域行數位博物館網站 (<http://dlm.ntu.edu.tw/silk>)。網站分別規劃七大單元的網頁腳本及相關網頁的互動式展示研究與設計。七大單元為玄奘傳·西域記、西遊記、絲路之旅、文物藝術、教學互動區、資料庫檢索(含年表檢索、地圖檢索、人物檢索、文物檢索)、動態討論區。本本計畫第二年我們延續第一年的成果，針對絲路之旅、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。

本計畫「互動式資訊視覺化設計與研究」本年度完成之目標如下：

1. 建立高效率之團隊合作精神：數位博物館計畫在執行上需有內容專家、資訊技術專家、資訊應用專家、資訊藝術視覺化專家共同合作。在合作期間需互相討論、彼此配合。在兩年的合作，本計畫在團隊中負責資訊應用、資訊藝術視覺化設計工作，已建立團隊默契與合作機制，此將可作為未來執行其它計畫的經驗參考。
2. 建置良好的長期維護的網站環境：自一開始參與此計畫(網站)，我們即基於長期維護的考量，來規劃此網站。我們採用「網站連結結構與網站檔案結構同步」的方式來設計此網站。此使未來任何人均能很容易的維護此網站。
3. 設計清楚的網站辨識系統：我們將站在使用者的立場設計一親和度高且平易的腳本、清楚的“連結結構”與一致的按鈕“辨識系統”，使專業人士與一般民眾都能方便與快速的使用與查詢其所需的資訊。藉由第一年計畫執行以來，廣泛接納各方使用者實際使用後之意見，來做更加便利、親和的修正。
4. 設計互動性資訊視覺化：“互動性”幾乎成為一個網站活潑即吸引人瀏覽的

不可缺少的要素。因此，在本計畫中我們針對每個單元的數位內容，以互動性的呈現方式展示，使得每單元在展示的過程，瀏覽者可不斷與單元間作深入的觀覽與探討。

5. 達成全民終身學習目標：針對九年一貫的中小學的學習，我們配合從文學、歷史、地理、藝術、文化等不同的角度，設計一些活潑生動的互動性學習單元。如在「西遊記」單元，我設計有「真假孫悟空」、「大鬧火焰山」、「玄奘德圓滿」等西遊記白話文故事圖說。在「博覽絲路文化·悠遊西域佛國」單元，我們配合題庫的設計，完成大富翁似的過關遊戲。
6. 大檔案的壓縮與向量化處理：本計畫擁有大量圖文資料，如柏孜克里克 3D 模型、敦煌連環壁畫等，我們運用不同的網頁設計技巧來克服檔案傳輸順暢的問題。(a)影音資料，我們用串流技術(Streaming broadcasting)的方式來傳輸；(b)連環壁畫大圖我們用 Image-based VR 的方式來呈現與解決；(c)互動式動畫檔案，我們用向量處理方式(如用 Flash 製作)解決，以降低檔案的大小。
7. 完成虛擬絲路之旅：絲路在唐朝曾扮演著最重要的文化傳遞之路徑。今我們以串流影像虛擬絲路(Video-Base Interactive Tour) 與絲路文化資訊地圖(GIS-Base Interactive Tour)等方式來介紹絲路中每個程式的歷史、文化、地理。此將是台灣重要介紹絲路之旅的網站之一。

二、計畫內容與執行步驟

本計畫主要依據絲路的十一條路線為主軸，在網頁呈現設計七大單元--玄奘傳·西域記、西遊記、絲路之旅、文物藝術、教學互動區、資料庫檢索(含年表檢索、地圖檢索、人物檢索、文物檢索)、動態討論區。第一年我們完成西安至哈密、哈密至撒馬爾罕等兩條路線；第二年我們陸續完成另九條路線(阿富汗、巴基斯坦、印度)：撒馬爾罕→查拉拉城、查拉拉城→喀什米爾、喀什米爾→橋賞彌、橋賞彌→菩提伽耶、伊爛拏→鉢伐多國、阿拉哈巴德、安怛羅縛羅→喀什噶爾、莎車→樓蘭、敦煌等。其中將以「玄奘傳·西域行(玄奘大師的故事、玄奘行狀、慈恩傳、大唐西域記)」當主軸，配合地圖、年代、資料庫檢索、多媒體資料，作一互動性的瀏覽呈現。藉由互動式選項的點選，將彼此關聯之文字、多媒體、影音將同步連結並呈現於瀏覽器不同 Frame 中。絲路之旅含有 Video Base Interavtive Tour 與 GIS Base Interactive Tour，主要從地理的學習角度呈現本計畫的主題。古蹟與文物(Art/Music) 乃從文化、藝術的學習角度呈現本計畫的主題。教學互動區乃從全民學習的角度呈現本計畫的主題。文獻檢索、圖像檢索、佛教辭典乃從專業資料蒐尋的角度呈現本計畫的主題資料。

對整個網站的檔案結構、連結結構、辨識系統，我們將作嚴謹且專業的分析。在網頁的視覺藝術設計方面，不僅要求達到專業品質，在視覺表達與互動式的設計上，更力求達到藝術與教育學習的最高創意。於網頁程式設計方面，我們將考慮使用 HTML、XML 等標誌語言及 PHP、Java 與 Javascript 來設計相關網頁。而對一些導覽首頁或特別主題的網頁，如互動式學習區，將會使用 Dhtml、Java、Flash、Director 來設計。

「互動式資訊視覺化設計與研究」執行步驟：

1. 網站架構分析：

基於長期維護的考量，來規劃次網站。我們採用「網站連結結構與網站檔案結構同步」的方式來設計此網站。本計畫在網頁呈現共分七大單元為玄奘傳·西域記、西遊記、絲路之旅、文物藝術、教學互動區、資料庫檢索(含年表檢索、地圖檢索、人物檢索、文物檢索)、動態討論區。配合國科會計畫的執行在每個單元，我們設計有一導覽說明敘述單元的執行方法與成果，另設計有一連結連至單元成果呈現。

2. 資料(文字、古蹟文物圖像、影像、聲音)數位化處理：

對文字處理，我們用標準字體細明體來撰打。對一般性圖像〔照片、幻燈片〕處理，我們將以螢幕解析度之最佳狀態為呈現規格，而對 360 度環場用之圖像，我們將用相機每隔 36 度及重疊 20% 方式拍攝與拼接。對影像、聲音處理，我們將先 JVC 剪輯系統作初步剪輯後，再轉製數位化影像檔，並利用 Real Video/Audio Producer 製作成網路串流格式(rm 格式)。

3. 互動性呈現設計：

在互動性呈現設計方面，我們依據第一組所蒐集的數位內容作分析研究互動性創意呈現的可能性。(1)數位內容的特性(Content Character)與屬性(Content Format)，來研擬互動式學習單元之創意；(2)從資訊處理技術(Information Process Technology)與資訊視覺化技術(Information Visualization Technology)，來研擬互動式學習單元之創意。

三、參與人員

人員	單位	職稱	負責工作
----	----	----	------

許素朱	台北藝術大學科藝中心	計畫主持人	<ul style="list-style-type: none"> • 網頁呈現技術與視覺藝術設計指導 • 網頁連結結構規劃 • 各單元網頁腳本規劃 • 「首頁」設計
林佩菁	台北藝術大學科藝中心	專任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 二組行政事務、各種報告整理 • 各單元網頁腳本分析 • 「絲路之旅」單元網路影音數位處理 • 「絲路之旅」單元網頁設計 • 「計畫小組」網頁設計及資料更新
謝明達	台北藝術大學科藝所	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 絲路之旅互動式地圖展示設計
王郁雯	台北藝術大學美創所	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 「文物藝術-連環壁畫」網頁設計
邢一軒	台北藝術大學科藝所	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 「文物藝術-柏孜克里克 3D 模擬」單元音樂編曲
劉正輝	台北藝術大學傳研所	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 「文物藝術-連環壁畫」資料校對
唐翠蓉	台北藝術大學傳研所	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 「文物藝術-連環壁畫」資料校對
黃裕雄	台北藝術大學美術系	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 西遊記單元多媒體互動式設計 • 絲路之旅互動式地圖展示設計
張博智	台北藝術大學美術系	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 「教學互動區-絲路之旅挑戰篇」網頁設計 • 「文物藝術-石窟賞析」網頁設計 • 「文物藝術-文物選粹」網頁設計
奚岳隆	台北藝術大學美術系	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 「文物藝術-柏孜克里克 3D 模擬」網頁設計
王英毓	台南藝術學院音像動畫研究所	兼任研究助理	<ul style="list-style-type: none"> • 「西遊記 3D 動畫」設計

計畫成果報告

「數位博物館計畫：玄奘西域行」計畫在執行中，最值得稱許之處乃在總計畫的統籌與協調下，各子計畫間達到充分的分工與合作 -- 由子計畫一負責文獻、圖像、史地資料之分析、組織與研究後，由子計畫一與子計畫二共同編撰網頁文案腳本，再由子計畫二與子計畫三就網頁展示技術及資訊處理技術提出解決方法，子計畫一再做確認，最後把成果展示於網頁中。如此的合作模式，實發揮了高效率且和諧的溝通互動機制。並順利達成原定計畫。「數位博物館計畫：玄奘西域行」計畫已於 90 年度順利完成第二年計畫。

本計畫依據第一年完成之部分，接續針對實際使用、內容勘誤、畫面視覺、新增資料、新增單元等項目，做一詳細而完整的統整、執行，秉持內容專業的原則，密切與子計畫一相互協調溝通，並確保技術上的執行順利、正確，積極與子計畫三做技術上的交流、勘誤，將第一年完成之部分做最完整的補充構置，以期「數位博物館計畫：玄奘西域行」能成為專業中的專業網站，進而將網站中的豐富圖文資料，廣泛的推廣於專業人士與一般的使用大眾。

本本計畫第二年我們延續第一年的成果，針對絲路之旅、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。

(一)、「互動式資訊視覺化設計與研究」計畫執行成果說明

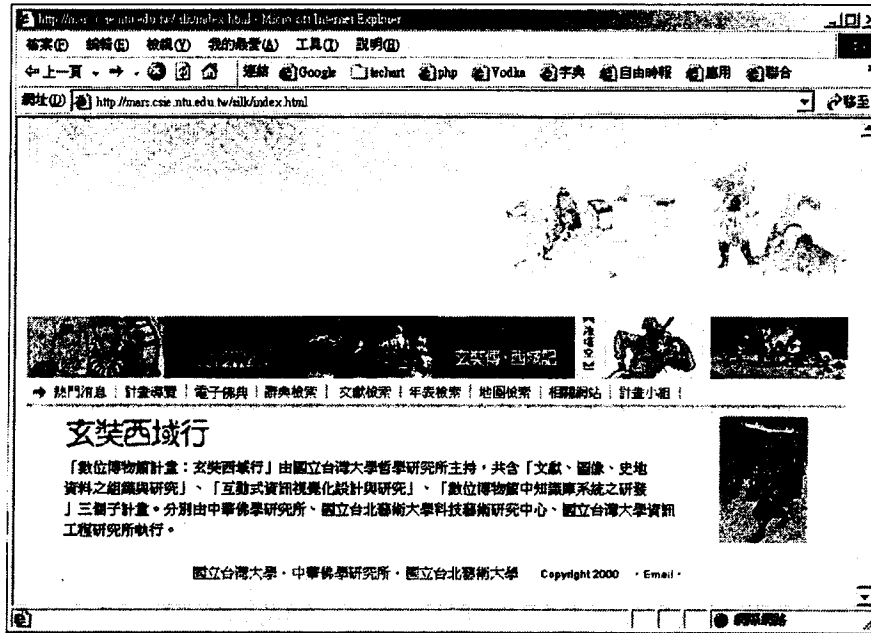
子計畫二「互動式資訊視覺化設計與研究」在各組的配合下，完成相關網頁設計及互動式、3D 虛擬視覺設計。本計畫主要配合子計畫一所分析的絲路十一條路線為主軸，在網頁呈現設計七大單元—玄奘傳·西域記、西遊記、絲路之旅、文物藝術、教學互動區、資料庫檢索(含年表檢索、地圖檢索、人物檢索、文物檢索)、動態討論區。第二年於絲路之旅我們陸續完成另九條路線(阿富汗、巴基斯坦、印度): 撒馬爾罕→查拉拉城、查拉拉城→喀什米爾、喀什米爾→橋賞彌、橋賞彌→菩提伽耶、伊爛拏→鉢伐多國、阿拉哈巴德、安怛羅縛羅→喀什噶爾、莎車→樓蘭、敦煌等。於文物藝術我們又完成了新增中亞與印度的石窟與文物以及新增「柏孜克里克石窟影像與 3D 虛擬實境」單元。於西遊記我們新增「真假孫悟空」、「大鬧火焰山」、「玄奘德圓滿」單元以及「西遊記 3D 動畫篇」。於互動式學習遊戲，我們又補足至中亞、印度之題庫、地圖及圖片等設計。

我們以第一年計畫已執行之部分為基礎，進而將資料量補充完全，並做再次的確認資料內容的正確性。並以「玄奘傳·西域行(玄奘大師的故事、玄奘行狀、慈恩傳、大唐西域記)」當主軸，配合地圖、年代、資料庫檢索、多媒體資料，作一互動性的瀏覽呈現。藉由互動式選項的點選，將彼此關聯之文字、多媒體、影音將同步連結並呈現於瀏覽器不同 Frame 中。

(二)、完成之工作項目

第二年我們延續第一年的成果，針對絲路之旅、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。

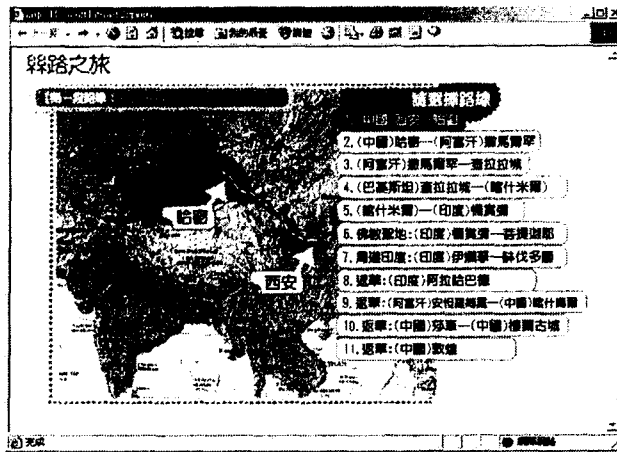
玄奘西域行數位博物館首頁畫面 (<http://d1m.ntu.edu.tw/silk>)



5. 絲路之旅：主要乃蒐集、錄製、剪輯絲路實際錄影帶，讓無法親自走趟絲路的使用者，亦能觀賞這橫跨半個中國、影響中國多個朝代貫穿中西的要道。在網頁設計上，我們將使用影音串流技術(Streaming)來實現絲路之旅的影像。透過串流技術，多媒體影音資料可以在使用者端進行展示的同時，一邊傳資料一邊觀賞影像，而不需等待所有資料下載後才能觀賞影像，如此我們可播放較長的錄影帶影像。除此，我們亦設計一個影像在播放時網頁自動的跟著換頁，讓民眾一邊觀賞錄影帶也同時瀏覽網頁的內容。除此，我們亦將旅遊資訊提供絲路之旅之中沿途名勝古蹟及風俗民情等 旅遊資訊(範例)，供欲前往絲路旅遊的人士做為參考。並帶領使用者瀏覽目前絲路當地人文景觀，其中包括新疆的吐魯番盆地、青海的西寧大寺、甘肅的月牙泉.....等等，並提供路線圖、住宿地點、民族風飲食等資訊及應注意事項，文中除介紹觀光資訊外，並配合景點加入相關歷史介紹。
4. 第一年我們完成兩條路線(中國地區)：西安→哈密、哈密→撒馬爾罕，共計 18 個城市，129 張圖片，及相關 video。
 - b. 目前我們又完成另九條路線(阿富汗、巴基斯坦、印度)：撒馬爾罕→查拉拉城、查拉拉城→喀什米爾、喀什米爾→橋賞彌、橋賞彌→菩提伽耶、伊爛拏→鉢伐多國、阿拉哈巴德、安怛羅縛羅→喀什噶爾、莎車→樓蘭、敦煌等，共計 66

個城市，175 張圖片，及相關 video。

絲路之旅第一條路線

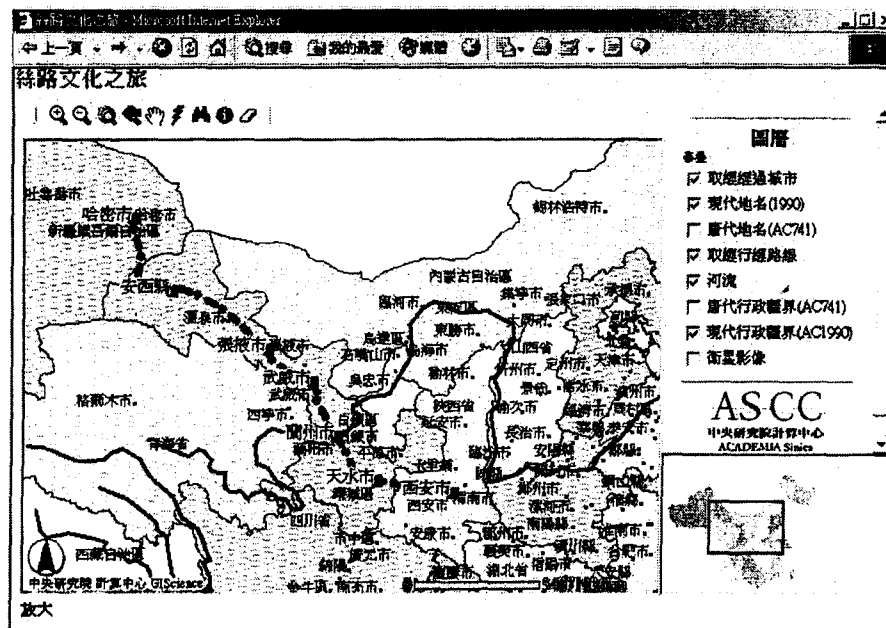


絲路之旅第一條路線—西安



另外，我們配合中研院計算中心 GIS 小組的協助，完成絲路文化地圖 (GIS based **Interactive Tour**)。在本單元中，我們完成中國境內的絲路文化地圖 GIS 系統，地圖中的每個城市，可不斷的 zoom-in，亦可連結到相關的網頁。未來將利用絲路高度資料與衛星影像，建構出的絲路 3D Model 虛擬地形。再配合建構 3D Model 的重要地標建築物如佛塔、石窟、古城等文物古蹟，一旦 Mouse Over 或 Click 該地標建築物，則會連結到地圖資訊系統(GIS)系統、相關網頁及資料庫。

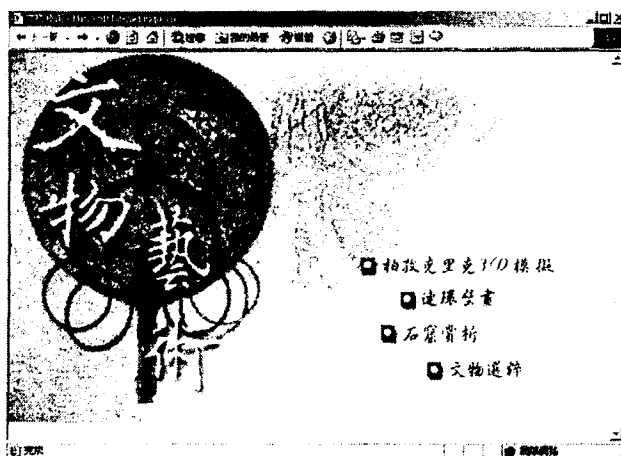
絲路文化地圖 (GIS based Interactive Tour)



2. 文物藝術：

5. **新增柏孜克里克石窟影像、3D 虛擬實境：**我們獲得大陸學者徐東良先生的授權，取得柏孜克里克石窟影像及 3D 虛擬實境物件的使用權。配合視覺設計，並請金曲獎得主邢一軒先生特別作曲輔以優雅音樂，呈現柏孜克里克石窟的歷史源由及模擬石窟內部面貌。共含回鶻高昌時期之佛寺、形制廟宇還原紡真、高昌時期王家寺院仿真、回鶻佛教藝術簡介、第十七窟壁畫—觀經九品化生、第十八窟壁畫(千佛及頂部)、第三十八窟壁畫(摩尼教)、第五十一窟壁畫(法華經變)、第二十窟壁仿真等。
 - b. **連環壁畫：**乃對敦煌連環壁畫部份的網頁呈現方面，我們將用 360 環場技術來作 2D 虛擬實境的模擬，並與文字配合解說整個壁畫的連環故事。我們針對簡介、形式、風格來介紹敦煌連環壁畫，並以壁畫賞析的方式詳細解析幾個有名的敦煌連環壁畫，共含第 257 窟 沙門守戒自殺緣品、第 257 窟 九色鹿王本生、第 257 窟 須摩提女緣品、第 285 窟 得林眼、第 428 窟 須達拏太子本生等連環壁畫。
 - c. **石窟賞析：**為讓使用者能清晰觀賞石窟壁畫，我們將採用大 size 的圖檔來呈現，但又為避免網路傳輸上的困難，我們將用 FlashPix 檔案格式與 Image Server 的技術來解決，以讓每次傳送只傳使用者所指定的範圍，而不需傳送整個大案。並且用子計畫三的地圖資訊系統(GIS)來輔助石窟壁畫的圖像資訊呈現，配合文字與圖片說明，我們完成甘肅、新疆等地的石窟介紹。目前又新增大陸部分的“新疆吐魯番(吐峪溝石窟)”，“新疆焉耆(明屋石窟)”，“新疆庫車(克孜爾石窟、庫木吐拉石窟、森木撒姆石窟、克孜爾噶哈石窟)”，另增“阿富汗(巴美揚梵衍那石窟)”以及印度的阿姜塔石窟。
 - d. **文物選粹：**在此部份我們將蒐集有關之雕刻、繪畫、器物、佛像等作分類，並針對各類屬性設計相關網站；除此我們亦將從地理的角度來介紹絲路的文物與古蹟。計畫以同步更新的概念，同時呈現圖片影像、地理景觀、時代背景等相關資料的視窗畫面，使用者在瀏覽單一主題時，也同時能學習到相關知識，做一全面性的吸收。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。

文物藝術單元畫面



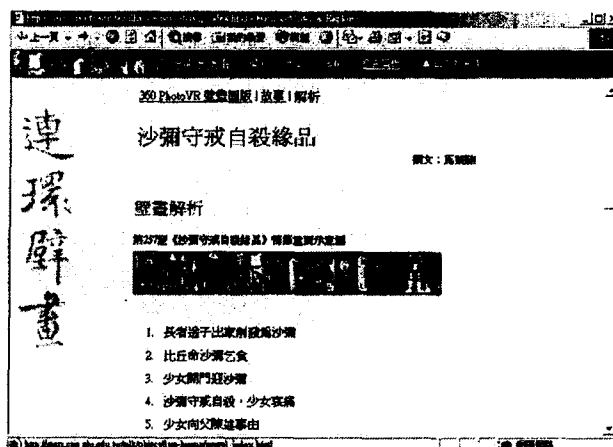
柏孜克里克石 3D 模擬單元畫面



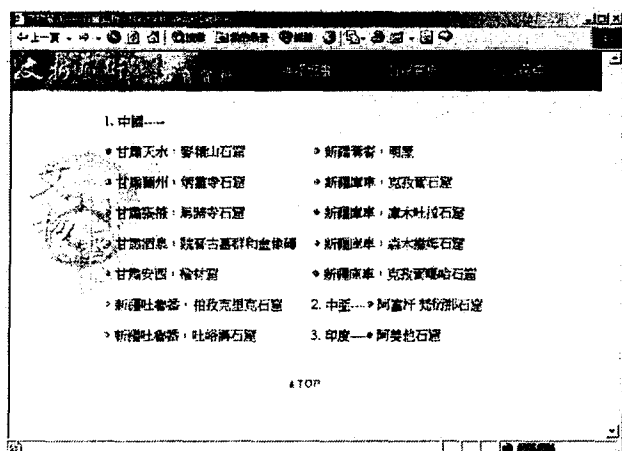
敦煌連環壁畫單元畫面 (1)



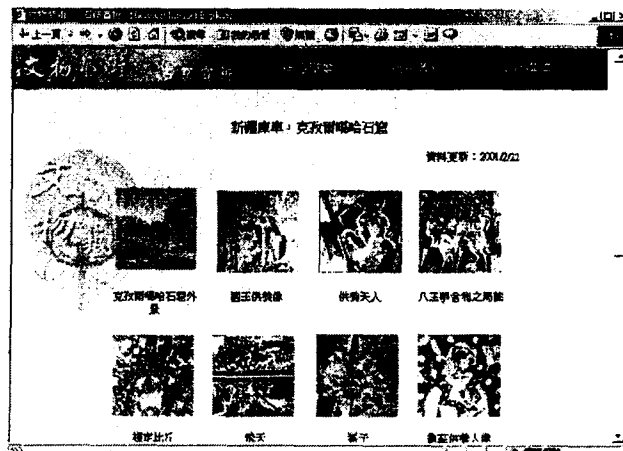
敦煌連環壁畫單元畫面 (2)



石窟賞析單元畫面 (1)



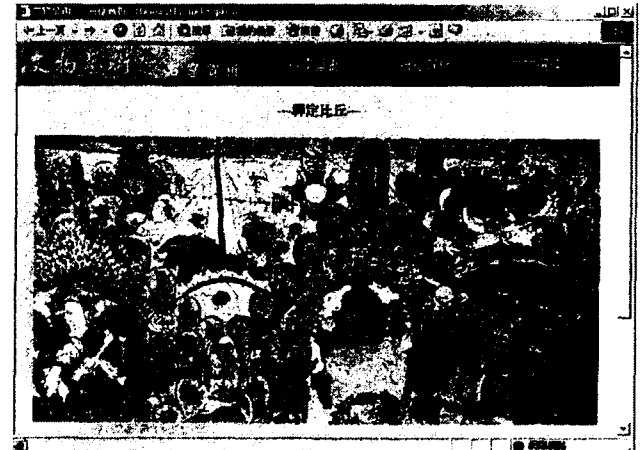
石窟賞析單元畫面 (2)



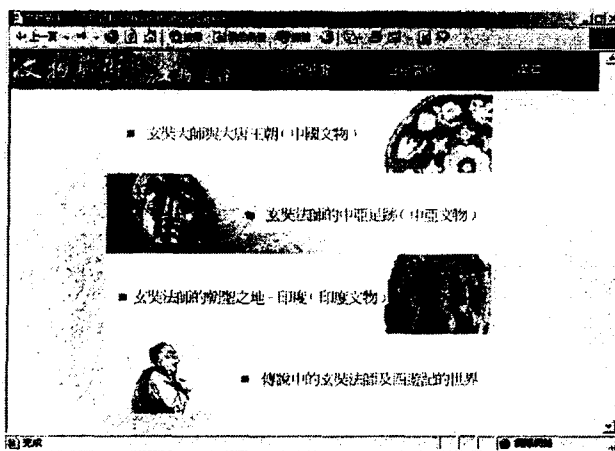
石窟賞析單元畫面 (3)



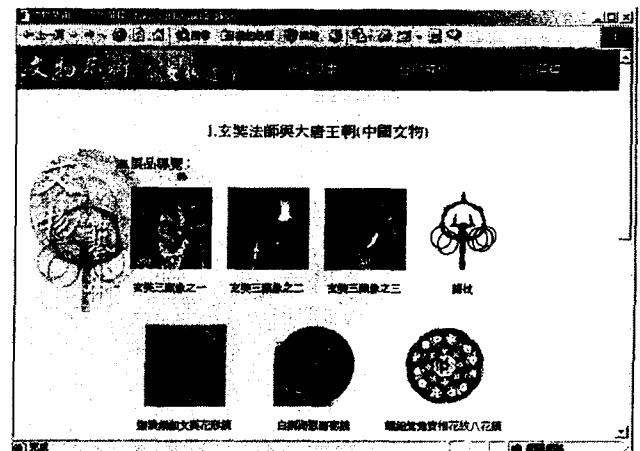
石窟賞析單元畫面 (4)



文物選粹單元畫面 (1)



文物選粹單元畫面 (2)

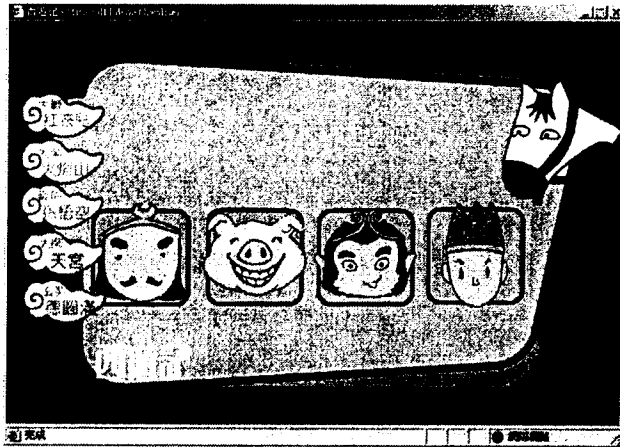


6. 西遊記：

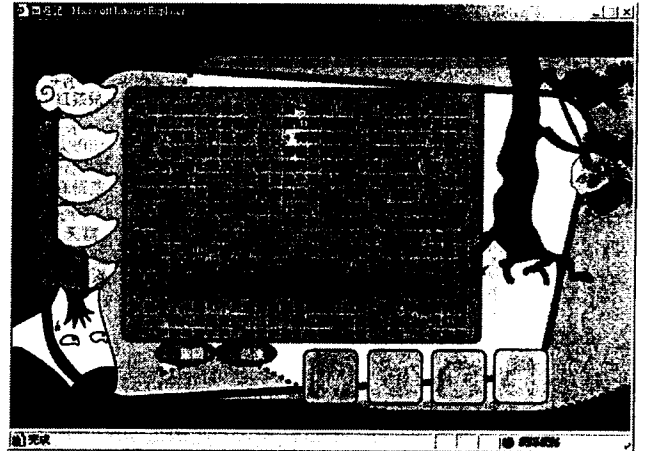
“西遊記”乃玄奘西域行當中最有名的一個家喻戶曉的民間傳說。我們將擇選西遊記中最精華的片段如大戰紅孩兒、大鬧天宮、真假孫悟空、大鬧火焰山、取經功成…等，用白話文來詮釋整個西遊記故事。我們選擇用互動式 flash 的方式，以卡通漫畫插圖來圖說西遊記故事；以及 3Dmaya 動畫的方式活，設計活潑生動的西遊記故事。

7. 互動式西遊記卡通圖說：第一年我們完成「大戰紅孩兒」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」、「大鬧火焰山」、「玄奘德圓滿」三則白話文與漫畫單元。

西遊記單元畫面 (一)



大鬧紅孩兒畫面

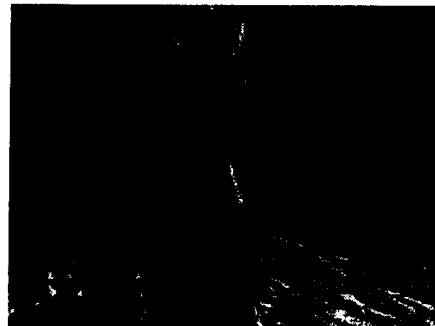


b. 西遊記 3D 動畫：3D 動畫篇本單元為第二年新增構想，我們利用 3D 繪圖技術，在文字及平面繪圖之外，以更為生動的呈現方式，再現西遊記之精華片段，提供更逼真的臨場效果。目前完成的為孫悟空解救唐三藏，大戰鐵扇公主的精彩片段。

西遊記 3D 動畫畫面 (1)



西遊記 3D 動畫畫面 (2)



西遊記 3D 動畫畫面 (3)



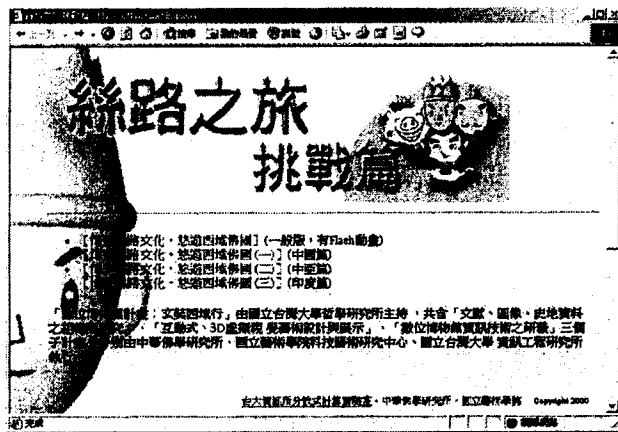
西遊記 3D 動畫畫面 (4)



8. 互動式學習單元 –博覽絲路文化·悠遊西域佛國：

在此單元，配合一組的題庫設計以及三組的 Java 遊戲程式設計，本子計畫負責繪製所有的人物、地圖以及場景，而共同完成此一類似大富翁的互動式過關遊戲。經由遊戲中，使用者必須回答不同的問題，答對了才能過關，而題目的出現乃採隨機的方式產生。在第二年新增部份：新增中國、中亞、印度之題庫及圖片。本單元之挑戰篇，因路線範圍太大，故重新切割為中國、中亞、印度三區。校對互動式學習的中國、中亞、印度路線所經之景點。我們將不只是著重在趣味性的設計，更重要的是我們將考慮如何引發民眾對上網學習的興趣，並提供各校作為輔助性的學習教材，達全民終身學習的宗旨。

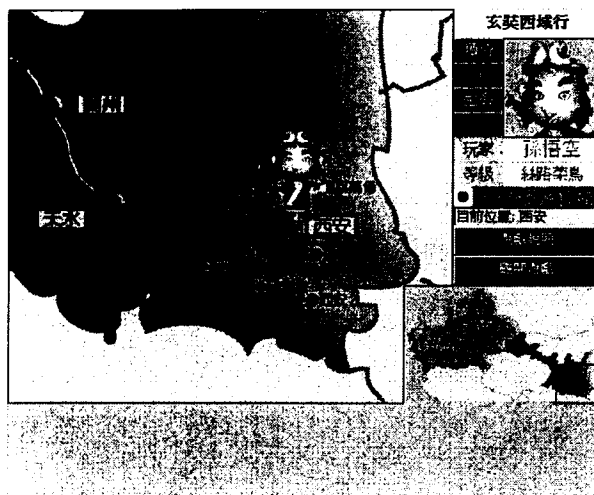
互動式學習單元畫面 (1)



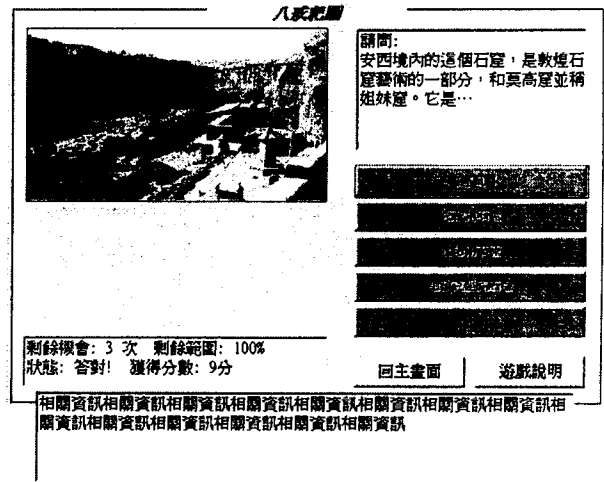
互動式學習單元畫面 (2)



互動式學習單元畫面 (3)



互動式學習單元畫面 (4)



(三)、檔案結構與網頁連結說明

1. 首頁及檔案首層

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	主首頁，主題、資料庫單元的項目連結	
	主題單元		
2	menu.html	主單元上方 frame 選單頁	
3	Index-silk.html	「絲路之旅」單元簡介首頁	切上下 frame
4	index-object.html	「文物藝術」單元簡介首頁	切上下 frame
5	index-tang.html	「玄奘傳·西域記」簡介首頁	切上下 frame
6	index-west.html	「西遊記單元」單元簡介首頁	切上下 frame
7	index-learn.html	「互動式學習區」單元簡介首頁	切上下 frame
	資料庫單元		
8	index-news.html	「News」首頁	切上下 frame
9	db-dict.html	「辭典檢索」簡介首頁	切上下 frame
10	db-dict.html	「文獻檢索」簡介首頁	切上下 frame
11	db-year.html	「年表檢索」簡介首頁	切上下 frame
12	db-map.html	「地圖檢索」簡介首頁	切上下 frame
13	db-people.html	「人物檢索」簡介首頁	切上下 frame
14	db-obj.html	「文物檢索」簡介首頁	切上下 frame
	其他單元		
15	index-link.html	「相關網站」首頁	切上下 frame
16	index-team.html	「計畫小組」首頁	切上下 frame
	單元檔案夾		
17		「首頁」的影像	檔案夾
18		「絲路之旅」單元	檔案夾
19		「文物藝術」單元	檔案夾
20		「玄奘傳·西域記」單元	檔案夾
21		「西遊記」單元	檔案夾
22		「互動式學習區」單元	檔案夾
23		「News」單元	檔案夾
24		「檢索」單元	檔案夾
25		「相關網站」單元	檔案夾
26		「計畫小組」單元	檔案夾

2. 「絲路之旅」單元

no	檔 名	內 容	註
----	-----	-----	---

1	index.html	絲路之旅單元簡介	
2	Index-01.html	絲路之旅 flash 首頁	
3	Index-01-b.html	• 第一條路線 back	
4	Index-02-b.html	• 第二條路線 back	
5	left.html	左邊□frame 頁	
6	map.swf	絲路之旅第一條路線 flash 檔	
7	map-2.swf	絲路之旅第二條路線 flash 檔	
8	main.css	絲路之旅內文 css	
9	img	絲路之旅影像檔案夾	檔案夾
10	no use	暫時不用但備存檔案夾	檔案夾
11	01_anxi	安西	檔案夾
12	01_hami	哈密	檔案夾
13	01_jiuquan	酒泉	檔案夾
14	01_lanzhou	蘭州	檔案夾
15	01_tianshui	天水	檔案夾
16	01_wuwei	武威	檔案夾
17	01_xian	西安	檔案夾
18	01_zhangye	張掖	檔案夾
19	02_aksu	阿克蘇	檔案夾
20	02_karashahr	焉耆	檔案夾
21	02_kucha	庫車	檔案夾
22	02_qianquan	千泉	檔案夾
23	02_samarkand	撒馬爾罕	檔案夾
24	02_tashkent	塔什干	檔案夾
25	02_tianshan	天山	檔案夾
26	02_tokmak	托克馬克	檔案夾
27	02_turfan	吐魯番	檔案夾
28	02_wulumuqi	烏魯木齊	檔案夾
29	03_balkh	拔魯服	檔案夾
30	03_bamiyan	巴美揚	檔案夾
31	03_begram	貝格拉姆	檔案夾
32	03_kunduz	昆都茲	檔案夾
33	03_lrongates	鐵門關	檔案夾
34	03_tashkurghan	塔什庫爾干	檔案夾
35	04_charsadda	查薩達	檔案夾
35	04_hadda	哈達	
36	04_hund	宏德	檔案夾
37	04_jalalabad	查拉拉	檔案夾

38	04 kashmir	喀什米爾	檔案夾
39	04 peshawa	白夏瓦	檔案夾
40	04 shabazgharhi	沙巴茲加希	檔案夾
41	04 taxila	塔克西拉	檔案夾
42	04 udana	烏仗那	檔案夾
43	05 firozpur	費羅浦爾	檔案夾
44	05 jullundur	朱隆杜爾	檔案夾
45	05 kanauj	卡瑙季	檔案夾
46	05 kosam	僑賞彌	檔案夾
47	05 mathura	馬圖拉	檔案夾
48	05 matipura	秣底補羅國	檔案夾
49	05 sakala	奢羯羅	檔案夾
50	05 saketa	沙祇古城	檔案夾
51	05 sankasya	僧伽施	檔案夾
52	05 srughna	罕祿勤那國	
53	06 bodhgaya	菩提伽耶	檔案夾
54	06 kusinagara	拘尸那揭羅	檔案夾
55	06 lumbini	藍毘尼	檔案夾
56	06 nalanda	那爛陀	檔案夾
57	06 patna	巴特納	檔案夾
58	06 rajagrha	王舍城	檔案夾
59	06 sarnath	薩爾納斯	檔案夾
60	06 sravasti	舍衛城	檔案夾
61	06 vaisali	吠舍釐	檔案夾
62	06 varanasi	瓦拉那西	檔案夾
63	07 andhra	案達羅	檔案夾
64	07 assam	阿薩姆	檔案夾
65	07 bolasi	波刺斯國	檔案夾
66	07 borach	烏賈因、布羅奇	檔案夾
67	07 dhanakataka	馱那羯磔迦國	檔案夾
68	07 falapi	伐臘毗國	檔案夾
69	07 harappa	鉢伐多國	檔案夾
70	07 irana	伊爛孛	檔案夾
71	07 kancipuram	達羅毗荼 建志補羅城	檔案夾
72	07 malava	摩臘婆	檔案夾
73	07 nasik	納昔克	檔案夾
74	07 samatata	達卡	檔案夾
75	07 sindh	信度國、茂羅三部盧國	檔案夾

76	07_southkosala	南橋薩羅	檔案夾
77	08_allahabad	阿拉哈巴德	檔案夾
78	09_andarab	安怛羅縛羅	檔案夾
79	09_badakshan	巴達哈商	檔案夾
80	09_kashgar	喀什噶爾	檔案夾
81	09_pamir	商彌國	檔案夾
82	09_tashkurghan	塔什庫爾幹	檔案夾
83	10_dandanoilug	丹丹烏里克、熱瓦克	檔案夾
84	10_khotan	和闐	檔案夾
85	10_loulan	樓蘭古城	檔案夾
86	10_miran	卡克里克(婁羌)、米蘭	檔案夾
87	10_niya	尼雅	檔案夾
88	10_qiemo	且末	檔案夾
89	10_shashe	莎車	檔案夾
90	10_taklamakan	塔克拉馬干沙漠	檔案夾
91	11_dunhuang	敦煌	檔案夾

3. object 「文物藝術」單元

no	檔名	內容	註
1	index.html	文物藝術單元簡介	
2	Index-2.html	文物藝術次單元連結	
3	img	文物藝術單元影像檔案夾	檔案夾
4	3d	柏孜克里克石窟影像、3D 虛擬實境	檔案夾
5	dun-huang	連環壁畫	檔案夾
6	stone	石窟藝術	檔案夾
7		文物選粹	檔案夾

4. 「玄奘傳·西域記」單元

No	檔名	內容	註
1	index.html	「玄奘傳·西域記」單元簡介	
2	tang-index.html	玄奘傳·西域記主畫面	切 frame (左二右一)
3	menu.html	文獻選單	
4	main.htm	文獻呈現畫面	切 iframe (四iframe)
5	media-01.html	影像呈現畫面	
6	ie5dhtml	Css	
7	list.js	javascript	

8	menu.js	javascript	
9	img	玄奘傳·西域記影像檔案夾	檔案夾
10	html	文獻	檔案夾
11	dir	選單 (xml)	檔案夾
12	photo	圖片檔案夾	檔案夾

5. 「西遊記」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	「西遊記」單元簡介	
2	west.html	西遊記 flash 首頁	
3	group.html	西遊記角色 (一) --主要角色	
4	fire-group.html	西遊記角色 (二) --火焰山	
5	img	西遊記影像檔案夾	檔案夾
6	flash	西遊記 flash 檔案夾	檔案夾

6. 「互動式學習區」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	「互動式學習區」單元簡介，絲路之旅挑戰篇 (連結至台大)、敦煌連壁畫篇、西遊記公案篇連結	敦煌連壁畫篇、西遊記公案篇尚未完成
2	img	互動式學習區影像檔案夾	檔案夾

7. 「News」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index.html	News 頁	
2	img	News 影像檔案夾	檔案夾

8. 「資料庫」單元

no	檔 名	內 容	註
1	index-dict.html	辭典檢索頁	
2		地圖檢索頁	
3		文物檢索頁	
4		人物檢索頁	
5		文獻檢索頁--檢索連結	
6		年表檢索--關連年表連結	
7		關於玄奘大師享年三說	
8		玄奘大師年代之論定	
9		玄奘傳相關資料完成年代及撰者	

10		年表檢索頁	
11		玄奘三藏關連年表	
12		玄奘三藏關聯年表之一(1-28歲, 出家求法)	
13		玄奘三藏關聯年表之二(28-43歲, 西行取經)	
14		玄奘三藏關聯年表之三(44-63歲, 返國譯經)	
15		玄奘三藏關聯年表之四(後人立傳)	
16		玄奘三藏關聯年表之五(後代之相關事蹟)	
17		資料庫影像檔案夾	檔案夾

9. 「相關網站」單元

no	檔名	內容	註
1	index.html	玄奘、絲路相關網站 數位博物館相關網站	
2	buddish-link.html	佛學網站相關網站	
3	doc-link.html	西域史地文獻與文物資料相關網站	
4	gis-link.html	地理資訊系統相關網站	
5	intl-dlm.html	國外數位博物館相關網站	
6	tang-link.html	大唐西域記傳記類相關網站	
7	tw-dlm.html	台灣數位博物館相關網站	
8	west-link.html	西遊記相關網站	

10. 「計畫小組」單元

no	檔名	內容	註
1	team.html	計畫小組人員	
2	index.html	內部相關資料與會議記錄連結	不開放
3	bud-course.html	中華佛學研究所課程 -- 佛學數位博物館「玄奘西域行」的製作	不開放
4	email.html	各計畫主持人與助理 Email / Tel / Fax	不開放
5	meeting.html	總計畫、各子計畫相關會議記錄連結	不開放
6	schedule.html	工作紀要	不開放
7	silk-abstract.html	計畫簡介	不開放
8	visualart-course.html	互動式網頁視覺設計訓練課程	不開放
9	img	計畫小組影像檔案夾	檔案夾
10	meeting	歷次會議記錄	檔案夾

11	proposal	第一、二年計畫書	檔案夾
----	-----------------	----------	-----

(四)、成果資料

拍攝成果共含 38 卷底片、4 卷 DV 影帶，另購參考書籍數本及光碟數片。

三、子計畫三「數位博物館中知識庫系統之研發」

計畫成果報告

(一)、計劃摘要

本計劃討論如何將知識管理的概念導入數位圖書館/博物館的建構中。綜觀數位圖書館/博物館的發展歷程，早期的研究主要是著重於數位典藏之基礎建設，包括有典藏內容數位化、資料倉儲、使用者介面及檢索功能等各種技術性問題的研究。隨著資料量的與日俱增，造成資料分散各處、資料內容不一致、以及檢索結果呈現高回收率低精確率等現象，致使用者未能有效地擷取到真正所需的資訊。

所以，為了能有效管理資料內容，以及提供更精確的檢索結果，第二個世代的數位圖書館/博物館則著重於後設資料(metadata)、索引典(thesaurus)等規範的研究，促使資料庫本身的量與質皆可同時提昇。雖然在後設資料中包含有完整資料特徵的描述與詮釋，進而幫助人類閱讀資料；但卻無法讓電腦發揮有效組織與快速運算的能力，以改善人類瀏覽知識與學習知識的環境。也就是說，在後設資料中儘管涵蓋有人、事、時、地、物等各層面之資料特性的描述與詮釋，我們仍然無法得知他們本身在語意層次上所代表的意義，以及他們彼此之間的關聯與事件等訊息。

因此之故，為了讓電腦能輔助人類學習知識，在下一個世代的數位圖書館/博物館的建構中，引進知識管理的機制與功能，便成為必然的研究發展方向之一。本計劃將依據主題地圖(Topic Map)理論為基礎架構，採用關聯式資料庫管理系統為實作方法，實作一個以全球資訊網為平台的數位圖書館/博物館之知識管理系統雛形。從某種程度上來說，主題地圖主要是用來組織資訊，以期能有最佳化的知識導覽介面。

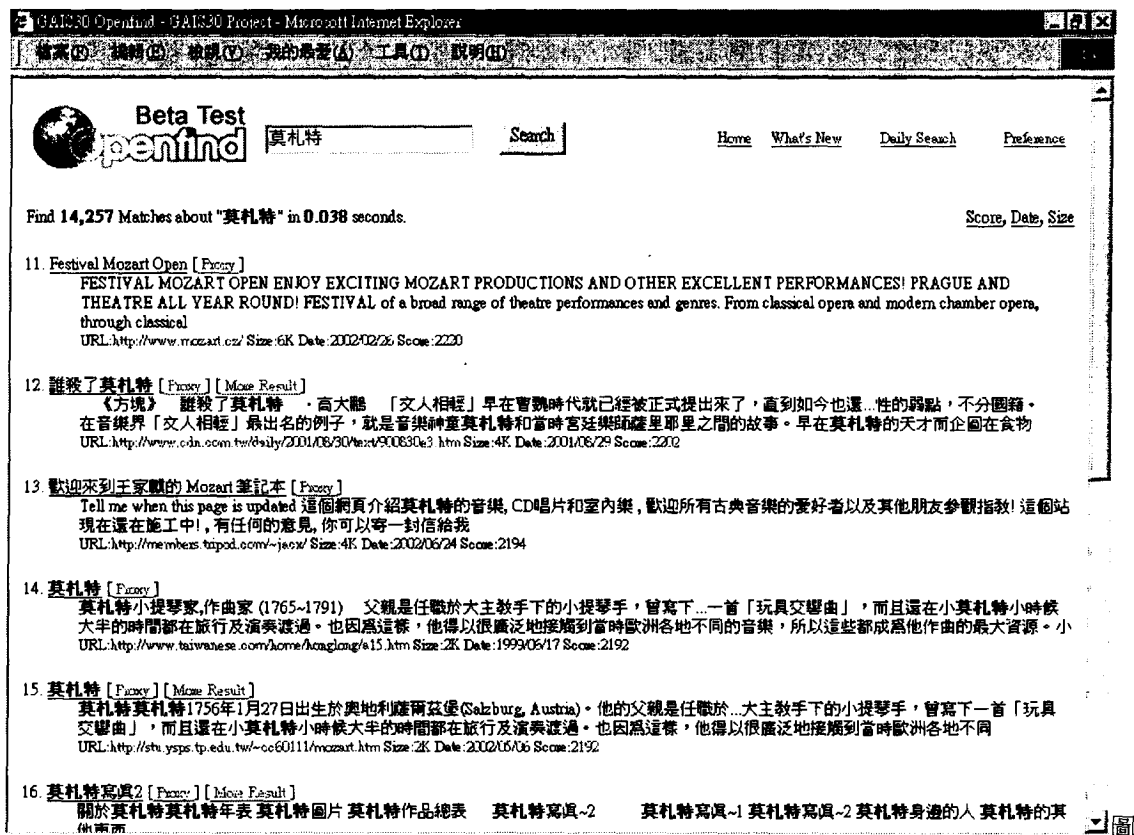
目前主題地圖規範書(ISO/IEC 13250)已通過國際標準組織的採證，在規範書中明白地指出任何事物，不論是具體存在的個體，或是抽象化的概念，皆統稱為主題(topic)。除此之外，主題地圖的文件格式定義(XML Topic Maps 1.0)也已經公佈於網路之上，我們也將依據此份文件格式定義，來制定我們的知識庫結構(schema)。在這個知識庫系統中，除了紀錄與描述每一主題本身所具有的資訊資源外，更將透過主題地圖來建立所有主題之間的語意網路，以及整個知識庫的本體論(ontologies)。經由此一知識庫系統的建置，我們希望在電腦的輔助之下，整理出更多隱含性的知識，並且依據使用者個人對於資訊的需求和知識的瞭解，自動化、動態化地提供知識領域內由淺至深，由粗糙至精細的形式化概念(formal concept)，以改善知識管理介面，幫助使用者導覽與認識知識領域內的知識。

(二)、研究方向

隨著網際網路不斷地蓬勃發展，全球資訊網(World Wide Web)中的網頁數量，

每天都以成千上萬頁的速度快速地成長。爲了幫助使用者，能快速的在這巨大的資料庫中檢索資料，「網路資源搜尋器」也就是搜尋引擎紛紛的出現。

搜尋引擎依據使用者所下的查詢關鍵詞，進行檢索之後，列出網頁中有出現該關鍵詞的所有網頁連結清單。使用者可依據此清單，進一步地逐一檢視每一筆網頁內容，以確認此網頁是否真的是他所想要的資訊資源。這樣的動作實際上可視爲一種篩選的過程。因爲其主要過程是，透過搜尋引擎對網頁資料庫進行初步的篩選後，再交由使用者自行篩選出真正的答案。隨然這樣可以相當有效率地節省使用者搜尋資料的時間；但面對查詢的結果裡，種類龐雜的網頁資源，或在網頁內容上，彼此互不相關的網頁。使用者真想從中獲得他想要的資訊，或學習到什麼新資訊，透過祇具有篩選功能的搜尋引擎是很難辦到的。舉例來說，當我們透過搜尋引擎，檢索到幾萬筆有出現「莫札特」這個關鍵詞的網頁後（圖一），在它們當中有莫札特「生平事蹟」、「音樂創作」、「評論」等不同主題的網頁。



一：以「莫札特」爲關鍵詞所檢索到的網頁資源

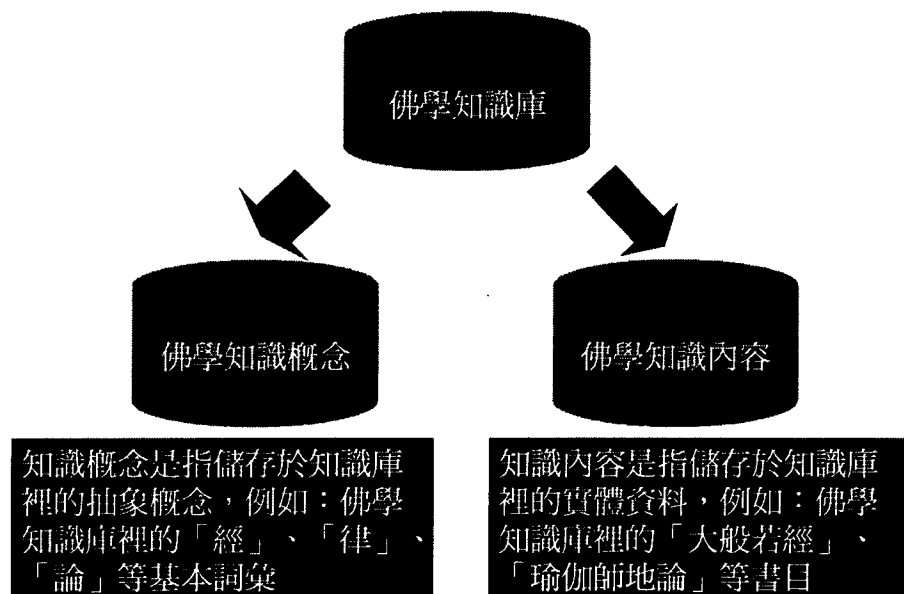
所以，如何組織這些文字、圖片、聲音、視訊、動畫等多媒體網頁資源，及如何組織網頁之間彼此的關聯，以建構一個最便於使用者利用資訊、瀏覽資訊的環境，是本計劃的一個研究焦點。1999年12月通過國際標準組織認證的ISO/IEC 13250 Topic Maps（主題地圖）標準規範，是一個國際性標準的標誌，用來定義有關資訊資源的主題，以及主題彼此間存在的關聯，其主要動機是提供一個組織、管理和最佳化導覽資訊的資訊技術。

在本計劃報告中我們首先界定知識的定義和種類，接著介紹知識管理的概念，及

相關背景知識與理論。此外，我們也對實作的系統架構與實作方法，提出一簡單的說明與報報，之後試著探討此系統架構對知識管理的影響，最後針對本計劃的研究過程下一個結論，並提出未來可以繼續研究的方向。

(三)、知識的定義和種類

資訊是創造知識所必要的元素，然而「資訊」究竟是什麼呢？最常被使用的意思則是「經過處理後有意義的資料」。所以「資料」經過「處理」就會變成「資訊」。「資料處理」是將資料予以意義化的過程，這個過程依處理的層次而言，有幾個意思。包括將收集來的資料，按照一定的順序排列，之後編成某種方便利用的目錄或類別，這些目錄或類別就是資訊。另一方面，將收集到的許多資料加以研讀、了解，就成了資訊。譬如我們有一些歷史年表，如果能夠瞭解年代和事件之間的關係，使年代和事件之間產生某種意義，就能使這些歷史事實變成資訊。



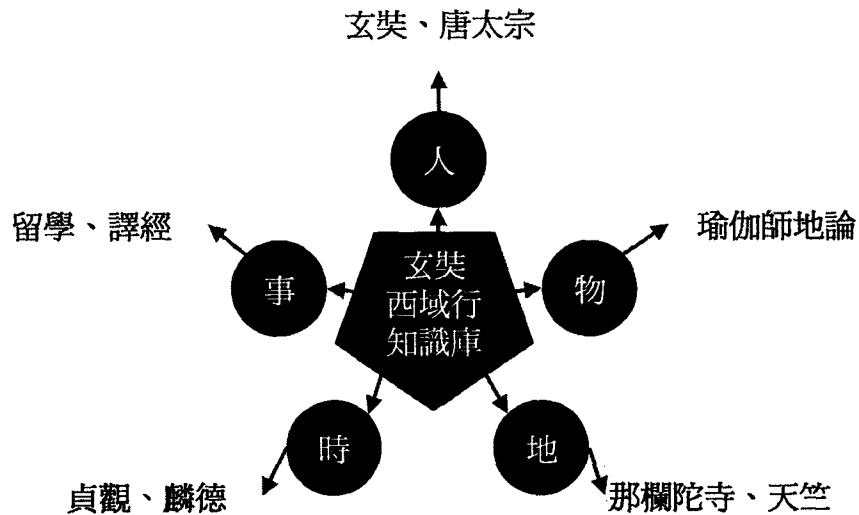
圖二：構成知識庫的主要兩個要素

構成知識庫的主要兩個要素分別是知識概念與知識內容（圖二）。本計劃的知識管理目標是在建立一知識領域（Knowledge Domain）的主題資源管理，我們將整個主題知識庫管理系統分成三個主要子系統。一、本體論（Ontologies）管理系統。二、實體資料（Instance Data）管理系統。三、主題知識檢索與導引系統。本體論是構成一知識領域的主要架構，而實體資料則是用來構成一知識領域的內容主體。也就是說，本體論就是一知識領域內的人、事、時、地、物等知識概念。實體資料就是一知識領域內，具體存在的知識內容，譬如：玄奘、那欄陀寺等（圖三）。

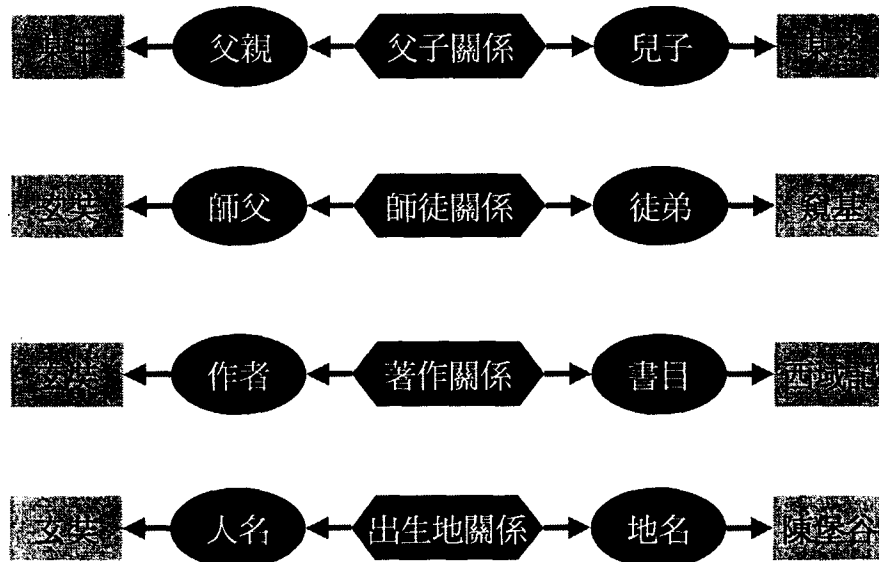
知識管理是一種持續改善的過程，包括知識是如何獲取、儲存、使用或創造的過程。我們將知識分為顯性知識（express knowledge）及隱性知識（tacit knowledge）兩種。

其中顯性知識是指將已知的事實(facts)、關聯(associations)、規則(rules)等資訊，經

過組織之後，儲存於知識庫裡的知識。譬如：某甲是父親。某乙是兒子。父子關係是由父親與兒子構成。其他如：師徒關係、著作關係、出生地關係等的推論我們用分別用圖四來表示與說明。而隱性知識則是從使用知識庫的過程，經由許多顯性知識的計算或推論所創造出來的新知識。譬如從上述的知識庫裡，我們可得到某甲與某乙可能具有父子關係的新知識。



圖三：玄奘西域行主題知識庫的構成要素



圖四：從顯性知識推論隱性知識

參、成果檢討

一、子計畫一成果檢討

1.1 圖檔命名及管理

絲路之旅、文物藝術所有圖檔另外集中存檔，不與上述二單元之圖檔資料混用。資料夾中，再依 11 條路線，分成 11 個檔案夾存放圖檔。資料量龐大需要有好的管理系統。

1.2 圖片掃描解析度

用在絲路迷圖（拼圖）者，dpi（解析度）須限定為 300x250。八戒耙圖（刮圖猜謎）dpi 須限定在 300 左右，以免圖片變形。

因受制於軟體，希望未來能提高解析度。

1.3 資料建檔

資料量大，應該善主機，但因經費不足無法擴充。

1.4 解決問題

在印度路線中，有些城市的地理位置十分接近，爲了區分各地點之範圍，故無法做精準的描繪。

1.5 進度檢討

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，雖國科會改組影響計劃進行，但經大家的同心協力，於本計劃於兩年內全部完成。且第一組並已建構完成大量的資料庫。

二、子計畫二成果檢討

2.1 「絲路之旅」缺乏影音 video 資料：

在本年度陸續增加完成另九條路線(阿富汗、巴基斯坦、印度)：撒馬爾罕→查拉拉城、查拉拉城→喀什米爾、喀什米爾→橋賞彌、橋賞彌→菩提伽耶、伊爛孛→鉢伐多國、阿拉哈巴德、安恒羅縛羅→喀什噶爾、莎車→樓蘭、敦煌等，共計 66 個城市，175 張圖片，2 段 video。雖然圖片資料仍算豐富，卻缺乏影音 video 資料，未來將積極商討相關影音 video 資料，現階段實爲遺珠之憾，尤其是阿富汗、巴基斯坦等國的資料。本子計畫原申請欲至阿富汗與巴基斯坦等國考察，但由於 911 事件，基於安全起見，乃改變行程至大陸地區其它佛教聖地考察，未能補足阿富汗與巴基斯坦等國資料，仍覺遺憾。

2.2 增加「文物古蹟」內容以及模擬還原之設計：

我們運用 360 環場虛擬實境模擬敦煌連環壁畫，文物圖片(共 734 張)，及

Metadata 的建立 (407 筆)。並獲得大陸學者徐東良先生的授權，取得柏孜克里克石窟影像及 3D 虛擬實境物件的使用權。由於所提供的資料已製成 mpeg1 格式，而非原始的 3D 模型檔案，因此無法作更進一步研究。希望未來能蒐集更完善的資料，並配合 3D 虛擬實境設備與技術，來還原文物原貌。

2.3 加強「絲路串流影音互動式巡旅 (Video-web based Interactive Tour)」頁內資料相互連結：

第二年我們完成另九條路線(阿富汗、巴基斯坦、印度)：撒馬爾罕→查拉拉城、查拉拉城→喀什米爾、喀什米爾→橋賞彌、橋賞彌→菩提伽耶、伊爛拏→鉢伐多國、阿拉哈巴德、安怛羅縛羅→喀什噶爾、莎車→樓蘭、敦煌等，共計 66 個城市，175 張圖片，以及 video 資料。未來希望透過網路連結，將網站中之相關資料如文物藝術的資料、大唐西域記文獻、年表資料，作更豐富的連結，以期達到資料內容的全面性運用。

2.4 加強「絲路文化地圖 (GIS Based Interactive Tour)」操作性系統之識別設計：

目前絲路文化地圖使用者介面仍不是非常 friendly。未來將對絲路文化地圖之操作識別系統作初步修正，建立圖文式識別，減少文字說明，達到操作迅速之期許。除此，未來亦將路線擴增到大陸地區以外的其他中亞地區。

2.5 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，以期讓國際對佛學或玄奘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。

三、子計畫三成果檢討

3.1 背景知識問題探討

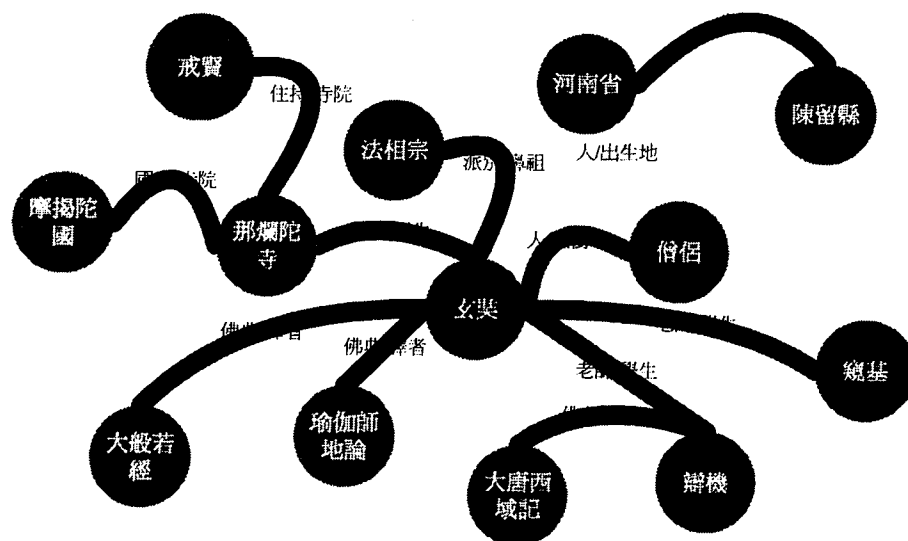
主題地圖就好比是書後面所附的關鍵詞索引。一本好書除了內容要豐富之外，更重要的是它必須要有一份很完備的關鍵詞索引。在一份完備的關鍵詞索引裡，必須很完整地整理、組織所有出現在這本書內的重要關鍵詞，以及這些關鍵詞之間的資訊。而這些資訊應該包括有，該關鍵字出現的頁數；以及與該關鍵字相關聯的同義詞或反義詞等。有了這份完備的關鍵詞索引，讀者即可利用這份有如地圖般的指南，間接地反查他所想要閱讀的內容。

書本裡的關鍵詞就是構成關鍵詞索引的資訊資源。因此，主題地圖 (Topic Maps) 可說是一種用來有效組織與管理大量資訊資源的機制。也就是說，主題地圖是一種用來管理知識庫的資訊科技。採用主題地圖做為知識管理的目標是「建立一個個人化與最佳化的知識導覽介面，並提供使用者一個能快速掌握與輕鬆學習知識的環境」。

主題地圖裡所儲存的資訊資源主要可分成三種類別，分別是主題

(topics)、關聯 (associations)、事件 (occurrences)。

「主題」是指使用者感興趣之知識領域裡，各類實際存在的人、事、時、地、物等議題 (subjects)，譬如：「玄奘」、「瑜伽師地論」、「天竺」等。也可以是存在這知識領域裡，概念上或形式上的本體論 (ontology)，譬如：「僧侶」、「佛經」、「國家」等。這些有意義的議題或本體論統稱

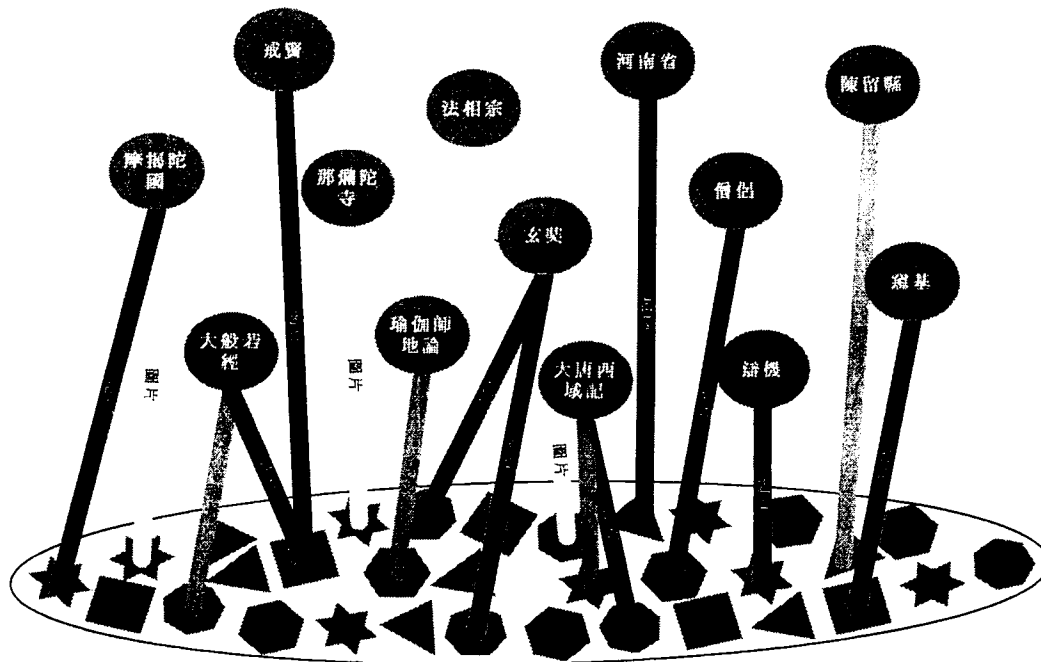


為「主題」(topics)，他們構成了主題地圖裡一個點 (node)。

圖五：玄奘西域行的主題地圖

「事件」指的是將主題連接到相關資訊資源的所在之處。這些資訊資源指的是可將主題具體化的屬性 (property)，譬如：玄奘法師的「誕生日」、「圓寂日」；或文字、圖片、聲音、視訊、動畫等，可經由 URI 識別的多媒體網路資源，譬如：有關玄奘法師之生平事蹟的「網頁」。事件的主要功能是提供使用者可從多種面向 (facet) 來認識主題。實際上，事件本質上也是主題。也就是說，「誕生日」、「圓寂日」、「網頁」等事件也皆可當作是主題。

「關聯」是指存在於各個主題之間的關係 (relation)，以及構成此關係的應有的成員角色 (role)。例如圖二所示的父子關係，構成父子關係的兩個成員角色分別是父親與兒子。關聯的主要功能是將整個主題地圖組織成像語意網路 (semantic network) 般地，具有推論能力的知識網路。如此，使用者將可從中獲得更多隱性知識。我們將整個玄奘西域行的主題地圖用圖五及圖六表示。



圖六：玄奘西域行的主題資源

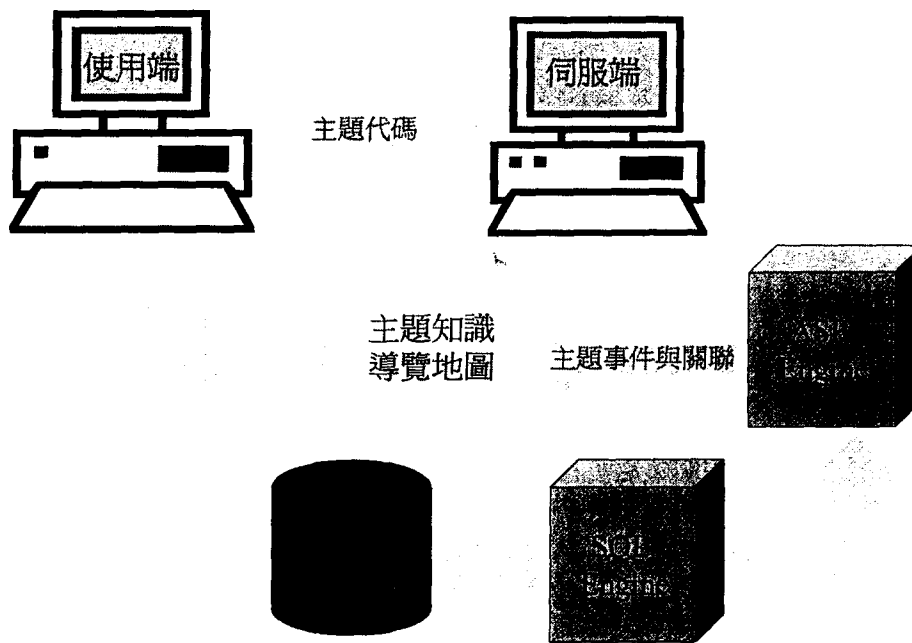
總而言之，「主題」、「事件」及「關聯」就像是三度空間裡的「點」、「線」、「面」，都是用來將一特定知識領域具體化。也就是說，主題地圖是一種知識呈現（knowledge representation）的機制，抽象的領域知識經由主題地圖的描述與組織後，將形成一個有如地理空間的地圖。每一位使用者皆可依照其個人對該知識領域的認識與了解程度，從他所熟悉的或有興趣的主題方向出發，在主題地圖的輔助導引之下，將可快速地、清楚地掌握整個龐大且複雜的知識庫。

3.2 系統架構與實作方法

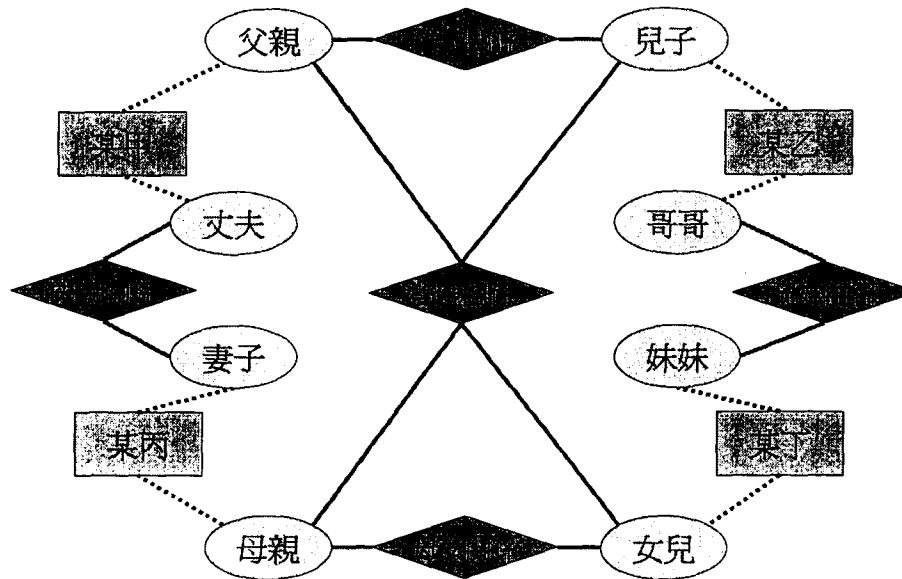
在實作的過程裡，我們將整個知識管理系統分成兩個部份，分別是知識管理與知識利用兩部份。

在知識管理部份，我們設計一視窗介面的管理系統，管理者可透過此介面來維護知識庫。在知識利用部份，主要是設計一建構於全球資訊網之上的知識導覽介面。位於客戶端的使用者，可以動態的向伺服器端的 Web 伺服器提出瀏覽主題知識的請求，再由 Web 伺服器啟動 ASP（ActiveX Server Page）引擎，將該主題的所有事件與關聯動態地提供給使用者（圖七）。我們依據 ISO/IEC 13250 Topic Maps 及 XML Topic Maps (XTM) 1.0 這兩份標準規格的建議，並採用關聯式資料庫模型，制定出主題地圖的知識庫綱要（schema）。

在分析階段裡，我們將龐雜的資訊資源，簡化成一個一個獨立的主題來討論。在討論的過程裡，我們關心有哪些資訊資源 - 也就是主題 - 是重要的。也關心主題之間會有哪幾種關聯性存在，而它們彼此之間分別扮演哪一類的角色。我們使用一個類似分析關聯式資料庫的實體關係模式（Entity-Relation Model），將所有主題組織起來，並將此模型具體的透過實體關係圖（Entity-Relation Diagram）來呈現。譬如圖八是一個家庭成員關係的實體關係圖。



圖七：知識利用的服務流程。



圖八：使用實體關係圖呈現以家庭成員為知識領域的主題地圖。

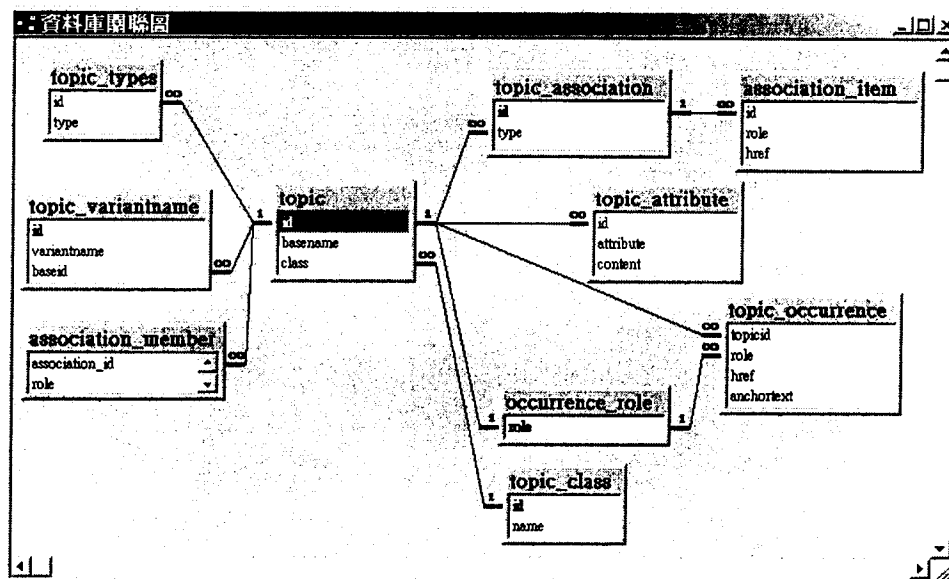
將主題地圖具體的以實體關係圖呈現出來之後，我們設計出一專門用於儲存主題地圖的知識庫綱要。這份綱要有十份資料表 (table) 構成，它們彼此之間存在有許多必要的關聯性及參考完整性 (圖九)。我們主題地圖裡的顯性知識，也就是已知的主題、事件與關聯分別儲存至主題資料表、事件資料表及關聯資料表。

因此，整個知識庫裡存放的內容主要有構成主題地圖的所有主題，每一主題的事件，以及主題與主題之間所存在的關聯。這些記錄共同構成一特定知識領域的知識庫。

在建立一個新的主題之時，系統會自動對此主題賦予一編號，以方便於整個主題地圖裡，作為唯一性的識別代號。由於事件與關聯本質上也都是一種主題，再加上主題通常可分成實際存在的個體和抽象化的類別。所以為了方便管理主題，我們大致上將所有主題區分成四種類型來管理，分別為「個體」、「類別」、「關係」及「屬性」。對於主題的別名問題，我們也設計有一別名資料表專門用來存放主題的別名。

關聯式計算（Relational calculus）是一種非程序式的查詢語言，比較接近人類所使用的自然語言。使用者不須明白地指出運算的順序，只須說明想要查詢的是「什麼」即可。我們以主題資料表為主，其他資料表諸如事件資料表與關聯資料表等為輔，進行關聯式計算，將可從不同的主題觀點來認識與學習主題地圖裡所儲存的知識。

採用主題地圖做為知識管理的目標之一是建立最佳化的知識導覽介面，並提供使用者一個認識主題知識的環境。所以我們將知識導覽介面建構在全球資訊網的平台上，由 ASP 引擎動態的依據使用者提出的主題導覽需求，產生一有意義的關聯式計算式，傳送給 SQL 查詢引擎進行查詢。ASP 引擎在獲得查詢結果之後，將依據主題類型整理組織所獲得的查詢結果，提供使用者有關此主題的相關個體、相關類別、相關屬性、相關事件與相關關聯等資訊。



圖九：使用實體關係圖呈現以家庭成員為知識領域的主題地圖。

3.3 問題討論

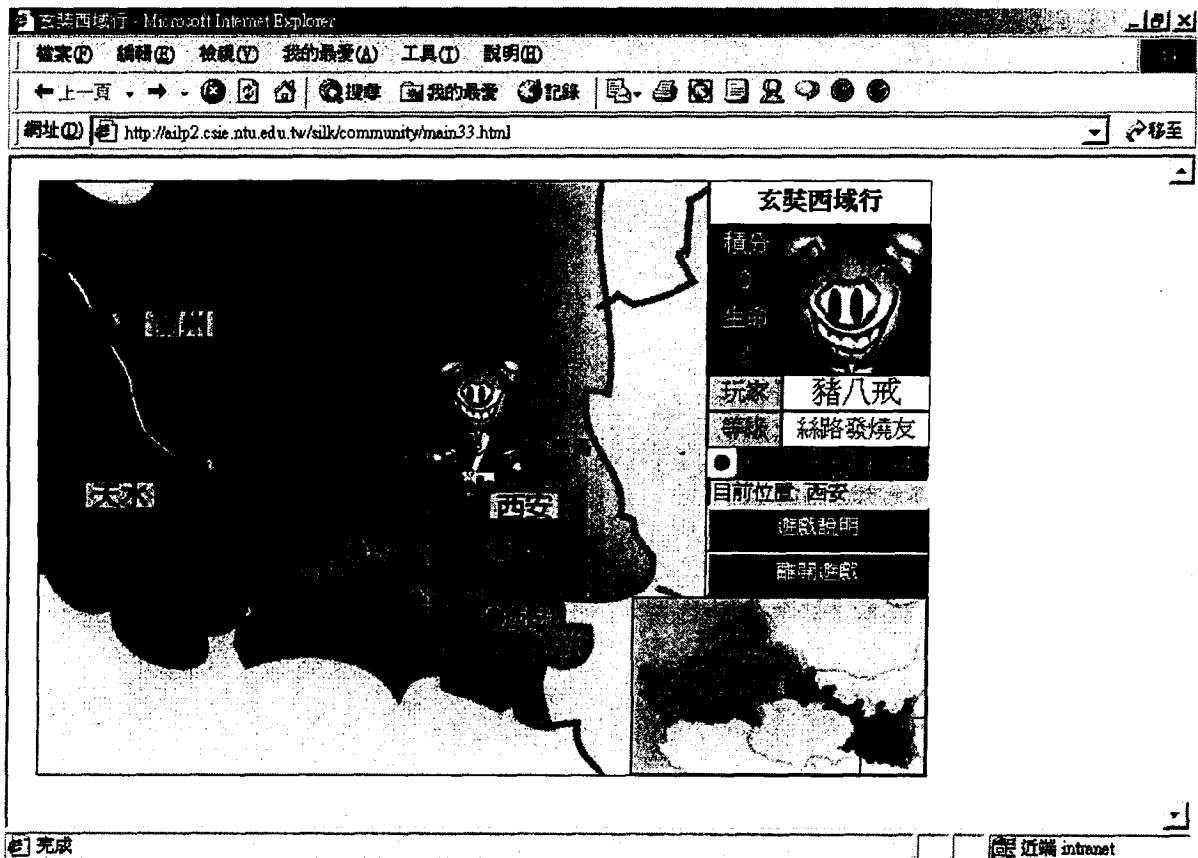
二十一世紀是知識經濟的時代，知識是個人，也是企業競爭力的關鍵要素，更是企業未來的價值所在。如何將「知識」這項資訊資源有效地管理，成了當前個人與企業界最重要的課題。相同地，引進知識管理的機制與功能於數位圖書館/博物館的建構，將會是數位圖書館/博物館繼續成長的重要關鍵之一。

在知識管理的過程中，第一個問題是「你要如何來組織與儲存在知識領域下的所有資訊資源」。第二個問題是「你要如何呈現知識庫裡的知識」。第三個問題是「你要如何查詢知識庫裡的知識」。

我們應用主題地圖、關聯式資料庫與關聯式計算的技術解決上述幾項問題。由於關聯式資料庫與關聯式計算這兩種技術都是目前市面上被廣泛使用的資料庫技術，所以在理論上與實作上都是相當地成熟。而主題地圖也已通過國際標準組織的認證，並且提出了擴充標誌語言（XML，Extensible Markup Language）版本的文件型態定義（DTD，Documents Type Definition），他屬於一種內容導向之資料交換模型，將使不同的主題地圖，彼此間在資料交換與合併的過程更加地便利，進而擴大知識領域的範疇。

對使用者而言，我們提供他一個可從不同主題的角度，來認識一個知識領域內的所有知識。如此，便可使知識學習的過程變得更生動活潑。但是，目前的知識管理系統裡，對於相同的主題並無法配合使用者對知識瞭解的程度，提供較好的個人化知識管理解決方案。所以，如果能在知識導覽與學習的過程中加上個人化的機制，將可落實個人化知識管理，並提昇個人層面的知識管理應用。除此之外，我們未來也將嘗試利用 SQL 查詢引擎的輔助，來進行隱性知識的推論，以獲得更多隱含於主題地圖裡的知識。甚至是形式化的概念知識，以進一步地改善知識管理介面，以提供使用者一個更有效率的知識導航系統。

互動式遊戲進行畫面



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，雖國科會改組影響計劃進行，但經大家的同心協力，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。

肆、附錄

一、會議記錄

2001/1/8 開會會議記錄

開會會議記錄時間：民國九十年一月八日 下午二點

地點：資訊系 201 室

出席人員：釋恆清老師、釋惠敏老師、許清琦老師、歐陽彥正老師、杜正民老師、許素朱老師、葛賢敏、林光龍、章秉純。

記錄：杜正民

會議討論事項：

一、工作報告：(略)

二、待解決及處理之問題：

1. 國科會要求的"永久網址"一事，經所有老師同意，已請許老師設於 ccbs.ntu.edu.tw/museum, 暫時 redirect 到 mars：
 - 1) 為配合此事，第二組將於寒假期間整理檔案資料，之後就可將資料移到 ccbs.ntu.edu.tw。
 - 2) 關於此案，第二組許老師建議 ccbs 主機 password 可以分為 管理者與作業員兩類。
 - 3) 今後因為與佛學圖書館暨博物館合一，因此擬進行該網頁的整理。
 - 4) 第三組許老師建議 ccbs 可以設為佛教的入口網站。並設 User Log 以調整及重新分類設計新網頁。同時這也是 Deliver System 與 Develop System 分開作業方式。
 - 5) 並建議林光龍至 W3C study RDF (Resource Definition Framework)
2. 系統整合的部份，12/28 新 NT 已經進來了，由林光龍開始設定等工作：

關於 NT 的分配:

 - 1) NT 主機將安置於 DBLM 辦公室。
 - 2) 第二組將架 Video Server 於此機上
 - 3) 第三組的互動式教學及佛學辭典亦將轉移至此。
 - 4) 本案全權委由林光龍處理。
3. 最近兩個星期五上午第一組杜老師與第三組歐陽老師及許老師就佛學資料庫與知識庫的搭配舉行兩次的討論：
 - 1) 目前已經介紹佛學的資料與將來發展考量。
 - 2) 並介紹 CBETA 進行的 TEI/XML 作業方式。
 - 3) 就此案目前討論的初步構想：開發知識庫軟體。
 - 4) 為踏出第一步，擬於本星期六(1/13)邀請農資中心有多年建構 Theatharus 經驗的黃組長，分享其經驗。
 - 5) 同時希望能進而開始 Buddhist Key Terms 的工作，以提供第三組測試。
4. 寒假期間的工作分配，及進度檢討等問題：

- 1) 第一組繼續與第三組討論，並配合討論進度，提供必需的資料。
- 2) 第二組將進行：資料處理(影音資料、白話文、心理元素等作業)，mars 主機資料遷移至 ccbs 的轉機作業，並就第一年度作業，進行收尾的工作。
- 3) 第三組將就整體的檢索軟體，進行徹底的改善與測試，以便第二年度進行人物，年表，文物等檢索。
5. 結案報告：
第二組許老師已經整理出基本格式，並完成該組的報告，第一組也已經完成初稿，目前轉交給第三組。本報告擬於過年前完成初稿，月底討論，並於二月初繳交國科會。
6. 臨時動議：第二組許老師建議：由總計畫挪出一位助理給杜老師，以進行西遊記及其他各項相關作業。總計畫則另聘一位兼任助理。原則上大家同意，但因為經費尚未下來，因此暫候。同時，也討論如本計畫第二年如沒有通過，應如何因應的問題。

三、 其他：

1. 第二年進度已經送達國科會，昨天國科會已來電查對資料。
2. 數位博物館簡介手冊（《博物館在我家》）字數限制在 400 字內因此無法做大幅度的修改，日前已經修訂完畢如期交回
3. 第二組許老師將於 1/22 - 2/12 去美國，但仍該組各項作業仍會照常進行。
4. 第一組杜老師將於 1/15-20 到香港參加 PNC 會議，並將安排本計畫於會場展示。
5. 因為慧慕法師有事無法參加，因此她特別交代將更新資料檔的光碟，轉交給相關人
6. 員：
 - 1.) 絲路之旅景觀已全部完成，CD 交給藝院佩菁。
 - 2.) 石窟除了印度之外，也全部完成，CD 交給藝院佩菁。
 - 3.) vedio 第二梯次去大陸所拍攝的 dv，已轉成 mpgl 檔，CD 交給藝院佩菁，並請她試試看轉成串流之後的效果如何。
 - 4.) 文物選粹沒有再做新的內容。
 - 5.) 玄奘傳、西域記，所有的經文也更新，CD 交給台大怡菁。
 - 6.) 互動學習的 Access 檔及 pic 資料夾全部更新，CD 交給台大文宏、秉純。

四、 下次會議討論事項：

1. 結案報告。
2. 下學期進度討論。
3. 第一組與第三組的知識庫進度討論。

五、下次會議時間：九十年一月三十一日 下午二點整

2001/5/12 開會會議記錄

開會會議記錄時間：民國九十年五月十二日 下午十二點半至三點

地點：台大資訊系 309 室

出席人員：釋惠敏老師、許清琦老師、歐陽彥正老師、杜正民老師、許素朱老師、慧慕法師、林光龍、林佩菁。

記錄：杜正民

會議討論事項：

一、工作報告：(略)

二、待解決及處理之問題：

1. 擬新聘研究助理一案:

- 總計畫 Part time 研究助理：約八千元（每週 3 個半天）處理事務：協助總計畫主持人處理行政、財會、採購等事項。
- 子計畫一：擬依國科會新擬定的薪資（每月 29,800 元）延聘圖資、文史哲、或修有教育學分的大學畢業生，為子計畫一杜老師的研究助理。工作內容：除協助杜老師的計畫工作外，並負責撰寫西遊記白話，整理各項資料，開會紀錄，並進行本計畫的教育及教學項目等工作。 *本案擬等國科會經費分配表下來後，再依經費確認。

2. 目前各計畫研究助理名單：

總計畫 恆清法師：待聘
共同主持人 歐陽老師：光龍
子計畫一 惠敏法師：慧慕師
子計畫一 杜老師：待聘
子計畫二 許素朱老師：佩菁
子計畫三 許清琦老師：秉純

3. 互動式學習區本年度計畫：互動式學習本年度擬擴展至天山、中亞等地區。並加強學習功能，譬如題目與答案能連回原出處。擬以下列二方法進行：

- 擬以 KEYWORD 的方式檢索，並連回原出處。
- 以「相關知識」或 TOPICS 提供參考資料。

4. 有關「互動式學習區」的題庫:

- 題目應開始分等級。
- 擬公開徵題：尋求各方的協助，提供較適用於學生的題目。
- 本案由慧慕法師該天再與其他助理商討。

5. 聘請中小學老師為顧問及配合教育方針進行作業:

- 本年度擬延聘中小學老師作為顧問，提供較實用的意見。
- 同時並尋求中小學學生幫忙做測試，期使本計畫能更適用於中小學教育。
- 為配合教育部教學重點，本計畫擬以「東西文化交流」做為本年度的重點。

6. 西遊記:

- GAME 的部份擬進行「西遊記唯心週期表」的作業-- 亦即以西遊記（貪嗔、痴 及佛性）與百法（佛教心理學）的關係進行文學、心理學、修行的組合作業，本案擬由惠敏法師主持。

- 找出久絡完成的「西遊記」電子檔，並擬進行白話版的改寫作業。
- 7. 英文網頁的翻譯與設計:
本計畫於 5/11 在 DBLM 辦公室由杜老師與 Mirek, Douglas, Marcus 等人討論過，原則上 將於秋季 (等我們第一季作業完成後) 開始英文翻譯等作業。
- 8. 地圖等多項資源的整合:
許素朱老師擬於暑假開始思考多元整合進行方式。
- 9. 知識庫的建構：
 - 歐陽老師本年度將進行「知識庫」的作業，擬先從年表開始進行
 - 許清琦老師建議以下 Query 的方式做測試。並建議建構 FAQ Knowledge.
- 10. 本年度擬新增下列幾區:
 - 加強 Interactive 的功能，因此擬增加「留言版」(由新任助理分配內容)
 - 新增「相關話題」提供與玄奘西域行有關的各種話題。
- 11. 多版本比對的問題:
 - 多版本比對在 IE5.5 使用有問題
 - 圖檔的連結:目前擬不顯現在主畫面，而以跑馬燈的方式顯示。
- 12. 檢索的部份：
 - Fuzzy Search：擬再加強與修改。
 - XML 檢索，可先行測試大正藏 1-55, 85 的新資料。
- 13. 絲路音樂：
 - 目前正找人寫

三、杜正民老師報告:

5月7日佛學數位圖書館暨博物館成果發表會，加入「玄奘西域行--數位博物館」網頁於(ccbs.ntu.edu.tw/museum)，當天除邀請台大陳校長, 法鼓大學曾校長，佛研所李所長 外，並有多位老師參與，反應良好。相關新聞於隔天也刊登於幾份報上(報導資料正收集中)，相信對本計畫的推廣將會有相當的助益。

四、下次會議討論事項：

1. 經費預算
2. 本年度進度討論。
3. 改天請歐陽老師與許老師展示「網頁 Personalization 相關軟體」。

五、下次會議時間：九十年六月四日 下午四點

開會會議記錄(2001/6/04)

日期：90年6月04日下午4:00

地點：台大資工系

出席人員：釋恆清老師、釋惠敏老師、許清琦老師、杜正民老師、許素朱老師、慧慕法師、林佩菁、林芝宇。

會議記錄：林芝宇

討論事項：

議題一：擬新聘研究助理一案。

結論：總計畫已聘廖宮凰為 Part time 研究助理。

子計畫一已聘林芝宇為研究助理。

目前各計畫研究助理名單：

總計畫 恆清法師: 廖宮凰 r89124006@ms89.ntu.edu.tw

共同主持人 歐陽老師: 林光龍 lkl@mars.csie.ntu.edu.tw

子計畫一 惠敏法師: 慧慕師 lf333hm@ms18.hinet.net

子計畫一 杜老師: 林芝宇 cokelin@kimo.com.tw

子計畫二 許素朱老師: 林佩菁 pei@techart.nia.edu.tw

子計畫三 許清琦老師: 章秉純 b5203010@csie.ntu.edu.tw

議題二：有關「互動式學習區」的題庫：

結論：第一組已經完成，並轉交給第三組處理中

議題三：文化交流部份

結論：由惠敏法師彙整相關資料交由佩菁放置網頁"熱門話題"單元。

許素朱老師提議由連到首頁時同時 pop 出"熱門話題"小視窗。

議題四：西遊記新增唯心週期表與電子檔部份

結論：惠敏法師，將會於近日將資料交給芝宇。

「西遊記」電子檔，白話版的改寫等作業將由芝宇進行。

議題五：英文網頁的翻譯與設計：

結論：杜老師今日與 Marcus 商談過，確定將於秋季開始英文翻譯等作業。

議題六：地圖等多項資源的整合

結論：將與歐陽老師商討，是否採用中研院的文化地圖資料。

議題七：知識庫的建構

結論：因歐陽老師未出席暫不討論。

議題八：是否增設留言版

結論：因涉及網頁本身內容的訴求對象還有管理等問題，決定暫不設立留言版。而網站上 email 可 mail 至 silk@ccbs.ntu.edu.tw。信箱由杜老師負責芝宇管理。

議題九：絲路音樂：

結論：上次會議本建議找人寫，但第二組建議可否改採其他方式處理，並考慮與由凌峰先生聯繫，以便取得相關錄影帶的授權。

議題十：有關郵件中文語寄送問題

1. 惠敏老師提議計劃相關信件加上[silk]。
2. 許老師請大家於 Outlook 作相關設定，以使郵件中文碼暢通。

報告事項：

1. 總計劃經費細目由杜老師代表與國科會洽詢。
2. 季報告原則上擬七月開會。
3. 下次開會時間：90年7月05日下午02:30，各組並提供與修改年度工作紀要。
4. 子計畫一負責申請 silkmaster 帳號。

開會會議記錄(2001/07/05)

日期：90年7月05日下午2:30

地點：台大資工系

出席人員：釋恆清老師、釋惠敏老師、許清琦老師、杜正民老師、許素朱老師、慧慕法師、張博智、吳彥良、林佩菁、林芝宇。

會議記錄：林芝宇

討論事項：

議題一：地圖等多項資源的整合

結論：由小牛老師先向中研院詢問相關地圖系統再作討論。

議題二：知識庫的建構

結論：由於網路檢索系統與書目檢索本身有問題，這個部分由林光龍負責，預計暑假完工，大正藏檢索也由光龍負責。至於知識庫則擬選用 Topic maps。

議題三：絲路音樂

結論：尚未找到可用授權音樂，也還未與凌峰先生取得聯繫，這個部分還會繼續進行。

議題四：計劃書與結案報告的帳號密碼

結論：ID：silk

passwd：silk123

議題五：網站是否授權玄奘大學大學博覽會招生使用

結論：由阿吉製作一個宣示版權的 Flash 動畫放在網站之前。
改好再燒成光碟限大學博覽會使用 聯絡事宜則煩請許老師聯繫。

議題六：考察團行程

結論：

第一組 庫車：惠敏法師、杜老師（八月）

第二組 巴基斯坦：許素朱老師、佩菁（一月底）

第三組 印度：許清吉老師（一月底）

議題七：總計劃經費分配

結論：其他費用：每組分得三萬七千五百元，剩下兩萬元留在總計劃用。
人事費用上 臨時工資 150000 扣除給付宮鳳不足部分 36000 元，每組分得 28500 元，若年終獎金剩下 7500 元則留給總計劃。

報告事項：

1. 許老師擬九月季報告之前
 - 將首頁改版。
 - 絲路之旅已增加資料。

- 二組希望增加一則西遊記故事。
 - 請一組七月底前將故事擬定。
2. 西遊記全文部分將由芝宇作 markup。
 3. 唯識西遊記的遊戲角本設計再另行進行討論。
 4. 各組盡量在兩週前將各組提案與報告 e 給芝宇。
 5. 二組新來一位成員支援計劃 吳彥良 wualaue@sinamail.com
 6. 下次開會時間：90 年 8 月 27 日下午 02:30 地點相同

開會會議記錄(2001/09/04)

日期：90年9月04日下午2:00

地點：台大資工系

出席人員：釋恆清老師、釋惠敏老師、許清琦老師、杜正民老師、許素朱老師、慧慕法師、林佩菁、奚岳隆、林芝宇。

會議記錄：林芝宇

工作報告：

第一組:慧慕法師 - 一、90年6月進度

1. 絲路之旅：11條路線（中國、中亞、印度）之圖片及文字已全部完成。共計84個景點，320張圖片。錄影帶尚未剪輯。文字：已參考大陸購得之書籍全部重新改寫，故應無版權問題。

2. 互動式學習：

i. 中國、中亞之題目及圖片已完成80%。本單元之挑戰篇，因路線範圍太大，故擬將切割為中國、中亞、印度三區。

ii. 校對互動式學習的中國、中亞、印度路線所經之景點。

iii. 將來擬補充中國、中亞方面之文物藝術的題目，使題目較為多元。

3. 玄奘傳、西域記：尚未做新內容。白話文芮傳明《大唐西域記校注》因註解內容不甚理想（太過簡略且互引互參頻繁），故不考慮全部引用，而只局部先引用該書在註解中對各景觀的簡要介紹（用於絲路之旅單元）。日後再引用白話文翻譯（用於玄奘傳西域記單元）。

4. 文物藝術之「石窟賞析」：敦煌石窟已全部重做完成。現已全部完成。

5. 文物藝術之「文物選粹」：已全部完成。又，因考慮到介紹樓蘭、米蘭、尼雅等諸多遺址，故參考《新疆文物古跡大觀》，將此單元更名爲「文物古跡」，以便涵蓋較廣泛的內容。

6. NHK錄影帶：已轉成數位，但因恐牽涉版權問題，故須重新剪輯。

7. 擬定本組工作紀要（工作進度）。

二、90年7月進度

與第3組討論互動式學習區行進動線。

芝宇 -

1. 已完成剩下三則故事

2. 西域記英文版本第一章的 scan, ocr, 及初步校對等工作。

3. 與 Marcus 完成英文校對等後續作業。

第二組: 佩菁 -

1. 絲路之旅 : 已完成至第六條路線 (地圖可連結)

2. 西遊記 : 第三則預計8月底完成。

3. 文物古蹟：

- a. 敦煌石窟 360 環場 :top frame 的問題已解決。
- b. 石窟增加資料的部份已完成。
- c. 柏茲克里克 3D 模擬--預計 8 月底完成(中日旁白先作消音)

4. 互動式學習區--博覽絲路文化，悠遊西域佛國完成。(第二組的相關工作已完成)

提案討論事項：

議題一：地圖等多項資源的整合問題

(上次結論是由小牛老師先向中研院詢問相關地圖系統再作討論。)

結論：再由惠敏法師及杜老師親自拜訪

議題二：知識庫的建構的進度.

結論：第三組已經熟悉 Topic Maps 的操作，將再與杜老師詳確細節

議題三：授權玄奘大學大學博覽會招生使用的光碟後續狀況

結論：後來未再聯繫，但二組已該改首頁宣告版權

議題四：上次開會所擬定的工作項目

1. 許老師擬九月季報告之前
 - a. 將首頁改版。
 - b. 絲路之旅已增加資料。
 - c. 二組希望增加一則西遊記故事。
 - d. 增加佛斯克里資單元。
2. 西遊記全文部分將由芝宇作 markup。
3. 唯識西遊記的遊戲角本設計再另行進行討論。

結論：

1.
 - a. 不改變網頁方向，因將放到 ccbs 上，且未來將掛在中研院，連線速度的問題得以解決
 - b. 已完成六條
 - c. 已完成，且第一組已交付最後兩則故事
2. 此部份作業先行暫緩

議題五：季報告相關事項

結論：由杜老師擬定書面大綱，小牛老師指導芝宇製作 Powerpoint

臨時動議：

1. 下次開會討論西域記整個細節與 frame
2. 下次開會時間暫定九月 24 日星期一下午兩點，再與惠敏法師確認確切時間

間

開會會議記錄(2001/11/05)

日期：90年11月05日下午2:00

地點：台大資工系

出席人員：恆清法師、惠敏法師老師、杜正民老師、歐陽彥正老師、許清琦老師、許素朱老師、慧慕法師、林光龍、章秉純、林佩菁、廖宮凰、林芝宇。

會議記錄：林芝宇

工作報告：

第一組：西域記 Beal 版辯識至第四章 校正至第二章 完成部份已交付 Macus 老師，Macus 老師預計在 11 月底完成前兩章的 XML 標記

第二組：10 月下旬工作內容：整理及修正互動式學習錯誤部份。

11 月份工作內容：製作國科會數位博物館網站光碟及轉檔慧慕法師交付的影片資料。

提案討論事項：

議題一：9 月 14 日國科會季報告過程概況(略)

議題二：下一季各組的進度擬定

上次會議臨時動議：

- 1 秉純說明已上傳的互動遊戲已無問題 請小牛老師確認
- 2 杜老師和小牛老師另擇他日確認提供給中小學的教學母片事宜
- 3 洽惠敏法師是否要做唯識週期表
- 4 下次會議討論下一季進度與年度進度
- 5 互動遊戲 FLASH 介面部分 是否可增加 HTML 的版本來結?
- 6 MACUS 老師按 tei 規則所作英文版本將請惠慕師
比對之前中文版的西域記規範
- 7 西域記中的人名地名與文物請慧慕師一一詳列作成*.TXT 檔
供 TOPIC MAPS 和檢索使用
- 8 恆清法師請大家所需申請的經費提早向總計劃申請

開會會議記錄 2001/12/10

時間：民國九十年 12 月 10 日 下午二點

地點：資訊系 201 室

出席人員：釋恆清老師、釋惠敏老師、許清琦老師、歐陽彥正老師、杜正民老師、許素朱老師、林光龍、章秉純、林芝宇。

記錄：杜正民

會議討論事項：

工作報告：

第一組：

芝宇：西域記 Beal 版辨識至第六章校正至第四章完成部份已交付
Macus 老師。

第二是且佩菁：11 月份工作內容：製作國科會數位博物館網站光碟及轉檔慧
慕法師交付的影片資料。

上次會議待解事項：

1 秉純上傳的互動遊戲需請二組確認、部分是否完成？

1.底圖部分由第二組支援製作再請秉純上傳修改。

2.地圖上西安與蘭州的位置須修正。

3.遊戲介面中右下欄位修改為切齊右上欄位。

4.遊戲規則改為分區出題。

2 洽惠敏法師是否要做唯識週期表。

提案討論事項：

議題一：數位典藏將在 12 月 20 日截止報名，請大家救原定計劃時間重新
修定一個新的時間計劃表以利各組互動配合

原定計劃如下

11 12 月討論訂稿....

〉 12/1 由第一組提出草案並寄出給大家.....

〉 12/1-12 月各組擬稿-E.E.

〉 12/8 各組寄出草案....

〉 12/10 會議時間，各組討論計劃整合....

〉 12/17 修訂各組資料計劃(最後修訂)，四...

〉 12/18 42/19 匯整各組資料排版 111....

〉 12/20 完稿印出送交學校...

〉 12/23 由學校寄出申請案 ‘..

議題二：台灣佛教內容相關討論(參考附件：第一組草稿)

開會會議記錄(2002/03/18)

日期：91年03月18日下午2:00

地點：台大資工系

出席人員：恆清法師、惠敏法師老師、杜正民老師、歐陽彥正老師、許清琦老師、許素朱老師、慧慕法師、林光龍、章秉純、林佩菁、廖宮凰、林芝宇。

會議記錄：林芝宇

工作報告：

工作報告..

第一組..

慧慕法師..

有關第一組的英文作單部份：“..

1.網頁英譯部分擬於三月底完成..

So far I have only attempted translations of the introduction page for All the major divisions of the Silk Road site : Home , A Journey along the Silk Road Art and Artifacts , The Biography of Xumzang and the Records Of the Western Regions , A Journey to the west , and hteractives Studies (tentative section-heading titles).

I'll be intouch as soon as I return to Taipei on 3/26

2.英文西域記譯本的進度:

1 芝宇的 scan 全數作業完畢臨....

2 工讀生的作業：第八卷進行中'...

3 Marcus 的標記：第七卷

4RAY 的轉檔作業榮：協助 Macus 西域行英譯計畫的 XML 標記,目前已..完成六卷.

I will leave Taiwan on March the1st and return after three months.....

During au time I will try to keep the input project

Going via e-mail . I hope Karin , the new 工讀生,could

correct Beals translation during my absence

so that in June I coul finish the 西域記 file and.

start with the 佛國記 (this is only50 pages).

In the meanwhile Heidi will be hunting old translations at the Academia smica for us.John kischniek has volunteered to help her with the

librarians there.
Marcus

提案討論事項：

議題一：23 日報告內容討論
(擬以第三組為主,就技術部分討論)
結論：由第三組代表報告

議題二:報帳事宜...
結論：(略)

議題三:歐陽老師擬將計劃時間延期,-E-
結論：第三組

議題四:新增資料區

杜老師建議：
我們是否考慮於絲路網頁上開一個賈老師及霍老師的資料區
因為他們兩位可算是國際研究新疆文物的知名人士
i 重要的是,他們都答應授權讓我們做全文

惠敏師附議：

em-All:

o set up the 賈老師及霍老師的資料區 is good idea.
iave got the message from Prof Aming on December 24,20016:16PM.
.m sorry that i did not reply immediately
cause i thought it is a good idea , and Prof AMing is also coresercher
e me in this project.

herefore I am sorry again for my laziness.

二、赴大陸蒐集資料心得報告

一、絲路行緣起

蒙國科會補助「國科會數位博物館-玄奘西域行」，各計畫主持人及主要執行人員於2001年起為配合作業內容，分為三組分批進行資料蒐集工作。因此，第一計畫主持人釋惠敏及共同持人杜正民於2001年8月24日至9月2日至絲路洽談各種資料授權及收集資料（含錄音、錄影、攝影及採購參考資料等），獲得多位文物首長首肯與支持，此行收穫頗豐。

最值得一提的是，由於「新疆維吾爾自治區文物局」盛春壽局長的鼎力幫忙，因而得到各地文物所的協助，因此整個行程的取得授權與資料蒐集都非常順利。因為，此行主要是以收集玄奘西域行的資料及洽談相關資料的授權為主，因此本行程設計以寺院、石窟、古蹟與研究院、文物館、博物館及圖書館（或書店）之旅為重點，行程中並安排拜訪各地相關單位負責人，以取得授權及必要的協助。拜訪學者與各地文物所所長名單如下：

學者方面有新疆龜茲石窟研究所霍旭初研究員及新疆維吾爾自治區博物館賈應逸研究員以及各地研究人員。

文物局所方面有新疆維吾爾自治區文物局盛春壽局長，庫車縣文物保護管理所傅明方所長，和田文管所所阿布都卡德爾所長，默赫默德喀什葛爾墓瓦理斯所長以及喀什文物保護管理所都阿布勒衣穆所長等人。

二、行程

本團於2001年8月24日中午由台北出發經香港機場，當天抵達廈門，旋即轉機到烏魯木齊，於25日清晨到達當天即開始各項拜訪安排與聯絡。茲簡列行程如下：

1. 路線與日期

行程安排接續第一年度行程，以南疆 --- 玄奘返國的路線為主軸：

(D1) 8/24 台北->香港 -> 廣州/廈門 ->烏魯木齊

台北0825 Air ->1010 香港 1220-->1320 廈門.1550 ->2000 烏魯木齊機場,烏魯木齊

(D2) 8/25 烏魯木齊 -> 焉耆 -> 博斯騰湖 -> 庫爾勒(鐵門關)

新疆烏魯木齊至庫車途中 經 -庫米什鎮，玄奘尋水處 (榆樹溝)> 和碩 (金沙灘)

->焉耆 七個星千佛洞和佛寺遺址 (明屋) -> 焉耆 四十里堡故城遺址

(D3) 8/26 庫爾勒 -> 輪台 (西域都護府) -> 庫車 (蘇巴什古城/昭怙釐寺, 庫車大寺, 龜茲古城)

庫車 ((龜茲古城, 蘇巴什古城/昭怙釐寺,庫車克孜爾千佛洞,千淚泉 ,克 孜爾尕斯烽火台/千佛洞)庫車大寺,

(D4) 8/27 庫車 (克孜爾千佛洞, 千淚泉, 克孜爾尕斯烽火台) Bus 170km

(D5) 8/28 庫車 -> 輪台 -> 沙漠公路 (塔里木河/塔克拉瑪干沙漠) 523 km -> 民豐 (古尼雅王國)

(D6) 8/29 民豐 -> 于田 -> 和田 (玉龍喀什河, 博物館, 特約千古城, 葡萄長廊,

巴扎)

特約干遺址

庫瑪爾干石洞/牛頭(角)山

瑪利克瓦特故城

熱瓦克佛寺遺址

Bus 315 km+

(D7) 8/30 和田(于闐) -> 葉城 -> 莎車 -> 英吉沙 -> 喀什 (香妃墓, 艾提尕爾清真大寺, 職人街, 玉素甫.哈斯哈.吉甫墓) **Bus 520km**

(D8) 8/31 喀什(疏勒) -> 公格爾峰 -> 慕士塔格峰 -> 卡拉庫里湖 -> 塔什庫爾干 (帕米爾高原"蔥嶺"上的塔什庫爾干)

Bus 395km+

(D9) 9/1 塔什庫爾干 (紅其拉甫口岸, 中巴邊境/喀拉崑崙山, 絲路古驛站, 石頭城, 帕米爾展覽館) -> 喀什 (巴扎, 三仙洞, 喀什博物館, 喀什舊城區)

XO9902 2125/2255 -> 烏魯木齊

(D10) 9/2 烏魯木齊 -> 廣州 -> 香港 -> 台北

烏魯木齊1200 Air ->1540 北京1745 ->2115 香港1105 ->1235 台北

2. 本行程與玄奘絲路行程的配合：

玄奘從印度返回華西路線

大龍湖 (Lake Victaria , 今維多利亞湖) -->(入中國境內)

我們的行程：

喀拉崑崙山 紅其拉甫山口 -->中巴邊境界碑145 km->公主堡60-70 km -> 達布達爾古驛舍 34km ->絲路古驛站 -->石頭城 ((塔什庫爾干)

塔什庫爾干Taxkorgan (揭羅陀國Tashkurghan)

我們的行程：

帕米爾高原"蔥嶺"上的塔什庫爾干 -->公格爾峰 -->慕士塔格峰 -->卡拉庫里湖 -->蓋孜峽谷 -->蓋孜驛站 -->疏附縣烏帕爾鄉 ((默赫默德 喀什葛爾墓突厥語大詞典作者 /七個僧人念經洞)->喀什
塔什庫爾干 -->喀什**Bus 395km+**

喀什Kasha (佉沙國, 喀什噶爾Kashgar)

我們的行程：

班超古城遺址, 罕諾依故城 ((喀什東北約30 公里的戈壁灘上), 莫爾佛塔 (胡瑪塔勒山 喀什東北約30 公里),
(香妃墓, 艾提尕爾清真大寺, 職人街 , 玉 素甫.哈斯哈.吉甫墓 福樂智慧作者)

喀什 -->疏勒 -->英吉沙 -->莎車 -->葉城 -->和田(于闐)**Bus 520km**

特約干古城,
特約干古城
瑪利克瓦特故城
和田 庫瑪爾干石洞/牛頭(角)山
和田 熱瓦克佛寺遺址
和田博物館
葡萄長廊
和田蠶桑科學研究所
葉城 -->皮山 -->墨玉->和田 -->洛浦 -->策勒 -->于田 -->民豐 ((古尼雅王國)

玄奘從印度返回華西路線（喀什噶爾至樓蘭）

Itinerary of Xuanzang from India to western China (from Kashgar to Loulan)

1. 喀什Kasha -->
2. 莎車Shashe （葉爾羌Yar ka nd ） -->
3. 和闐Khotan （瞿薩旦那國Hotan ） -->
4. 且且烏里克Dandan Oiluq -->
5. 尼壤城Jingjue （今尼雅Niya ） -->
6. 車爾臣Cherchen （今Qiemo ） -->
7. 卡克里克Charkhlik （Ruoqiang ，婁羌） -->
8. 樓蘭Loulan

※ 其它地理：塔克拉馬干沙漠、甘肅戈壁

玄奘從華返回路線（樓蘭至西安）

Itinerary of Xuanzang from western China back home (from Loulan to Chang'an)

1. 樓蘭Loulan -->
 2. 敦煌Dunhuang -->
 3. 安西Anxi （瓜州） -->
 4. 玉門關Yumenguan -->
 5. 武威Wuxei （涼州Liangzhou ） -->
 6. 西安Xian （長安Chang'an ）
- ※ 其它地理：甘肅戈壁（Gobi Desert ）、甘肅走廊（Gansu Corridor ）、
1. 新疆哈密Hami （伊吾）
 2. 吐魯番Turfan,Trupan （高昌） -->
 3. 焉耆Yanqi,Karashahr （黑城，阿耆尼國） -->
 4. 庫車Kucha,Kuqa （屈支國） -->
 5. 阿克蘇Aksu （姑墨，溫宿，跋祿迦國） -->
 6. 天山山脈（凌山）

(以下出中國國境)

我們的行程：

新疆烏魯木齊至庫車途中 經 -庫米什鎮，玄奘尋水處 (榆樹溝)> 和碩 (金沙灘) ->焉耆 七個星千佛洞和佛寺遺址 (明屋) -> 焉耆 四十里堡故城遺址

庫車 ((龜茲古城，蘇巴什古城/昭怙釐寺,庫車克孜爾千佛洞,千淚泉 ,克 孜爾尕斯烽火台/千佛洞)庫車大寺,

庫車 -->輪台 -->沙漠公路 ((塔里木河/塔克拉瑪干沙漠)523 km ->民豐

三、拜訪人員：

1. 成員：

台北藝術大學釋惠敏 (第一子計畫主持人)

中華佛研所杜正民 (第一子計畫共同主持人)

2. 拜訪人員：

「新疆維吾爾自治區文物局」 盛春壽局長

「新疆龜茲石窟研究所」霍旭初研究員

「新疆維吾爾自治區博物館」賈應逸研究員

「庫車縣文物保護管理所」傅明方所長

「和田文管所」阿布都卡德爾所長

「默赫默德喀什葛爾墓」瓦理斯所長

「喀什文物保護管理所」都阿布勒衣穆所長等人

以及各地研究人員與當地寺院住持與阿洪等多人。

四、成果：

本次的大量收穫與成果可以分爲兩大類：

1 取得各相關單位的授權

2 拍攝及錄音資料的蒐集

而大部份資料皆以製作成電子資料並已上網 (<http://go.to/silkeroad>)。

今試以部分圖片成果以說明之(因檔案關係無法大量呈現圖片)

20010825 新疆烏魯木齊至庫車途中 疑爲玄奘尋水處

20010825 新疆烏魯木齊至庫車途中 焉耆 四十里堡故城遺址

以及焉耆 七個星千佛洞和佛寺遺址 (明屋)

20010826 龜茲古城遺址 -- 庫車縣文物保護管理所傅明方所長

20010826 克孜爾千佛洞—研究人員 趙莉女士

20010827 晨庫車龜茲賓館—釋惠敏教授與新疆維吾爾自治區文物局盛春壽局長

20010828 和田 特約干遺址-- 和田文管所所長 阿布都 卡德爾與杜正民老師

20010829 和田 熱瓦克佛寺遺址 — 艱辛的旅途 深入沙漠 現代玄奘--惠敏法師

20010830 終點站： 塔什庫爾干/紅其拉甫口岸/中國口岸 邊防 玄奘由此出關

五、玄奘西域行計畫擬引用圖片清單

(一) "絲路之旅"敦煌擬引用圖片清單:

1. 榆林窟25 窟壁畫，菩薩像。
2. 榆林窟25 窟的「西方淨土變」。
3. 榆林窟25 窟「彌勒淨土變」。
4. 莫高窟328 窟彩繪弟子阿難像。
5. 莫高窟45 窟七身彩塑（45 窟的菩薩和迦葉）
6. 217 窟的《觀無量壽變》
7. 39 窟盛唐時期的壁畫，飛天
8. 39 窟盛唐時期的壁畫，飛天。
9. 285 窟的飛天。
10. 57 窟的脅侍菩薩。

(二) "文物古蹟"之單元，擬引用的圖片清單如下：(數字代表窟數)

榆林窟:2,3,4,25,15,29,

莫高窟:

45,275,45,159,98,156,322,158,275,254,305,61,303,257,217,249,428,285,130,96

窟外木構窟檐,194,328,259,205,420,419,261

莫高窟壁畫:

263,254,3,196,71,394,74,322,199,275,254,257,329,290,98,172,61,98,9,23,420,445,32

3,320,407,201,209,285,220,112,220,103,159

藏經洞:敦煌研究院0674 號

(三) 壁畫的單元引用如下：

《敦煌壁畫連環畫》敦煌研究院編著 甘肅少年兒童出版社

第257 窟 沙門守戒自殺緣品（文字解說：馬競馳）

第257 窟 九色鹿王本生（文字解說：趙聲良）

第257 窟 須摩提女緣品（文字解說：盧秀文）

第285 窟 得林眼（文字解說：馬競馳）

第428 窟 須達孛太子本生（文字解說：趙秀榮）

第419 窟 須達孛太子本生

第423 窟 須達孛太子本生

第290 窟 佛傳（文字解說：樊錦詩）

3. 玄奘於絲路的行進路線

一、玄奘在中國境內絲路行進路線（西安至哈密）

Itinerary of Xuanzang on the Silk Road in China (from Chang'an to Hami)

1. 西安Xi'an（長安Chang'an）-->

2. 甘肅天水（秦州）-->

3. 甘肅蘭州（蘭州）-->
4. 甘肅武威Wuwei（涼州Liangzhou）-->沿祈連山北麓-->
5. 甘肅張掖（甘州）-->
6. 甘肅安西Anxi（瓜州）-->莫賀延磧（庫穆塔格沙漠=塔克拉馬干沙漠）五座峰火台-->
7. 新疆哈密Hami（伊吾）
 - ※ 其它地理：噶孫（）戈壁（莫賀延磧）

二、玄奘在北道絲路行進路線（哈密至撒馬爾罕）

Itinerary of Xuanzang on the Northern Silk Road (from Hami to Samarkand)

1. 新疆哈密Hami（伊吾）
2. 吐魯番Turfan, Trupan（高昌）-->
3. 焉耆Yanqi, Karashahr（黑城，阿耆尼國）-->
4. 庫車Kucha, Kuqa（屈支國）-->
5. 阿克蘇Aksu（姑墨，溫宿，跋祿迦國）-->
6. 天山山脈（凌山）
 - （以下出中國國境）
7. 托克馬克Tokmak（素葉城）
8. 千泉Land of Ten Thousand Springs -->
9. 塔什干Tashkent（赭時國）-->
10. 撒馬爾罕Samarkand（颯秣建國）
 - ※其它地理：天山山脈、塔克拉馬干沙漠、勃達嶺隘口（天山山脈又稱峻山，終年積雪不化，勃達嶺隘口即位於其中）

玄奘從印度返回華西路線

8. 大龍湖（Lake Victoria，今維多利亞湖）-->（入中國境內）
9. 塔什庫爾幹Taxkorgan（揭羅陀國Tashkurghan）
10. 喀什Kasha（佉沙國，喀什噶爾Kashgar）
 - ※其它地理：克孜爾河、帕米爾山脈、塔格敦巴什帕米爾

玄奘從印度返回華西路線（喀什噶爾至樓蘭）

Itinerary of Xuanzang from India to western China (from Kashgar to Loulan)

1. 喀什Kasha -->
2. 莎車Shashe（葉爾羌Yar ka nd）-->
3. 和闐Khotan（瞿薩旦那國Hotan）-->
4. 旦旦烏里克Dandan Oiluq -->
5. 尼壤城Jingjue（今尼雅Niya）-->
6. 車爾臣Cherchen（今Qiemo）-->

7. 卡克里克Charkhlik (Ruoqiang , 婁羌) -->

8. 樓蘭Loulan

※其它地理：塔克拉馬干沙漠、甘肅戈壁

玄奘從華返回路線（樓蘭至西安）

Itinerary of Xuanzang from western China back home (from Loulan to Chang'an)

1. 樓蘭Loulan -->

2. 敦煌Dunhuang -->

3. 安西Anxi (瓜州) -->

4. 玉門關Yumenguan -->

5. 武威Wuxei (涼州Liangzhou) -->

6. 西安Xian (長安Chang'an)

※ 其它地理：甘肅戈壁 (Gobi Desert) 、甘肅走廊 (Gansu Corridor)

三、參加國際會議之論文

「美國宗教學會」於去年十一月在美國丹佛市舉行第三十三屆國際學術研討，有來自世界各地二千餘位學者與會。本人承蒙國科會補助經費，得以參加盛會，並於會中報告「玄奘西域行數位博物館」之成果。會中除發表論文之外，並以 CD 詳細介紹此數位博物館之內容，與會學者對此印象相當深刻。另外，本人亦將已完成的大正藏 CD 版分送學者們，他們紛紛表示此將對未來佛學之學術研究有很大的貢獻。以下為發表之論文。

玄奘西域行數位博物館

「玄奘西域行數位博物館」(以下簡稱本計畫)的內容主要是以唐代玄奘法師的《大唐西域記》為基礎，收集有關七世紀時期中西文化交流相關之史地文獻。本計畫的目標為：

- 1.建立一個以玄奘《西域記》為主題的多元性數位資訊人文數位博物館。多元性數位資訊包括三度空間地形模型、地理變遷資訊、史料風物、多媒體資料、器物、古文獻等。
- 2.建構一個以唐代文化為背景且具教育與研究功能，充分展現結合人文社會科學研究與資訊科技的人文數位博物館。
- 3.借《西遊記》的趣味性提供一個富有聲光影像動態，以多媒體方式呈現，及適合各階層使用之人文數位博物館。使民眾可以透過網路進行跨越時空的旅遊，進而引發民眾的學習興趣。同時，由於本人文數位博物館之內容設計多樣化，將可作為中小學之歷史、地理、社會等課程之教材，可促使教學方法活潑化，以提高學生學習興趣，增加學習效果。
- 4.以西域各種地理文物，建立國內數位博物館建構的資訊科技實力，如知識庫、地理資訊系統及資訊檢索等領域。

建構一個成功的數位博物館，除了必須有豐富且獨特的內容外，尚須兩項條件配合。這兩項條件為：

- (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) 高效率的資訊檢軟體及內容管理機制。

本計畫因此規劃三項子計畫分別針對建立獨特的內容以及上述兩項議題進入深入的研究。這三項子計畫為：

- 子計畫一：「文獻、圖像、史地資料之組織與研究」，建構豐富且獨特之內容。
- 子計畫二：「互動式視覺化設計與研究」，設計活潑生動的使用環境及豐富且有系

統的資訊呈現方式。

- 子計畫三：「數位博物館中知識庫系統之研發」有兩項任務，第一是配合子計畫二之需求，研發使用環境及資訊呈現軟體。此外，必須配合子計畫一之需求。設計高效率的資訊檢索軟體及內容管理機制。

子計畫一主要的任務是為本數位博物館建立豐富及獨特的主題與內容。工作項目包括資料的收集、分析、研究以及文獻、圖像及史地資料的數位化。子計畫一同時必須將文物內容的特性及理想之檢索方式，提供予子計畫三作為本數位博物館內容管理系統及檢索軟體設計之主要依據。另一方面，子計畫一亦必須就文物內容的特性及展示方式與子計畫二作充分討論，以使本數位博物館能提供活潑生動的使用環境及豐富且有系統的資訊呈現方式。

至於子計畫二與子計畫三之互動，子計畫二必須就資訊展示之功能需求與子計畫三作充分討論，以了解技術上的可行性。子計畫三則根據就資訊展示功能所獲致的共識，研發所需之多媒體資訊展示技術。

本計畫已完成基本文獻資料，如《大唐西域記》唐玄奘譯辯機撰 (T51N2087)、《大唐大慈恩寺三藏法師傳》唐慧立本彥棕箋 (T50N2053)、《大唐故三藏玄奘法師行狀》(T50N2052)，於計畫進行中並參考 Sally Hovey Wriggins 《玄奘絲路行》(智庫文化，杜默譯，1997)、《玄奘大師的故事》(和裕出版社，1998) 等文獻改寫成白話文《玄奘大師的故事》置於網上，同時也完成輸入百回本《西遊記》等主要文獻資料，總計一千多萬字電子檔資料。上述所有的電子文獻皆根據國際通行的 TEI (Text Encoding Interchange) 規則，以 XML 格式完成作業。所完成的檔案皆配合第二組的視覺美編及第三組的程式設計，提供方便閱讀及檢索界面以供讀者使用。

一、 本計畫之內容

基於前述文獻，本計畫已完成「絲路之旅」中的旅遊資訊文字描述及相關圖片資料的蒐集等工作約三百多則。於「文物藝術」單元則完成文物資料及圖片數千件的蒐集及 Metadata 的建立。於「互動式學習區」本子計畫則完成遊戲題目編撰數百則，以刺激及引起讀者的使用興趣與學習效果。至於「資料庫檢索」單元，則已經完成有中華電子佛典；目前完成全部經文(大正藏第一冊至第四十冊，約八千多萬字)的連結，丁福保佛學辭典、佛學書目檢索、年表製作等工作。因此已經完成所有預計項目，計有「絲路之旅」、「文物藝術」、「玄奘傳西域記」、「西遊記」、「互動式學習區」，並協助完成「資料庫工具區」的各項工具作業，如「電子佛典」的連結、「辭典檢索」的辭典內容、「文獻檢索」文獻全文與書目的提供、「年表與地圖」的製作等項目。

本年度擬接續第一年度完成的路線，繼續《大唐西域記》玄奘的路程，由唐國內絲路走向國外絲路，亦即從國內的阿耆尼國開始經屈支國、跋祿加國、凌山及大

清池、素葉水城、至罕利地區的千泉、坦羅斯城、跋祿加國、小孤城、白水城、恭御城、笈赤建國、赭時國、捍國與罕堵利瑟那國、大沙積、颯秣建國、弭秣賀、劫布坦那、屈你迦、喝捍、補喝、伐地、貨利習彌伽、及羯霜那國等地；接著繼續完成賂貨邏國故地的坦蜜、赤鄂衍那、忽露摩、愉慢、鞠和衍那、鑊沙、珂咄羅、拘謎陀、縛伽浪、紇露悉泯健、忽懷等國，及縛喝國、稅秣陀國與胡寔健國、坦刺建國、揭職國；於完成梵衍那國和迦畢試國等中亞地區之後，即進入古印度諸國的介紹。

同時，本年度計畫並擬完成《大唐西域記》玄奘對唐代印度（天竺）的介紹，如名稱、疆域、數量、歲時、宮室、衣飾、饌食、文字、教育、佛教、族姓、兵術、刑法、致敬、病死、賦稅、物產等，對當時的印度做一總體的簡介。進而對當時玄奘遊學印度的種種地理情況詳述之。因而擬接續第一年度計畫，承續原訂計畫進行下述部份：

那爛陀寺進修時期：

以玄奘在印度那爛陀寺進修情形，介紹第七世紀的印度佛教思想為主，以瞭解其與中國佛教之異同。

印度參禮期：

藉玄奘參訪印度各地的資料，以瞭解當時的印度風土民情，同時展示當時的印度時空資訊。

中印度弘護期：

把玄奘在印度的教理論辯重新呈現於網路上，同時對當時印度的各宗教思想作一簡介。

上述有關中亞絲路地理及唐代印度文化，不但在學術研究上少有，也幾乎是目前網路界所欠缺的資料，因此本計畫擬就此部份詳細建構相關資料，以供讀者使用。

二、本計畫使用之標準與方法

為建構多媒體形式的知識結構之典藏主題，以建立完善的交換標準。本計畫依下列標準建構「知識基本表達」，如計算機的資料結構、知識屬性整理、內容的外化（形式化）知識結構之準則等：

1. 文物資料擬依 MetaData 標準，建立專業領域之共同後設資料：

有關文物圖像的表達，則以專業領域共同之後設資料 (Metadata) 作為標準。如參照「數位博物館資源組織與檢索相關規範工作小組」(Ross 小組) 所規範之 MICI 之

都柏林核心集(Dublin Core <http://purl.org/DC>)之中文全市資料交換格式 (<http://ross.lis.ntu.edu.tw/document/metadata/>)。並參照 CIMI (the Consortium for the Computer Interchange of Museum Information, http://www.cimi.org/documents/meta_bestprac_v031.html) 的各項標準。

擬採取的 Dublin Core 標準，以其十五個元素 (DC.Title, DC.Creator, DC.Subject, DC.Description, DC.Publisher, DC.Contributor, DC.Date, DC.Type, DC.Format, DC.Identifier, DC.Source, DC.Language, DC.Relation, DC.Coverage 及 DC.Rights) 記錄所有電子化資料的屬性，以之作爲先製資料。以利作業人員或使用者用些項目來管理電子圖書館與電子博物館的文獻資料及文物項目，並將參照 Z39.50 作爲檢索與交換的標準。同時，Metadata 於佛學文獻資料的電子化是一重要的概念，尤其在佛學書目的管理，以及佛教文物圖像的電子化，皆可採用 Dublin Core 的十五個元素作爲標準建立先製資料，以做檢索與交換之準則。此外，國外的 Consortium for the Computer Interchange of Museum Information (CIMI) 及 台灣大學的「數位博物館詮釋資料」(MICI) 都有相當的實務與應用軟體可茲運用，因此對本計畫的進行，必有相當的助益。

2. 圖像資料庫 (Image Database)管理，依有專業經驗的 Huntington Archive 標標：

本計畫主持人與美國 Ohio State University 專門整理佛叫圖像資料庫的 Huntington Archive (<http://kaladarshan.arts.ohio-state.edu/>) Dr. Huntington 夫婦及 Dr. Janice Glowski 有相當的聯繫；他們蒐集有相當豐富的佛教圖像，是一龐大的佛教圖像資料庫。因此，本計畫可藉多年來「佛學數位圖書館暨博物館」與他們的聯繫工作經驗，以確立本計畫目標與任務的方式進行，譬如依國際標準、所需設備、應用軟體等需求，建立協定 (Establishing Protocols)、攝影協定 (Photography Protocols)、數位化協定 (Digitization Protocols) 等方式，進行建立電腦之間通信與資料傳送所遵守的規則，以達成圖像影像檔的方便交換與管理之目的。

因此，本計畫將採取 Huntington Archive of Buddhist and Related Art 佛教圖像資料庫的實務經驗，如影像校正 (Image Correction) 的實際經驗，考慮採用具有自動功能的高速掃描器 以掃描器的最高解析度掃描等實際的工作情形，以提高品質。加上，他們所提供的工作上常犯錯誤與改進方法等實際經驗，當可作爲本計畫的最佳務實參照。

3. 有關時空的表現，擬以地理資訊系統 (GIS, Geographical Information System) 爲作業標準：

由於本計畫含有時空的表達與建構，因此擬以「文化地圖協會」(Electronic Cultural Atlas Initiative, ECAI) 的規範作爲參考，該組織有多個東方研究資料，如中

國、絲路、佛學的計畫等，可作為實務參考與諮詢。其中，澳洲 Metadata Clearinghouse 的「時空地圖計畫」(TimeMap Project, <http://www.timemap.net>) 即是一很好的實例，並且其已開發出編輯與檢索軟體 (Metadat Editor and Search) 可實際應用。是以，本計畫擬以其已進行的資料管理、登錄、編輯、匯入或匯出新的項目等作業方式，及其新開發的視窗型編輯器、檢索系統等應用工具作為實務運用，這些工具對本計畫的完成將會有相當的助益。

澳洲 Dr. Lawrence Crissman 的「中國文化地圖資料」(GIS and Coding/ Marking-up ECAI China Atlas Materials) 及美國 Dr. Karl Longstreh 主持的芝加哥大學中國研究所「中國資料中心」(China Data Center, <http://www.umich.edu/~iinet/chinadata>) 等，都是運用 GIS 建立資料結構與地圖的對應工作經驗。以其實務經驗運用 GIS 的技術、建立與應用 GIS 的程序、以 GIS 做研究及組織資源與資訊的方法等，對本計畫 GIS 的實際運用將有進一步的作用。闕如，對於如何將之運用於同一地理位置的歷史變遷，或以歷史地理資訊架構一個多層次超越時空的資訊資料，皆可以很方便與明確的顯示出來。就 GIS 的時間、空間參照，與 GIS 專有的作業為基礎，相信 GIS 的使用與發展，對本計畫的資訊研發將很大的影響。

因此，GIS 系統在佛學研究及應用上，將會有很大的助益。因為，不但可以建立歷年來的佛教史料與地理資料外，更可以連結本計畫主持的中華電子佛典協會處理過的標誌 (Markup) 經文，以建立各種完整的佛教時空狀況，作為進一步的研究。譬如唐代各寺院史料的研究，佛教歷史地理的發展，當代高僧大德的研究等等，都可以用時間與空間加上語言文獻的研究，重新建立一新的架構作為研究資料。

4. 全文資料庫依《電子文獻文獻編碼與交換導覽》(TEI P3/P4) 作為標準：

本計畫文獻全文擬依 Michael Sperberg-McQueen (Univ. of Illinois, Chicago) and Lou Burnard (Oxford University) 所著的《電子文獻文獻編碼與交換導覽》 Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange (TEI P3/P4) 為標準。此書除 TEI 標準外，並含 TEI Document Type Definition (DTD)。(有關 TEI 資料可參考網頁資料 <http://www.uic.edu/orgs/tei>, 或 <http://etext.virginia.edu/TEI.html>)

5. 全文的建置內容，為能達國際交換的標準，以 SGML/XML 作為標誌語言：

至於內容外化的部份，則採用符合國際標準的 SGML/XML 標誌語言 (請參照 <http://www.w3c.org>)，做為機器解讀與形式表達之用，不但可以作為國際交換標準，並且還可以作外化內容之間的聯繫關係，進而構成一知識結構體。本項作業，除了 Christian Wittern 博士的參與外，並擬邀約目前工作於中央研究院計算中心的 Rick Jelliff (XML Cookbook 一書的作者) 指導有關事務。

總之，本計畫採用上述標準，主要是以能建構「知識基本表達」，達國際交流，資源交換的標準為目的。

三、本計畫進行的步驟

本計畫將結合歷史學、佛學、博物館學與圖書館學等人文學者的經驗，以及資訊科技學者和藝術專業人員的實務，組成跨學科的研究團隊，針對建立「玄奘西域行」的數位博物館，及相關議題做深入之研究與規劃。就工作性質而言，分為下列二大項分別執行：

1. 依主題分類進行：

本計畫以「年代分期」方式進行，於分期之前先就所有的資料進行分類。本計畫目前所收集的資料，可大分為：傳記類（原典、校注、白話）、年譜類、《大唐西域記》文獻類、西域史地文獻與文物資料類、譯經事業類（譯經目錄、譯經研究）、思想學說類、玄奘與中國佛教研究類、西行留學僧資料類、圖傳類等。

因此，就目前已有的資料歸納為上述幾大項後，再依計畫「分期」進行，而資料來源與進行方式，則根據上述的分類資料實行。簡言之，以主題分類，有關玄奘的行跡可從傳記類找出其根本資料，再配合絲路西域史地文獻資料及圖像說明之。而有關《大唐西域記》資料，可從原典、校註及譯本（白話與外文）著手。至於有關譯經事業，可從其翻譯的經本、翻譯過程、譯經事業，及現代人的探討與研究去掌握。最後，可繼續就玄奘返國後，探討其對中國佛教的影響。

因此，本計畫的進行，可依玄奘年表及各主題，劃分為下列七個時期：

- a. 國內遊學時期
- b. 西行求法時期
- c. 那爛陀寺進修時期
- d. 東南西印度參禮時期
- e. 中印度弘護時期
- f. 東還時期
- g. 回國譯經時期

2. 依時期分期

以上述七期作為分隔，再加上當時的背景環境，本計畫按照時期分七期進行實務作業：

第一期 國內遊學期：

本期將展示唐初盛世與當時的佛教狀況，將依玄奘年表的國內遊學期，從隋末唐初的中國盛況，簡約為當時中國佛教情形，以瞭解隋唐

- 的思想背景。
- 第二期 西行求法期：
本期將展示絲路各國與當時的佛教狀況，擬以絲路的文物狀況，簡介當時絲路的盛況與東西交流的情況，及各國佛教略況。
- 第三期 那爛陀寺進修期：
本期以玄奘在印度爛陀寺進修情形，介紹第七世紀的印度佛教思想為主，藉以瞭解其與中國佛教之異同。
- 第四期 印度參禮期：
本期擬藉玄奘參訪印度各地的資料，以瞭解當時的印度風土民情，同時展示當時的印度時空資訊。
- 第五期 中印度弘護期：
本期將把玄奘在印度的教理論辯重現呈現魚網路上，同時對當時印度的各宗教思想作一簡介。
- 第六期 東還期：
本期擬循著玄奘東還的腳步，由絲路南道介紹和闐及西域諸國的佛教狀況，並可依此建立玄奘時代的西域宗教狀況，且對各寺院、宗教師及宗派名稱等做說明。
- 第七期 回國譯經期：
本期擬介紹玄奘返國後的譯經事業，並簡介其建立的法相宗。進而，對唯識思想作一簡介及對其後代的影響等。並藉此總結，將中國盛唐情景呈現於網際網路上。

四、具體成果及影響

本計畫完成後，「玄奘西域行數位博物館」將成為國際上相關網站中，內容最完整，呈現方式最豐富的網站。同時有數億字的佛學圖書館配合提供更深入的資訊。必然能成為一個國際知名的網站。除此之外，本計畫亦能產生下列重要影響：

- (1) 本計畫充分結合資訊科技與視覺藝術研究，對未來數位博物館的資訊呈現將產生重大影響。
- (2) 本數位博物館內容規劃上將整合「大唐西域記」及「西遊記」及當代有關西域的材料，提供一般民眾集中小學生生動活潑的內容，以最有效的方式了解西域歷史，地理以及中西文化交流的重要事蹟。
- (3) 本數位博物館以其豐富的內容，再搭配已內含數億字的「佛學圖書館」將能提供研究者一個重要的研究網站。