

教育部人文教育革新中綱計畫
人文數位教學計畫

人文數位典藏概論

期末報告

補助單位：教育部

指導單位：人文數位教學計畫辦公室

執行單位：東吳大學歷史學系

計畫主持人：李聖光

執行期程：2009 年 2 月至 2009 年 6 月

2009 年 7 月 27 日

目次

一、課程內容	4
二、執行成果摘要	5
三、課程成果介紹	12
四、經費運用情形	12
五、課程目標達成情況	13
六、面臨問題與因應措施	14
七、後續課程構想	14
八、結論與建議	15
九、附錄	16

一、課程內容

1. 核心理念

本課程的規劃在於提供並訓練學生有關人文數位典藏的基本知識，使其瞭解人文學科如何與資訊科技整合，透過人文領域與數位典藏之間的互動關係，以拓寬學生的視野，並針對文化遺產工業、地方文史數位導覽或文化創意產業等相關領域，培訓學生開發新的研究和應用技能，為本課程之核心理念。

2. 課程目標

- (1) 理解數位典藏與人文學科之間的關係。
- (2) 理解台灣目前人文數位典藏之相關成果。
- (3) 理解「GIS」以及「GPS」相關基礎操作技巧及實際運用。

3. 內容摘要

A. 開設課程摘要表						
課程名稱	參與授課老師數		修課學生數		教學助理人數	
	男	女	男	女	男	女
人文數位典藏 概論	3	0	16	6	0	0
B. 舉辦之學術活動						
活動名稱	參與人次					
	男		女			
廖汝銘先生專題演講--「數位典藏國家 型科技計畫的成果與現況」(2009/2/26)	21		9			
參訪國立故宮博物院 (2009/3/12)	18		6			
張智傑先生專題演講--「淺談 GPS 與人 文數位典藏：角色扮演與任務」 (2009/3/19)	21		5			
顧雅文教授專題演講--「當歷史遇上 GIS—認知、再現與解釋歷史的新工具」 (2009/4/16)	20		7			
石計生教授暨紀建良助理專題演講-- 「數位典藏城市與社會文化探究」 (2009/4/23)	19		7			
張學良故居參訪 (2009/4/25)	24		14			

二、執行成果摘要

1. 開設課程：人文數位典藏概論
2. 每週主題概要

第 1 週（2009/02/19）

本週主題為課程導論和實作應用主題分組。主要介紹課程概要、目標、各週上課進度、指定參考書籍與網路資料及評分方式，並要求同學依本課程設計之架構(台北發展史)，依興趣進行分組。同學依地區分為淡水、大稻埕、艋舺、北投、台北城等五組。此外，並介紹本課程網頁、購置之書籍及相關設備。同時發給修課同學有關國家型數位典藏計畫的成果與現況之補充資料，並介紹國內數位典藏機構概況。此外，本週指定同學課後閱讀資料為蔡永橙等著《數位典藏技術導論》第一章及陳育平所著《原鄉時尚：八倍速驅動創意經濟》第一章，並要求同學課後須上課程網站登錄。

第 2 週（2009/02/26）

本週主題為國家型數位典藏計畫的成果與現況。於下午十二點三十分至二點三十分，邀請中央研究院人文社會科學中心研究助理師廖汝銘先生做專題演講，講題為「數位典藏國家型科技計畫的成果與現況」，廖先生對於台灣數位典藏、數位典藏技術、全民數位學習、TELDAP 的影響等詳加論述；也對於數位典藏計畫形成的歷史背景、數位典藏成果的應用潛力以及數位典藏對於歷史研究的可能幫助等課題，提出精闢論述。除修課同學出席聆聽外，還有其他有興趣的同學參加，學生對於數位典藏的概念均有初步的了解。此外，本週亦補充介紹與本課程有關之台灣堡圖等購置書籍，並依照同學各分組(淡水、大稻埕、艋舺、北投、台北城)指定閱讀由魏德文主編之《穿越時空看台北—台北建城 120 週年古地圖、舊影像、文獻、文物展》、《台北古城深度旅遊》及《台北歷史深度旅遊》等書，以掌握每個研究主題之相關歷史發展。

第 3 週（2009/03/05）

本週主題為故宮博物院檔案、文獻典藏及數位化成果介紹。課程中除教導學生如何閱讀清代檔案資料—奏摺外，也介紹平定台灣戰圖、功臣像等多項珍貴典藏品，此外，讓學生欣賞由該院據典藏之太平天國戰圖所製作之

2D、3D 作品－決戰金陵動畫，並介紹故宮博物院數位典藏資料庫的建置流程及如何有效使用該資料庫。此外，本週指定閱讀國內報章相關資料，以協助同學掌握地方文史脈動、發揮各組創意，指定閱讀王宏舜撰〈華山古蹟處處－杉菜家在這裡〉、喬慧玲撰〈台北古城牆隱身歷史角落〉、蔡筱穎撰〈書寫一頁眷村史〉、王受寧撰〈福爾摩沙的原鄉－淡北地景〉、曾至賢報導〈新店線鐵道春天再現〉、〈大稻埕茶葉街重塑歷史意象〉、董智森撰〈中山北路系列報導〉、牛慶福撰〈新店「碑情城市」一本在地史〉、謝禮仲撰〈斗六太平老街風華再現〉、李渝撰〈參觀故宮－胖妹妳在哪裡？〉、陶福媛撰〈清官人頭榨汁涉歧視扯上故宮〉、盧禮賓撰〈新店廟街夜市－老店說歷史〉、楊芷茜撰〈古地圖報紙穿梭老北投〉、〈北投古蹟遊〉等報章資料。

第 4 週（2009/03/12）

本週主題為故宮博物院文獻處典藏科參觀及資料庫介紹運用。民國九十八年三月十二日下午一時至三時，本課程為了能讓修課同學實際瞭解國內頂尖典藏機構如何進行數位化及其成果，在國立故宮博物院協助下，於圖書文獻館三樓善本書室，參觀圖書文獻處所典藏之清代文獻檔案及其數位化成果，圖書文獻處調閱台灣戰圖、太平天國戰圖、宮中檔、軍機處檔摺件及李鴻章傳包等珍貴原件，並讓同學參觀傳包、傳稿數位化輸出過程，以及展示大幅輸出圖之數位化成果等，此行獲益良多。

第 5 週（2009/03/19）GPS、Google Earth 基本操作介紹

本週主題為 GPS、Google Earth 基本操作介紹，除了介紹 GPS 衛星定位儀的基本功能及操作介面外，也實際讓同學依照分組，分別在東吳大學校園練習如何利用 GPS 記錄路徑，同時也結合數位相機之操作，並藉由相關程式、網站或網路相簿，整合地圖、文字、影音及數位相片等數位化素材，最後在 Google Earth 平台上展示及儲存練習成果。

第 6 週（2009/03/26）GPS 相關研究與人文數位典藏（專題演講）

本週主題為 GPS 相關研究與人文數位典藏，民國九十八年三月二十六日下午一點三十分至三點二十分，邀請中央研究院人文科學中心 GIS 專題計畫助理張智傑先生進行專題演講，演講的主題為：淺談 GPS 與人文數位典藏：角色扮演與任務時間。張先生的演講主要在介紹 GPS 的發展歷史與現況、基本運作原理以及生活上的應用，同學們在聽完演講後，均對 GPS

的概念與應用有基礎的認識與瞭解，進而發揮想像力與創造力，增添 GPS 的應用層面與樂趣。

第 7 週（2009/04/02）學術交流週放假

本週是學術交流週，要求同學利用時間前往各自的主題區進行 GPS 軌跡紀錄與數位影音的拍攝。此外，同學在此週也能前往圖書館或在網際網路 上找尋與所屬主題相關的各種文字資料與數位典藏成果。

第 8 週（2009/04/09）GPS 田野調查後製實作

本週的主題為 GPS 田野調查後製實作，主要讓同學能應用第五週所習得的技術及第六週演講的應用概念，利用電腦教室資源來整合第七週所蒐集得的各種文史素材，以完成期中分組成果展示。最後，各組同學則分別上台展示其期中初步成果，並將期中分組成果上傳至課程網頁。

就學生所完成的期中分組成果來觀察，各組均已具備操作 GPS 衛星定位儀及其相關後製軟體的技能；並在內容的建構上，透過相關景點照片的拍攝與文史資料的蒐集，最後藉由 Google Earth 平台進行初步的整合與呈現。在創意的表現方面，學生亦能發揮歷史背景專長，將不同時空的景點，在時間的脈絡下，串成一有意義的故事：例如藉由馬偕（G.L.Mackay）在臺灣的生命旅程故事，串起了淡水老街於清末開港以來的重要景點，同時也均能輔以詳細且經考證的文字說明。

第 9 週（2009/04/16）

本週主題為 GIS 介紹。民國九十八年四月十六日下午一點三十分至三點二十分，邀請國立彰化師範大學歷史學研究所助理教授顧雅文老師做專題演講，講題為「當歷史遇上 GIS—認知、再現與解釋歷史的新工具」，顧老師在演講中對於歷史 GIS 所帶來的好處及受到的批評、其在人文研究與教學上可扮演的角色，以及歷史 GIS 所帶來的三個可能－重新認知歷史與史料的空間性、再現歷史舞台、歷史的再詮釋等，提出精闢論述與豐富實例，頗有助於同學瞭解 GIS 與人文數位典藏的關係。

第 10 週（2009/04/23）

本週主題為數位典藏城市與社會文化探究，邀請社會系石計生老師以及助理紀建良做專題演講，講題為「數位典藏城市與社會文化探究」，石老師及其助理在演講中從考量數位典藏的意涵，反省「傳科問題」與比較他山之

石的芝加哥、倫敦和京都等城市的虛擬化建置上，將「數位典藏城市」定義為一種數位典藏的客體來收集，方法上可運用地理資訊系統和相容之數位技術，再現城市人的社會生活記憶與活動的種種，妥善處理城市有形無形的人文社會歷史厚度，並視為文化財加以保存，亦提供未來城市規劃的依據。從世界各大城市的虛擬化優劣論述，據以檢視目前台灣的人文社會範疇的數位典藏地理資訊的成果與資料加值，他並指出為建立我國的數位典藏城市的主要問題不在技術而在觀念突破，不在個別創新而在跨界整合：諸如在自然空間的基礎下共同探究人的差異化空間活動的「社會空間」概念、與（後）現代空間理論對話和全面開放使用地圖資料與解決其法律問題等，這些跨界學術、資料庫與圖資的整合，對於我國迎頭趕上地理資訊系統先進國，實刻不容緩。該講題頗有助於同學瞭解 GIS 與人文數位城市典藏的關係。

第 11 週 (2009/04/30)

本週主題為 GIS 實作 1：GIS 與歷史舞台的重建－座標體系簡介與歷史地圖的校正。課程內容除讓學生理解歷史地圖的定義外，主要讓學生認識常用座標系統與座標轉換程式、網站、歷史地圖數典現況、地圖測繪原理，同時介紹 Arc-GIS 介面與功能，並讓學生實機操作掃描器，進行地圖的掃瞄、影像處理及儲存，最後則是藉由 Arc-GIS 及相關軟體，讓學生練習地圖影像的校正，如幾何校正與影像對位。

第 12 週 (2009/05/07)

本週的主題為 GIS 實作 2：GIS 與文獻史料的空間化－點線面圖徵的繪製與屬性資料的建立。主要在理解 GIS 的基本組成，同時讓學生實機操作 Arc-GIS 軟體，針對個人期末報告所蒐集得之史料，如文字、統計資料等，套疊已校正的地圖圖層，練習點、線、面圖徵 (feature) 的製作與屬性資料 (database) 的建立。最後，學生另外還練習了相關轉檔軟體，使本週的練習成果得以在 Google Earth 上展示及儲存。

第 13 週 (2009/05/14)

本週的主題為 GIS 實作 3：GIS 與文獻史料的空間化－數值屬性資料的建立與圖層 Layout。主要在讓學生藉由 Arc-GIS，練習數值屬性表的建立與圖層的繪製及 Layout，同時整合期中報告分組成果，針對各組主題與需求，如引導學生利用數位典藏資源、提供 GIS 相關軟體操作技術的支援，以協助學生完成個人學期成果。

第 14 週 (2009/05/21)

本週的主題為學期成果發表，主要讓學生上台展示個人期末成果。觀察學生所展示的期末成果，可發現大部分的學生都已具備操作 GPS、Google Earth 及 Arc-GIS 介面的基本能力，且能抽取出史料的空間屬性、應用既有的數位典藏成果，最後透過個人創意的加值，充分展示了修習本課程的具體成果。

3. 參考書目或指定閱讀

指定教科書部分，配合本學期課程單元，指定參考資料隨堂開列。

參考書資料暨網路資源部分，開列如下：

(1) 參考書資料

- Ian Gregory, 2005, A Place in History: A Guide to Using GIS in Historical Research, 收於
<http://ahds.ac.uk/history/creating/guides/gis/>
- 蔡永橙、邱國倫、邱志義等著，《數位典藏技術導論》，台北：台大出版中心，2007。
- 石計生，《地理資訊系統與人文社會研究》，臺北：東吳大學，2004。
- 魏德文主編，高傳棋編著，《穿越時空看台北—台北建城 120 週年古地圖、舊影像、文獻、文物展》，台北：台北市政府文化局出版，2004。
- 高震峰等作，陳清溪主編，《數位學習在故宮》，台北：國家教育研究院籌備處，2007。
- 項潔、陳雪華編，《數位博物館大觀園》，台北：遠流，2003。
- 魏德文，高傳棋，林春吟，黃清琦編，《測量臺灣—日治時期繪製臺灣相關地圖，1895-1945》，台北：國立台灣歷史博物館，2008。
- 顧敏，《從傳統到數位圖書館》，台北：文華圖書館管理，2005。
- 《日治時代二萬五千分之一台灣地形圖》，台北：遠流出版社，1998。
- 《日治時期台灣地形圖新解》，台北：上河文化，2007。
- 范毅軍、白璧玲、嚴漢偉，〈空間資訊技術應用於漢學研究的價值與作用〉，《漢學研究通訊》，20（2），75-82 頁。

- 石計生，〈臺灣數位典藏地理資訊在人文社會與資料加值的探討—從數位典藏城市的建置談起〉，收於賴進貴等，《數位典藏地理資訊》，臺北：國立臺灣大學地理資源學系，2008.10，頁 37-65。
- 李宗信，〈淺談地理資訊系統（GIS）於臺灣史研究上之應用〉，收錄於《台灣史系列講座專輯（一）》，臺北：國家圖書館臺灣分館，2008.12。
- 顧雅文，〈再現、認知與解釋歷史的新工具—GIS 與台灣史研究的對話〉，收於賴進貴等，《數位典藏地理資訊》，臺北：國立臺灣大學地理資源學系，2008.10，頁 103-119。
- 張智傑，〈淺談 GPS 與生活應用〉，《中央研究院計算中心通訊》，8 (2006)。16. 陳育平，《原鄉時尚：八倍速驅動創意經濟》，台北天下雜誌，2007。

(2) 網路資源

- 數位典藏國家型科技計畫 <http://www.ndap.org.tw/>
- 國家圖書館—「數位化計畫」<http://readopac.ncl.edu.tw/ndap/>
- 中央研究院—「中央研究院國家典藏數位化計畫」
<http://ndaip.sinica.edu.tw/index2.htm>
- 國立自然科學博物館—「國家典藏數位化計畫」
<http://digimuse.nmns.edu.tw/NDAP/TopIndex.jsp>
- 國立故宮博物院—「故宮文物數位典藏系統之研製計畫」
<http://www.npm.gov.tw/dl/index.htm>
- 國立歷史博物館—「國家歷史文物數位典藏計畫」<http://www.nmh.gov.tw/web2002/index.htm>
- 國史館—「國史館典藏國家檔案與總統文物數位化中程計畫」
<http://dfft.drnh.gov.tw:8080/DAP/index.jsp>
- 國史館臺灣文獻館—「典藏日據時期與光復初期史料數位化計畫」<http://www.th.gov.tw/digital.php>
- 數位博物館--<http://cyber.cs.ntou.edu.tw/~fish/dmum/>
- Google 地圖--<http://maps.google.com.tw/>
- 東吳大學 GIS 技術支援中心--<http://www.gis.net.tw/>

4. 修課人數：總計 22 人，歷史學系 21 人、國際交流 1 人（復旦大學）。

5. 成績評量方式

(1) 報告／學期應用主題實作成果 (50%)

(2) 平常成績／(50%)

- 開學第一次上課無故缺席者，將自動取消修課資格。
- 定時課堂出席以及校外實地參訪、口頭報告、隨堂小考列入考評，若缺席三次（含）以上，扣減學期總成績 20%；學期中經常無故缺席達三分之一時數者（遲到早退逾一節課者視同缺席），不得參加期末考試或成果報告，該學期以不及格論處。
- 應用主題實作資料掌握佔 30%。
- 考試或書面報告不得有抄襲（包括學術論文或網路複製）或者作弊行為，請參考學校考試規則。

6. 人員與相關活動

本課程編制一名兼任助理及一名工讀生，主要工作內容為（1）協助課程網站製作與管理、（2）印製講義及資料、（3）演講宣傳及聯繫演講者及（4）經費核銷等行政工作。

7. 設備使用

設備項目	用途說明
低速 A3 規格高階掃描器	提供修課學生練習掃瞄紙張地圖，以製作地圖影像檔，以進一步藉由 GIS 軟體校正使用。
彩色雷射印表機	提供修課學生列印課程學習成果圖層，或由數位典藏相關網站下載之相關圖層。
全球衛星定位儀（GPS）	提供教師教學時實機示範，同時讓修課學生得以手持前往調查現場進行實機操作，以取得考察路徑或照片拍攝點之相關圖層。
一般型筆記型電腦	提供教師上課時使用，同時儲存、備份

8. 總體成效

對修課學生而言，本課程不僅能使其通曉 GIS 的基礎功能與相關軟體操作，也能更清楚地掌握史料的空間性及其相互關係。若能充分應用本課程所習得的概念與技能，相信將能引發更具空間視野、更全面且更細緻的歷史人文思考，並為其未來的研究或教學上展現莫大效益。

三、課程成果介紹

在掌握現有數位典藏成果的基礎上，本課程的重心在於透過地理資訊系統（GIS）整合文字史料與現有數位典藏內容。除了 GPS 的操作與 GE 介面的應用外，在 GIS 的實作練習方面，著重於 Arc-GIS 的功能介紹、理解地圖測繪原理、座標系統及相關數位典藏資源的應用外，也練習了地圖的掃瞄、校正同時結合已校正的地圖，針對各主題之史料（文字+統計資料），練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立，最後則是練習圖層出圖（Layout），使學生具備歷史時空資料整合與繪製空間圖層的能力。

五、課程目標達成情況

1. 達成情形

本課程在規劃上，教學目標主要有三：(1) 理解數位典藏與人文學科之間的關係。(2) 理解台灣目前人文數位典藏之相關成果。(3) 理解「GIS」相關基礎操作技巧及實際運用。本學期課程上課皆按照授課大綱進行，透過授課教師課堂講授、專家學者經驗分享及成果介紹、實地參觀故宮博物院數位化流程、電腦教室實作等課程設計，相信已達成預定成果。

2. 自我評估

本課程乃為東吳大學歷史學系新開設課程，亦為基礎性課程，因此，如何讓學生掌握國內外數位典藏機構及成果，如何引發修課學生的興趣，如何讓修課學生能夠透過此課程獲得新的知識與技能，進而開發其創意，乃為本課程在設計及實行上努力的方向。除了本課程三位授課教師盡其所長認真教導外，此次，本課程修課學生大多對此新開設課程抱持濃厚學習興趣，也使

課程進行相當順利。課程中安排人文數位典藏技術專家學者前來作專題演講，讓同學得以無距離地與相關學者進行請教，獲益良多。並由於東吳大學歷史學系與鄰近國立故宮博物院長期有學術合作關係，透過故宮博物院圖書文獻處大力協助，提供珍貴原件及讓同學參觀數位化流程及成果，也讓本課程更具有吸引力。

六、面臨問題與因應措施

本課程在授課過程中，所面臨的問題及因應措施分述如下：

- (一) 由於本課程為東吳大學歷史學系新開設課程，亦為基礎性課程，故在經費的編列上，購置 GPS 等設備以較為低階為考量。同時，其他相關設備亦未添購，學生分組實地定位時，的確稍有不便之處。所幸，修課同學多能自行攜帶相關設備完成分組報告，此情況將在後續課程陸續添購設備後逐漸獲得改善。
- (二) 本課程原規畫以分組方式進行期中考核評量及期末考核評量。由於發現分組雖有優點，但亦容易造成分工不均的現象，故在期中評量之後，將期末評量改為每個同學針對自己主題必須交出個人期末成果。同時，為了能讓修課同學盡量吸收課程相關技能知識，也要求同學必須繳交演講心得及參訪博物館行程，以達到學習成效。
- (三) 本課程因開設於大四應屆畢業班課程，課程總週數較少，因此能夠實際操作的機會較為有限。後續課程將會開設於非畢業班課程，盡量讓修課同學能夠多一些實際操作。

七、後續課程構想

後續課程乃為本課程的進階課程。與本課程較大差異之處在於本課程主要為基礎課程，以理解數位典藏與人文學科之間的關係；理解台灣目前人文數位典藏之相關成果；理解「GIS」相關基礎操作技巧及實際運用為課程目標。在理解數位典藏與人文學科之間的關係上，透過課堂講授，閱讀，專家演講讓修課

同學得以掌握數位典藏與人文學科之間有何關係。在理解台灣目前人文數位典藏之相關成果上，授課教師除介紹國內外人文數位典藏相關成果之外，亦介紹國內典藏機構建置之資料庫的使用方式，以及透過介紹國立故宮博物院的典藏及數位化成果，並實際教導學生如何閱讀清代檔案及圖像資料，來增加學生對於典藏機構及典藏品的認識。並透過實際參訪故宮博物院典藏珍品與數位化流程及成果，以達到理解國內頂尖人文數位典藏機構的目的。至於，理解「GIS」相關基礎操作技巧及實際運用方面，乃為本課程的第三部分，本次課程規畫，安排數次實際操作及要求學生分組完成期中、期末成果，但由於課程時間有限的關係，僅能盡量讓學生瞭解基礎性的操作，至於如何進一步運用相關技術，並與地方文史相結合，此乃為後續課程主要的規劃及構想。

八、結論與建議

對於本校歷史系而言，本課程是個全新的嘗試，選修本課程的學生亦十分踴躍。從學生的課堂、期中與期末學習成果來觀察，學生選修本課程，至少習得了以下三種能力：（一）能充分理解、掌握數位典藏資源的重要性、現況及其運用方式；（二）具備藉由GPS及GIS等相關軟硬體，來儲存、建立文史數位資料庫，並進一步分析研究的能力；（三）具備抽取史料空間性的能力，同時能操作相關軟硬體，以具創意的方式，視覺化地整合、呈現歷史的空間性及脈絡性。另外，提出以下三點建議，供未來開設類似課程之參考：

（一）應逐步充實硬體設備：本課程獲教育部人文數位教學計畫辦公室及校方的配合補助而購置相關硬體設備，如掃描器（1台）、彩色印表機（1台）、GPS軌跡記錄器（4台）及筆記型電腦（1台）等。然對於選修本課程的學生而言，相關硬體設備，卻仍嫌不足。準此，強烈建議教育部應針對課程，編列更充裕的軟硬體經費；或能持續鼓勵、支持有心開設數位典藏課程的學校系所，以達到逐年充實軟硬體設備的目標。

(二) 申辦數位典藏學程及課程之間，應建立硬體支援之機制：開設學程之學校因享有教育部編列較多預算經費之優勢，故能建置較為完備之軟、硬體設備，在教育部無法提供開設課程之學校更多經費的前提下，若能由開設學程之學校提供相關教學硬體之支援，相信將能適度解決硬體資源分配不均的現實問題。

(三) 應持續建置人文數位學習與分享平台：本課程已將學生的課程學習成果檔案建置於課程網頁之中，未來教育部應輔助類似課程網站朝向發揮Web2.0精神，以建置人文數位學習與分享平台為目標；讓曾經或正在修習類似課程的學生能自由上傳實作成果，互相分享，以達到活用歷史學習之目標，進而引發更多學生的學習熱忱，讓數位典藏的精神能真正落實並普及於歷史學習之中。

九、附錄（務必含教學參考資料、教學意見調查、數位化成果產出清單等。）

(一) 教學參考資料

1、課堂大綱

第 1 週 (2/19) 課程導論和實作應用主題分組／D0302 教室

第 2 週 (2/26) 國家型數位典藏計畫的成果與現況 (專題演講)／D0302 教室

第 3 週 (3/5) 故宮博物院檔案、文獻典藏及數位化成果介紹／D0302 教室

第 4 週 (3/12) 故宮博物院文獻處典藏科參觀及資料庫介紹運用／故宮博物院

第 5 週 (3/19) GPS、Google Earth 基本操作介紹／D0302 教室、校園實作

第 6 週 (3/26) GPS 相關研究與人文數位典藏 (專題演講)／D0302 教室

第 7 週 (4/2) 學術交流週放假

第 8 週 (4/9) GPS 田野調查後製實作／電腦教室 B502

第 9 週 (4/16) GIS 介紹 (專題演講)／D0302 教室

第 10 週 (4/23) 數位典藏城市與社會文化探究 (專題演講)／D0302 教室

第 11 週 (4/30) GIS 實作 1：介紹 Arc-GIS 介面與功能、歷史地圖數典現況、地圖測繪原理與座標系統及對台北市古地圖進行掃瞄與校正。／電腦教室 B502

第 12 週 (5/7) GIS 實作 2：結合已校正的地圖，針對各主題之史料 (文

字+統計資料），練習點、線、面圖徵（feature）的製作與屬性資料（database）的建立。／電腦教室 B502

第 13 週 (5/14) GIS 實作 3：練習圖層 Layout、整合期中報告成果及針對各組主題與需求（資料、技術），協助完成學期成果。／電腦教室 B502

第 14 週 (5/21) 學期成果發表 D0302 教室

2、上課講義 (ppt)

本課程所製作之上課講義，均以書面及 ppt 檔的方式，於上課前發給學生或置於課程網頁供學生下載使用。茲將本課程 ppt 檔詳列如下：

- (1) 2009/04/09 上課講義

4/9期中成果後製

- 本單元主要在學習如何利用免費的軟體資源或現有的數位典藏資料，特別是針對歷史地圖與老照片，提供同學完成期中成果報告。
- 請各組每位同學先把期中調查成果存在自己的桌面上。

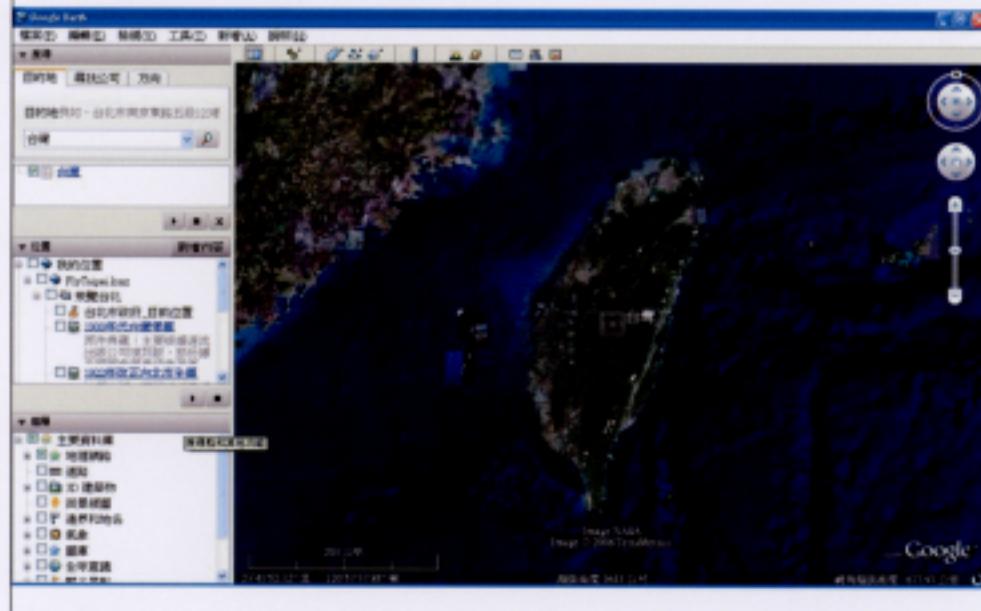
相關軟體下載

- 先至課程網站
(www2.scu.edu.tw/history/hgis/) 下載
Google 地球 (GoogleEarthSetup.exe)
- 下載GPicSync
(http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=191804)
- 下載Picasa網路相簿
(<http://picasa.google.com/>)

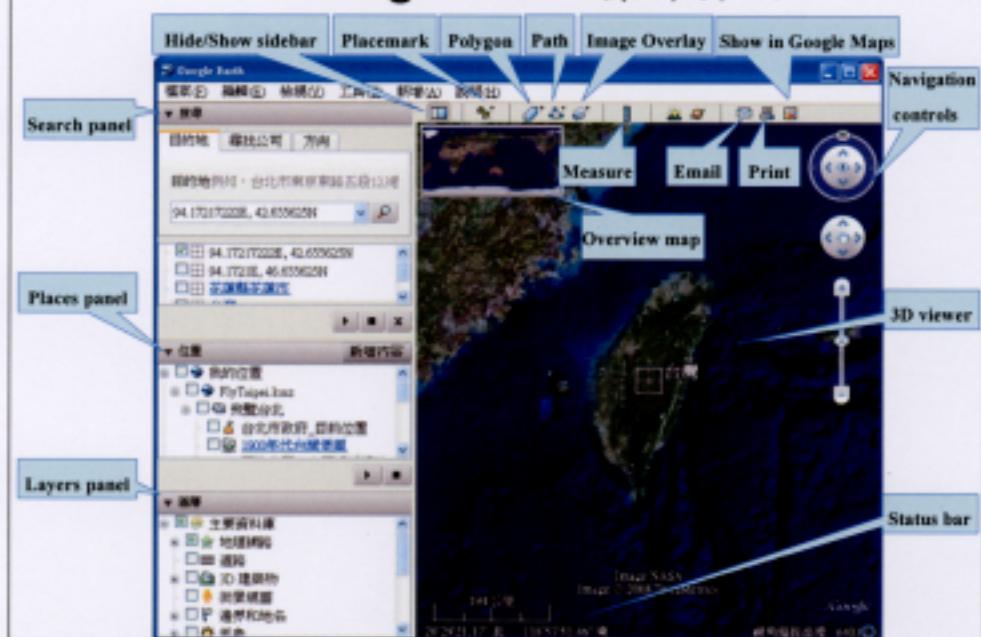
Google Earth簡介

- 技術核心來自於Keyhole Inc. (創立於2001, 2004被Google併購)。
- 透過EarthStream™ 技術結合衛星影像、航空照片、各式GIS圖層、網路圖文資源，並以公開方式予全球大眾使用。
- Google Earth影像類型
 - 衛星影像 (QuickBird & LANDSAT-7)
 - 數值航照 (BlueSky Inc. & Sanborn Inc.)

使用 Google Earth 瀏覽地球

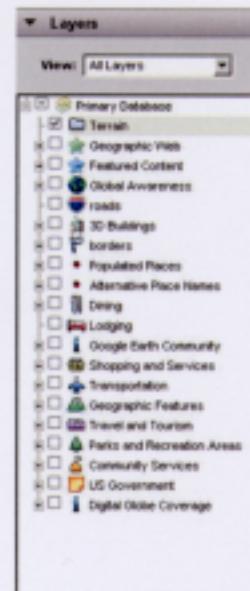


Google Earth 操作介面



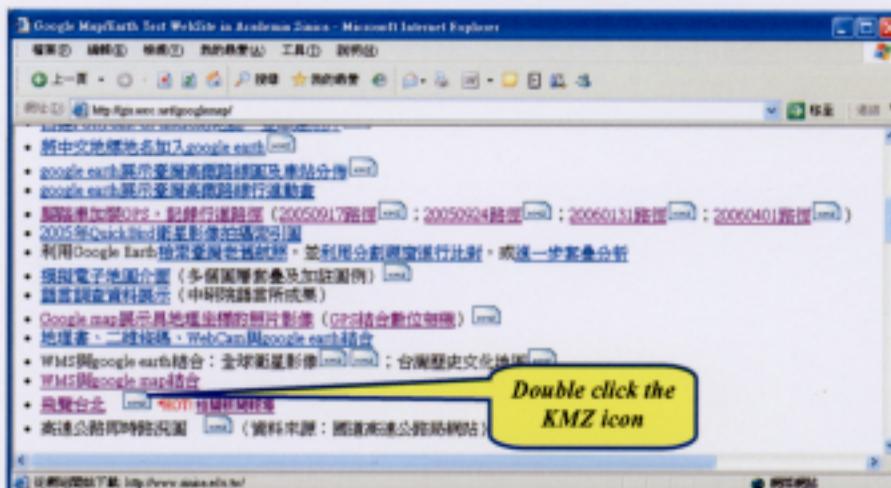
Google Earth內建之套疊圖層資訊

- 資訊種類：
 - 地形
 - 道路
 - 網路圖文資訊
 - 具座標之地理圖層與物件
 - 3D圖層
 - 照片
 - Youtube影音
 - 文字資訊

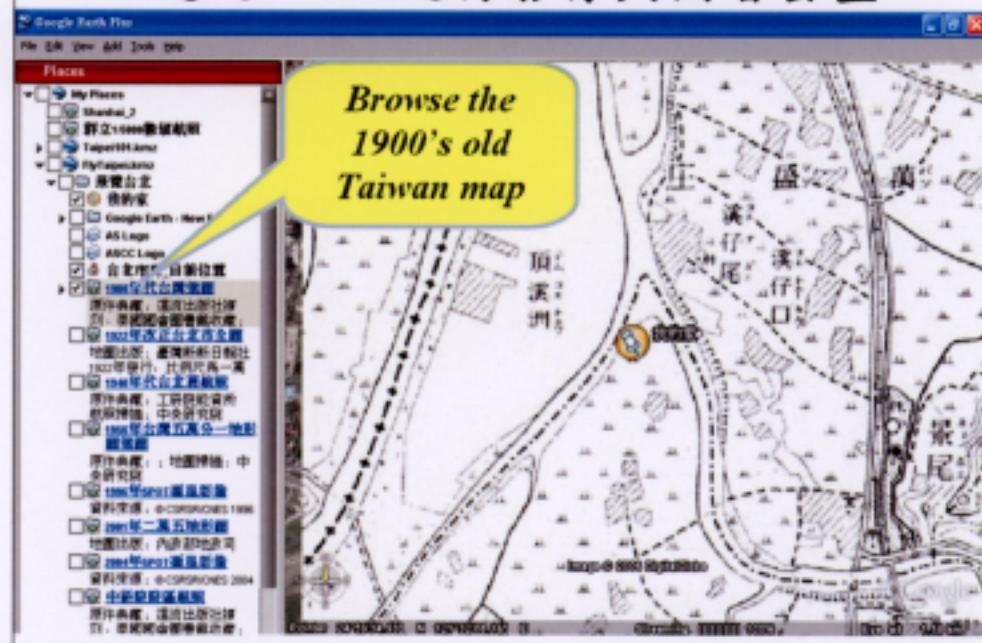


透過WMS進行影像與圖層套疊

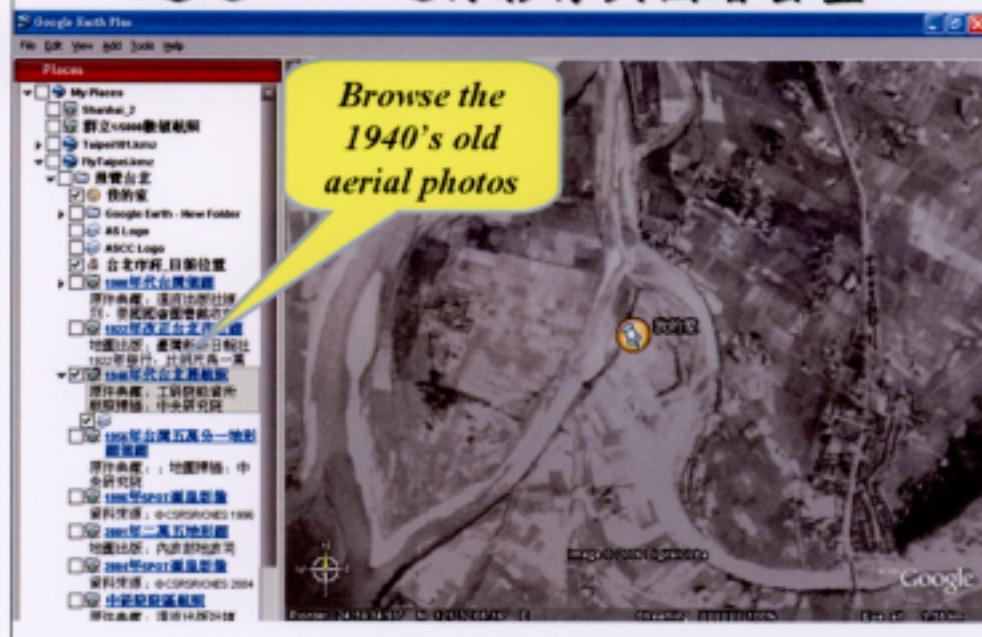
網址：<http://gis.ascc.net/googlemap/>



透過WMS進行影像與圖層套疊



透過WMS進行影像與圖層套疊



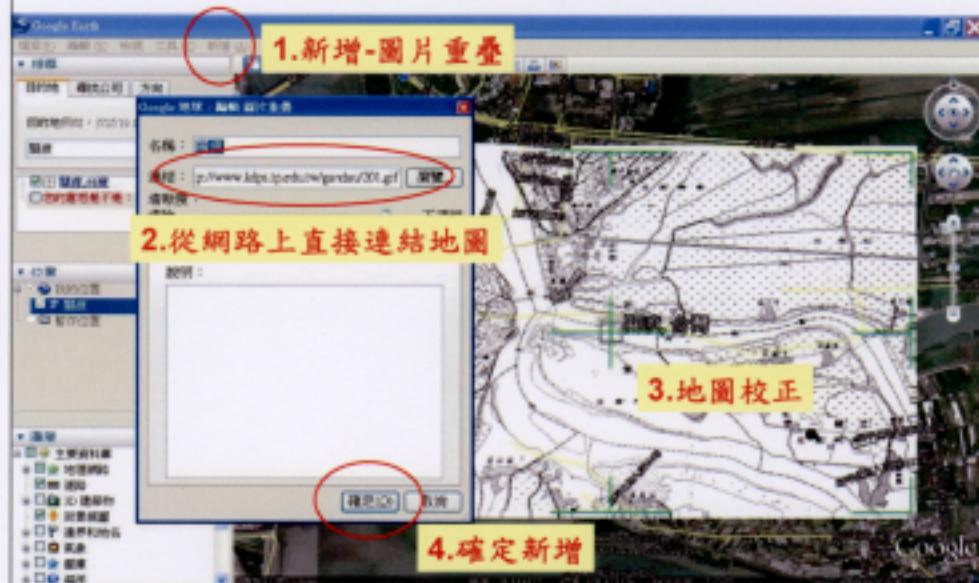
套用中研院GIS中心之Google Earth應用案例

- Google Map/Earth 成果網站

→網址: <http://gis.ascc.net/googlemap/>



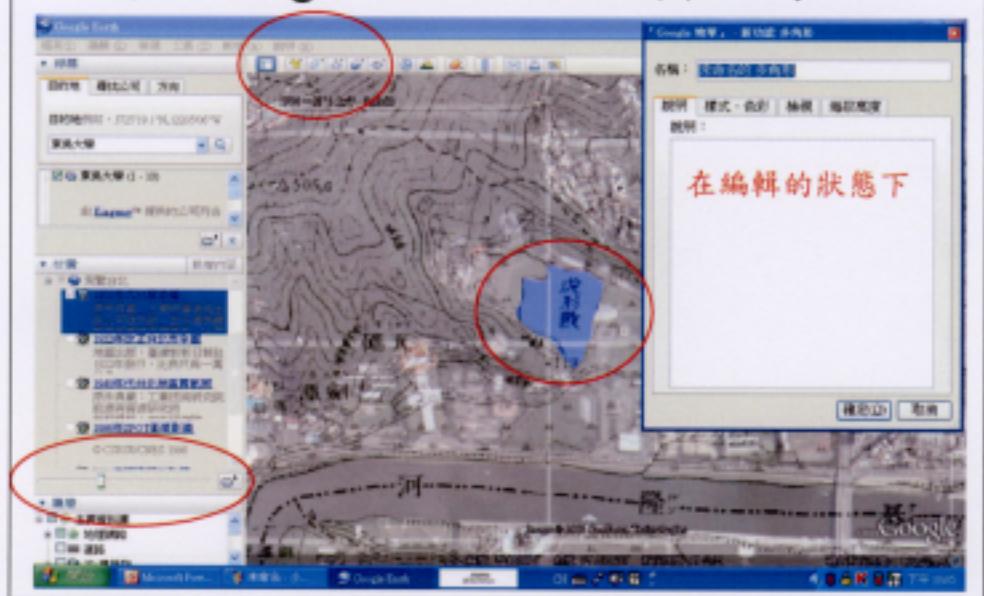
自己設計WMS進行圖層套疊



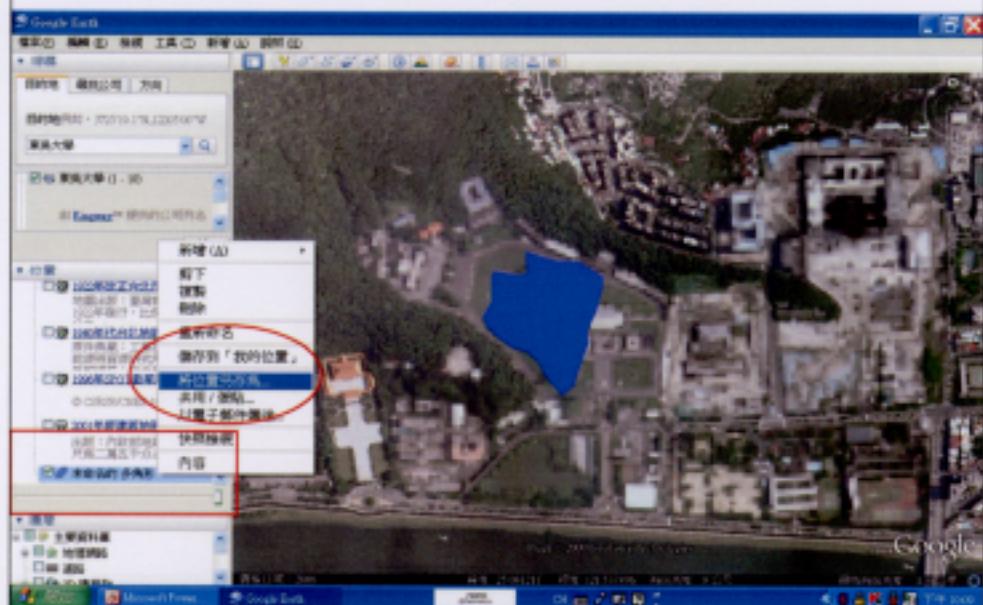
在Google Earth上編輯點線面



在Google Earth上編輯點線面

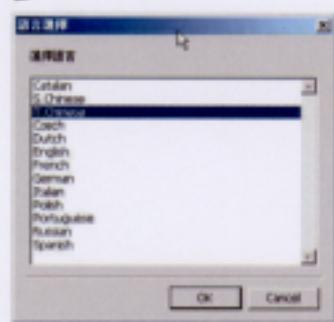


另存為kml檔或kmz檔



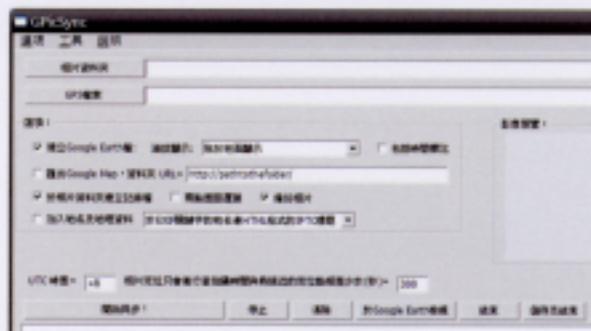
使用GPicSync將坐標寫入

- 下載：
 - http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=191804
- 在工具列『選項』，選擇語言
- 重新開啟程式



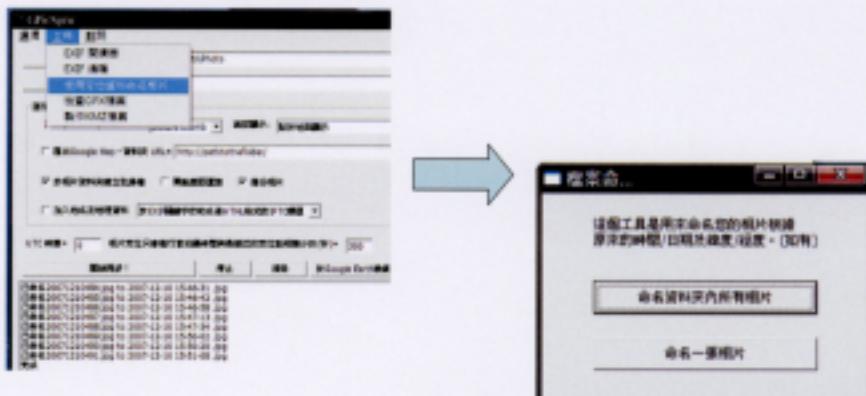
使用GPicSync將坐標寫入

- 「UTC 時差」設定為+8
- 相片時間與GPX檔案中的定位點相差多少秒，可以視需求調整
- 接著關閉程式後重新開啟使設定值生效



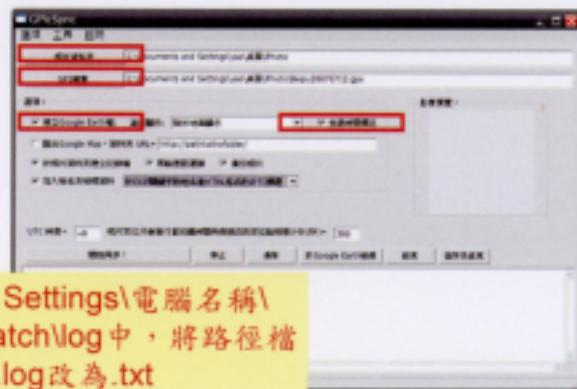
使用GPicSync將坐標寫入

- 使用定位資料命名相片，將照片依照時間重新命名



Geotagging步驟

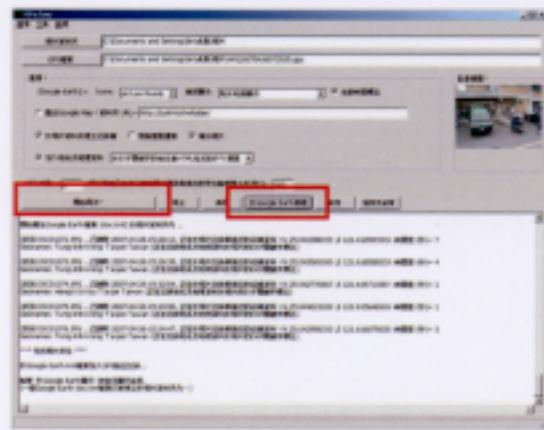
- 選擇照片資料夾
- 選擇txt檔案
- 選取[建立Google Earth檔]
- 選取[包括時間標記]

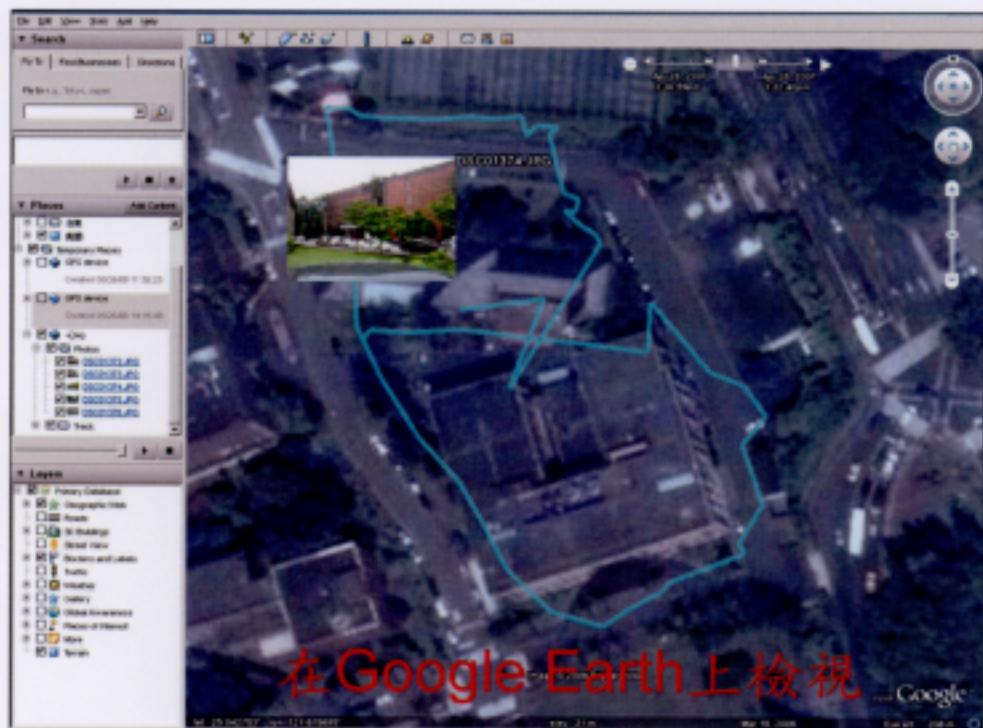


先至C:\Documents and Settings\電腦名稱\\My Documents\GPSMatch\log中，將路徑檔
另存新檔，並將副檔名.log改為.txt

Geotagging步驟

- 按下[開始同步]
- 視窗出現[完成相片定位]
- 可按[於Google Earth檢視]轉換後的資料





在 Google Earth 上檢視

- 調整時間軸，以顯示所有照片

在 Google Earth 上檢視

- 調整時間軸，以顯示所有照片

Places

- 台南
- 美國
- Temporary Places
- GPS device
- Created 05/26/08 11:30:23
- GPS device
- Created 05/26/08 14:35:49
- usg
- Photos
 - DSC01372.JPG
 - DSC01373.JPG
 - DSC01374.JPG
 - DSC01375.JPG
 - DSC01376.JPG
- Track

April 26, 2007
3:30:59pm

April 26, 2007
3:32:40pm

如果沒有GPS： Picasa網路相簿與Google Earth的結合

方法1：從iGoogle或Google首頁登入



Picasa網路相簿與Google Earth的結合

Picasa™ 網路相簿

與親朋好友分享相片！

...或探索公開相片

Google 帳戶
登入

電子郵件: 密碼:
 在這部電腦上記住我的登入資料。

您擁沒有 Google 帳戶嗎？

第一次使用者，請先建立帳戶，再下載Picasa

下載 Picasa

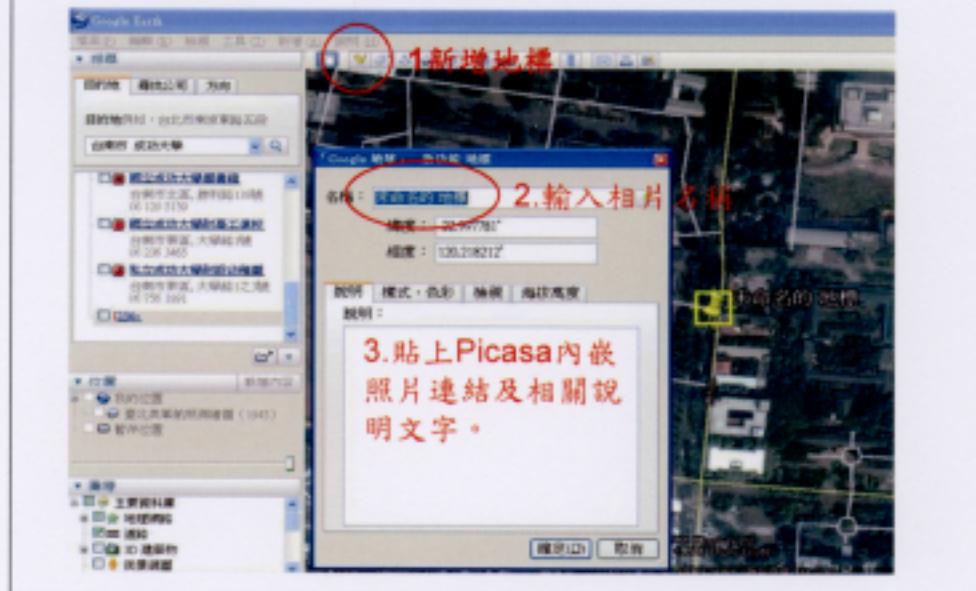
Picasa網路相簿與Google Earth的結合



Picasa網路相簿與Google Earth的結合



Picasa網路相簿與Google Earth的結合



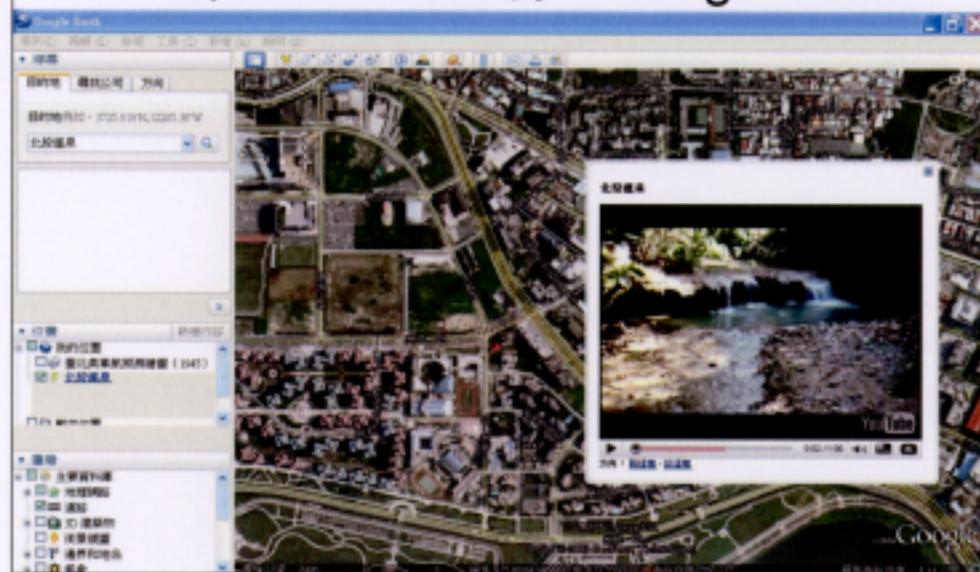
Picasa網路相簿與Google Earth的結合



同樣的方法： 將YOUTUBE嵌入Google Earth



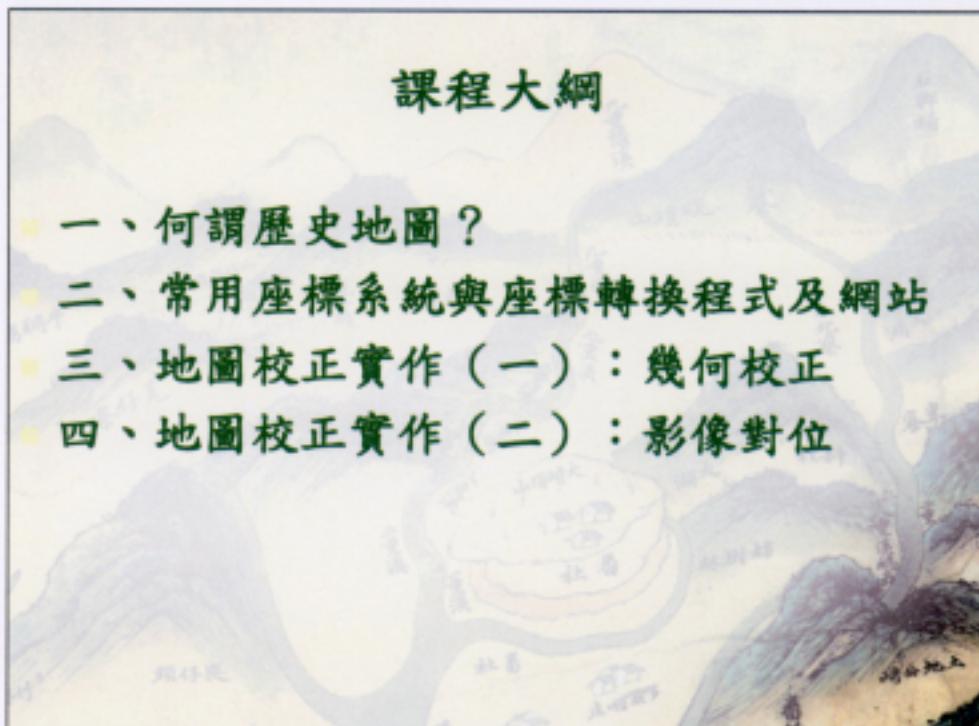
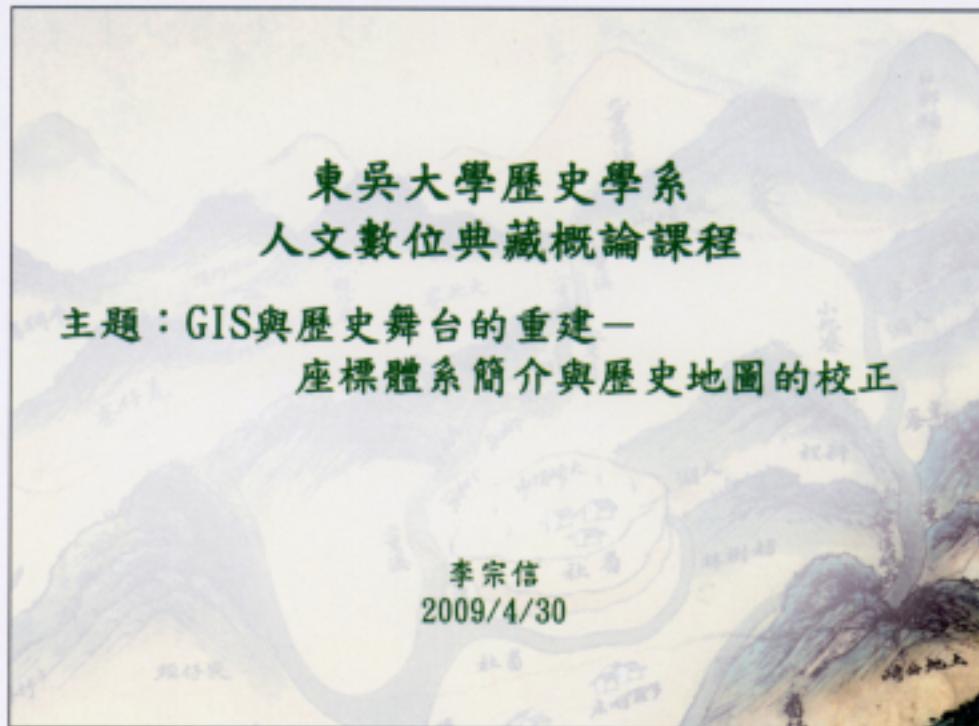
同樣的方法： 將YOUTUBE嵌入Google Earth





各組成果發表

- 請將成果儲存為kml檔。
- 每組有5-10分鐘，發表期中成果。



臺灣歷史地圖何處尋？

- 何謂歷史地圖？記錄不同時期之環境、文化、軍事和國界等主題之實測與非實測地圖。
- 歷史地圖何處尋？
- 政府機關數位典藏成果（舉例）
 1. 國家文化資料庫：<http://lnrch.cca.gov.tw/tccahome/index.jsp>
 2. 國史館臺灣文獻館：<http://www.th.gov.tw/sotokufu2.htm>
 3. 中央研究院（林務局、土測局、美國國會圖書館等）
- 國外（舉例）
 - The University of Texas of Austin：<http://www.lib.utexas.edu/maps/historical/index.html>
 - 大阪大學附屬圖書館：<http://www.library.osaka-u.ac.jp/>
 - the Atlas of Mutual Heritage（荷蘭海牙博物館）：<http://www.nationaalarchief.nl/amh/main.aspx?lang=en>
- 個人收藏

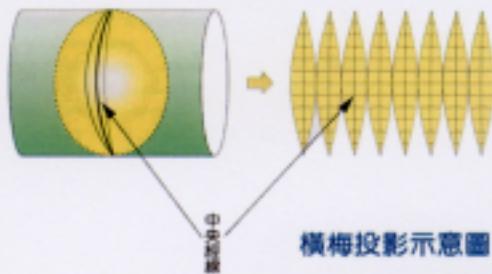
上窮碧落下黃泉，動手動腳找地圖

- 內政部臺灣行政區域圖下載網站（網址：<http://140.111.114.48/tb/showthread.php?t=2509>），下載北投區，大同區，淡水鎮，中正區及萬華區的地形圖。



投影方式

- 由於地球是一個橢球體，要將3D的球體弧線轉換為2D的表現方式，就需要使用地圖投影（Projection）
- 目前國際間普遍採用的一種投影，是 Transverse Mercator Projection (即橫梅投影、橫麥卡脫投影)，屬於正形投影的一種。日治時期地圖的投影方式又不同。



橫梅投影示意圖

http://www.sunriver.com.tw/grid_tm2.htm

座標格式與大地基準

- 座標格式：在同樣投影方式下也有不同的座標格式寫法，如同樣是橫梅投影，又有「二度分帶」、「三度分帶」與「六度分帶（UTM）」，這是因為考量精度與涵蓋範圍大小之取捨，使得切割的帶狀寬度不同。也有以經緯度作為座標格式的。
- 大地基準：地球是一個不規則橢球體，為了使測量、描繪地圖時有一個共同的標準可以參照，因此運用數學方式計算出許多不同的標準橢球體。國際上通用之大地基準為WGS84，台灣目前較常用的大地基準為TWD67及TWD97。
- 原則上，地表上任何一個地理位置都可以用**大地基準**(Datum) + **座標投影系統格式**(Format/Grid) 兩個參數來標示。

TM2度分帶座標

- 台灣本島中央經線為 121°E ，澎湖地區則為 119°E ；座標原點為中央經線與赤道交點，為保持座標恆為正值，橫座標西移250000公尺。
- 目前常見的台灣地區1/5000相片基本圖、1/25000地形圖皆採用此座標系統
- $(X, Y) (311256.2354, 2770701.5689)$

經緯度座標

- 日治時期地圖如台灣堡圖、台灣地形圖皆使用經緯度座標系統

三種寫法

- 經緯度(度) ex: $E121.908888, N24.123456$
- 經緯度(度分) ex: $E120^{\circ} 54.321', N25^{\circ} 55.321'$
- 經緯度(度分秒) ex: $E121^{\circ} 54'32'', N25^{\circ} 54'32''$

度分秒轉度的公式(六十進位制)：

$$\begin{aligned}& - \text{度} + (\text{分}/60) + (\text{秒}/3600) \\& - 121 + (54/60) + (32/3600) = 121.908888\end{aligned}$$

問題發生在套疊的時候…

代圖名	參考椭球體	投影方式	座標系	平面基準
1904年1/20,000 台灣堡圖	1841 Bessel	多面體投影	球面座標	台中公園
1921~1928 1/25,000 年台灣實測地形圖	1841 Bessel	多面影投影	球面座標	虎仔山三角點
1967年L7001 1/50,000老五萬台灣地形圖	1924 Hayford	橫麥卡托投影	UTM六度分帶	虎仔山三角點
1990年1/50,000 經建二版台灣地形圖 (TWD67)	GRS-67	橫麥卡托投影	二度分帶TM方格網	虎仔山三角點
1999年後的地圖 (TWD97)	GRS-80	橫麥卡托投影	二度分帶TM方格網	地心座標系統ITRF94

*Google Earth是架構在 WGS84座標框架下所定義的經緯度 座標

*所有GPS所接收的衛星資訊均以WGS84坐標系統與經緯度投影坐標為設定值

*TWD97與WGS84差距很小，不是精密測量時也有人將兩者視為一樣

徐瑞萍,二十世紀台灣中比例尺地形圖套疊之研究

<http://mail.thhs,tpc.edu.tw/~jueping/personal/paper/masterpaper.htm>

台灣常用的座標系統

- 經緯度(TWD67)– THCTS；日治時期台灣地圖（須平移）
- 經緯度(WGS84)– Google Map/Earth；GPS
- TM2(TWD67)– 2001年前台灣各式地形圖
- TM2(TWD97)– 2001年後台灣各式地形圖
- Lambert(蘭伯特投影)– CCTS

67經緯度與97經緯度之差異

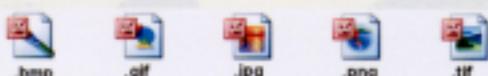


地圖校正 (Rectification) 流程



一、掃瞄地圖

1. 存成影像檔類型：



2. 亮 度：明亮度值愈大，影像愈亮。

3. 對比度：指在黑色與白色之間的等份比例，明暗對比度越高，畫質越立體鮮豔，但對比度太高，顏色則顯得不自然。

4. 解析度：解析度是指每1吋所掃瞄的點數，單位為dots per-inch (dpi)，通常點數愈高，解析度即愈高，影像也愈清楚，但檔案空間會變大，處理時會耗費時間。

二、地圖校正：幾何校正

校正方式

1. 人工點選影像上控制點(Control Points)

輸入對應之地面控制點GCP之方式

2. 控制點取得方式

a. 現地量測（如GPS測量...）

b. 參考向量影像或已校正影像

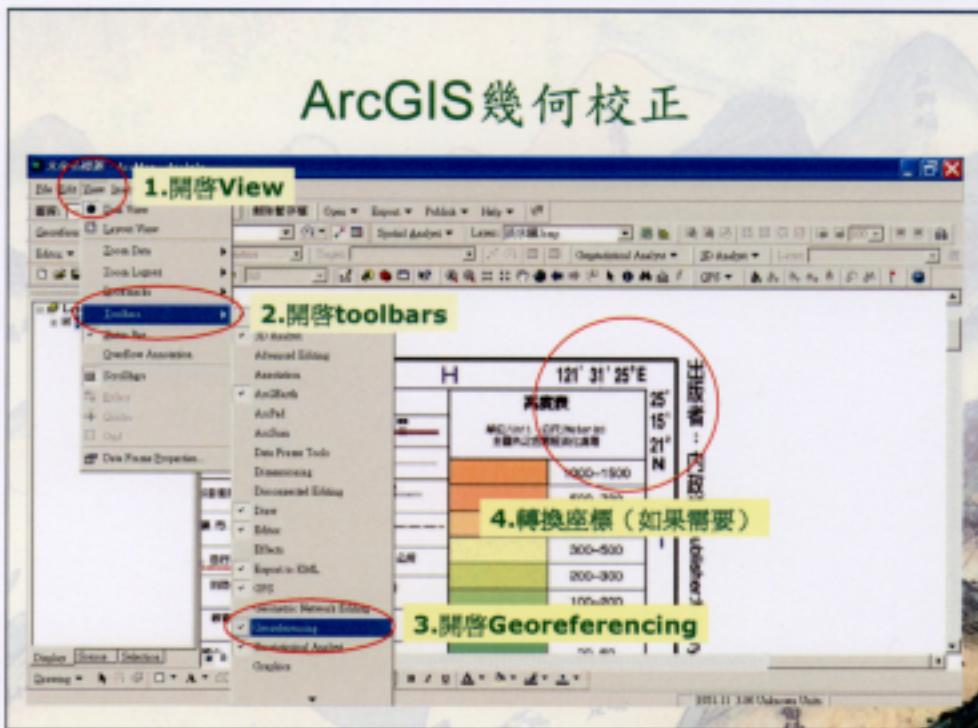
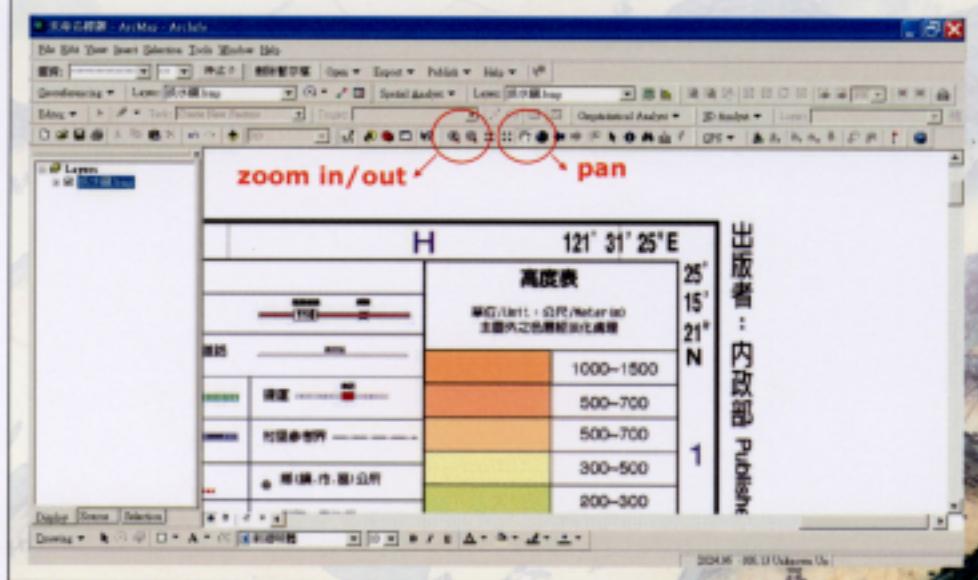
c. 地圖本身方格資訊

◎資料來源：中研院GIS專題中心

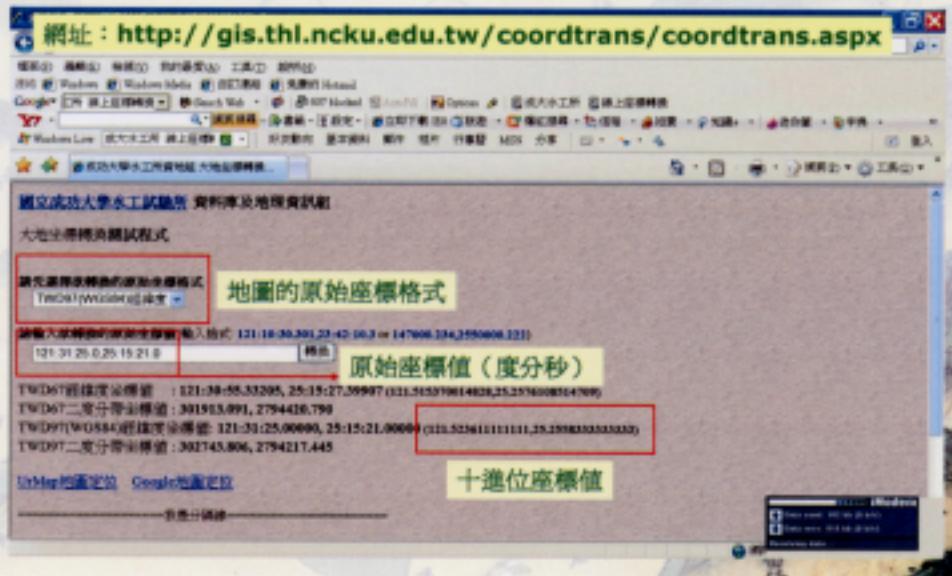
二、地圖校正：ArcGIS幾何校正



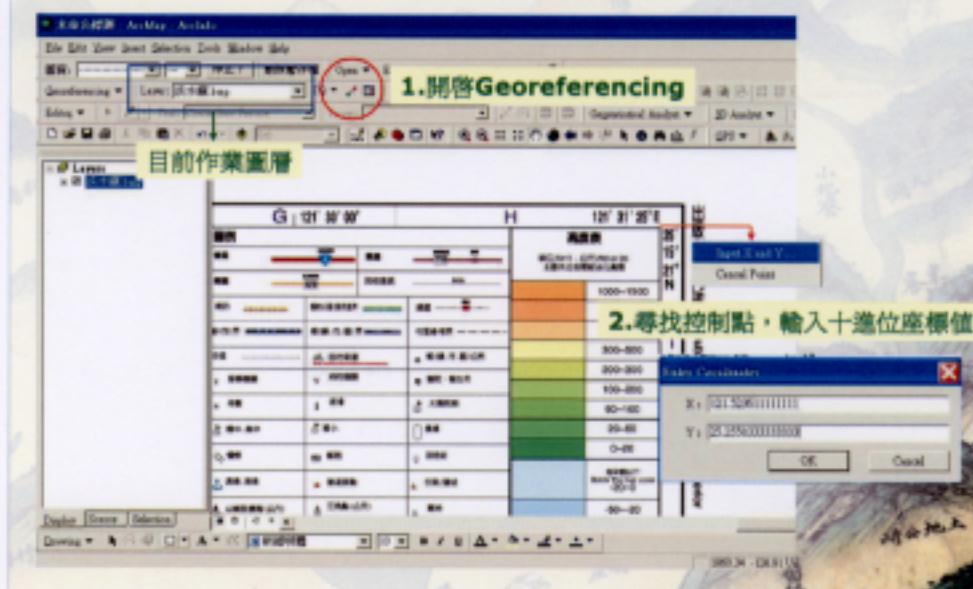
二、地圖校正：ArcGIS幾何校正



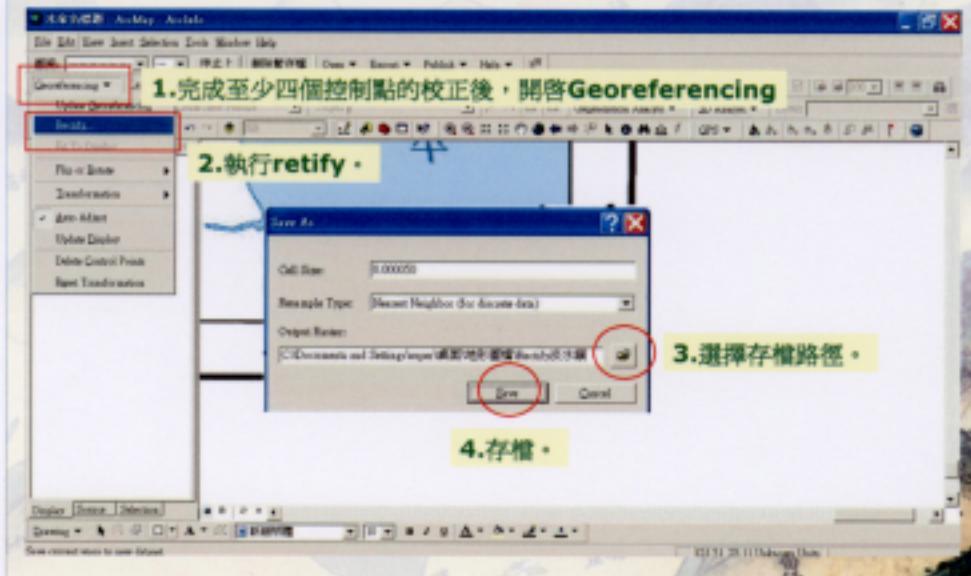
ArcGIS幾何校正（線上座標轉換）



ArcGIS幾何校正

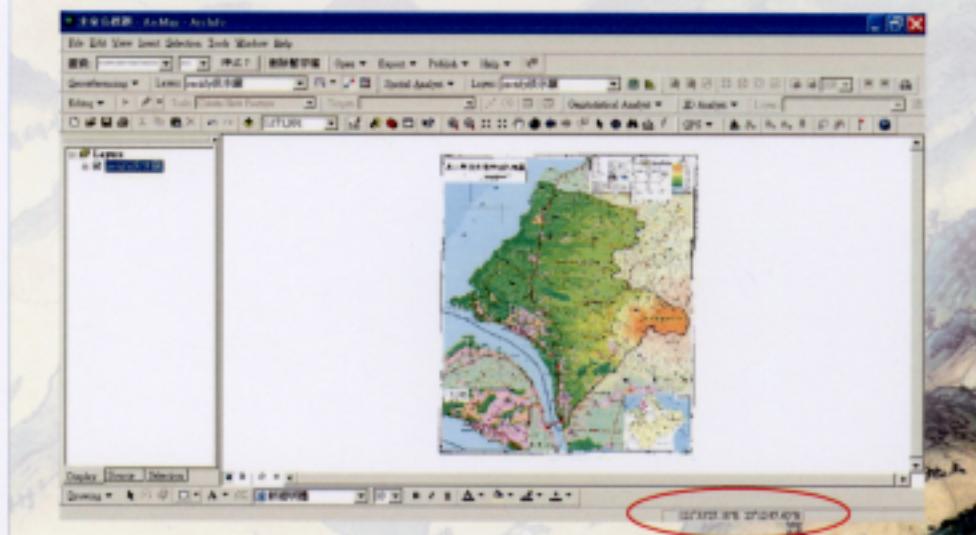


ArcGIS幾何校正



測試校正結果

在Arc-GIS加入已校正圖層，看看該圖檔是否有座標。

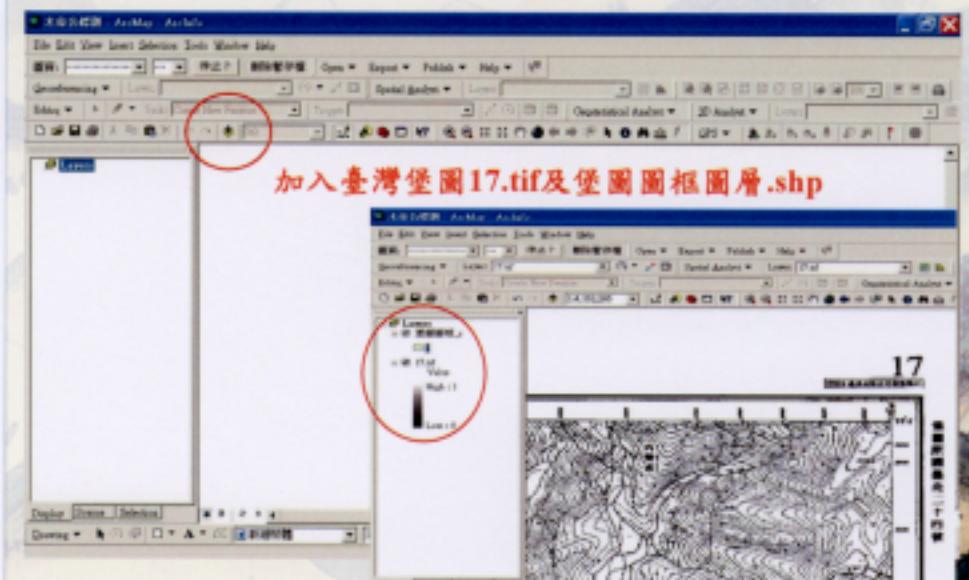


二、地圖校正：影像對位

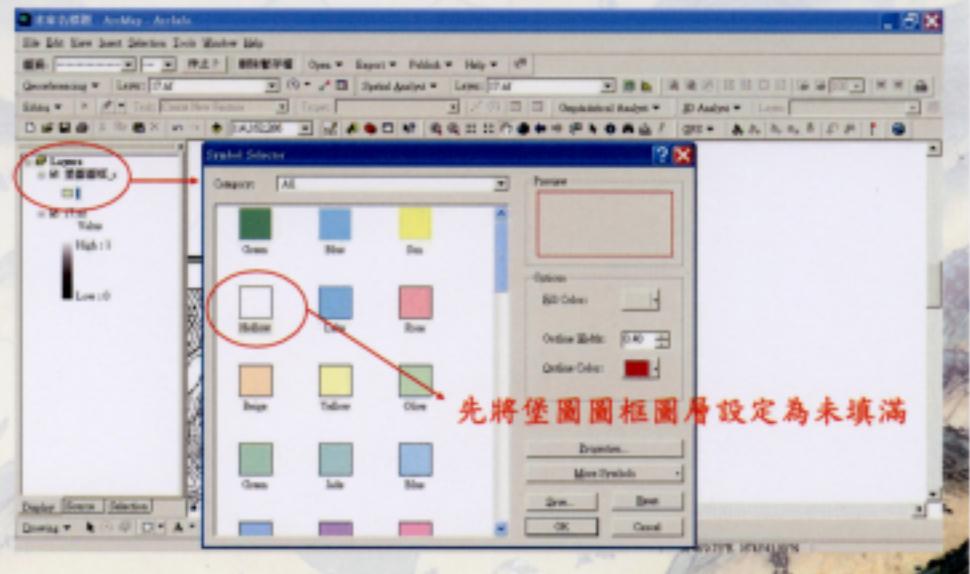
原理：利用具座標資訊的向量檔案，透過GIS軟體，人工點選影像上之控制點（Control Points），並對應地面控制點（Ground Control Points），以進行校正。



二、地圖校正：ArcGIS影像對位



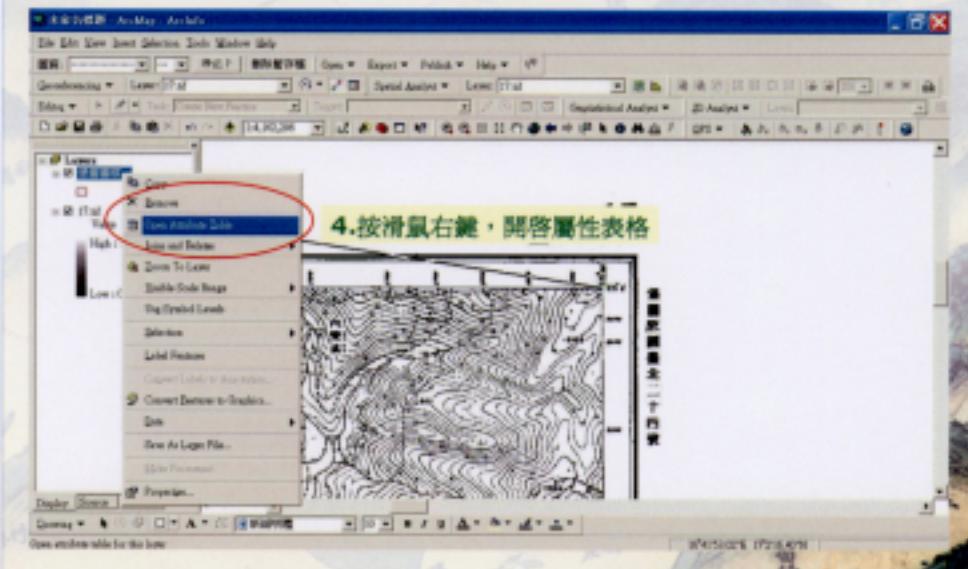
二、地圖校正：ArcGIS影像對位



二、地圖校正：ArcGIS影像對位



二、地圖校正：ArcGIS影像對位

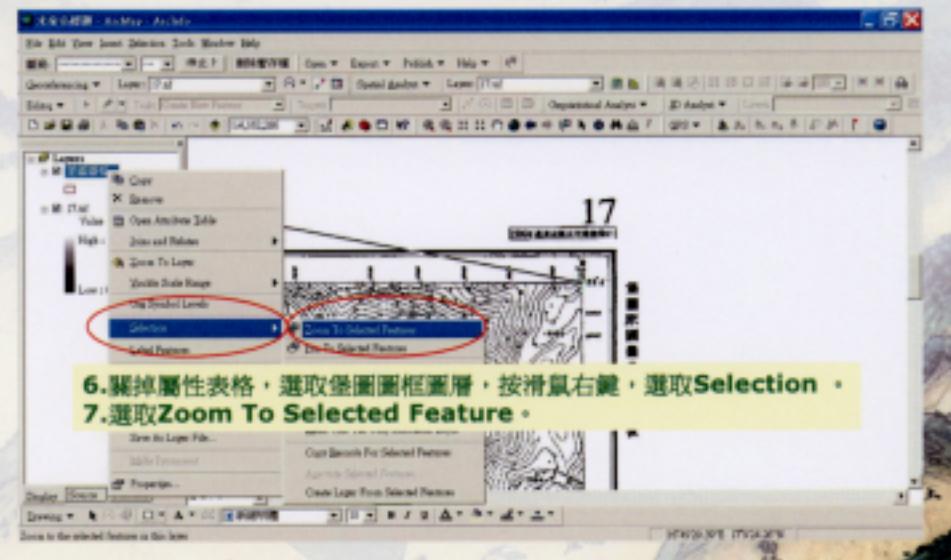


二、地圖校正：ArcGIS影像對位

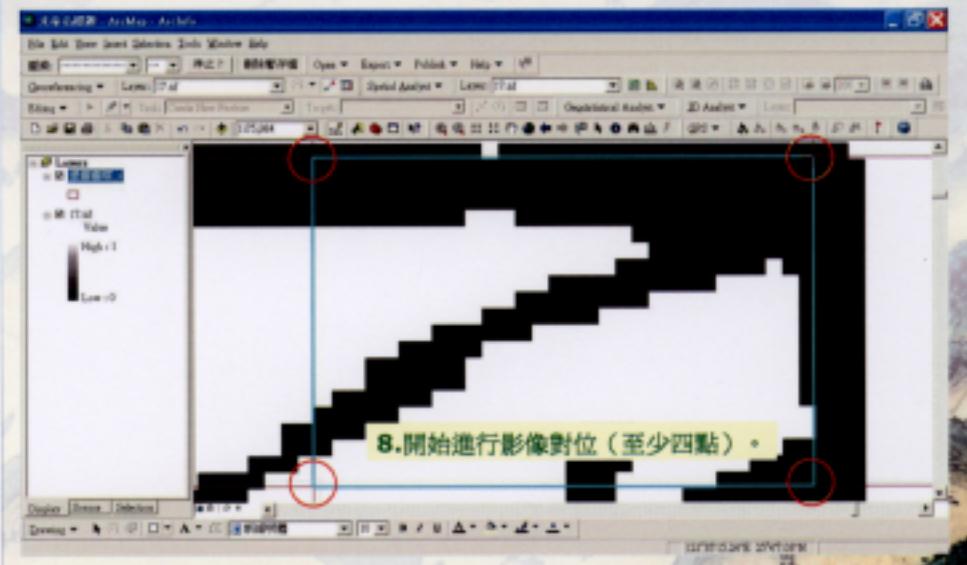


5. 找到圖號17（土林），並選取。

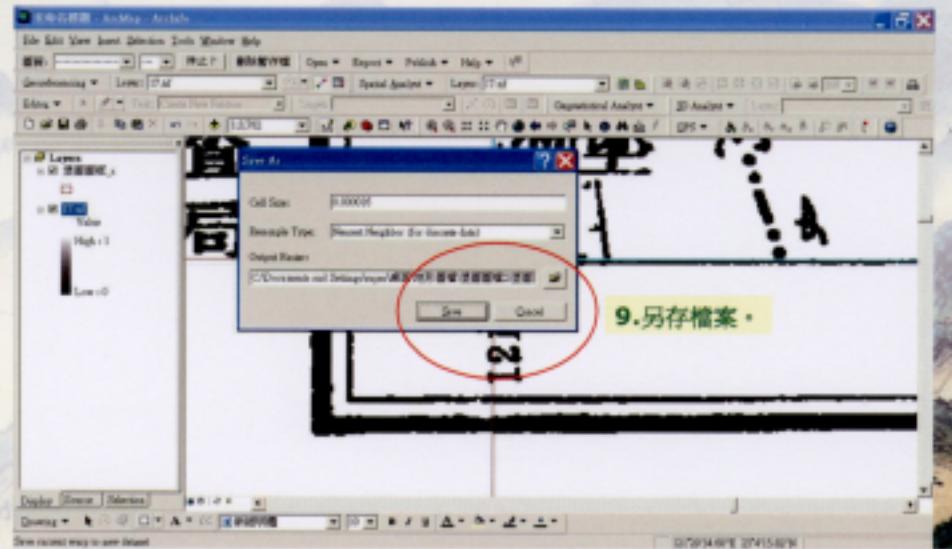
二、地圖校正：ArcGIS影像對位



二、地圖校正：ArcGIS影像對位



二、地圖校正：ArcGIS影像對位



校正後的檔案格式

- 未具座標資訊之影像資料，需透過GIS軟體或相關程式使其帶有座標資訊。
- 使影像包含座標之檔案格式
(ex: .img、.lan、.GeoTiff、.grid)
- 使影像帶座標資料，記載於文字檔並伴隨影像檔
- World File之命名規則：取影像檔副檔名之頭尾字母+w (ex:.jpg → .jgw、.tif→.tfw、
.bmp→bpw、.sid→.sdw)

座標系統轉換工具

- 網址：<http://gis.ascc.net/ISTIS/tools.html>
- • LanTrans— 對影像檔(Lan格式)進行坐標轉換
- • ShpTrans— 針對向量檔(ShapeFile格式)進行坐標轉換，可批次大量處理操作
- • Lan2All— 針對校正之影像Erdas Lan 7.X及World file之Bitmap 及JPEG(*.bmp, *.bpw 及 *.jpg, *.jgw)格式之間進行轉換

座標系統轉換工具-Lan2All

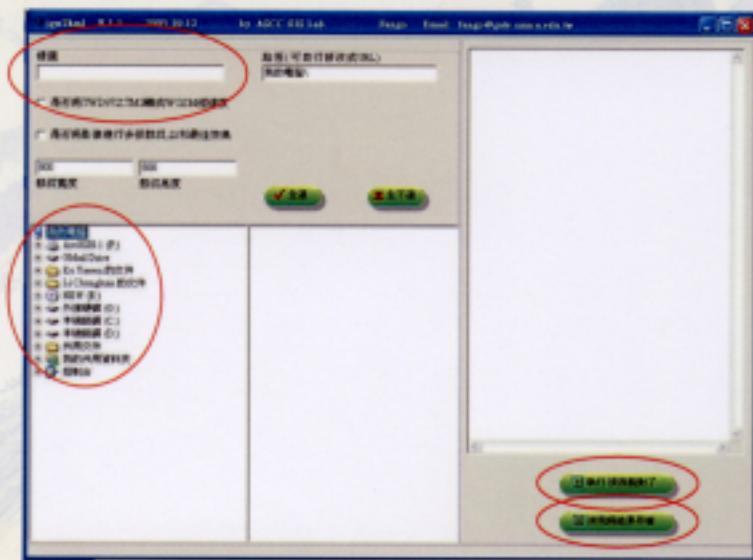


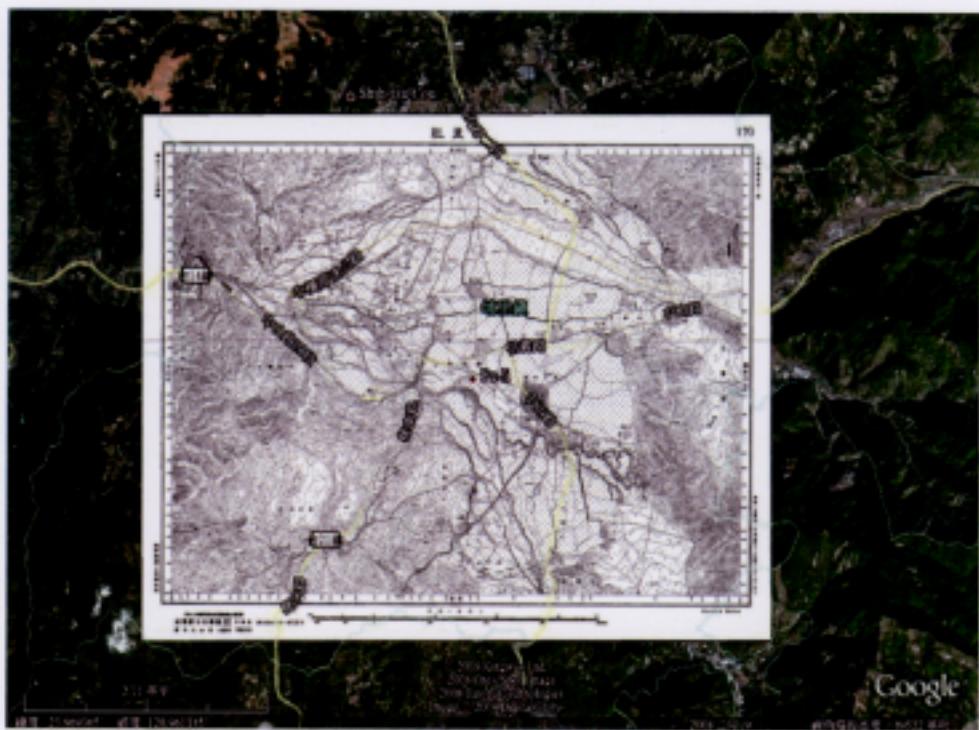
在GE瀏覽：利用Lan2All與ima2kml

- 如何將已校正之圖層轉成kml檔，並在Google Earth上瀏覽。
- 利用ima2kml，將帶有.jgw的影像檔（必須是WGS84座標系統）轉成kml檔，雙擊開啟即可在GE瀏覽。

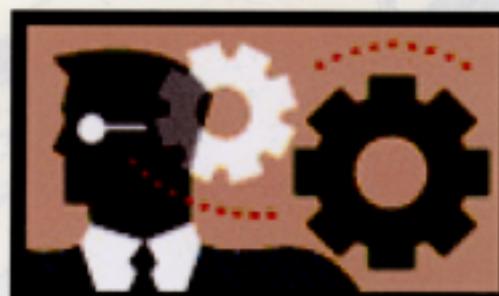


將座標影像轉成kml：ima2kml





問題與討論



聯絡資訊：
李宗信 ashin625@gate.sinica.edu.tw

(3) 2009/05/07 上課講義

東吳大學歷史學系—
人文數位典藏概論課程

主題：GIS與文獻史料的空間化—
點線面圖徵的繪製與屬性資料的建立

李宗信（5/7）

GIS的基本組成

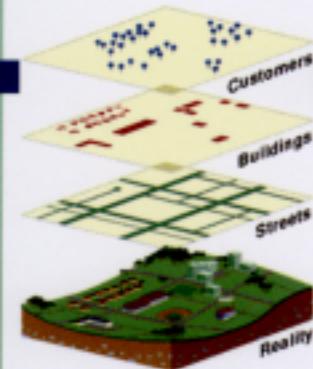
1. 圖形資料(Graphics)



2. 屬性資料(Attribute)



GIS的基本組成：圖形資料



點 如廟宇、派出所、學校、郵局等

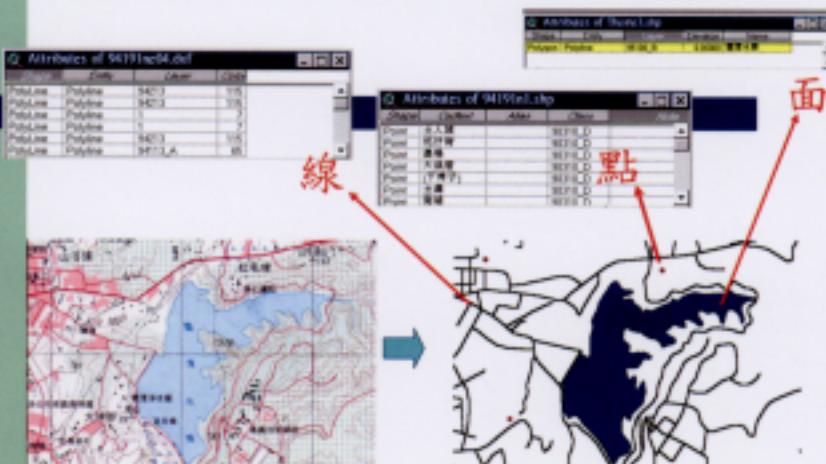
面 如行政區域、土地利用、聚落等

線 如鐵路、圳道、行軍路線等

透過抽象化的點、線、面資料模式，讓電腦能夠理解真實世界的地理實體。

◎資料來源：中研院GIS專題中心

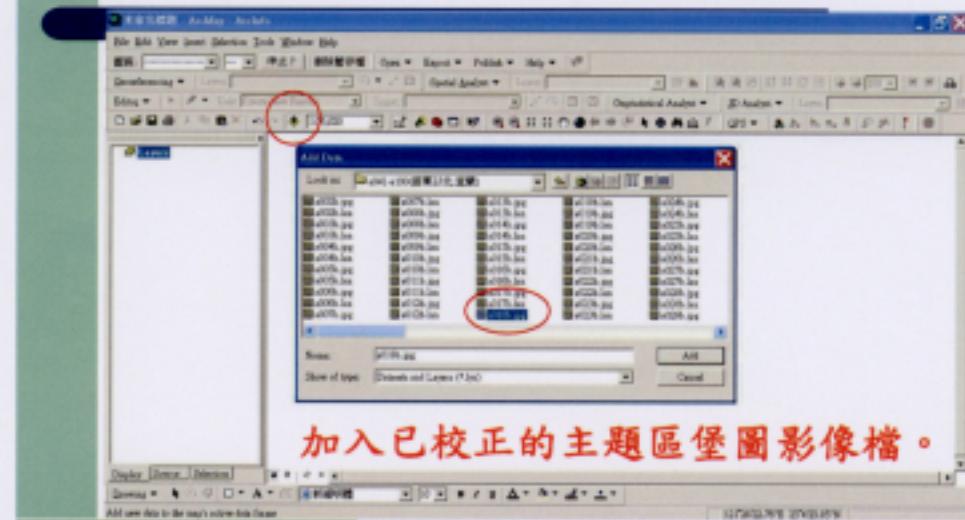
GIS的基本組成：屬性資料



傳統地圖是以符號與注記來顯示資訊，GIS則以屬性資料方式廣泛記載地理實體的相關背景資料與訊息。

◎資料來源：中研院GIS專題中心

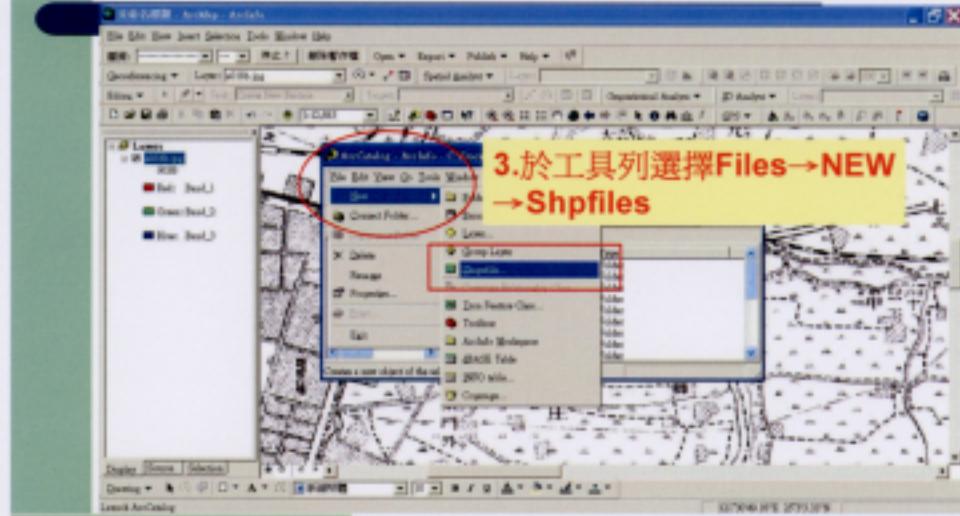
(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



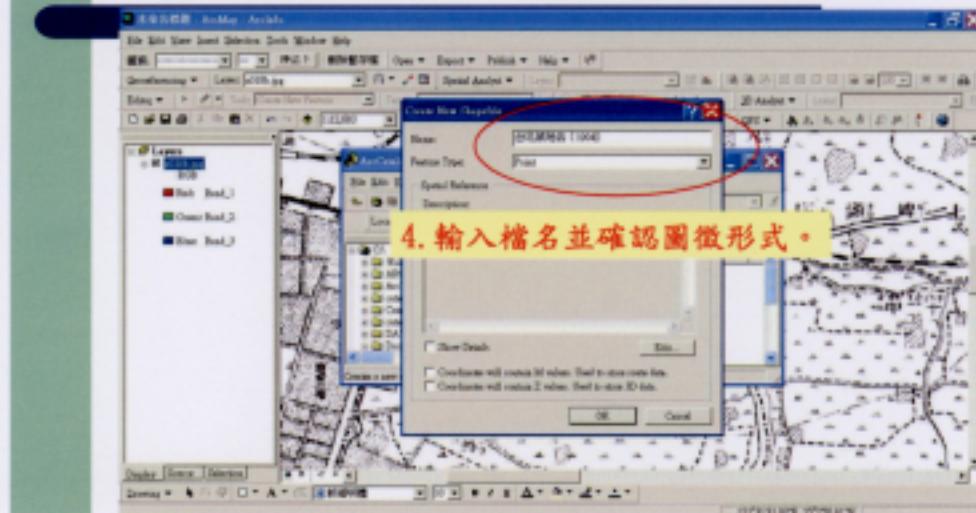
(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫

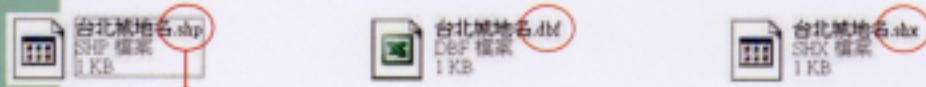


(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



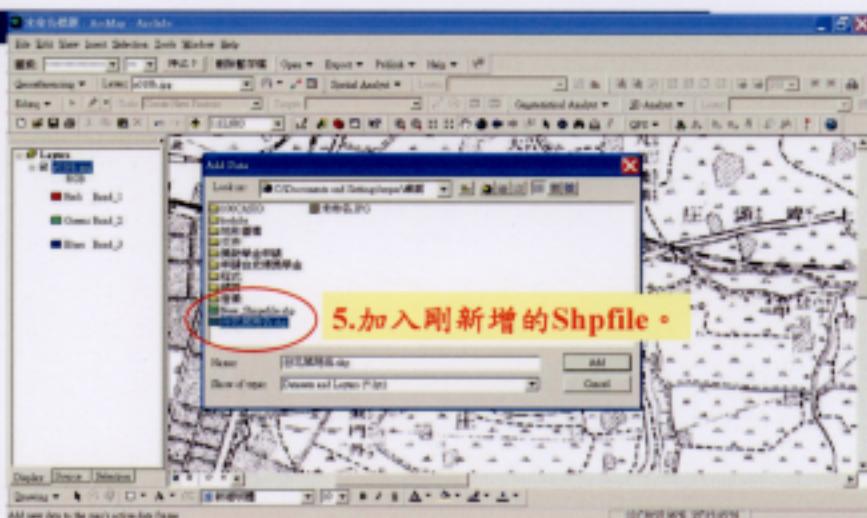
(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫

•ArcGIS的ESRI Shape檔案，儲放在*.shp、*.shx及*.dbf中。



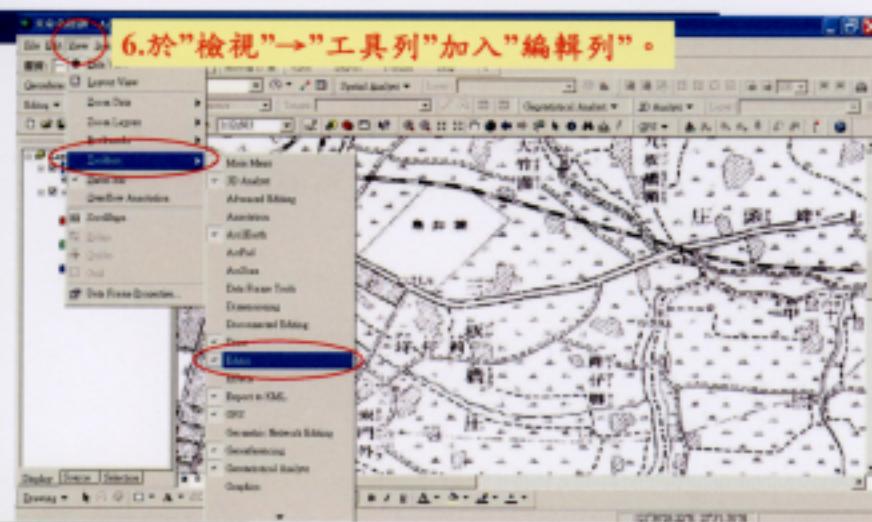
- .shp檔：Shape形狀的縮寫，記錄點、線及面的空間資料。
- .dbf檔：即Dbase File，存放屬性資料的表格檔，一檔案一表格。
- .shx檔：shape index的縮寫，存放可以加快空間查詢的資料。

(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫

6. 於“檢視”→“工具列”加入“編輯列”。

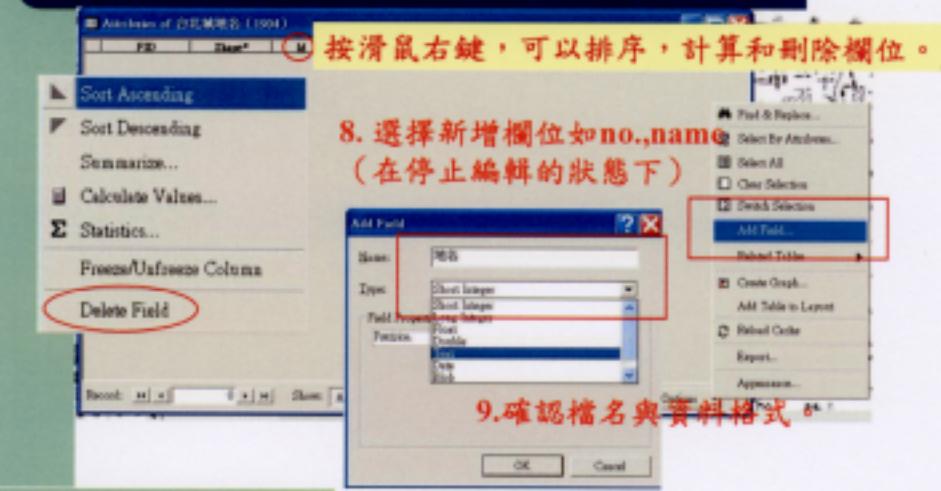


(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫

7. 按滑鼠右鍵，開啟屬性表格。



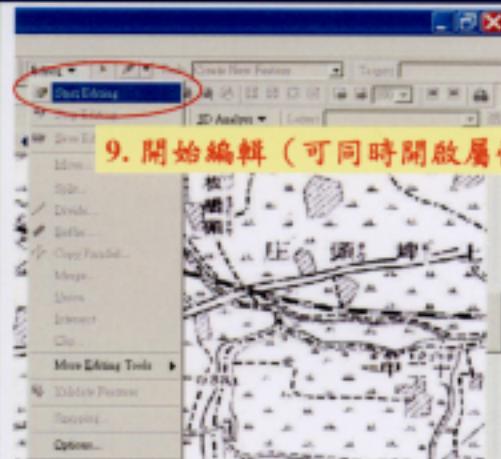
(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



說明：常用「新增欄位」的類型

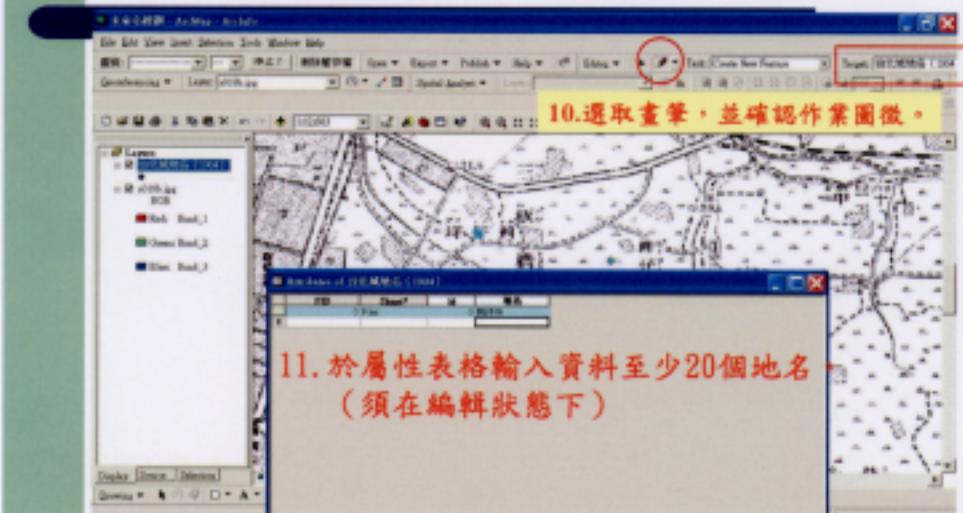
- 浮點型（Float）：1個符號位元、7個指數位和24個小數位
- 雙精度（Double）：1個符號位元、7個指數位和56個小數位
- 短整型（Short Integer）：1個符號位元、15個二進位位元，大約在-32000~32000
- 長整型（Long Integer）：1個符號位元、31個二進位位元，大約在-20000000000~20000000000
- 文本型（Text）：數位字元存儲為位元組
- 日期型（Date）：日期值基於標準時間格式存儲

(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



9. 開始編輯（可同時開啟屬性表格）。

(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



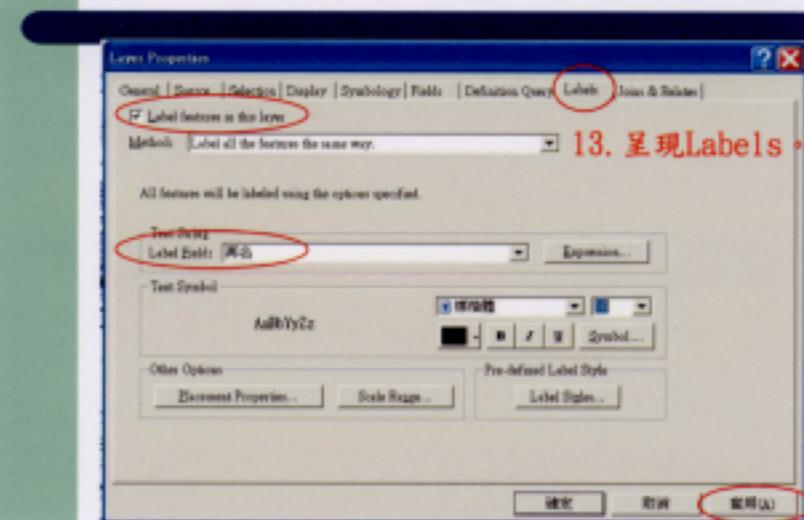
10. 選取畫筆，並確認作業圖徵。

11. 於屬性表格輸入資料至少20個地名
(須在編輯狀態下)

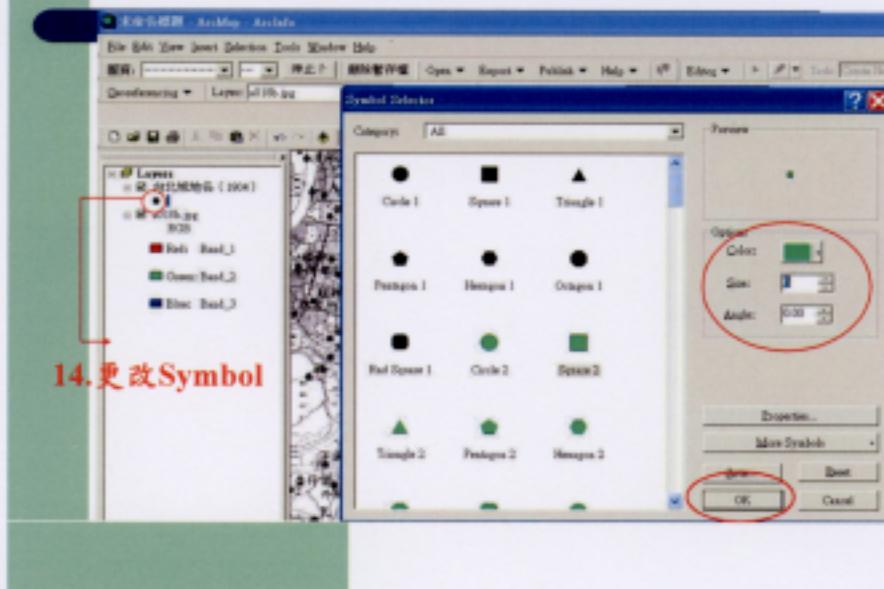
(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



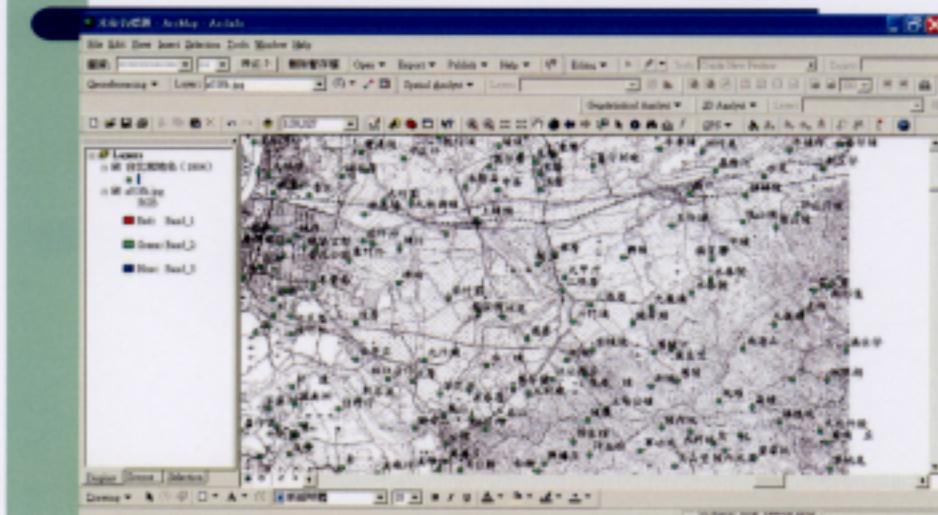
(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫



(1) 點圖層的繪製： 建置堡圖中的主題區地名資料庫

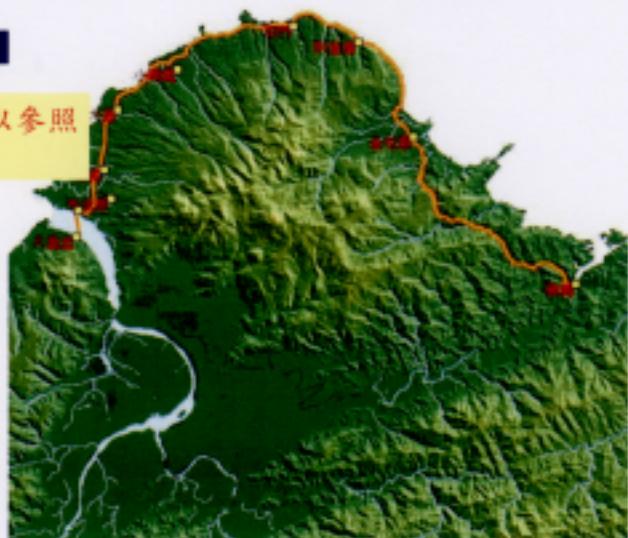


(2) 線圖層的繪製：淡水到雞籠路線圖

- 參照點（point）圖徵的步驟，根據堡圖上的道路路線，繪製「淡水到雞籠路線圖」。
- 《諸羅縣志》：「淡水至雞籠，有東西兩路：西由八里坌渡砲城，循外北投、雞柔、大遜、小雞籠、金包裏諸山之麓至雞籠內海，可一百二十里，沿路內山外海，多巨石嵯峨暴跡，相去數武；其下澗水淺深不一，行人跳石以渡，失足則墮於水…。」
- 參考資料：
 - 1、周鍾瑄，《諸羅縣志》〈雞籠志〉。
 - 2、臨時台灣土地調查局，《台灣堡圖》。

(2) 線圖層的繪製：淡水到雞籠路線圖

套疊衛星影像圖層，以參照古今路線空間位置。



(3) 面圖層的繪製：主題區聚落分布圖

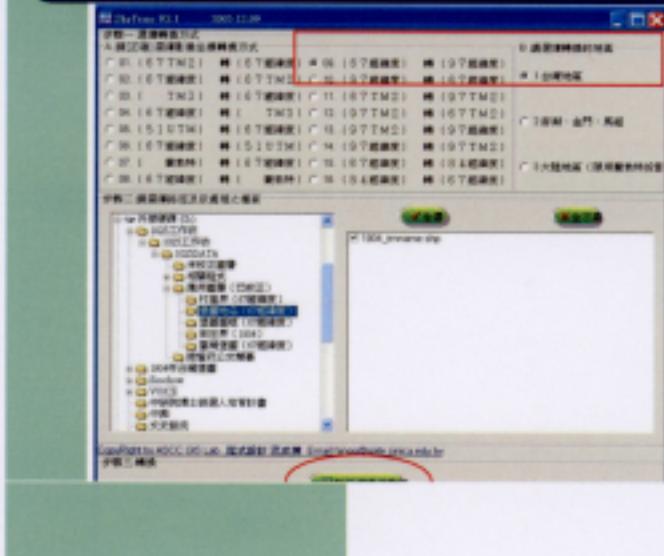
- 參照點（point）圖徵的步驟，根據堡圖上的聚落，繪製「主題區聚落分布圖」。

(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現。

- 為了在GE上展示，先練習以ShpTran將ShpFiles轉換成WGS84經緯度的圖徵。
- 連結至<http://www.ascc.sinica.edu.tw/gis/STIS/tools.html>下載ShpTrans。
- 連結至<http://www.zonums.com/shp2kml.html>下載shp2kml。

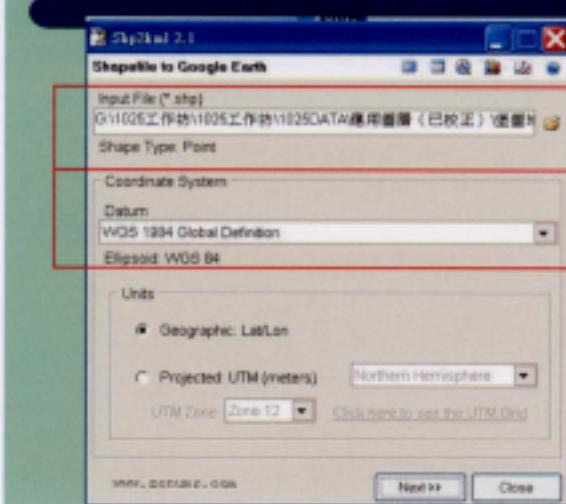


(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現。



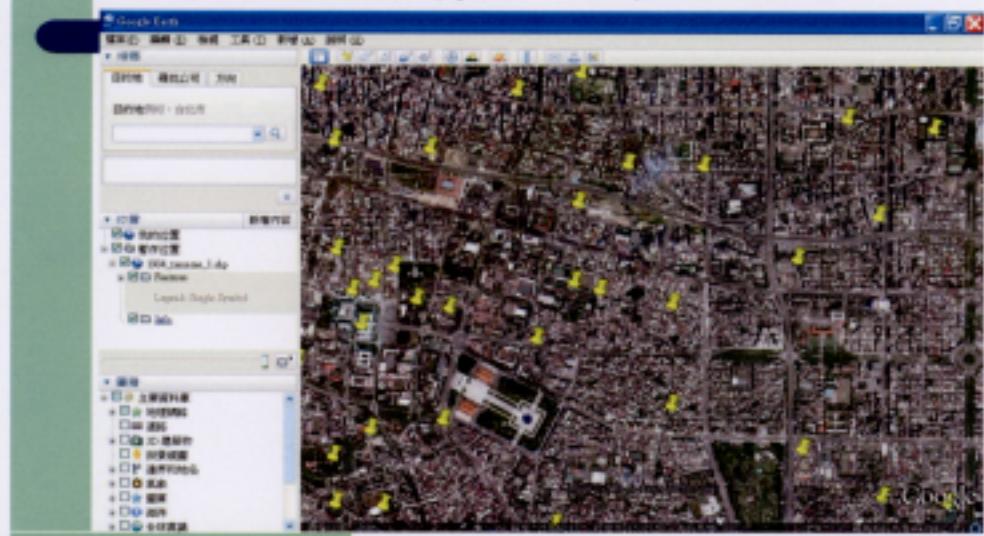
1. 選取所要轉換的經緯度系統。
2. 選取臺灣地區。
3. 選取所要轉換座標系統的檔案
4. 按下確定。

(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現。



選擇所要轉換的檔案位置及所要轉換成的座標系統。

(4) 圖徵座標轉換，並在GE呈現。



問題與討論



(4) 2009/05/14 上課講義

東吳大學歷史學系－
人文數位典藏概論課程

主題：GIS與文獻史料的空間化－
數值屬性資料的建立與圖層Layout

李宗信（5/14）

東吳大學歷史學系－
人文數位典藏概論課程

-今日課程大綱

- 數值屬性表的建立與圖層的繪製
- 圖層的Layout
- 完成期末成果

數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖

- 連結至「臺灣日治時期統計資料庫」，網址：<http://tcsd.lib.ntu.edu.tw/tcsca/tadelsBrowse/browse.php>
- 下載明治38年（1905）《臺灣現住人口統計》中有關主題區的人口統計資料。

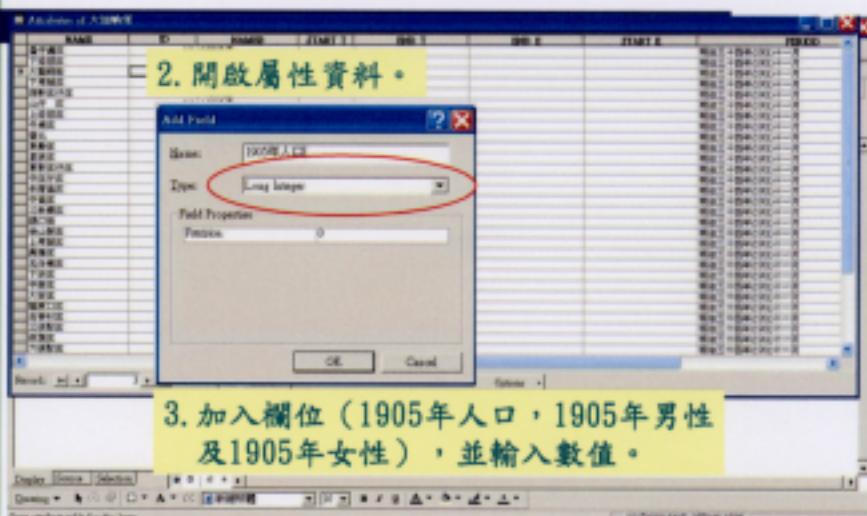
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



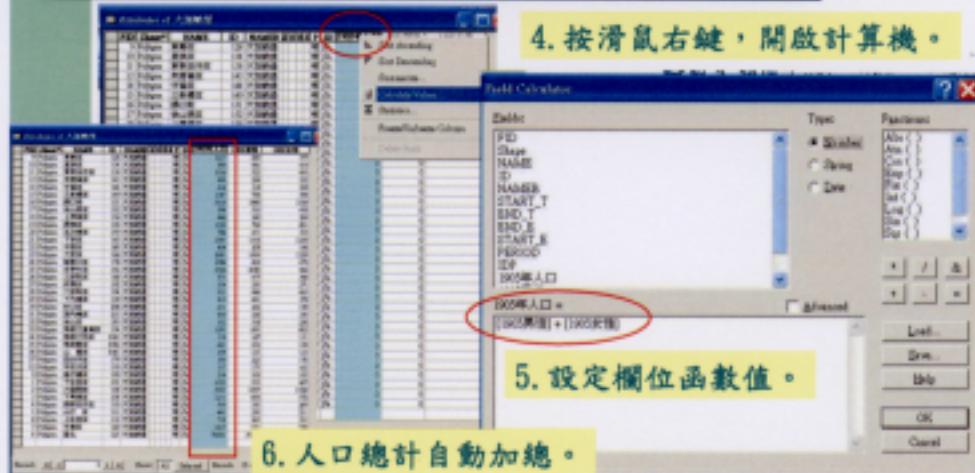
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



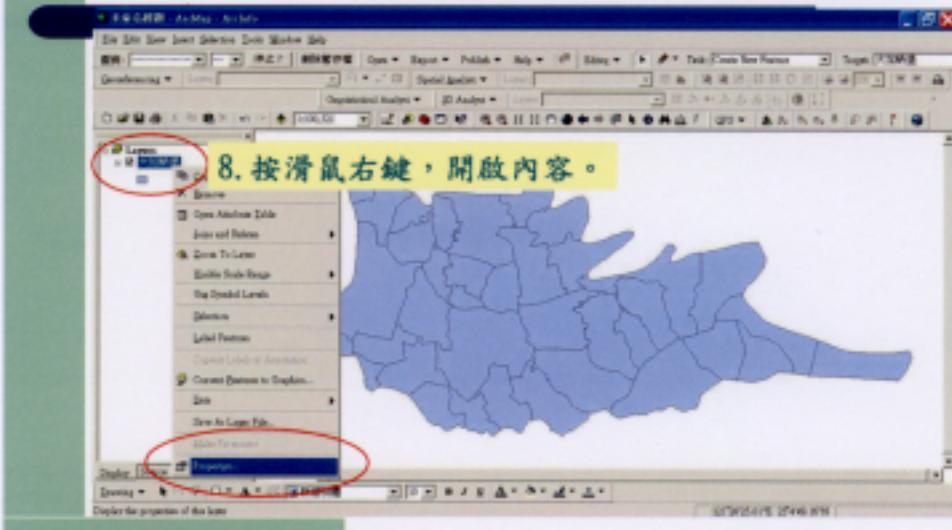
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



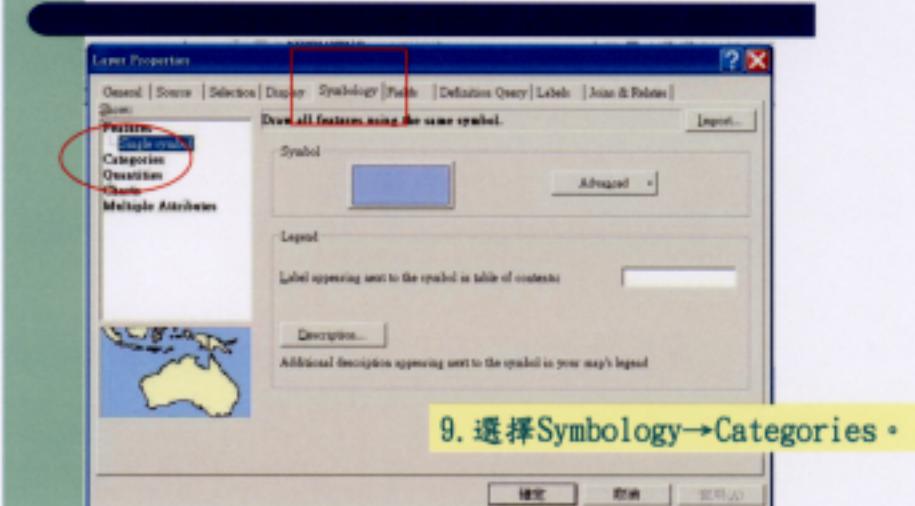
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



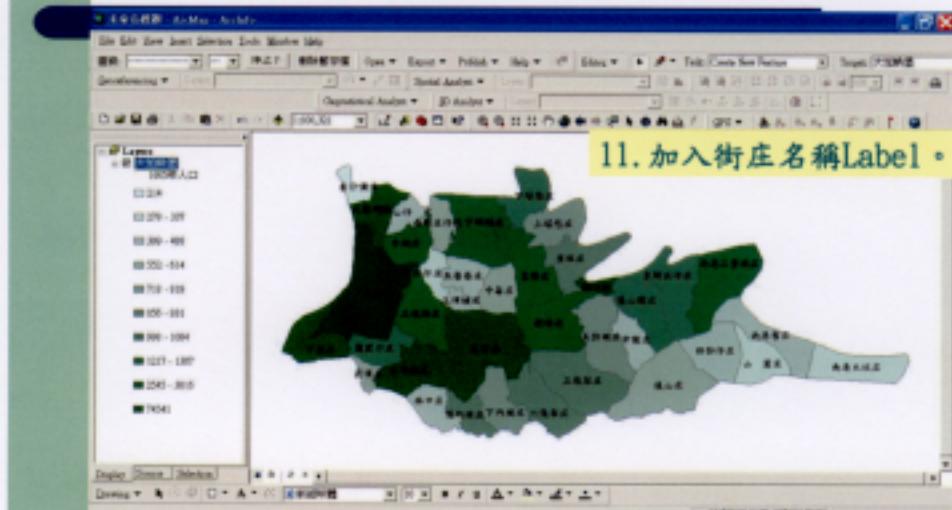
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



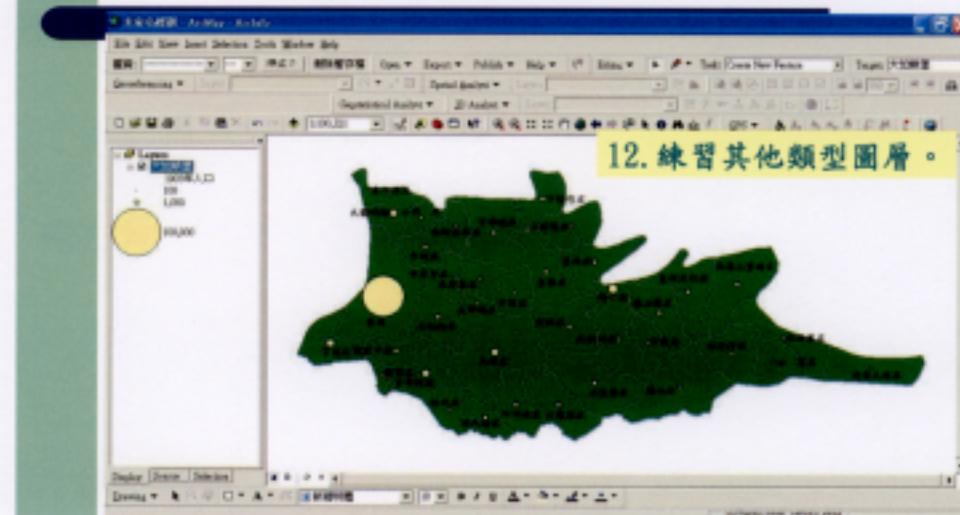
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口漸層圖



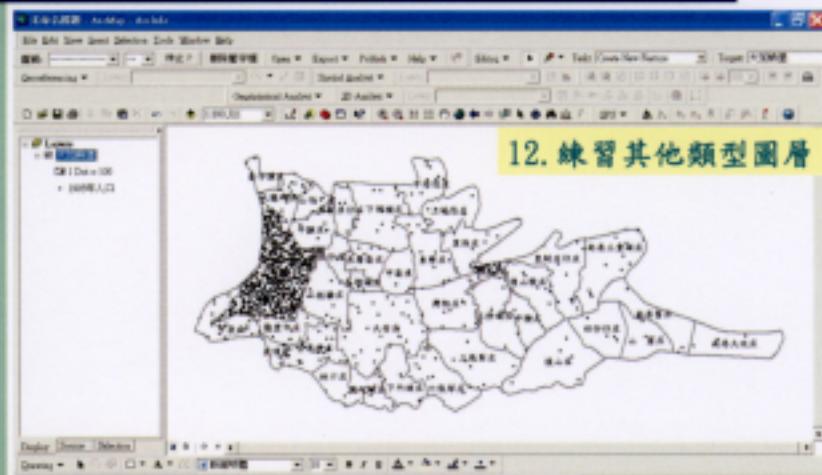
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口數值圖



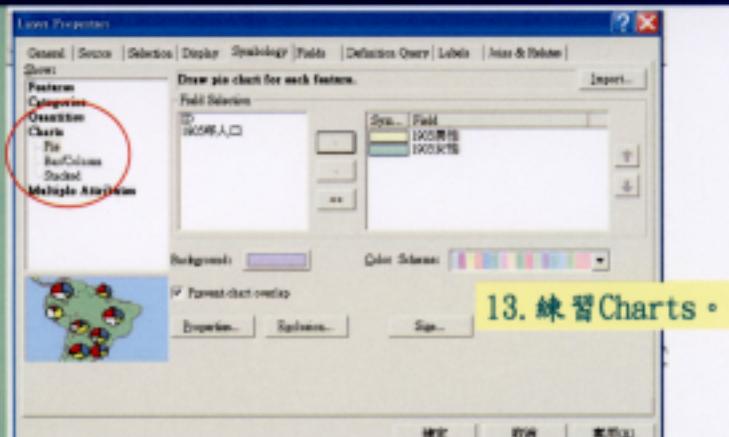
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口數值圖



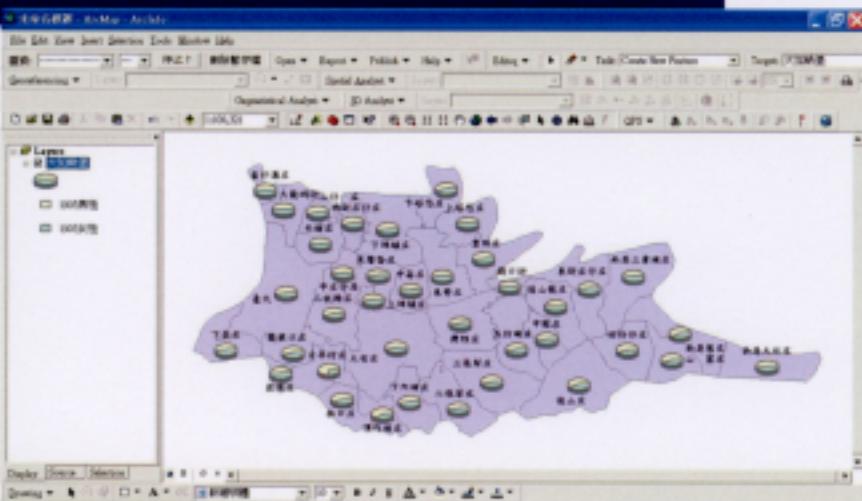
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口點圖



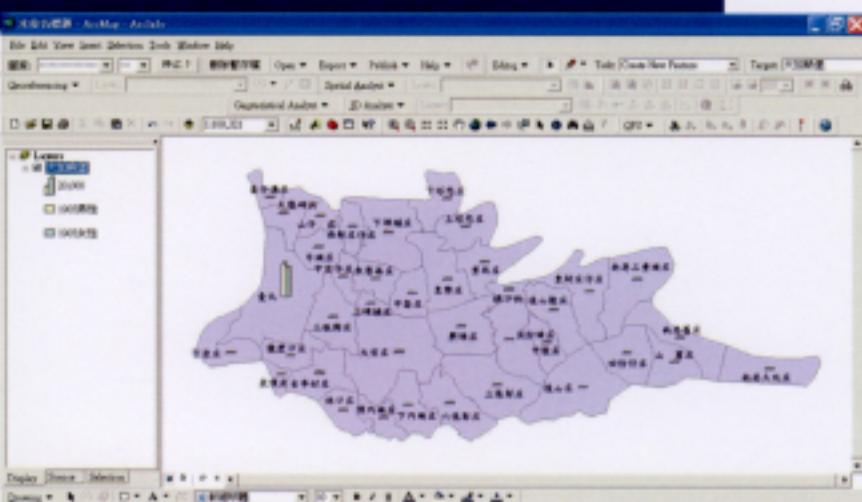
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口數值圖



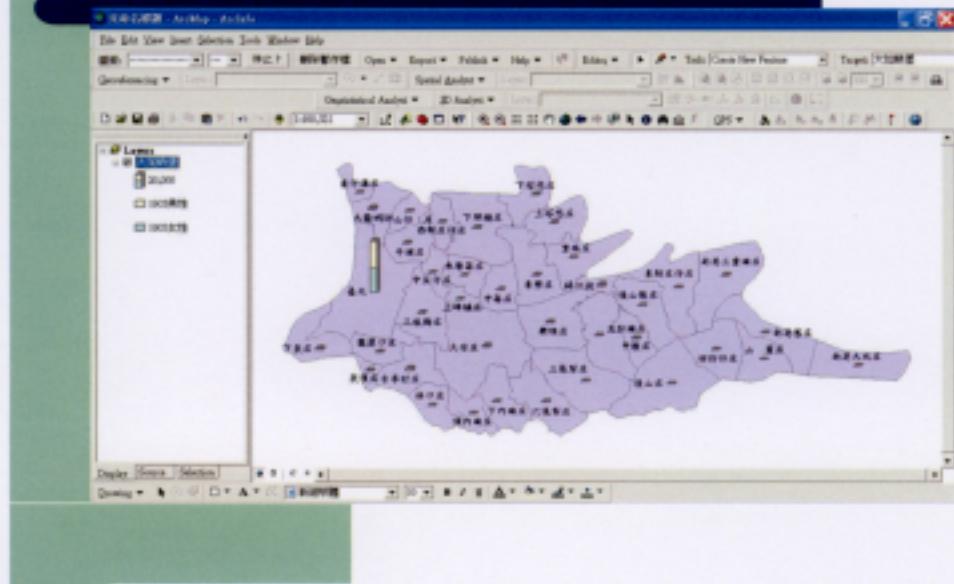
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年男女人口餅圖



數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年人口柱狀圖



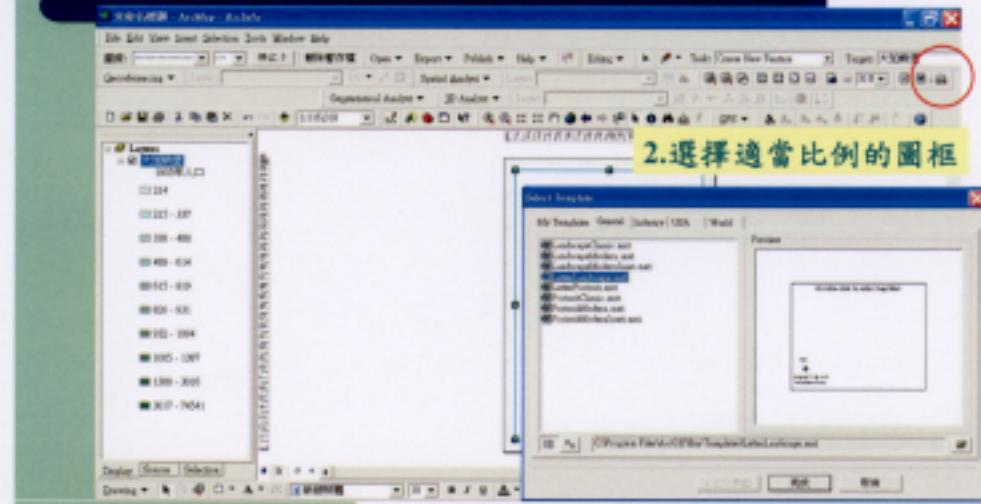
數值屬性表的建立與圖層的繪製 —繪製主題區1905年男女柱狀比例圖



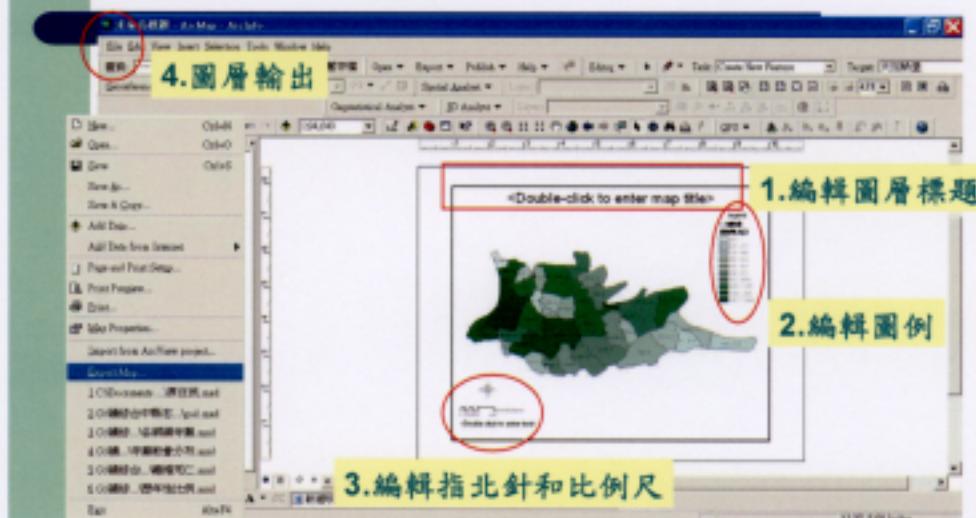
圖層的Layout練習



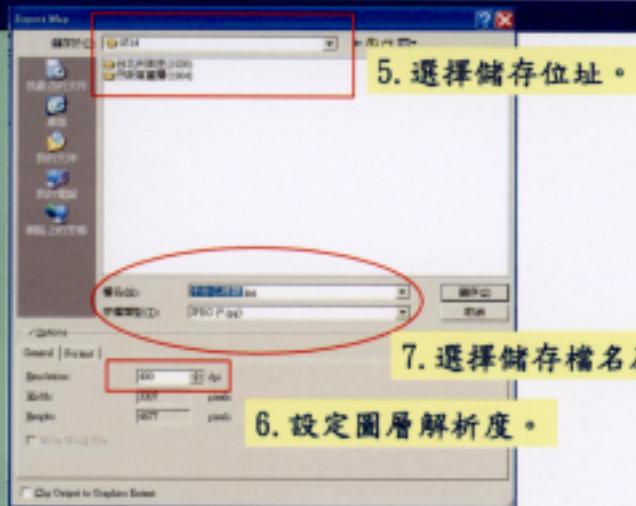
圖層的Layout練習



圖層的Layout練習



圖層的Layout練習



實作：利用1926年行政區域圖，繪製1926年台北州漢人祖籍別分布圖。



問題與討論



3、網頁架構

- 課程網頁網址：<http://www2.scu.edu.tw/history/hgis>
- 會員基本資料：提供使用者註冊、更新密碼。
- 最新消息：發佈授課最新訊息。
- 課程內容：提供修課學生與課堂外人士了解本課程內容與授課實況，並進一步參與討論與意見交流。
- 師資陣容：提供修課學生認識授課老師之專長與背景。
- 作業上傳系統：提供修課學生上傳心得、作業與學習成果，以進一步相互觀摩學習。
- 檔案下載：提供修課學生講義、簡報及免費軟體下載。
- 討論區：提供校內外發表或討論的場域，老師們也均能立即予以回應。
- 課程日誌：藉由影音與文字紀錄課程實況。
- 相關網站：蒐集各類人文數位典藏議題相關網站連結。



課程網頁首頁

(二) 教學意見調查

由於 97 學年第二學期的學校教學意見問卷調查結果，將於 98 年 11-12 月期間才會正式公佈，茲以修課學生於學期中上網填寫之「課堂反應開放性意見」代替，以具體呈現修課學生的意見。（如下圖）待本校教學意見調查結果公佈後，將立即補送。

課堂反應開放性意見(歷史四 BHI53601 人文數位典藏概論)



親愛的李聖光老師您好：

這封信是當學生填寫課堂反應開放性意見時，系統在收到意見之後自動傳送給您，請您參考。

班級及科目：歷史四 BHI53601 人文數位典藏概論

編號	問題	意見內容
(1)	這堂課最喜歡的部份	學習到將歷史與現代科技結合，並且到戶外實際操作。還有請很多老師來演講。
(2)	這堂課最不喜歡的部份	無
(3)	對本課程的具體建議事項	這堂課很不錯，希望以後使用的 GPS 設備能越來越好。

老師若欲對學生提供之建議進行回覆說明

可登入教務行政資訊系統(<http://web.sys.scu.edu.tw/>)

教務→課堂反應問卷資料查詢→選擇學年度→選擇科目名稱→執行→意見查詢→意見回覆

註：老師僅能對一問題回覆一意見

回覆時間為：當學期加退選後至成績登錄日截止

因學生僅能填答當學年當學期課堂意見

教師亦僅能回覆當學年當學期的學生課堂意見

(三) 數位化成果產出清單

1、學生上傳作業情形

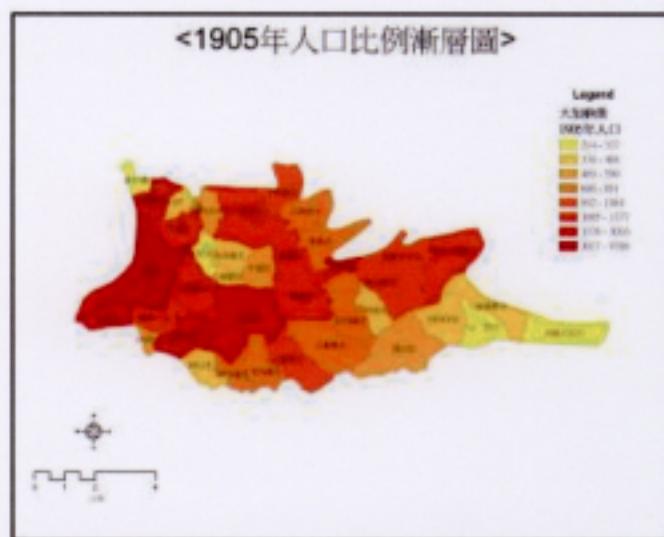
檢視作業內容

請選擇作業項目 2009/5/14課堂學習成果								<input type="button" value="列出作業"/>
編號	作業名稱	帳號	姓名	學號	科系	年級	班別	上傳日期
112	2009/5/14課堂學習成果 rhineheart0525	林博倫	94112081	歷史系 四	—	2009/5/14 下午 03:15:39	刪除	
124	2009/5/14課堂學習成果 s2098	孫丙達	94112098	歷史系 四	—	2009/5/14 下午 03:42:23	刪除	
154	2009/5/14課堂學習成果 berserk8061	黃國慶	94117019	歷史系 三	—	2009/5/25 下午 11:21:17	刪除	
114	2009/5/14課堂學習成果 maso007maso	金育誠	95112003	歷史 三	—	2009/5/14 下午 03:21:52	刪除	
116	2009/5/14課堂學習成果 lebron331	李其融	95112004	歷史 三	—	2009/5/14 下午 03:25:21	刪除	
122	2009/5/14課堂學習成果 95112009	林昭義	95112009	歷史系 三	—	2009/5/14 下午 03:31:19	刪除	
113	2009/5/14課堂學習成果 cat75104	黃安志	95112018	歷史 三三	—	2009/5/14 下午 03:21:47	刪除	
117	2009/5/14課堂學習成果 johnway1215	張詠墨	95112030	歷史 三	—	2009/5/14 下午 03:27:17	刪除	
123	2009/5/14課堂學習成果 ab11808	袁詒達	95112033	歷史系 三	—	2009/5/14 下午 03:32:49	刪除	
119	2009/5/14課堂學習成果 rila	王煥皓	95112036	歷史系 三	—	2009/5/14 下午 03:29:42	刪除	
120	2009/5/14課堂學習成果 doddy821	葉庭惠	95112084	歷史 三	—	2009/5/14 下午 03:29:45	刪除	
125	2009/5/14課堂學習成果 redoven	陳惟欽	95112088	歷史系 三	—	2009/5/14 下午 03:43:06	刪除	
156	2009/5/14課堂學習成果 dondon	廖悅盈	95112089	歷史系 三	七	2009/5/25 下午 11:44:16	刪除	
128	2009/5/14課堂學習成果 britney476	溫雲達	95112090	歷史 三三	—	2009/5/20 下午 02:43:56	刪除	
126	2009/5/14課堂學習成果 needforkimi	盧守仁	96112048	歷史系 二	—	2009/5/14 下午 03:45:08	刪除	
161	2009/5/14課堂學習成果 96112053	邱健倫	96112053	歷史二二	二	2009/5/27 下午 07:48:35	刪除	

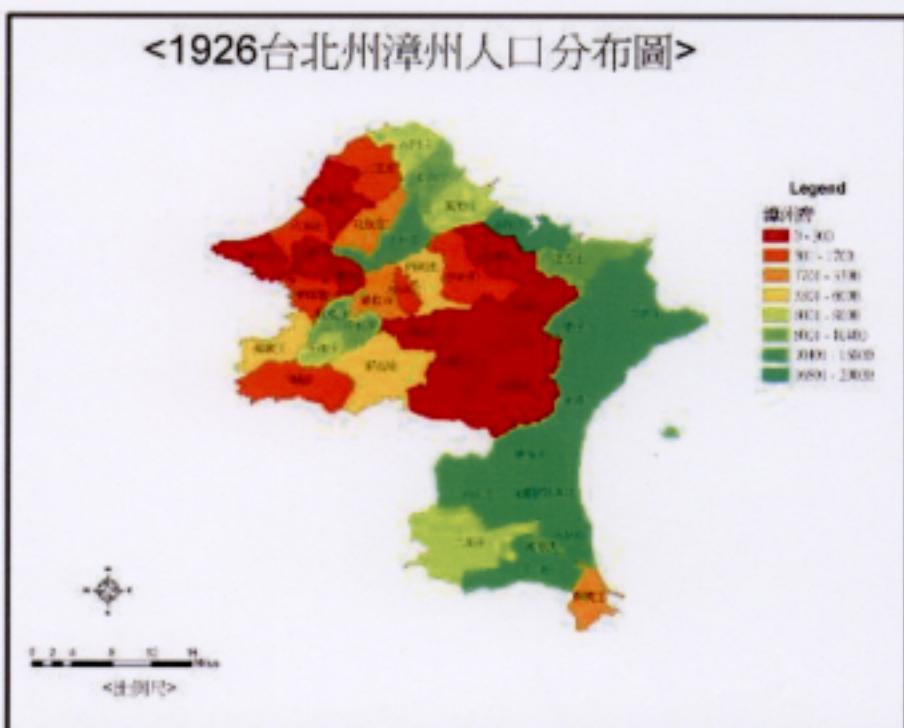
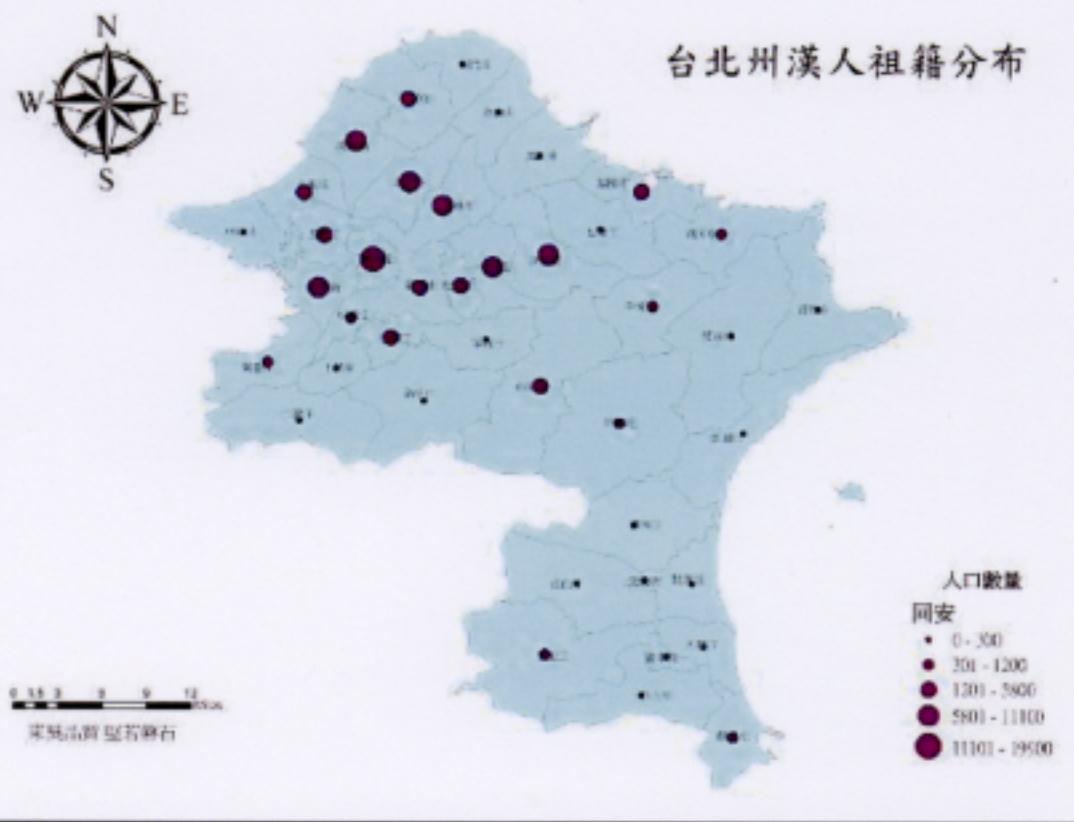
2、平時作業成果舉例（主題一：人口分布情形（1905））

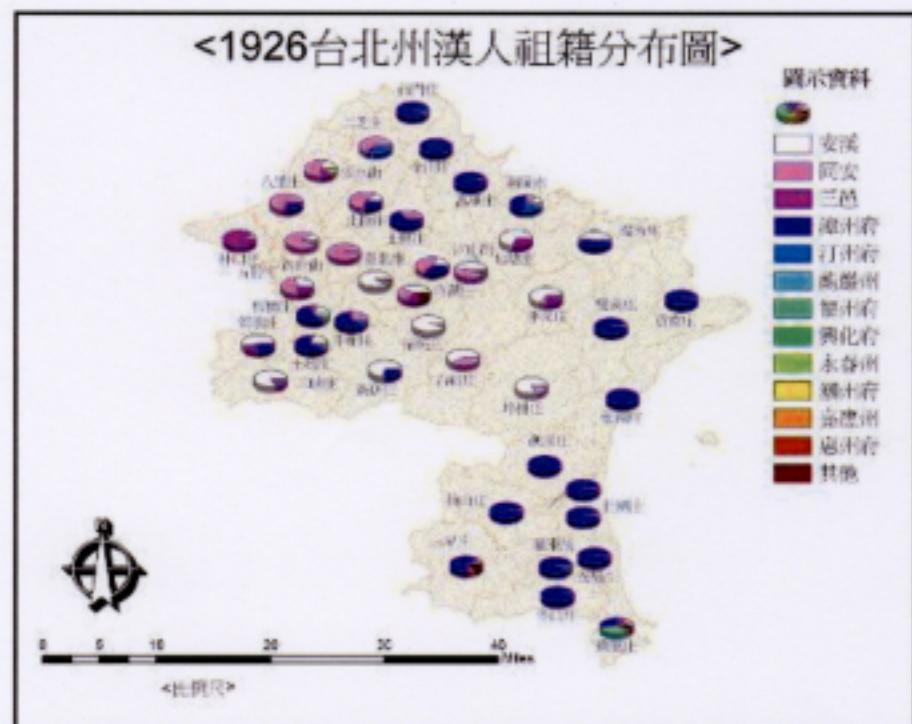
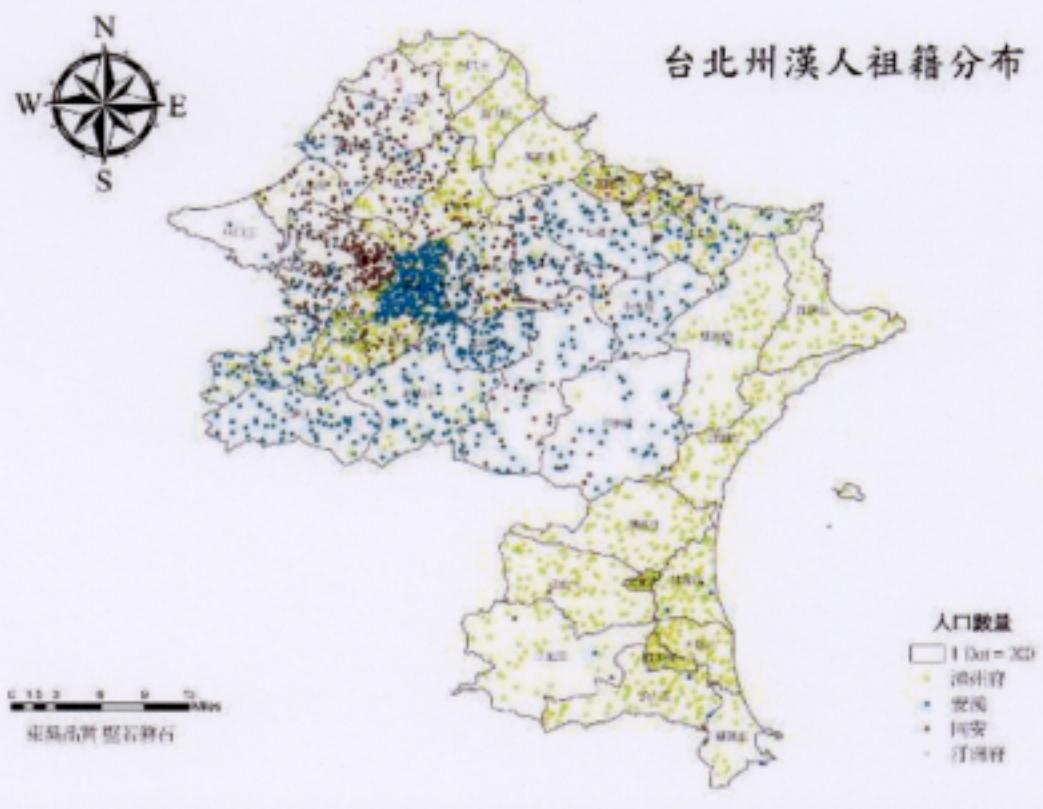
<1905芝蘭三堡人口圖>





3、平時作業成果舉例(主題二：臺北州各庄漢人祖籍別分布情形(1926))

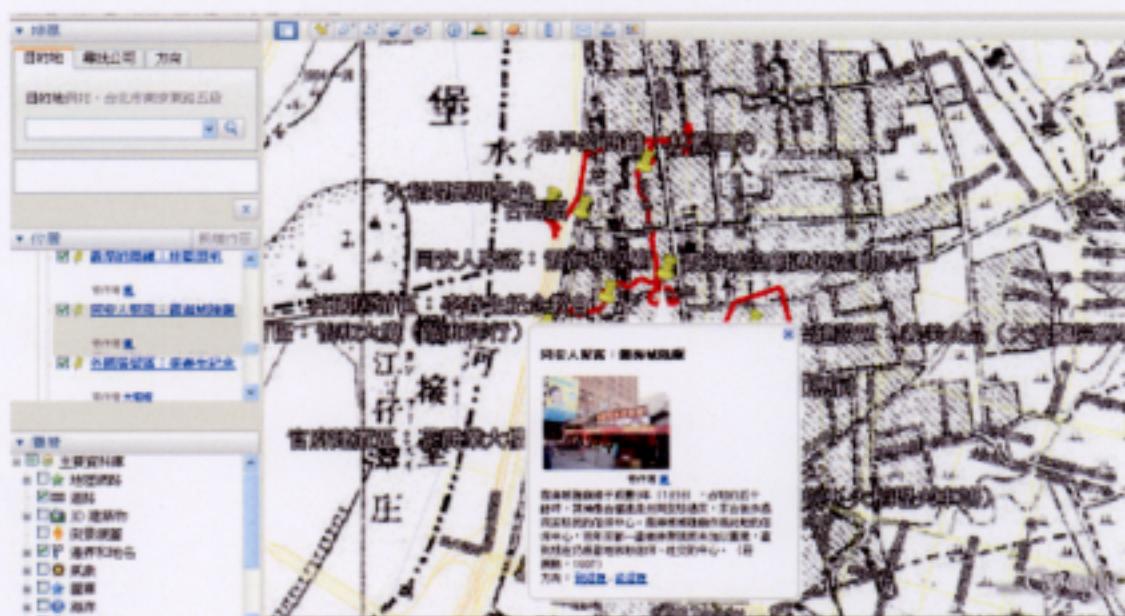




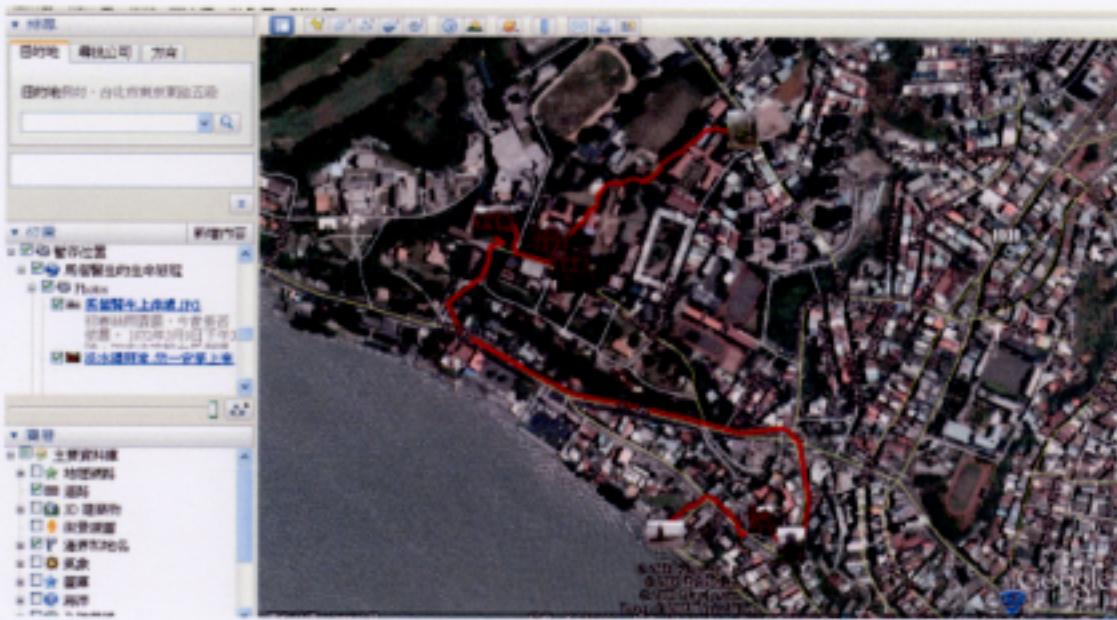
4、期中成果舉例（主題：穿越時空—重訪大稻埕點滴、馬偕醫生的生命旅程—從起點到墓園）



穿越時空—重訪大稻埕點滴（一）



穿越時空—重訪大稻埕點滴（二）



馬階醫生的生命旅程—從起點到墓園（一）



馬階醫生的生命旅程—從起點到墓園（二）

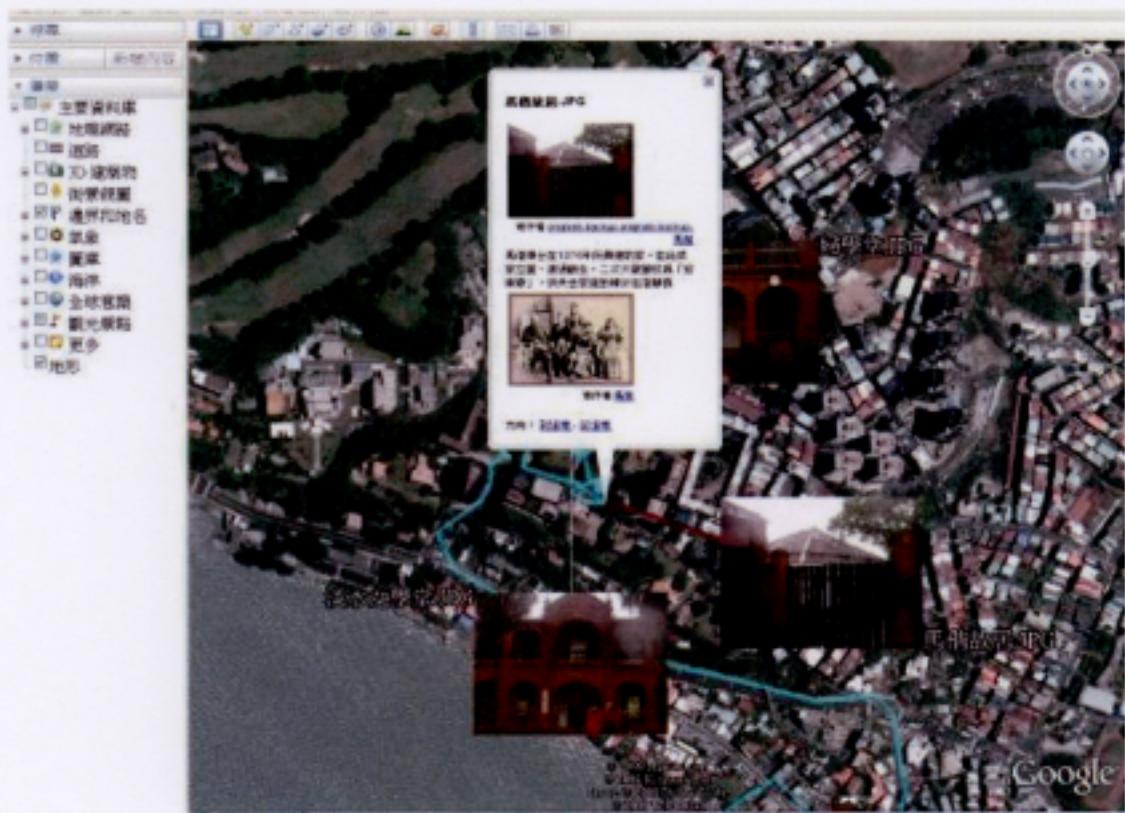
5、期末成果舉例



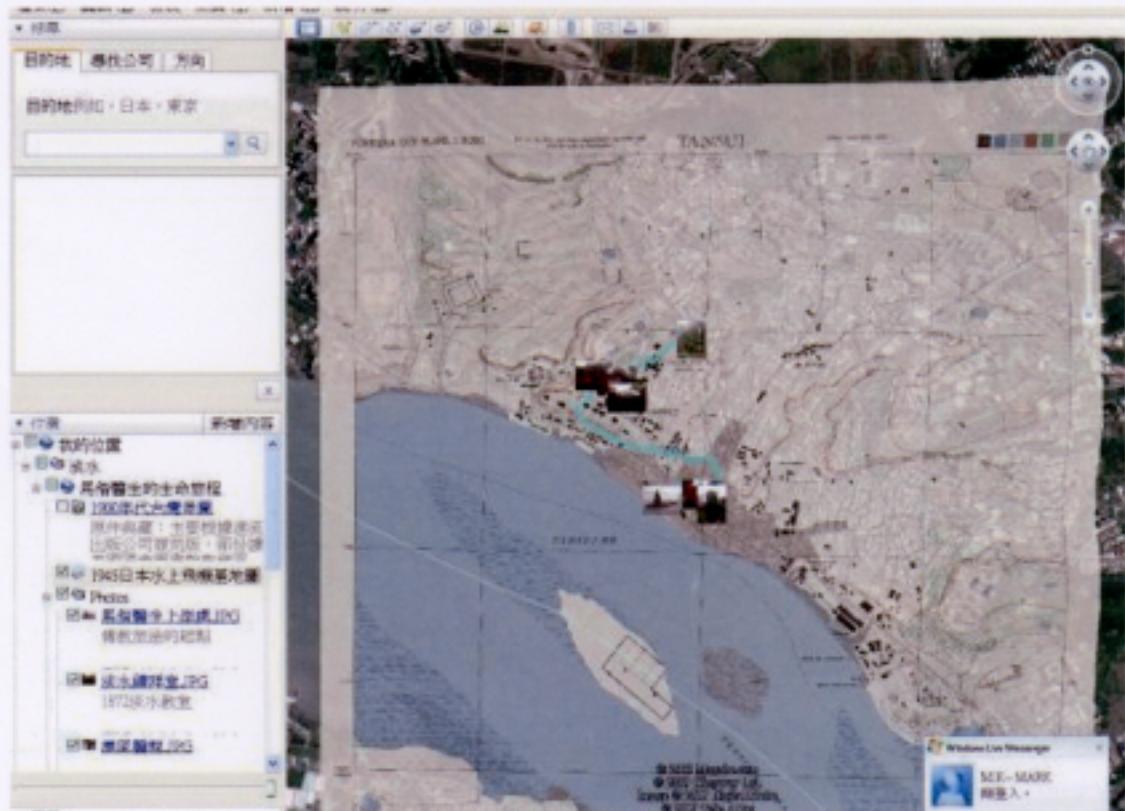
主題：淡水老街文藝導覽（一）



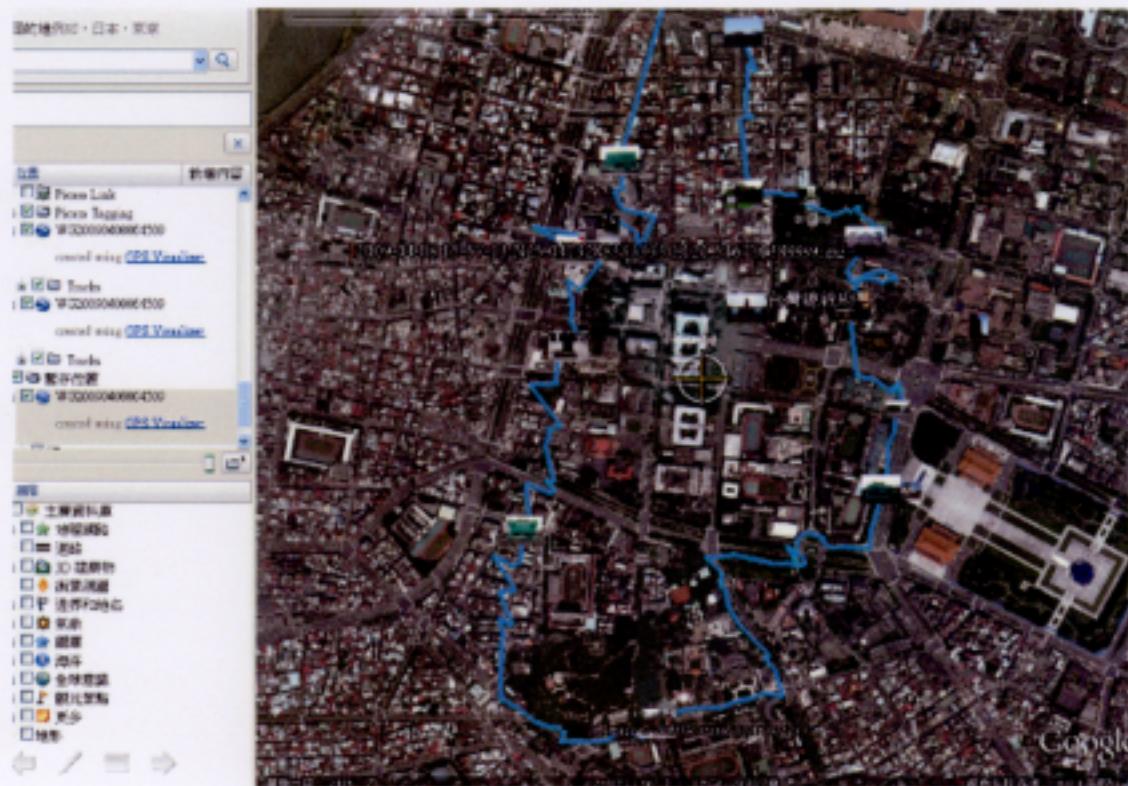
主題：淡水老街文藝導覽（二）



主題：馬偕在淡水的生命故事（一）



主題：馬偕在淡水的生命故事（二）



主題：台北城的故事（一）



主題：台北城的故事（二）