96年度人文教育革新中綱計畫-人文數位教學計畫

96學年度第1學期

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：國立中興大學圖書資訊學研究所
計畫主持人：張慧銖
執行期程：2007年8月1日至2008年7月31日

數位典藏學程
Program of Digital Archive

目　　次

一、 學程內容

1. 核心理念

隨著全球各國積極建設有線寬頻網路與無線通訊網路的同時，網際網路也快速發展，使得資訊、電信、媒體等產業開始了解唯有開發優質的數位內容與加值應用服務，才能掌握新的營運模式與市場契機。由於「數位典藏」為數位內容產業的發展基礎，更是孕育數位產業的一個沃土，而此一產業能否成功發展的重要因素就是要有充沛且質佳的數位典藏人才。

為培養本校學生對數位典藏資源的瞭解與利用，特結合本校文學院各系所（包括：外文系、歷史系與圖書資訊學研究所）及社管院資管系師資設置本學程。除將現有國家數位典藏計畫成果中有關之人文與自然資源予以加值運用融於教學之外，亦將透過技術與實作課程，進行數位典藏專業能力的養成，藉著跨領域能力的培養，期能增進學生對數位典藏觀念的建立並提升未來就業與升學的競爭能力。

2. 學程目標

本學期開授課程包括一門基礎課程(數位典藏概論)及三門應用課程(超文本文學、網路英文及數位典藏資料研究與實作)，期望透過一系列由淺入深的課程，讓學生瞭解數位典藏實務背後的概念與理論，掌握數位典藏的流程與相關技術，熟知國內外數位典藏發展狀況及相關議題，並能與社會脈動及市場經濟相結合，創新開發數位典藏的範疇與價值。本學期課程除著重對數位典藏概念知識的養成外，同時引導學生利用網路外文素材，國內外電子資料庫資源、超文本資源等，使其具備以數位化方式分享學習成品之技能，讓學生透過實作去接觸、了解上述資源運用的層面與範圍，從而思考人文資料在數位化潮流中的定位。

3. 內容摘要

課程名稱	參與授課老師數	修課學生數
數位典藏概論	1	20
數位典藏資料研究與實作	3	88
網路英文	1	14
超文本文學	1	16
小　計	6	138

二、 執行成果摘要

1. 開設課程

本學期共開授一門基礎課程（數位典藏概論）及三門應用課程（數位典藏資料研究與實作、網路英文、超文本文學），修課學生以文學院為主，另有行銷、資管、財金、電機、環工、應數等不同院系的學生修習，總計四堂課選修人數達 138 人次。（各課程每週主題概要、參考書目或指定閱讀、成績評量方式等更詳細的課程資料請參見附錄一）

課程名稱	學分數	授課教師	修課人數
超文本文學	2	外文系李順興	16
網路英文	2	外文系韋金龍	14
數位典藏概論	2	圖資所詹麗萍	20
數位典藏資料研究與實作	3	歷史系孟祥瀚、吳政憲、林志龍	88

2. 人員與相關活動

為使各教師可以專心於教學，並順利推行學程各項業務工作，本學程規劃一位專任助理及兩位兼任的教學助理協助學程行政及教學輔助，其工作內容分述如下：

(1) 專任助理工作內容

- 校內外單位之協調與聯繫
- 學程各項軟硬體設備採購、驗收、測試與管理
- 學程網站建置及管理維護
- 學程各項作業時程、工作項目及行政工作辦理
- 學程兼任助理管理
- 學生課後學習諮詢
- 學程各項公告及宣傳資料製作
- 執行計畫主持人交辦事項

(2) 兼任助理工作內容

- 伺服器軟體安裝維護
- 討論室（XOOP 模組）編輯維護
- 活動報名系統建置維護
- 協助點名及上課教室設備調整檢驗
- 協助教材蒐集及教具準備
- 協助批閱學生作業
- 辦理教師臨時交辦事項

(3) 相關學術活動

本學期共舉辦七場活動，其中包括分別讓學程教師及學生對數位典藏基本概念有初步認識的講座兩場，以地理資訊系統為主含理論到實作的演講三場，以及與數位典藏實務相關的參訪活動一場，總計有 390 人次參與，各活動簡介如下：

10 月 25 日
主題：「數位科技與人文教育」
台灣大學地理環境資源學系賴進貴教授主講
參與人次 30 人

10 月 25 日
主題：「時間與空間的結合：GIS 在歷史地理的應用」
台灣大學地理環境資源學系賴進貴教授主講
參與人次 60 人

11 月 1 日
主題：「地理資訊系統與其應用」
新竹教育大學區域人文社會學系　丁志堅教授主講
參與人次 50 人

11 月 9 日
主題：「數位典藏講座」
國立自然科學博物館　徐典裕先生主講
參與人次 15 人

12月13日
主題：「國立自然科學博物館參訪活動」
參與人次 35人

12月17日
「GIS於臺灣史研究上的應用」
中央研究院 GIS 專題中心專案助理　李宗信先生主講
參與人次 100人

12月24日
「日治時期臺灣的土地測量及其成果之應用」
內政部土地測量局技正　高祥雯老師主講
參與人次 100人

3. 設備使用

數典學程於學期初即統一調查各教師對課程教學設備之需求，並針對各教師回函進行整合協調，為因應本學期開授課程是以基礎概論及應用課程為主，故優先添購教學基本設備及有助學生應用現有數位資源之設備。未來配合本校「數位技術與數位資源中心」之設立，將共同採購高階掃瞄器、數位相機、數位攝影機等設備以供學生實作之用。

專業平台掃描機	台	500,000	1	500,000	FUJIFILM FineScan 2750XL 專業平台式 A3 掃描機
饋紙式掃描機	台	390,000	1	390,000	fuji 5750C，快速掃描機
A0 規格彩色噴墨繪圖機	台	122,000	1	122,000	
數位打樣出圖機	台	200,000	1	200,000	EPSON Stylue PRO 9800
數位典藏系統：可處理 Metadata 匯入、數位檔管理	套	800,000	1	800,000	
地理資訊系統	組	300,000	1	300,000	ArcView 9.0 教育版、ArcGIS 3D Analyst 模組、ArcGIS Spatial Analyst 模組
				3,214,000	

4. 總體成效

數位典藏學程是由本校文學院各系所（包括：外文系、歷史系與圖書資訊學研究所）及社管院資管系師資共同合作創設，期望提供缺乏將現有資源轉換成典藏級數位藏品之技術能力及實作設備之學生群良好的學習管道。總計本學期學程申請結果，學生主要以文學院為主，包括中文、外文及歷史系學生，另有來自理學院應用數學系及社管學院資管系學生若干名，總計 55 位同學。

本學期在教學、推廣及活動的辦理上主要以數位典藏概念的建立為主，在引導學程教師及學生建立數位典藏基本認知的同時，亦致力於行政及輔助學習資源之建立，以利師生間的互動聯繫及教學的即時回饋。由於輔助資源是學期中逐步完成，學生使用時間及課程輔助效果有限，相信於第二學期有系統地推廣後，可獲更好的效益。

三、 學程成果介紹

數典學程目標旨在培養本校學生對數位典藏資源的瞭解與利用，使其具備數位典藏之實作能力及理論基礎，為達到此一目標，學程在第一學期招生作業完成後，立即著手建置全學程師生聯繫及互動之體系，以完成學習環境及輔助資源建構，達成情形說明如下：

1. 實體教學輔助設備-數位典藏學程辦公室

啟用日期：2007年10月

簡介：數典學程與本校圖書館密切合作，除善用圖書館既有之良好軟硬體設備作為上課教室、學術活動場地外，並將學程辦公室設立於圖書館二樓，便於學生修課或活動結束時前往利用。學程辦公室中主要分成行政、會議及晤談區三區，其中會議區亦作為學生小團體報告製作討論之場所。

2. 數位化互動式教學輔助資源

(1) 學程網站 http://www.nchu.edu.tw/~pda/index.htm

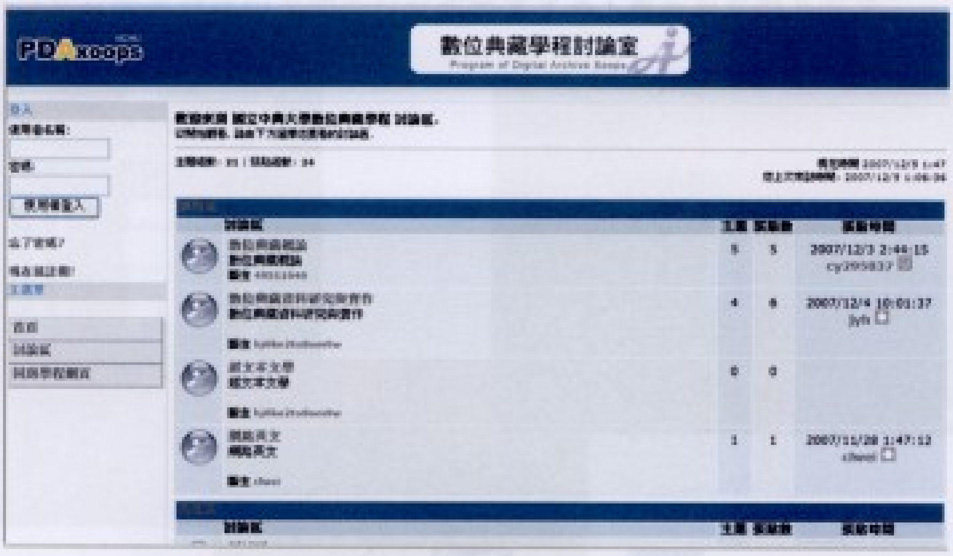
啟用日期：2007年8月

簡介：數典學程網站為學生訊息的主要來源，可串連各項與學程相關之數位化資源，並作為日後學生作品展示及與業界交流之空間。其主要架構包括學程簡介、師資陣容、課程內容、教學分享、下載區、教學成果、相關網站共七大類。

(2) 討論室 http://www.pda.nchu.edu.tw/xoops2/html/modules/newbb/

啟用日期：2007 年 11 月

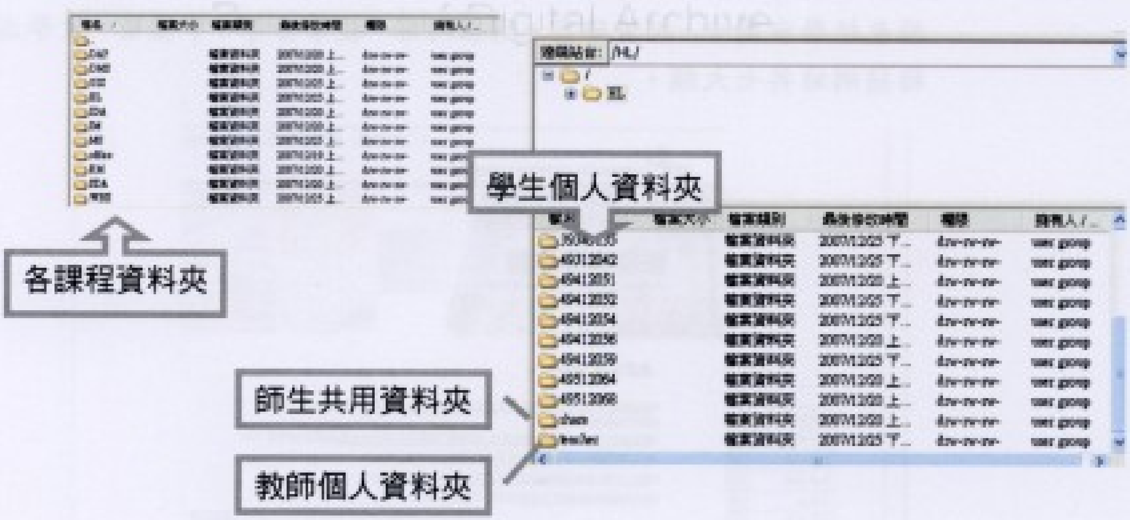
簡介：數典學程討論室用於師生訊息交換以及學生學習心得、作業成品分享之空間。在規劃上分成三大類，分別為課程區、系統區及辦公室區。



(3) 學程教學資源 FTP 交流空間 ftp://ftp.pda.nchu.edu.tw

啟用日期：2007 年 12 月

簡介：數典學程提供各課程師生專有的 FTP 空間，在此空間中師生均有個人資料夾存放上課教材及學習資源，同時師生均可藉此展示其網頁作品。另規劃共用資料夾讓教師分享上課教材，學生亦可藉此繳交學習作業。



(4) 學程活動報名系統 http://www.pda.nchu.edu.tw/signupsystem/

啟用日期：2008 年 1 月

簡介：數典學程活動報名系統將作於學程各項學術活動報名管理之用，學程師生亦可藉此了解學程過去及未來辦理之各項活動訊息。

四、 學校配合款運用情形

數典學程共獲校方 150 萬元之相對補助款，依學程實際需求將經費分成兩階段，第一階段為因應學程草創及開課在即，經費運用以行政區設立、充實基礎課程教學設備為優先考量，第二階段經費規劃以配合應用課程實際需求及學程未來發展為主要考量。本學期已完成第一階段設備採購，各項新購設備均正式啟用，部分教學設備提供學生課後借用，使用情況均十分良好。

	名 目	數 量	小 計	使用情形
1.	華碩 T3PH1Q66DD-C6RA Q6600/DDRII 2GB/SATA320G/DRW 光雕機	1 台	85,900	用於行政辦公及教學輔助
	20 吋液晶螢幕	1 台		
	雷射彩色印表機	1 台		
2.	高階繪圖伺服器（SAS 硬碟）-Windows 作業系統（4G）	1 台	481,000	用於學程檔案儲備、教學示範
	Ram 2G	2 條		
	機架式 2U 磁碟陣列儲存系統	1 台		
	20 吋液晶螢幕	1 台		
3.	3000 流明單槍投影機	1 台	68000	用於課程教學展示

4.	筆記型電腦 Macbook 13 吋 2.16GHz Intel Core Duo 2; 667MHz 記憶體 1GB 硬碟 120G	1 台	46,000	用於課程教學研究、學生學習作品製作輔助
5.	數位錄音筆 Sony ICD-SX77 (1GB)	3 隻	22,500	用於課程教學研究、學生學習作品製作輔助
6.	屏風工作站	2 組	82152	用於行政辦公及學程資料、設備存放
	會議區屏風隔板	1 組		
	雙層木紋公文櫃	2 組		
	三層木紋玻璃公文櫃	2 組		
7.	螢幕校色器（附腳架）	1 組	10,000	用於課程教學研究、學生實作能力訓練

五、 課程目標達成情況

本學期共開授一門基礎課程（數位典藏概論）及三門應用課程（數位典藏資料研究與實作、網路英文、超文本文學），修課學生同樣以文學院學生居多，另有社管院及工學院學生若干名，總計修課人次達 138 人。第一學期的課程目標設定在培養學生養成數位典藏概念知識，引導學生利用現有之數位典藏計畫成果資源，使其具備資源篩選及以數位化方式分享學習成品之技能。各課程學習成果如下：

1. 超文本文學課程

   經本課程學習後，學生具備 Frontpage、HTML 語法及其它網頁應用功能之能力；具體分析古典文學超文本作品概念之能力；結合文字、影像和互動式表單之超文本著作能力。

2. 網路英文課程

   經本課程學習後，學生能熟悉網路蒐尋英文素材的技巧，了解篩選適當網路英文閱讀及聽力素材的方法，廣泛閱讀及聽解不同的網路英文文字及影音素材。

3. 數位典藏資料研究與實作

   經本課程學習後，學生具備國家典藏數位化計畫、中日文全文檢索系統、西文全文檢索系統、期刊及博碩士論文檢索系統、電子書、台灣歷史文化地圖及台灣大百科等資料庫操作應用、評鑑批判之能力，並可利用台灣歷史文化地圖資料庫，就本身居住的地區，繪製當地清代與現今地圖的套疊圖

(彩色、地形圖層),內容包含行政區域的對照(鄉鎮鄰里層級)、交通動線、產業發展、聚落等之對照。此外,學生亦可整合現有資源,如中興大學校景及老照片,製作成數位檔案典藏。

4. 數位典藏概論課程

經本課程學習後,學生可瞭解數位典藏的基本概念、發展現況、建置流程、相關技術、系統規劃與管理、加值應用情況、數位資源保存維護與永久典藏方式、智慧財產權管理及其他相關議題,並可分辨數位圖書館與數位博物館之差異,並具備文化創意產業與數位內容產業分析、數位典藏系統評估與使用者研究之能力。

六、 面臨問題與因應措施

在學程執行過程中面臨之問題大致包括三方面,茲說明如下:

1. 問題一:時間壓力

(1) 時程急促,宣傳效果有限

數位典藏學程自 97 年 8 月接到審核結果後,隨即召開第一次課程會議,並積極著手各項開課事宜之辦理,但 9 月開學在即,各項課程開辦申請手續繁鎖耗時,且大多已逾申請時程,需進行多項補救措施;另一方面,當時正值暑假期間,在校學生人數有限,多數學生均已在 8 月前完成課程初選,因此雖已在學校各大樓張貼海報,並於學校首頁、BBS 公告課程資訊,學生對學程的認知仍低,宣傳效果極為有限。

【因應方式】

- 計畫主持人於開學後赴各系所大班課程說明學程目標與課程設計內容
- 請學校各單位以特殊情況處理學程事務,配合延長學程申請及選課時辰

(2) 師資及助理人員培訓管道不足

學程通過申請不到一個月後就已開學,學程教師及助理雖具數位典藏基本概念,但數位典藏範疇涵蓋甚廣,針對本校數典學程核心價值設立、整體實作及具體執行部分,尚需一連串有系統的課程培訓及討論空間。

【因應方式】

- 透過講座的方式彌補教師及助理對數位典藏認知之不足

(3) 學程學生來自不同系所,時間配合不易,參訪活動安排受限

目前數位典藏作業大型設備多集中在北部地區,是較理想的參訪區位,然而學程學生來自不同系所,且大學部學生課程緊湊,難以安排超過三小時的參訪行程,學習資源有限。

【因應方式】

➢ 就近尋找符合需求之參訪地點，最後以台中自然科學博物館為目標地。

2. 問題二：課程規劃問題

(1) 各課程間的關聯性不夠強

學程課程規劃之初，較重視各課程與數位典藏之關聯性，忽略各課程之關聯性，可能影響學生學習總和效益。

【因應方式】

➢ 預定於期末學程會議中提出，與各課程教師共同研議解決方案。

(2) 可選擇課程項目有限

目前數位典藏學程共計規劃有 28 個學分，分兩年實施，平均一學期由不同系所開授三到四門課，學生需修習滿 20 學分，方能取得學程證明，然而學程多數學生為大二或大三學生，必修課程數仍多，學程排課時間易與本科系之必修課衝堂，學生每學期可修習之課程有限，不易於兩年內完成學程。

【因應方式】

➢ 計畫聯繫中部地區獲補助之數位典藏相關單位共同研擬校際遠距選修課之辦法，並規畫於週六開課，以提供學生更多重選擇。

3. 問題三：實作標的物問題

(1) 藏品取得不易，需花費許多時間溝通

值得數位化之藏品大多具有保存價值及歷史文化意義，相對也彌足珍貴，因此在數位化藏品的取得上相當不易。

【因應方式】

➢ 請學程各教師協助支援，透過大量的時間進行與內外部單位溝通協調，擬定可能合作單位清單，並逐一聯繫。

4. 問題四：課後補救教學問題

(1) 學生因故缺課或想複習課程時，沒有適合的補教教學管道

【因應方式】

➢ 聯合教學助理，強化其學習並規劃將學程部分教學內容數位化，例如將課程或演講內容進行拍攝錄影，並透過串流軟體讓學生可隨時觀看，彌補正課學習之不足。

七、 後續課程構想與進度規劃

本學程第一學期的課程著重在概念的建立及學生對現有資源應用能力的培訓方面，第二學期除延續第一學期課程能力外，更將推廣建置數位典藏所需的經驗及技術，並加強典藏單位對建置數位典藏的概念與能力，以及提供目前政府單位數位化技術發展之資訊，並進一步教授如何建製多媒體系統，以最簡潔明瞭的方式，使典藏內容多媒體化。此外，亦針對數位典藏前置作業最重要的知能--metadata 規劃建置能力加以培訓，使學生對 Metadata 能夠有基本的認識與了解，並具備建置、運用 Metadata 的能力。因此第二學期開授之課程包括二門應用課程（網路英文、多媒體系統）及一門技術課程（metadata 概論），各課程分別說明如下：

1. 網路英文

本課程為學年課，課程內容延續上學期

項　目	內　容
課程目標	學生修習完本科目後預期可達成下列目標： 1. 能熟悉網路蒐尋英文素材的技巧。 2. 能了解篩選適當網路英文閱讀及聽力素材的方法。 3. 能廣泛閱讀及聽解不同的網路英文文字及影音素材。 4. 能挑選適合自己能力及興趣的素材。 5. 能精讀自己挑選的文章。 6. 能批判網路文章的優劣。 7. 能針對挑選的文章用英文撰寫有深度的心得報告。 8. 能以英語口頭報告形式分享自己挑選的文章及影音素材。 9. 能增強英語文聽、說、讀、寫的能力。 10. 能增強電腦及網際網路的操作素養。
每週主題概要	1. 網際網路操作及相關學習網站介紹。 2. 網路文章及影音素材挑選的原則與規範。 3. 網路文章及影音素材蒐尋練習。 4. 網路文章及影音素材下載與練習。 5. 撰寫英文心得報告。 6. 以英語口頭報告的形式分享自己挑選的文章及影音素材。 7. 建構個人網路 e-Portfolio 或 Blog ，張貼並分享個人蒐集的及學習心得。
參考書目或指定閱讀	本科目主要以下述網站之英文素材為內涵，不需任何書籍。 1. 懂更懂學習英文網站(http://dgdel.nchu.edu.tw/) 2. The Randall's Cyber Listening Lab (http://www.esl-lab.com/) 3. Voice of America (VOA) (http://www.voanews.com/english/)

	4. National Public Radio (NPR) (http://www.npr.org/) 5. CNN (http://edition.cnn.com/video) 6. ICRT (http://www.icrt.com.tw/)
成績評量方式	期中、期末紙筆測驗、平時作業、個人 e-Portfolio 或 Blog 內容

2. 多媒體系統

項　目	內　容
課程目標	使同學瞭解多媒體知識，包含多媒體中的聲音、圖案、影像等並探討多媒體資訊系統的架構及多媒體資訊媒體本身的組成元件。此外並教導同學學習人機介面的設計、學習 Dreamweaver MX 的使用、Flash 設計及 Photoimpact 的實作，並學習應用多媒體製作軟體如 Director及 Media studio 來編輯及實作多媒體節目及多媒體資訊系統，使同學具有多媒體系統設計之能力。
每週主題概要	(1)多媒體系統簡介 (2)影像壓縮技術 (3)視訊編碼原理 (4)語音與音訊壓縮標準 (5)XML 與多媒體 (6)人機介面設計 (7)Dreamweaver MX 教學 (8)Flash 教學 (9)Photoimpact 教學
参考書目或指定閱讀	1. Fundamentals of Multimedia, Ze-Nian Li, 開發圖書有限公司。 2. Multimedia in *Action,* by James E. Shuman, 1998, 高立圖書有限公司代理。 3. 電子影像技術，張真誠、黃國峰、陳同校，松崗。 4. Multimedia communications, Fred Halsall, 新月圖書公司。
成績評量方式	平常成績(含作業、小考、出席)30% 期中考 30% 期末考 40%

3. Metadata 概論

項　目	內　容
課程目標	「Metadata 概論」課程設計的目的是為加強學生組織數位資訊的能力，期使學生透過課程的學習，了解 Metadata 的概念與設計理論，了解各種數位藏品之相關 Metadata，掌握建置 Metadata 的流程與相關工具
每週主題概要	1. 課程簡介 2. 數位資訊組織概論 3. 數位資訊結構與索引 4. Metadata 的意義與應用 5. Metadata 標準發展狀況（一）：資源搜尋 6. Metadata 標準發展狀況（二）：數位文獻 7. Metadata 標準發展狀況（三）：博物館藏品 8. Metadata 標準發展狀況（四）：政府資訊 9. 期中考 10. Metadata 標準與對照 11. Metadata 標準對照實作 12. Metadata 標準之規劃 13. Metadata 標示系統之功能與應用 14. Metadata 標示系統評估 15. Metadata 標示實作 16. Metadata 管理系統 17. Metadata 系統評估 18.期末報告
參考書目或指定閱讀	Baca, Murtha (Ed.). (1998). Introduction to metadata: pathways to digital information. Available at: http://www.getty.edu/gri/standard/intrometadata/toc.htm Buckland, M., & et al. (1999). Mapping entry vocabulary to unfamiliar metadata vocabularies. D-Lib Magazine 5(1). Available at: http://www.dlib.org/dlib/january99/buckland/01buckland.html Chan, Lois Mai and Zeng, Marcia Lei (2006). Metadata interoperability and standardization: a study of methodology Part I: Achieving interoperability at the schema level. D-Lib Magazine, 12(6). Available at:

http://www.dlib.org/dlib/june06/chan/06chan.html.

Chan, Lois Mai and Zeng, Marcia Lei (2006). Metadata interoperability and standardization: a study of methodology Part 2: Achieving interoperability at the record and repository levels. D-Lib Magazine, 12(6). Available at: http://www.dlib.org/dlib/june06/zeng/06zeng.html.

Hawking, David and Zobel, Justin (2007). Does topic metadata help with Web search? Journal of the American Society for Information Science and Technology, 58(5), 613-628.

Lagoze, C. (1997). From static to dynamic surrogates: resource discovery in the digital age. D-Lib Magazine (June 1997). Available at: http://www.dlib.org/dlib/june97/06lagoze.html

Lassila, O. (1998). Web metadata: a matter of semantics. IEEE Internet Computing, 2(4), 30-37.

Milstead, J., & Feldman, S. (1999). Metadata. Online, 23(1): 24-31.

Milstead, J., & Feldman, S. (1999). Metadata projects and standards. Online, 23(1): 32-40.

Mitchell, Steve (2006). Machine–assisted Metadata Generation and New Resource Discovery: Software and Services. First Monday, 11(8). Available at: http://www.firstmonday.org/issues/issue11_8/mitchell/index.html.

Peterson, Elaine (2006). Beneath the metadata: some philosophical problems with folksonomy. D-Lib Magazine, 12(11). Available at: http://www.dlib.org/dlib/november06/peterson/11peterson.html.

Vellucci, S.L. (1997). Options for organizing electronic resources: the coexistence of metadata. Bulletin of the American Society for Information Science, 24(1). Available at: http://www.asis.org/Bulletin/Oct-97/vellucci.htm

Wilson, Amanda J. (2007). Toward releasing the metadata bottleneck: a baseline evaluation of contributor-supplied metadata. Library Resources & Technical Services, 51(1), 16-28.

成績評量方式	評量指標 平時作業 25% 期中考試 25% 期末報告 40% 出席及上課狀況 10% 考試/報告/實作規定 平時作業：指定閱讀報告、作業 1~2 個 期中考試：課堂測驗 期末報告：書面及口頭報告

八、 結論與建議

數位典藏學程課程分為基礎課程(一門)、應用課程(四門)、技術課程(四門)和實作課程(一門),學分總數為28學分,分兩學年實施,未來預計與本校「數位技術與數位資源中心」共同合作,預計完成目標如下:

- 第一階段--培育數位典藏工作種子人員,建立學生基礎概念及技術(2007.8~2009.7)
- 第二階段--與數位典藏相關產官學界單位合作,使學生具備紙本、立體實物、地理景觀等資源數位化及管理能力(2008.2~)
- 第三階段--進行校內數位典藏實務工作(2009.7~)
- 第四階段--進行校外產學界典藏單位合作案、業界及民間之典藏品代工案(2010.7~)

目前數位典藏學程尚屬第一階段的起步時期,同時也是各執行人員合作磨合期,在執行上不免需面臨時間、人員培訓、聯繫等問題,值得慶幸的是校內眾多單位願意提供支援協助,提供數典學程許多推行的助力。雖然僅一個學期的學習,尚不能有具代表性的作品產出,但從學程推行的過程中,可以發現學生對數位典藏學程的態度由最初的迷惑、陌生逐漸轉變成後來的好奇、樂於參與,並期望在下一個學期的課程中獲得更進一步的實作技術,顯見學程第一學期的課程已獲多數學生肯定。比較美中不足的部分,應是現今數位典藏相關活動資源大多集中於北部地區,學程師生在觀摩學習參與部分機會有限,十分可惜。此外,學生專業技能的養成絕非靠單一課程或短時間的學習就可完成,應該有更多的時間、完善的師資及學習的配套措施協助學生進修,這也是數位典藏學程未來將持續努力的目標。

九、 附錄

1. 教學大綱

(1) 「數位典藏概論」課程

項　目	內　容
每週主題概要	1. 96/09/13　課程簡介 2. 96/09/20　數位典藏的意義與目的 3. 96/09/27　國內外數位典藏發展狀況 4. 96/10/04　數位圖書館與數位博物館 5. 96/10/11　數位典藏流程(一)：資料類型與數位化 6. 96/10/18　數位典藏流程(二)：數位資訊組織 7. 96/10/25　數位典藏相關技術 8. 96/11/01　期中考試（課堂筆試） 9. 96/11/08　數位典藏系統規劃與管理 10. 96/11/15　文化創意產業與數位內容產業分析 11. 96/11/22　數位資源的加值應用 12. 96/11/29　數位資源保存維護與永久典藏 13. 96/12/06　數位典藏系統評估與使用者研究 14. 96/12/13　校外參訪 15. 96/12/20　智慧財產權管理 16. 96/12/27　實例探討（分組報告） 17. 97/01/03　社會／經濟／文化相關議題（繳交參訪報告） 18. 97/01/10　綜合討論、教學評鑑（繳交期末報告）
參考書目或指定閱讀	1. Deegan, Marilyn & Simon Tanner. (2002) *Digital futures: Strategies for the information age*. London: Library Association Publishing. 2. Hillmann, Diane I. & Elaine L. Westbrooks. (2004) *Metadata in practice*. Chicago: American Library Association. 3. Hughes, Lorna M. (2004) *Digitizing collections: Strategic issues for the information manager*. London: Facet Publishing. 4. Pedley, Paul. (2005) *Managing digital rights: A practitioner's guide*. London: Facet Publishing. 5. 余顯強。(2004)。*XML 標準與技術簡介：The primer*。臺北市：數位典藏國家型科技計畫訓練推廣分項計畫。 6. 洪淑芬。(2004)。*文獻典藏數位化的實務與技術*。臺北市：數位典藏國家型科技計畫訓練推廣分項計畫。 7. 陳雪華、陳昭珍、陳光華合編。(2001)。*數位圖書館 XML/Metadata 管理系統*。臺北市：文華。

	8. 數位典藏國家型科技計畫彙編。(2004)。*數位典藏技術彙編*。<http://www2.ndap.org.tw/eBook/showContent.php>
成績評量方式	【作業說明】 1.期中考試：課堂筆試。 2.參訪報告：校外參訪後二週內繳交一篇 2,000 字以內的書面報告。 3.實例探討：兩人一組，任選一個國內外數位典藏計畫實例，在課堂上做口頭報告，介紹其數位化內容、採用技術、網站設計、檢索功能及其他特色。 4.期末報告：將實例探討報告內容加以組織整理，並補充相關文獻資料，撰寫一篇 5,000~8,000 字的書面報告。 5.課堂參與：認真參與學習活動，在課堂上應多發問、參與討論或表達意見，老師亦將不定期抽問。 【評分方式】 1. 期中考試　20% 2. 參訪報告　20% 3. 實例探討　20% 4. 期末報告　30% 5. 課堂參與　10%

(2) 「網路英文」課程

項　目	內　容
每週主題概要	1. 網際網路操作及相關學習網站介紹。 2. 網路文章及影音素材挑選的原則與規範。 3. 網路文章及影音素材蒐尋練習。 4. 網路文章及影音素材下載與練習。 5. 撰寫英文心得報告。 6. 以英語口頭報告的形式分享自己挑選的文章及影音素材。 7. 建構個人網路 e-Portfolio 或 Blog，張貼並分享個人蒐集的素材及學習心得。
參考書目或指定閱讀	本科目主要以下述網站之英文素材為內涵，不需任何書籍。 1. 懂更懂學習英文網站(http://dgdel.nchu.edu.tw/) 2. The Randall's Cyber Listening Lab (http://www.esl-lab.com/) 3. Voice of America (VOA) (http://www.voanews.com/english/) 4. National Public Radio (NPR) (http://www.npr.org/) 5. CNN (http://edition.cnn.com/video) 6. ICRT (http://www.icrt.com.tw/)
成績評量方式	期中、期末紙筆測驗、平時作業、個人 e-Portfolio 或 Blog 內容

(3) 「超文本文學」課程

項　目	內　容
每週主題概要	*No meetings on September 25 (Wk 3: Moon Festival) and January 1 (Wk 17: Happy New Year) *The syllabus is subject to change (to be updated periodically). *Internship will be provided from week 3. *Go to Reading List to locate the works listed in the syllabus. 1.Introduction. Definition: hypertext, hypertext literature, cybertext, digital literature Demonstration: Pryll, Richard L. ca 1994. "Lies" Weight, Jenny. 1998. "Rice" Lialina, Olia. 1996. "My Boyfriend Came Back from the War." 2.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 1--Beyond Mimicry (Literal Simulation): A Metaphorical Transformation What to read / play: "Asteroids." Andrews, "Arteroids." "Space Invaders." Thomson, "Trigger Happy." Nelson, "game, game, game and again game" Note: If you got time, check out these Chinese hypertext works: *The Garden of Forking Paths*, *Brave New Word*, *Wonderfully Absurd Temple*, *HyPersimmon*. 3.No meeting (Moon Festival) 4.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 2--Beyond Mimicry (Literal Simulation): A Metaphorical Transformation What to read / play: "Bear" in *Nobody Here*. "Hermit" in *Nobody Here*. Baker, "I'Ching Poetry Engine." Slattery, "Oracle." Larsen, "Carving the Impossibilities." --Games of Meditative Immersion What to read / play:

	Tagaki, "Crimson Room." Kendall, "Clues." Intership 5.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 3--Game As a Disseminating Venue for Literature What to read / play: Borges,"The Intruder" (summary; print) Bookchin, "The Intruder." "Pong." *Shaolian Su, "Heart Changes" (English and Chinese). Internship 6.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 4--Game Design and Hypermediacy What to read / play / watch: Kelly, *Donnie Darko* (a movie, available at the Language Center's DVD library) Jugovic, "Donnie Darko" (a digital work based on the movie of the same title) *Montfort, "The Girl and The Wolf." Internship 7.Topic: Play and Game Designs in Digital Literature 5--Literary Pseudo-Games What to read / play: Loyer, Chapter 6 of "Chroma" (illustration in interactive form; to be examined later along with "Darwinia" [a computer game; demo download available], "Rex" [a PS2 game], and "Artificial Life and Literary Culture" 215-217; print) Coverley, "Default Lives." Spiller, "Esmeralda" (disconnected). --Supplementary Reading Slattery, Diana, et al. "The Oracle" (To be compared with "I'Ching Engine Poetry") Zeitgenossen. "You Are the Only One" (YATOO; choose the upper entrance; to be compared with "Arteroids"). Clauss, Nicolas. "Legato" (a visual/interactive sample) Internship 8.Topic: Artists' Books What to read:

	Gibson, "Agrippa." Philips, "A Humument." Wiesner, *The Three Pigs* (a metafiction; available at the Language Center's DVD library) Macaulay, *Black and White* (available at the Language Center's DVD library) *I Ching* (English translation; available at the Language Center's DVD library) More to be added Internship 9.Topic: Literary Instruments What to read / play: Moulthrop, "PAX." Nimoy, "Textension" (download available). Lewis, "It's Alive!" (download available) Nelson, "Poetry Cube" Internship 10.Mid-term 11.Topic: Literary Generators 1 What to read / play: Blunt, "Random Verse Lab." Daoxiang Laonong, "Poetry Generator." Bulhak, "The Postmodernism Generator." Weizenbaum, "Eliza" (see the plugins and downloads page). Mateas and Stern, "Facade." Internship 12.Topic: Literary Generators 2 *Alice* (see the plugins and downloads page). Internship: AIML 13.Topic: The Uses of Randomness Parker, "A Long Wild Smile." Rettberg, "The Meddlesome Passenger." Biggs, "Book of Books." Moulthrop, "Reagan Library." Internship: AIML 14.Topic: Types of Links 1 What to read: Miller, "Trip."

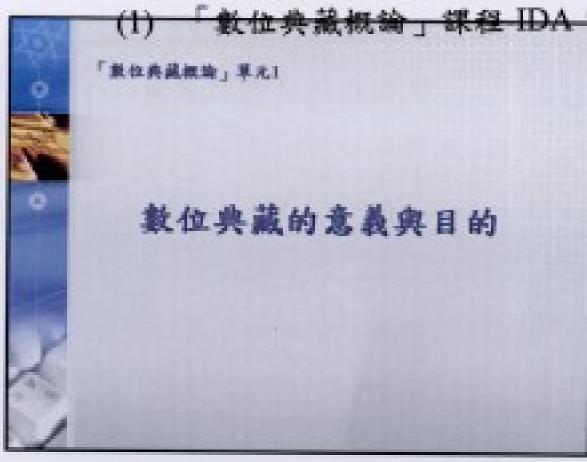
	Sorrells, *The Heist.* "Web" in *Nobody Here.* *"Cards"* in *Nobody Here.* Parker, "A Long Wild Smile." Internship:"Marquee," "REFRESH," "JAVA" (used in artworks) 15.Topic: Types of Links 2 What to read: Moulthrop, *Hegirascope* 2. Harrell, "Nightmare Wanders Father Song." *North West Coast Printmakers.* Kendall, "Clues." Moulthrop, "Reagan Library." Andrews, "Spas Text." Memmott and Mez, "Sky Scratchez." Internship 16.Topic: Interactive Fiction Cadre, Adam. (1999) *Varicella* (an "interactive fiction" or IF; click here for instruction). MUDs *The Neverending Tale* Supplementary Reading: Shu Lea Cheng, *Brandon* Deemer, Charles. *The Last Song of Violeta Parra.* Lynn, Vicki. *Guardians of the Millennium* Internship 17.No meeting (Happy New Year) 18.Final
參考書目或指定閱讀	[Note: Shockwave Player, Quicktime and other plug-ins may be needed to view the works in the lists; Go to Downloads for more information] List 1 : hypertext Literature List 2 : visual art List 3 : theory and criticism List 4 : games List 5 : Artists' Books
成績評量方式	1st work 15% + 2nd work 15% + 3rd work/quiz 30% + 4th work 30% + website design 10% *The grading scheme is subject to change.

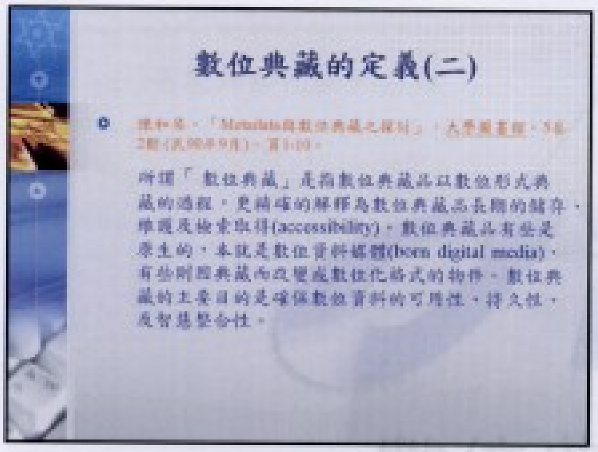
(4) 「數位典藏資料研究與實作」課程

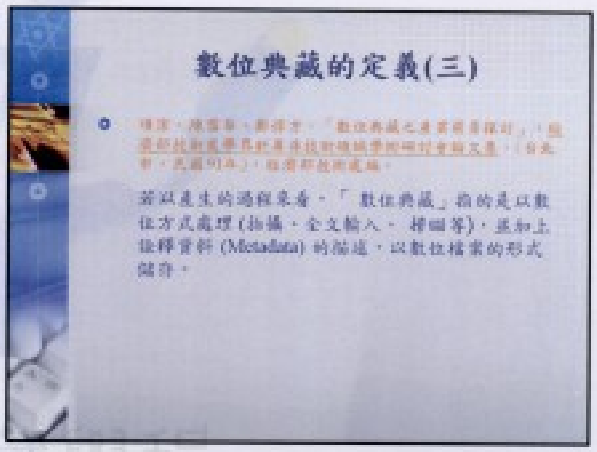
項　目	內　容
每週主題概要	1. 國家典藏數位化計畫 2. 中日文全文檢索系統 3. 西文全文檢索系統 4. 期刊及博碩士論文檢索系統 5. 電子書 6. 台灣歷史文化地圖 7. 台灣大百科
參考書目或指定閱讀	各種資料庫書面說明資料、實際操作
成績評量方式	【評分項目】 1.瞭解國內外相關資料庫之內容。 2.具有實際操作的能力。 3.對於數位化資料反省與批判的能力。 【評分方式】 1.作業(50%) 1) 在論壇提出對數位典藏相關議題之感想 2) 以現有資源製作具拍攝、剪接、音效、字幕、變化等效果之影片 2.報告(50%)

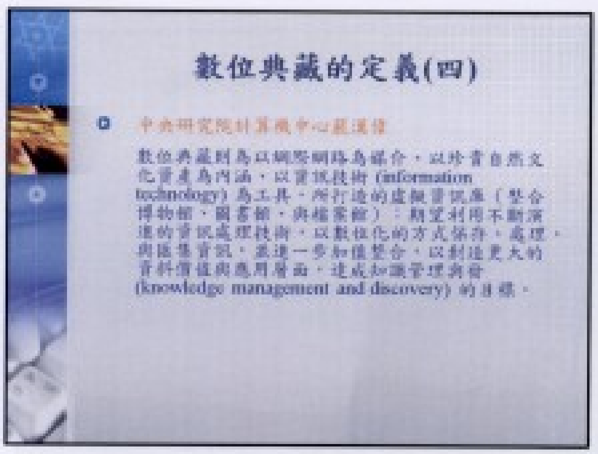
2. 上課講義 ppt（詳見光碟"Course"資料夾）

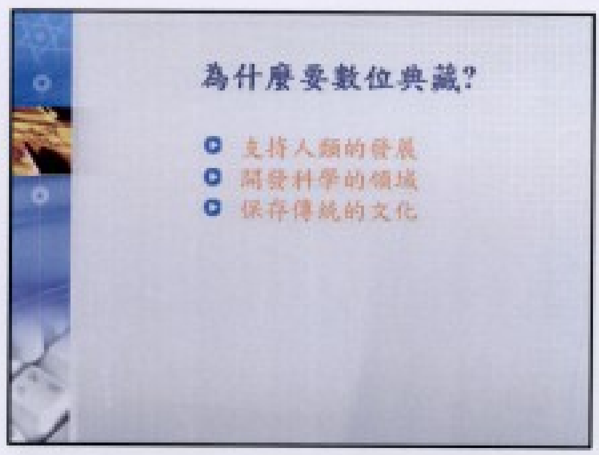
(1) 「數位典藏概論」課程 IDA 資料夾











Digital Archive Project for Cultural Heritages (日本)

- Develop methods for acquiring accurate digital models of cultural heritage in all the world. (University of Tokyo)
  - Use for conservation and restoration.
  - Create computer graphics and open to the public through a virtual museum on the Internet.
- Use the acquired digital data for education. (Osaka University)
  - History, Art, Literature, Languages.

數位典藏的時代意義(一)

- 典藏保存之變革
  1. 傳統方式的保存
     (1) 典藏品生命有限
     (2) 保存典藏成本高
     (3) 需以實質方式複製
     (4) 知識傳遞受時空限制
  2. 數位化方式的保存
     (1) 典藏品可以永久保存
     (2) 保存方式具環保及經濟效益
     (3) 未來可以重現方式展現典藏品

數位典藏的時代意義(二)

- 數位典藏之革命
  1. 數位典藏新風貌
     (1) 全球主題典藏匯集及分享
     (2) 典藏品將可以普及傳播
     (3) 將靜態典藏以生動活潑方式付予新生命
  2. 新價值觀及意識形態
     (1) 提供平等且普及的使用機會
     (2) 提供共同創造及分享的途徑
     (3) 可匯集同一主題內的各式典藏內涵及知識

數位典藏的時代意義(三)

- 數位典藏之價值
  1. 全球Internet可視為一數位博物館，以平等分享方式匯集典藏。
  2. 舊有典藏仍需妥善保存，新的數位典藏則以新風貌傳遞知識。

數位典藏的目的

- 研究目的
- 教育目的
- 產業目的

數位典藏的目的

- 保護珍貴稀有的典藏內容
  1. 完整典藏原件。
  2. 避免珍貴的文物因為重複使用而遭破壞。
- 簡化與加快取得方式
  1. 運用資訊技術，方便使用者及其他產業快速地檢索、搜尋與取得典藏內容。
  2. 降低取得內容的成本，促進知識的傳播。

數位典藏的目的

- 推廣典藏內容的應用
  1. 突破時空的限制，提供數位內容。
  2. 鼓勵使用者及其他產業對於典藏內容的再製與加值應用，增加內容的附加價值。

結論

- 數位典藏是運用科技，將具有價值的內容數位化，以數位文件的形式保存與呈現典藏的內容，以供進一步的應用。
- 數位典藏應成為全民及全球人類的資產。
- 數位典藏應以新風貌及生活化的方式創新表現。

「數位典藏概論」單元2

數位圖書館與數位博物館

什麼是數位圖書館?

- 所謂數位圖書館，並不只是將各種資料數位化後放在網路上供人取用而已。
- 數位圖書館應該是實體圖書館或資訊檢索系統的延伸，在網際網路環境中，提供以使用者為導向的資訊搜集、儲存、處理及檢索的功能。

數位圖書館的發展歷史(一)

- 歐美國家90年代開始廣泛推行數位圖書館計畫，許多重要的計畫是由美國國家科學基金會（NSF，National Science Foundation）和英國資訊系統委員會（JISC，Joint information Systems Committee）所主持的，研發出很多數位圖書館相關科技。

數位圖書館的發展歷史(二)

- 1990年NSF與JISC合作，發展全球數位圖書館先導計畫 (International Digital Library Initiate Projects)，此計畫具三個目標：
  - 1991-1995: 將各種因科技、距離、系統格式、尺寸大小等限制而無法取得、使用的資訊加以彙整。
  - 1995-2000: 研發新科技和相關知識，使這些使用者能夠找尋、傳遞、操控和分析資訊。
  - 2000-present:為資訊加值，使其能為數位圖書館帶來更大的利益。

數位圖書館的發展歷史(三)

- 許多相關的學術團體開始涉入數位圖書館的相關研究，使得數位圖書館的發展開始進行跨科際的整合。
  - 電腦和電機相關領域，如：ACM、IEEE。
  - 圖書館相關領域，如：IFLA、ALA。
  - 網路標準相關探討之組織，如：CNI。
  - 其他組織，如：EU、DLF。

數位圖書館的功能

- 透過數位圖書館，使用者可以…
  - 透過自動索引檢索世界各地的館藏。
  - 確認實體與數位化資源的所在地。
  - 同時進行館藏資料、網路資源和商業資料庫的檢索。
  - 儲存檢索結果，並對這些結果進行縮小範圍的運算。
  - 快速取得數位化內容及其相關資源。

發展數位圖書館的要素

- 轉換資源內容的形式，從實體轉為數位化。
- 建置metadata。
- 儲存數位內容與metadata。
- 提供服務。
- 透過檔案傳輸或串流技術傳遞資料。
- 讀者透過瀏覽器或專屬前端軟體取得資料。

數位圖書館的發展成本(一)

- 初期成本：
  - 資源
    —購買數位資源
    —將館藏數位化
  - 設備
  - 人員訓練
    —館員
    —使用者
  - 宣傳廣告—視服務範圍而定

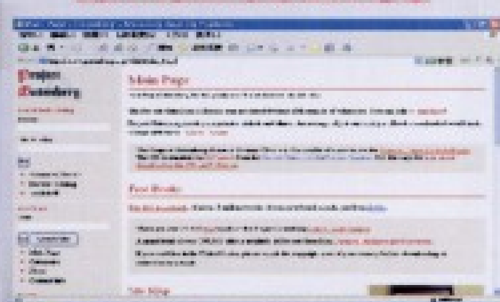
數位圖書館的發展成本(二)

- 後續成本：
  - 新增資源
    —若已將流程定型，則每單位成本可降低
  - 電信通訊費用
    —提供外部網路服務
  - 設備的維護、更新和升級
  - 人員訓練
    —館員
    —使用者

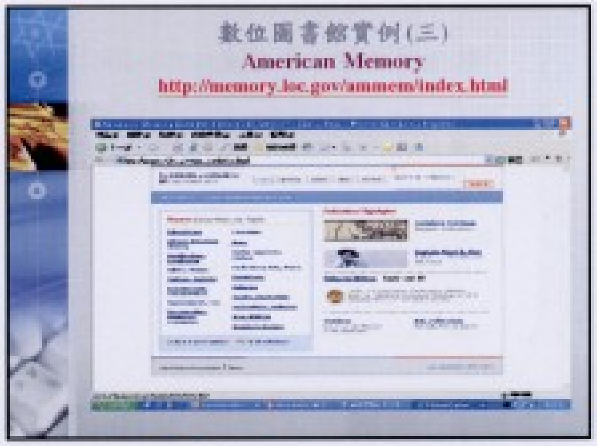
數位圖書館實例(一)

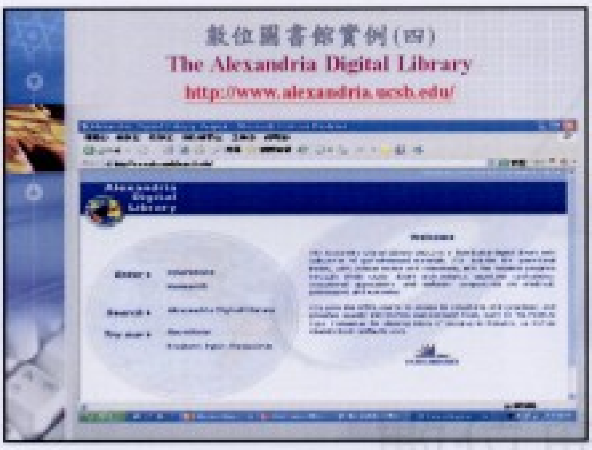
Project Gutenberg

http://www.gutenberg.org/wiki/Main_Page




數位圖書館實例(二)
The Internet Public Library
http://www.ipl.org


數位圖書館實例(三)
American Memory
http://memory.loc.gov/ammem/index.html


數位圖書館實例(四)
The Alexandria Digital Library
http://www.alexandria.ucsb.edu/


數位圖書館實例(五)
Children's Storybooks Online
http://www.magickeys.com/books/index.html


什麼是數位博物館?
數位博物館涵蓋一般實體博物館所應具有的展示、收藏、教育、研究等功能，並且以數位化的方式呈現。


數位博物館的功能
典藏
展示
研究
教育

數位博物館專案計畫(1998-2002)

- 為「數位典藏國家型計畫」之前驅
  - 第一期：1998.09-1999.10
  - 第二期：1999.09-2000.10
  - 第三期：2001.05-2002.04
- 發展方向
  - 資訊技術導向：技術支援計畫
  - 數位典藏導向：主題計畫
  - 培育人才導向：推廣教育計畫

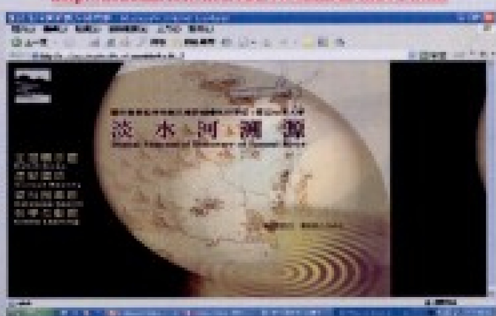
數位博物館專案計畫預期效益

- 奠定我國未來網路世紀文化內涵建置的基礎
- 拓展電腦多媒體技術的深層應用
- 藉網路媒體宣揚及發揮我國既有文化的價值

數位博物館實例(一)

淡水河溯源

http://ntudlm.csie.ntu.edu.tw/tamsui/index.html



數位博物館實例(二)

蝴蝶生態面面觀

http://turing.csie.ntu.edu.tw/ncnudlm/index.html

數位博物館實例(三)

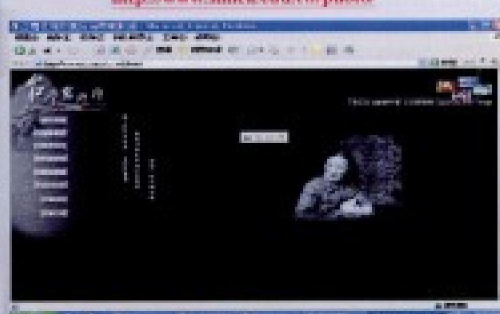
平埔文化資訊網

http://www.sinica.edu.tw/~pingpu

數位博物館實例(四)

臺灣老照片數位博物館

http://www.sinica.edu.tw/photo/



數位博物館實例(五)

Drexel Digital Museum Project

http://digimuse.cis.drexel.edu/

結論

- 數位圖書館/博物館計畫早期只出現在擁有龐大經費的學術單位或研究機構中，近年來有越來越多機構逐漸重視此發展趨勢，紛紛加入數位化行列。
- 數位化發展最大的目的，是為了使讀者有更多、更方便獲得資訊的管道，以及讓許多珍貴的典藏品能夠更妥善地被利用和保存。

「數位典藏概論」單元3

國內外數位典藏發展狀況

美國的數位典藏發展

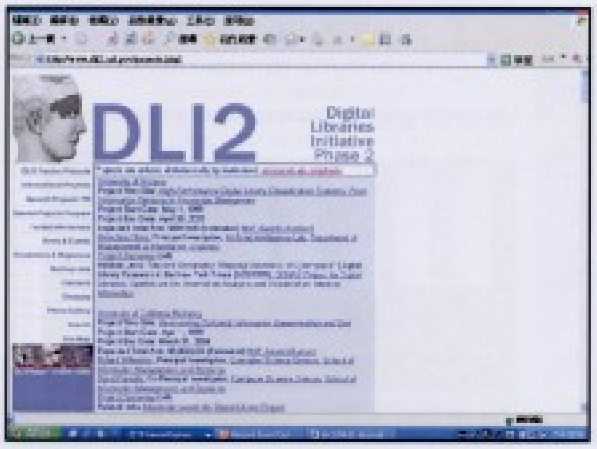
- Digital Libraries Initiative - Phase 1 (1994-1998)
  美國數位圖書館第一期先導計畫
- Digital Libraries Initiative - Phase2 (1998-2004)
  美國數位圖書館第二期先導計畫
- Digital Library Federation
  美國數位圖書館聯盟

美國數位圖書館第一期先導計畫

- Informedia Digital Video Library (Carnegie Mellon University)
  卡內基美隆大學：互動式線上影像資料庫系統
- Environmental Planning and Geographic Information Systems (University of California at Berkeley)
  加州大學柏克萊校區：環境規劃與地理資訊系統
- Intelligent Agents for Information Location (University of Michigan)
  密西根大學：多媒體數位資料庫
- Federating Repositories of Scientific Literature (University of Illinois at Urbana-Champaign)
  伊利諾大學香檳校區：工程及科學文獻、期刊、學報
- The Alexandria Project: Spatially-referenced Map Information (University of California at Santa Barbara)
  加州大學聖塔芭芭拉校區：亞歷山卓計畫-地理資訊系統
- Interoperation Mechanisms Among Heterogeneous Services (Stanford University)
  史丹佛大學：各類數位圖書館網路服務之整合機制

美國數位圖書館第二期先導計畫

- University of Arizona
  High-Performance Digital Library Classification Systems: From Information Retrieval to Knowledge Managemen ($499,998)
- University of California at Berkeley
  Re-inventing Scholarly Information Dissemination and Use ($5,000,000)
- University of California at Davis
  A Multimedia Digital Library of Folk Literature ($495,317)
- University of California at Los Angeles
  Cuneiform Digital Library Initiative ($650,000)
- University of California at Santa Barbara
  Alexandria Digital Earth Prototype ($5,400,000)
- Carnegie Mellon University
  Informedia-II: Auto-Summarization and Visualization Over Multiple Video Documents and Libraries ($4,000,000)
- Columbia University
  A Patient Care Digital Library: Personalized Search and Summarization over Multimedia Information ($5,002,375)



美國數位圖書館聯盟(Digital Library Federation)

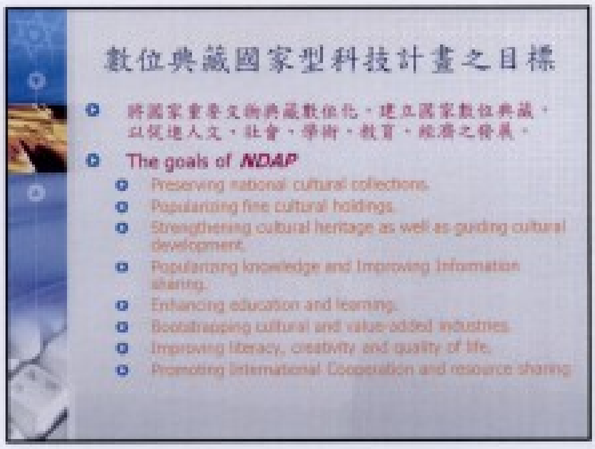
- British Library
- California Digital Library
- Carnegie Mellon University
- Columbia University
- Cornell University
- Council on Library and Information Resources
- Dartmouth College
- Emory University
- Harvard University
- Indiana University
- Johns Hopkins University
- Library of Congress
- Massachusetts Institute of Technology
- National Archives and Records Administration
- New York Public Library
- New York University
- North Carolina State University
- Pennsylvania State University
- Princeton University
- Rice University
- Stanford University
- University of California, Berkeley
- University of Chicago
- University of Illinois at Urbana-Champaign
- University of Michigan
- University of Minnesota
- University of Pennsylvania
- University of Southern California
- University of Tennessee
- University of Texas at Austin
- University of Virginia
- University of Washington
- Yale University

其他各國的數位典藏發展

- eLib: the UK Electronic Libraries Programme
  英國電子圖書館計畫
- Australian Digital Library Initiatives
  澳洲數位圖書館計畫
- Inventory of Canadian Digital Initiatives
  加拿大數位先導計畫

國內的數位典藏發展

- 數位博物館計畫
  - 第一期(1998.09 - 1999.10)：主題計畫、技術支援計畫
  - 第二期(1999.09 - 2000.10)：主題計畫、技術支援計畫、推廣教育計畫
- 數位典藏國家型科技計畫
  - 第一期(2002 - 2006)：機構計畫、分項計畫、公開徵選計畫
  - 第二期(2007 迄今)：主軸計畫、核心計畫
- 國家文化資料庫計畫
  目的是要系統性的、計畫性的進行文化藝術資源之蒐集、整理和保存，並藉由資訊科技將其數位化典藏，留下文化資源的長久記錄。

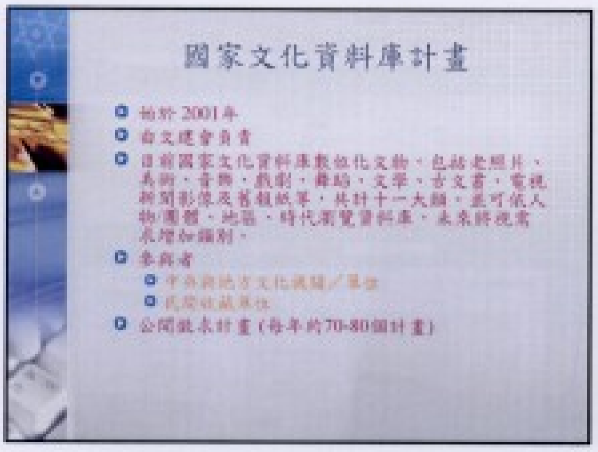

數位典藏國家型科技計畫之目標
將國家重要文物典藏數位化，建立國家數位典藏，以促進人文、社會、學術、教育、經濟之發展。
The goals of NDAP
Preserving national cultural collections.
Popularizing fine cultural holdings.
Strengthening cultural heritage as well as guiding cultural development.
Popularizing knowledge and Improving Information sharing.
Enhancing education and learning.
Bootstrapping cultural and value-added industries.
Improving literacy, creativity and quality of life.
Promoting International Cooperation and resource sharing.


《數位典藏》

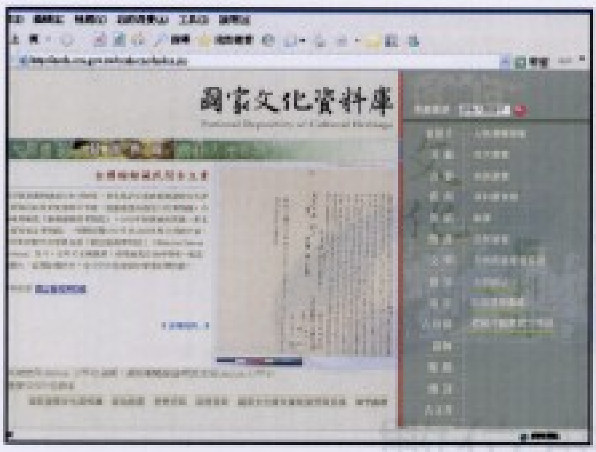

國史館臺灣文獻館
典藏數位化

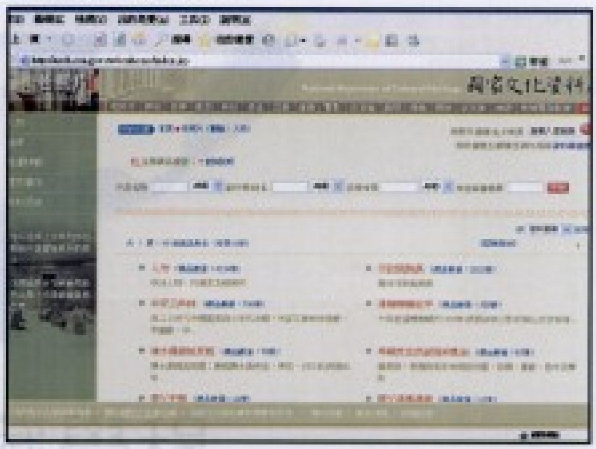

國家典藏
數位化計畫


真理大學典藏數位化計劃
馬偕與牛津學堂


國家文化資料庫計畫
始於2001年
由文建會負責
目前國家文化資料庫數位化文物，包括老照片、美術、音樂、戲劇、舞蹈、文學、古文書、電視新聞影像及舊報紙等，共計十一大類，並可依人物/團體、地區、時代瀏覽資料庫，未來將視需求增加類別。
參與者
中央與地方文化機關／單位
民間收藏單位
公開徵求計畫(每年約70-80個計畫)


國家文化資料庫

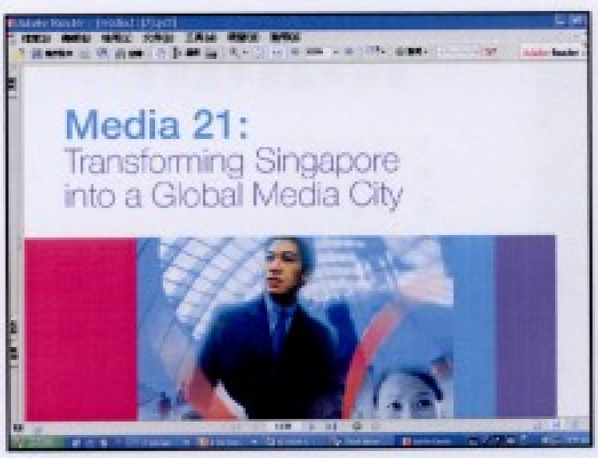

國家文化資料庫

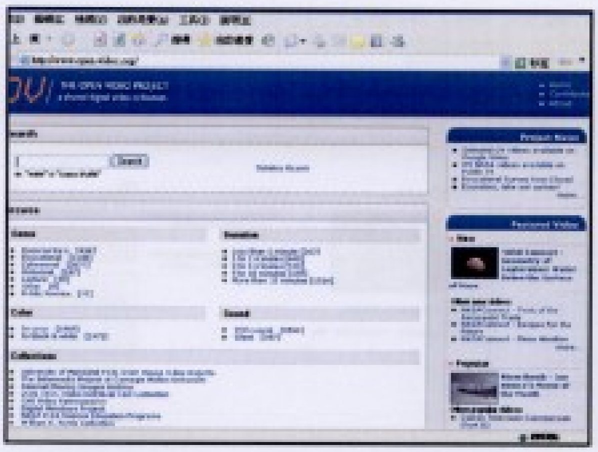

國家文化資料庫

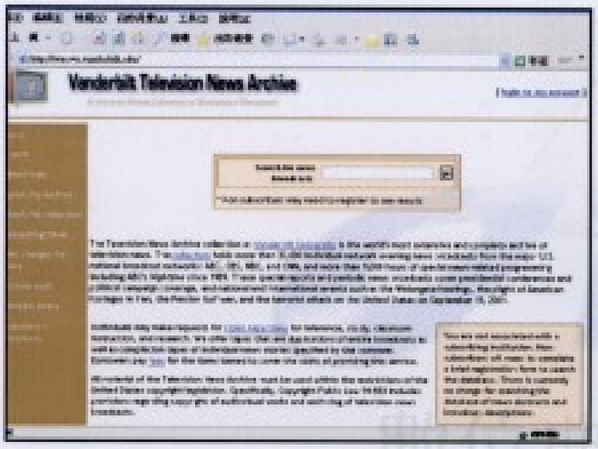

國家文化資料庫

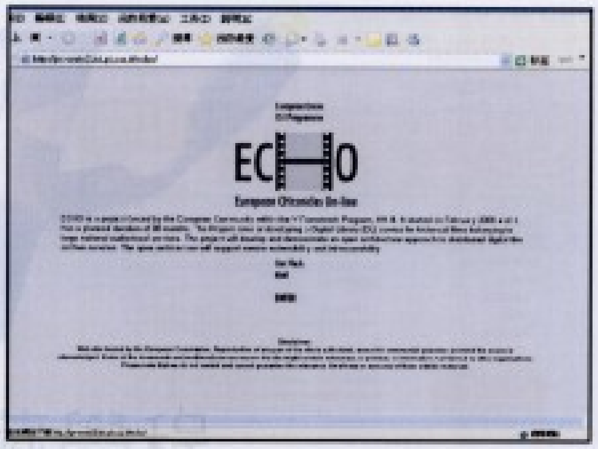

國內重要影音資料數位典藏計畫
台灣社會人文影音資料庫
新聞局國家影音產業資訊平台
國家電影資料館


國外影音資料數位化發展趨勢
新加坡Media21
中國廣播電影電視節目交易中心
Open Video Project
Moving Image Collections
Vanderbilt Television News Archive
European Chronicles On-line


Media 21:
Transforming Singapore
into a Global Media City







「數位典藏概論」單元4

數位典藏流程(一)
資料類型與數位化

數位典藏的考慮因素

- 資料的選擇
- 版權
- 經費
- 技術
- 永久典藏

數位典藏計畫流程

- 確立構想
- 可行性研究
- 提出計畫書
- 計畫核准
- 準備資料
- 建立數位化檔案
- 建立詮釋資料(metadata)
- 建立資料庫
- 建立網頁

可行性研究流程

- 確定目標使用者
- 探討資料屬性(資料類型、檔案大小...)
- 解決版權問題
- 確定採用技術，包括：數位化方式、儲存媒體、檔案格式、系統架構
- 確定採用設備：數位掃瞄器(史丹佛大學數位化設備，中研院傅斯年圖書館古籍拍攝平台)
- 確定軟硬體需求
- 預估所需經費
- 預估完成時間
- 撰寫計畫書(如何撰寫一份計畫書)

分析原始資料之特性

- 預估資料的數量
- 以原始資料或中繼媒體進行數位化
- 原始資料的大小
- 其他特別的問題
  - 尺寸大小不一
  - 部分與整體的關係
  - 特殊的材質
  - 特殊的形狀
- 原件的保存狀況與處理方式

作業規範與流程之設計

- 數位化規格
- 測試與檢驗
- 建立有效的工作流程
- 書面的決策紀錄

數位化規格

- 永久典藏之影像儲存格式與媒體
- 網路瀏覽下載之影像儲存格式與媒體
- 影像編輯原則
- 視訊及聲音檔播放原則
- 永久典藏檔案的大小
- 網路瀏覽下載檔案的大小

數位典藏檔案格式建議

- 文字資料：
  - 重結構：例如HTML、XML...
  - 重外型：例如PostScript、PDF...
- 圖片資料：例如TIFF、GIF、JPEG、BMP...
- 聲音資料：例如WAVE、MP3、RA...
- 視訊資料：例如AVI、QuickTime、MPEG、Streaming Video...

文字資料數位化(一)

- 原始資料為電子檔
  - 保存一份原始檔
  - 轉成HTML、PDF或RTF等檔案格式
- 原始資料為印刷品或手稿
  - 若需要全文檢索，建議重新打字或利用OCR (Optical Character Recognition) 辨識
  - 若不需要全文檢索，則建議視為影像處理
- 電子書
  - XML檔 (OEBPS規範)

文字資料數位化(二)

- 印刷或打字稿文件
  - 黑白或彩色影像
  - 格式：TIFF
  - 壓縮標準：ITU Group IV
  - 解析度：300 dpi
- 手稿或是珍貴的歷史文件
  - 灰階
  - 全彩

文字檔格式之規格建議

檔案目的	說明	建議檔案規格
資料永久保存格式	將資料數位化典藏，保持原有風貌，[illegible]	檔案格式：TIFF 色調深度：黑白；灰階-每像素8-bits；彩色-每像素24-bits 壓縮：不壓縮 解析度：300-600dpi 或更高（依原始資料品質及重要性選擇適當解析度，一般印刷品可採300dpi）
網路下載格式	提供使用者網路上觀看及列印用	檔案格式：JBIG or JBIG2 色調深度：黑白；灰階-每像素8-bits；彩色-每像素24-bits 壓縮：JPEG(灰階壓縮比例10:1；彩色壓縮比例20:1) 解析度：150dpi-300 dpi或影像大小：以500x400及1000x700 pixels
預覽影像	提供使用者預覽及選擇顯示用	檔案格式：GIF 色調深度：每像素8-bits 壓縮：原生影像為GIF 解析度或影像大小：72 dpi或影像大小以150x100 或200 x 200 pixels

影像檔格式之規格建議

檔案目的	說明	建議檔案規格
資料永久保存格式	將資料數位化典藏，保持原有風貌，[illegible]	檔案格式：TIFF 色調深度：灰階-每像素8-bits；彩色-每像素32-bits 壓縮：不壓縮 色彩濃度[illegible] 解析度：300-600或更高 dpi（依原始資料品質及重要性選擇適當解析度，一般印刷品可採300dpi，[illegible]）
網路上觀看及下載格式	提供使用者網路上觀看及列印用	檔案格式：JFIF(JPEG交換格式) 色調深度：灰階-每像素8-bits；彩色-每像素24-bits 壓縮：JPEG(灰階壓縮比例10:1，彩色壓縮比例20:1) 解析度：150dpi-300 dpi或影像大小：以500x400及1000x700 pixels
預覽影像	提供使用者預覽及選擇顯示用	檔案格式：GIF 色調深度：每像素8-bits 壓縮：原生影像為GIF 解析度或影像大小：72dpi 或影像大小以150x100或200 x 200 pixels

WAVE永久典藏檔案規格建議

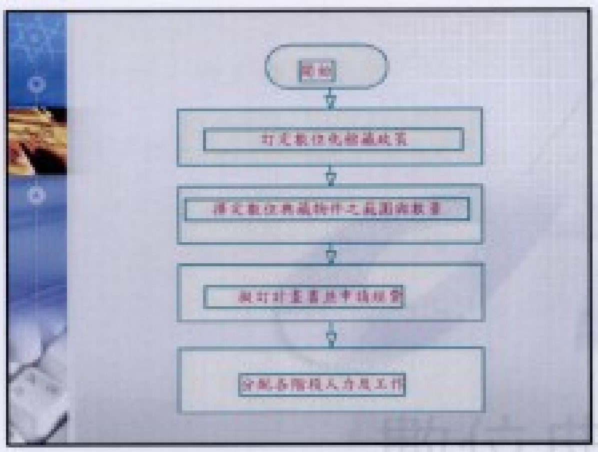
原始聲音資料儲存方式	永久數位典藏規格建議	備註
語音(Voice)資料類別	檔案格式：RIFF-wave 規格 取樣率：8-16bit / 22-44.1kHz 訊噪比：小於-40db 聲道：立體聲	建議依語音原始資料特性選用合適的速率，[illegible]
一般類別：CD Audio、MD、DAT、LD、黑膠唱盤(LP)、錄音帶(Tape)、影帶	檔案格式：RIFF-wave 規格 取樣率：16bit-24bit / 44.1-48kHz 訊噪比：小於-95db 聲道：立體聲	建議依實際原始資料特性選用合適的速率
高品質類別：DVD Audio、SACD (Sony CD規格)	檔案格式：RIFF-wave 規格 取樣率：24bit / 96kHz 訊噪比：小於-115db 聲道：立體聲	SACD最大支援192kHz之取樣率

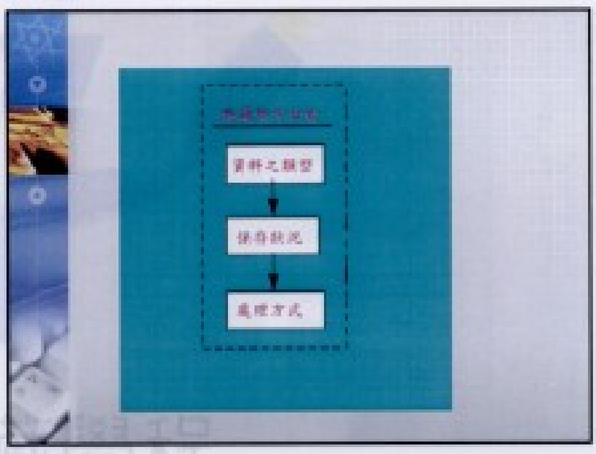
MP3展示檔案規格建議

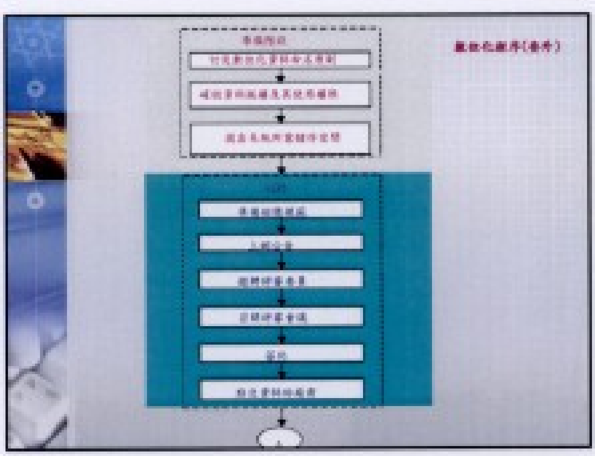
展示環境	數位化規格	備註
mp3高品質展示規格	檔案格式：mp3 規格 取樣率：44.1kHz 傳輸率：192 kbps (cbr) 聲道：立體聲	如要達數位廣播，可考慮使用256kbps
mp3寬頻展示規格	檔案格式：mp3 規格 取樣率：44.1kHz 傳輸率：64 kbps (vbr) 聲道：立體聲	建議不應行此格式(mp3品質不適合作串流[illegible])
mp3窄頻展示規格	檔案格式：mp3 規格 取樣率：24kHz 傳輸率：32 kbps (vbr) 聲道：Mono	建議不應行此格式(mp3品質不適合作串流[illegible])

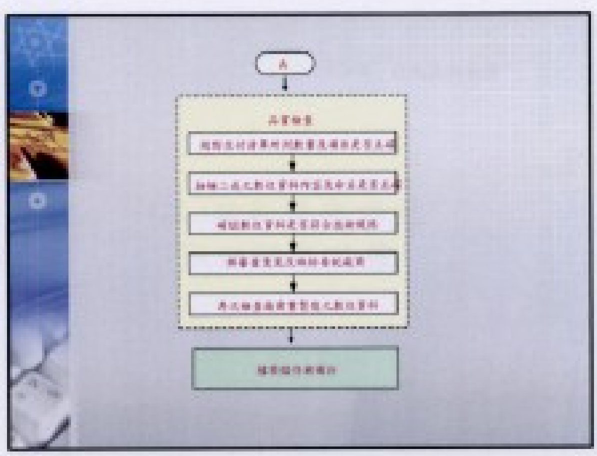

測試與檢驗
數位化設備
數位化的細緻程度
影像抓取與編輯
影像抓取規則

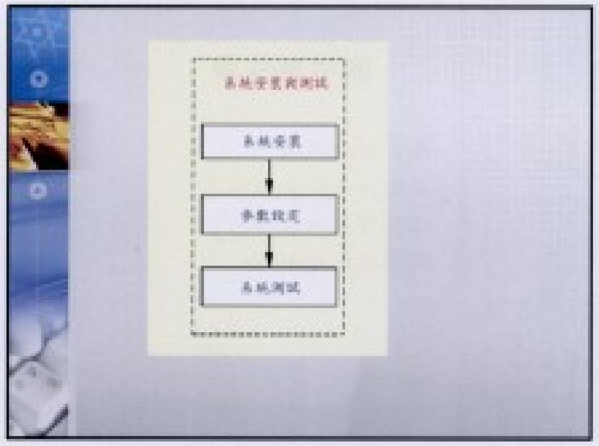

建立有效的作業流程
擬定工作計畫
典藏物件分析
數位化程序
Metadata的描述與建檔
系統安裝與測試
網頁設計與連結

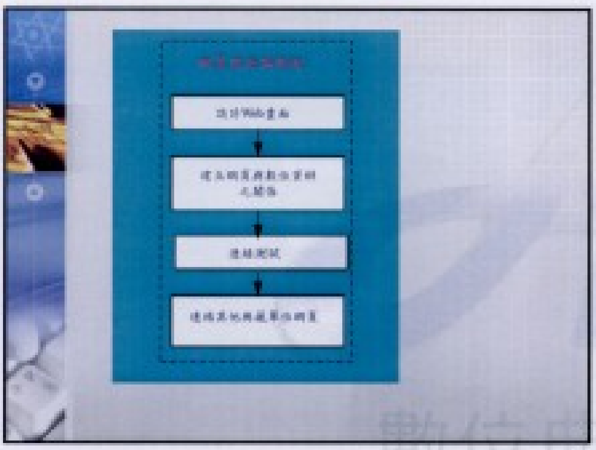

開始
訂定數位化館藏政策
擇定數位典藏物件之範圍與數量
擬訂計畫書並申請經費
分配各階段人力及工作


資料之類型
保存狀況
處理方式



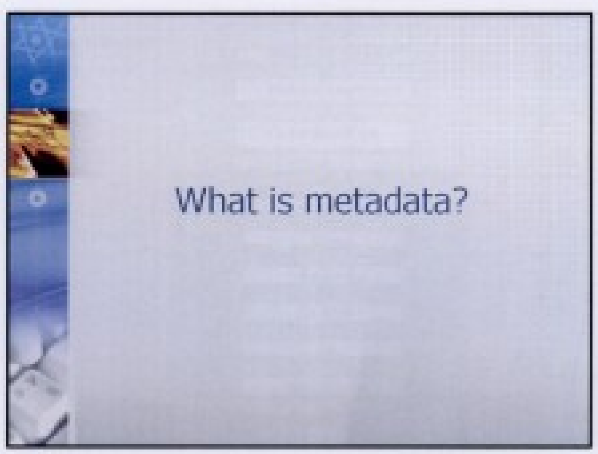

A


系統安裝與測試
系統安裝
參數設定
系統測試




建立書面文件
將上述之考量及決策以書面紀錄記載下來
建立數位化作業相關標準
數位典藏國家型計畫相關標準
http://www.ndap.org.tw
國家文化資料庫相關標準
http://km.cca.gov.tw


「數位典藏概論」單元5
數位典藏流程(二)
數位資訊組織


What is metadata?

Metadata的名詞界說

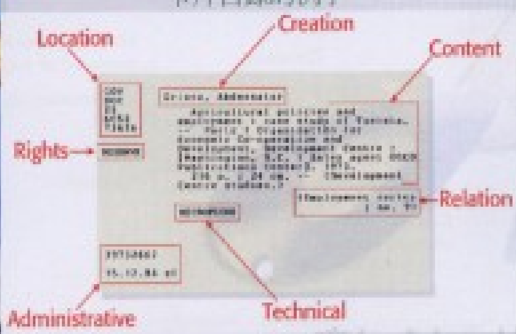
- Meta-：變化，超越，在~之後
- Data: 代表任何的資源
- Metadata: 名詞創造於1969年
- Meta-data: Metadata的另一稱法
- Metadatabase: 資料庫的資料庫
- 中文名稱：元資料、元數據、超資料、中介資料、中間資料、後設資料、詮釋資料...

Metadata的定義探討1

- 資料的資料(Data about data)
- 描述資源屬性的資料 (Data describes attributes of resources)
- 有關資料背景與關聯性、資料內涵以及資料控制等相關資訊 (Information about the context of data and the content of data and the control of or over data)

Metadata的定義探討2

卡片目錄的例子



Source:Terry Anderson

Metadata的定義探討3

- Metadata是有關一個數位典藏品的資料，通常由典藏品的創作者或提供者來建立，並將數位典藏品串聯或埋置於後設資料中。因此，metadata可以作為資訊儲存與檢索系統很有用的基礎。(ALA, 美國圖書館學會)
- Metadata最簡單的定義就是" Structured data about data"(資料的結構性資料)。(DC, 都柏林核心集)

Metadata的定義探討4

- 任何協助辨識、描述與放置網路化電子資源的資料。目前存在許多不同的metadata格式，有些在描述上很簡單，有些則相當複雜而豐富。(IFLA, 國際圖書館協會)
- 記載資料元素或屬性（如：名稱、大小、資料類型等）的資料，有關記錄或資料結構（如：長度、欄位、行列等）的資料，以及有關資料的資料（如：位置、關聯、擁有者等）。
- metadata就是資料 (Metadata is data)
- metadata 有超過30種的定義

Metadata的功能

- 選擇資訊 (selection)
- 評估資訊 (evaluation)
- 記錄資訊 (documentation)
- 蒐集資訊 (discovery)
- 找到資訊之位址 (location)
- 其他

Metadata的類型
以功能為導向

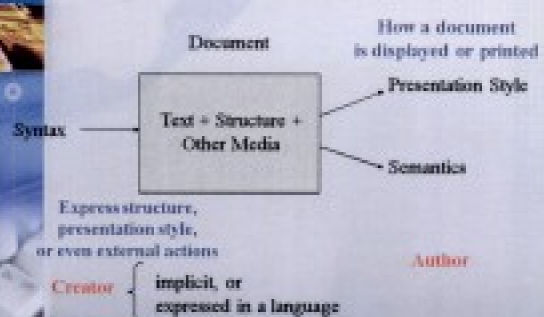
- 描述性metadata
  - 描述一項文件或資源的內涵與關聯性，以便發現與辨識資源，如：書目記錄、Dublin Core。
- 結構性metadata
  - 給予數位典藏品實質的結構，以便瀏覽、檢索與呈現上述資源。如：提供電子全文具翻頁功能、全文與相關影像的適切連結，書的章節結構。
- 管理性metadata
  - 為方便長久管理、使用、儲存與保存數位化資源的相關資料。如：檔案格式、數化解析度、多媒體資訊壓縮、檔案尺寸，智財權管理資訊。

設計metadata

What is a document

- document: a single unit of information
  - complete logical unit
    - research paper, book, manual
  - part of a larger text
    - paragraph, passage, an entry in a dictionary, ...
  - a physical unit
    - file, email, Web page

Characteristics of a document



設計Metadata的考量

- 語意 (semantic)：
  決定資料應描述的屬性，包括哪些屬性，屬性名稱，根據的資訊來源等。
- 結構 (structure)
  建立屬性的結構，使得屬性的描述清晰易懂，不疊床架屋，並便於程式的撰寫。
- 語法 (syntax)
  使用標準語言包裝metadata，使其具備互通性，可以在不同系統間交換。

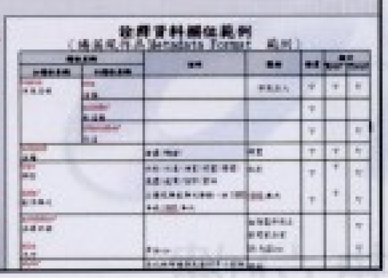
Metadata與標準的關係

Metadata的標準，是為支援互通性的資料描述，所取得的一致性準則
Metadata standards are agreed-on criteria for describing data to support interoperability

例如日期的描述：
October 18, 2007
18 Oct 2007
2007-10-18
10-18-2007
18102007

設計合適的metadata

- 分析資料屬性
- 參酌相關的國際通用標準(ex. Dublin Core)
- 自行設計



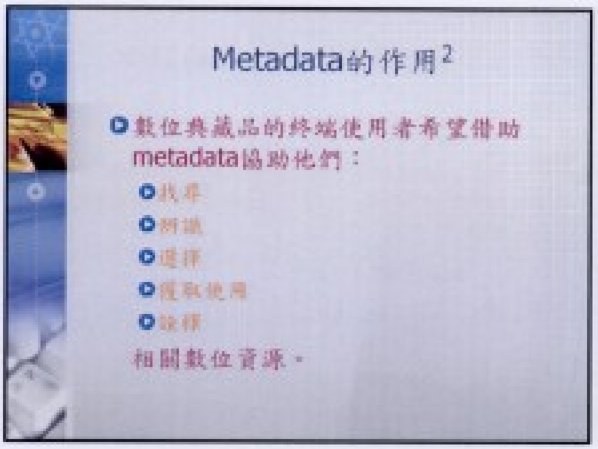
一個簡例

元素名稱	資料值
題名 (Title)	後設資料工作計畫
作者 (Creator)	陳淑君
出版者 (Publisher)	數位典藏國家型科技計畫後設資料工作組
識別碼 (Identifier)	http://www.sinica.edu.tw/~metadata/project/project-frame.html
格式 (Format)	Text/html
關聯性 (Relation)	後設資料工作組網站

Metadata的應用

Metadata的作用[1]

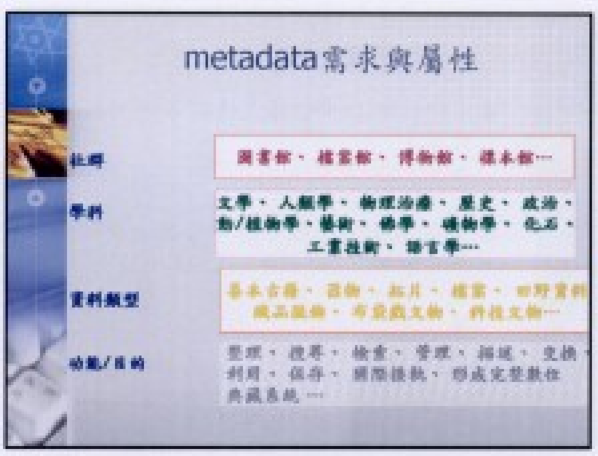
- 不同的metadata格式支援不同的目的需求。
  - 簡單 vs. 豐富
  - 一般性 vs. 特定性
- 數位典藏品的擁有者、管理者與提供者希望metadata能夠協助他們：
  - 建置數位資源控制的機制
  - 管理數位資源
  - 數位資源使用與檢索


Metadata的作用[2]
數位典藏品的終端使用者希望借助metadata協助他們：
找尋
辨識
選擇
獲取使用
詮釋
相關數位資源。


Metadata的應用範圍[1]
編目 (cataloging)
Item Level: 個別性資源，如：文件、圖檔、錄音帶..
Collection Level: 合集性資源，如：網站、資料庫..
如何呈現二者關聯性？
資源探索 (Resource Discovery)
使搜索引擎更了解資源的內容
達成更精確的查尋結果
達成更自動的查尋效果


Metadata的應用範圍[2]
電子商務 (E-Commerce)
電子商務每一階段所需的資訊，可藉由metadata機制管理與達成任務，並應付快速變化之工商規則的複雜性。
例：找到賣/買者 & 產品 (檢索工商名錄)
例：商定銷售條件 (價格、付款條件、合約資訊)
例：交易 (傳遞機制、日期、期間/限)
資訊內容分級 (Content Rating)
使用者可以選擇想要看到的內容種類
兒童保護
PICS (Platform for Internet Content Selection)


Metadata的應用範圍[3]
智財權 (Intellectual Property Rights)
文件使用與傳佈權的合約期限
隱私政策 (Privacy Preferences & Policies)
描述使用者公開個人資訊的意願
描述網站管理者收集訪問者資訊的意願


metadata需求與屬性
社群
圖書館、檔案館、博物館、標本館…
學科
文學、人類學、物理治療、歷史、政治、動/植物學、藝術、佛學、礦物學、化石、工業技術、語言學…
資料類型
善本古籍、器物、拓片、檔案、田野資料、織品服飾、考古發掘文物、科技文物…
功能/目的
整理、搜尋、檢索、管理、描述、交換、利用、保存、國際接軌、形成完整數位典藏系統…


Metadata與數位典藏

數位典藏面臨的環境與議題

- 如何找到龐大的數位典藏品?（Discovery）
- 如何確保數位典藏品的長久保存與取得?（Longevity）
- 如何讓數位典藏品達到互通與共享?（Interoperability）

Metadata是支援上述問題的一種方法

Metadata與數位典藏的關係

- 是一項將資訊內涵結構化的標準與技術
- 傳統的內涵資訊把文本（data/content）與呈現程序（presentation/procedure）融合一起
- 在數位典藏中，將兩者分開處理：
  - 對資訊內涵進行結構化分析與描述，發展
  - 以多樣化的樣式呈現
- 如此，我們的數位典藏品將可視使用者的需求與目的，以多元化的方式重新組合、呈現、再使用(reuse)與轉換(transformation)，及有效的知識組織與檢索(access)

Metadata標準探討

一般性Metadata

- 特色：簡單，具延展性，跨學科，跨資料類型。
- 典型代表：都柏林核心集 (Dublin Core)，強調支援數位典藏品的資源探索 (Resource Discovery)。

特定性metadata 1

- 特色：著重特定領域資訊的共同需求與著錄標準。
- 典型代表：
  - 圖書館社群：MARC
  - 博物館社群：CDWA、CIDOC
  - 檔案館社群：EAD
  - 政府社群：GILS
  - 視覺資源社群：VRA Core Categories
  - 植物標本館社群：HISPID, DarwinCore
  - 教育社群：IEEE LTSC LOM
  - 音樂社群：SMDL

特定性metadata 2

- 典型代表
  - 數據型資料：ICPSR Data Documentation Initiative
  - 文字型資料：TEI
  - 靜態影像：NISO Dictionary for Technical Metadata for Digital Still Images
  - 地理資料：CSDGM (FGDC)
  - 視聽媒體資料：MPEG-4, MPEG-7 for Audio and Video

例：都柏林核心集 (Dublin Core)

- Title (題名)
- Subject (主題)
- Type (類型)
- Publisher (出版者)
- Language (語言)
- Date (日期)
- Identifier (識別碼)
- Coverage (範圍)
- Creator (主要作者)
- Description (描述)
- Format (型式)
- Source (來源)
- Contributor (其他作者)
- Relation (關聯)
- Rights (著作權)

例：編碼式檔案描述標準 (EAD; Encoded Archival Description)

- 一種編碼式檔案目錄指引(finding aids)的標準
- 發展目的：支援檔案與手稿的收集保存
- 方法：以機讀方式展現檔案描述，EAD的標籤文件類型定義(Tag DTD)是根據SGML DTD而發展
- 結構：階層式的結構，以詳實呈現檔案和圖書館的目錄系統
- 助益：協助典藏在圖書館與檔案館的手稿與檔案資源，易於在網路上取得

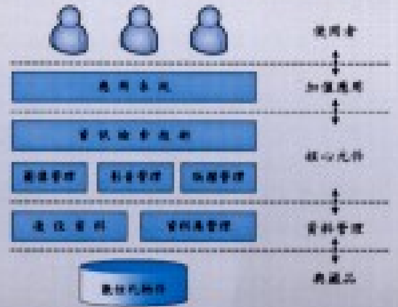
「數位典藏概論」單元6

數位典藏相關技術

數位典藏技術簡介

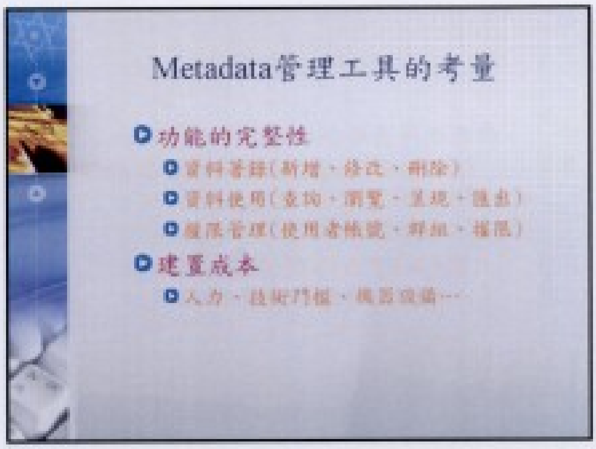
- Metadata管理
- 資料檢索技術
- 多媒體處理技術
  - 虛擬實境、圖像管理、影音處理、語音檢索
- 數位版權管理（DRM）
  - 浮水印、權限管理、加密技術
- 語言處理技術
  - 漢字構形資料庫/缺字處理、中文斷詞處理、跨語言檢索
- 時空資訊處理
  - GIS、地理座標分析

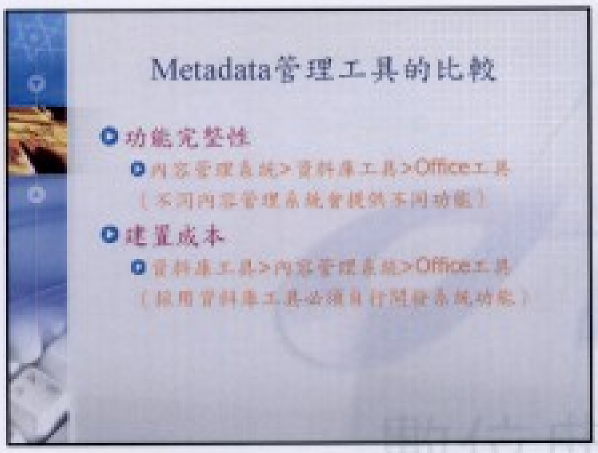
典藏系統相關技術



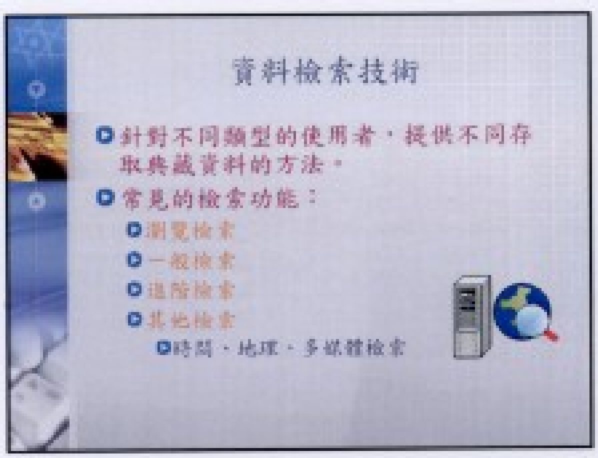
Metadata管理


Metadata管理工具
Office工具
Word、Excel、Access…
資料庫工具
Oracle、MySQL、Microsoft SQL…
內容管理系統(CMS)
DADT、GreenStone、DSpace、
DLNET 、XOOPS…


Metadata管理工具的考量
功能的完整性
資料著錄(新增、修改、刪除)
資料使用(查詢、瀏覽、呈現、匯出)
權限管理(使用者帳號、群組、權限)
建置成本
人力、技術門檻、機器設備…


Metadata管理工具的比較
功能完整性
內容管理系統>資料庫工具>Office工具
(不同內容管理系統會提供不同功能)
建置成本
資料庫工具>內容管理系統>Office工具
(採用資料庫工具必須自行開發系統功能)


資料檢索技術


資料檢索技術
針對不同類型的使用者，提供不同存取典藏資料的方法。
常見的檢索功能：
瀏覽檢索
一般檢索
進階檢索
其他檢索
時間、地理、多媒體檢索


檢索功能規劃
以使用對象分類
瀏覽檢索（適合一般社會大眾）
一般檢索（適合初學者）
進階檢索（適合研究人員）
以技術分類
欄位檢索（以特定欄位方式檢索metadata)
全文檢索（不限定資料欄位，自由擷取訊息）
整合式搜尋（Meta Search）

資料檢索範例

- 數位典藏聯合目錄
  http://catalog.ndap.org.tw/dacs5/System/Main.jsp
- Google圖形搜尋
  http://images.google.com/

多媒體處理技術

多媒體數位資料

- 數位化資料，不僅是文字內容，往往也包含圖片、聲音、影像等多媒體檔案，因此會有不同的技術需求。
- 多媒體資料類型：
  - 圖形（照片、地圖）
  - 影音資料庫（影片、聲音）
  - 其他（3D立體影像）

多媒體技術需求

- 資料儲存
  - 巨量儲存系統
- 資料轉檔
  - 檔案格式轉換
- 資料處理
  - 剪輯、旋轉、混音
- 資料展示
  - 版權保護

圖檔管理技術

- 圖檔管理可能的需求：
  - 高儲存容量
  - 格式轉換（TIFF、JPG、GIF...）
  - 線上大圖瀏覽
  - 影像處理（縮放、旋轉...）
  - 版權保護（DRM、浮水印）

圖檔格式比較表

檔案格式	檔案類型	顏色模式	壓縮特性	特性
JPEG(JPG)	點陣式	全彩	失真壓縮	具有檔案容量小的優點，但影像會有一定程度的失真
JPEG2000(JP2)	點陣式	全彩	失真壓縮或無失真壓縮	以不同的壓縮率可作失真或無失真壓縮，可對個別作調正
GIF	點陣式	256色	無失真壓縮(256色內)	支援透明色彩，及顯示動畫
BMP	點陣式	全彩	無壓縮	為Windows標準的影像格式，適合作原始影像檔
TIF(TIFF)	點陣式	全彩	無失真壓縮	適合作印刷用的圖檔格式
PNG	點陣式	全彩	無失真壓縮	支援透明色彩但不具動畫效果

圖檔相關考量

- 在未壓縮的情形下解析度越高，容量越大
- 不同的圖檔格式會有不同的壓縮比。
- 應針對不同使用目的，選擇適合的圖檔格式及解析度。
- 以中研院史語所為例：
  - 公共資訊級（500x500 pixels以下加浮水印的JPG）
  - 商務級（依需求申請授權）
  - 典藏級（無失真壓縮TIFF）

已建置的圖檔管理系統

- 由於圖檔管理涉及相當多的技術，而市面有提供專門圖檔管理的系統，可直接使用
  - 多媒體中心 http://ndmmc2.iis.sinica.edu.tw
  - Yahoo Flickr http://www.flickr.com/
  - 無名小站 http://www.wretch.cc/
  - Google Picasa http://picasa.google.com.tw

影音數位典藏之特性

- 儲存空間之容量大
- 網路傳輸頻寬之需求大
- 電腦硬體處理能力之需求較高
- 影音數位化之規格眾多
- 整合多種媒體

影音素材來源

- 類比式
  - 如 V8、Betacam、VHS、錄音帶(Tape)等
- 數位式
  - 如 DV、Digital Betacam、CD音樂等
- 透過影像擷取卡(capture card)轉換成數位檔案

影音數位檔案規格之建議

- Video
  - 典藏級：Mpeg-2 720x480像數 8Mbps
  - 瀏覽級：WMV 320x240像數 150-300Kbps（串流格式）
- Audio
  - 典藏級：WAV，取樣頻率44.1KHz以上，位元深度16-24bit，立體音
  - 瀏覽級：MP3或WMA，取樣頻率44.1 KHz，位元深度16bit，64-128 Kbps

串流影音的優點

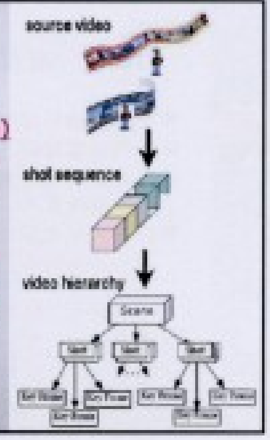
- 即時播放：無需等待影片全部下載
- 現場直播：可以製作現場直播節目
- 節省空間：不需在使用者電腦上留下檔案，即不需考慮硬碟剩餘空間的問題。
- 控制影片流傳：不需在使用者電腦上留下檔案，減少影片被散佈的途徑。

影片語音辨識

- 自動分析影片的人聲部份，進行語音辨識。
- 語音辨識結果可作為影片之metadata，以便於影片內容檢索。

影音分鏡偵測

- 偵測影片中畫面變換的時間點(shot detection)擷取每一分鏡片段中的一小段影片，組合成該影片之動態摘要片段。(summarization)
- 擷取每一分鏡片段的關鍵畫格(key frames)，作為該影片之靜態摘要圖像。



影音內容保護

- 不提供高品質的影音內容於公開網路上
- 系統權限控制
- 使用串流影音
- 加入浮水印
- 版權宣告

影音檢索

- 檢索方式
  - 文字檢索
  - 語音檢索
  - 字幕檢索
- 影音檢索範例
  - http://twemovie.iis.sinica.edu.tw

語音檢索

- 需要先進行語音辨識
  - 將語音辨識成文字資料
  - 將語音辨識成音節資料
- 檢索方式
  - 以聲音找聲音
  - 以文字找聲音
  - 以聲音找文字
- 中研院資訊所SOVideo系統
  - http://sovideo.iis.sinica.edu.tw/SLG/index.htm

字幕檢索

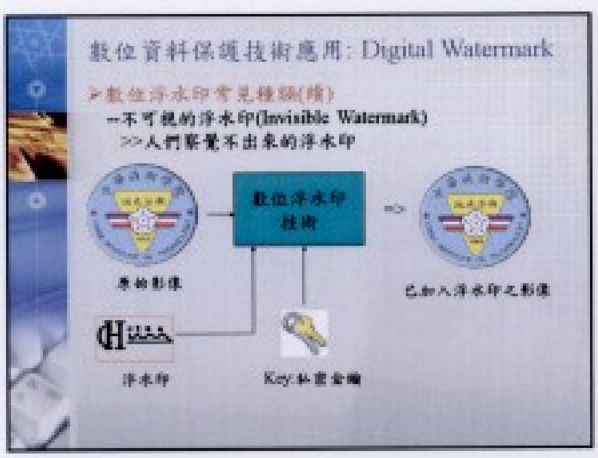
- 常被用來檢索電影與新聞
- 影片需先經過字幕辨識技術處理，將影片內的字幕變成實體的文字資料
- 限制
  - 跑馬燈方式的字幕仍不易處理
  - 字與影片內容的反差要夠大
  - 影片解析度越高，檢索精確度越高


影片字幕擷取
可自動辨識具有字幕的影片，產生影片字幕的文字檔，可作為影片之metadata以供檢索之用。


已建置之影音典藏系統
台北藝術大學—台灣社會人文影音資料庫
http://ec-video.iis.sinica.edu.tw/
VCenter
http://vcenter.iis.sinica.edu.tw/
Open Video Digital Library
http://www.open-video.org/
YouTube
http://www.youtube.com/


數位版權管理（DRM）


數位資料保護技術應用: Digital Watermark
➢數位浮水印常見種類
--可視的浮水印(Visible Watermark)
>>創作者會將一些標識或符號顯示在上面
CHINA INSTITUTE OF TECHNOLOGY


數位資料保護技術應用: Digital Watermark
➢數位浮水印常見種類(續)
--不可視的浮水印(Invisible Watermark)
>>人們察覺不出來的浮水印
數位浮水印技術
原始影像
已加入浮水印之影像
浮水印
Key:私密金鑰


數位資料保護技術應用: Digital Watermark
➢數位浮水印常見種類(續)
--不可視的浮水印(Invisible Watermark) (續)
數位浮水印技術
已加入浮水印之影像
浮水印
Key:私密金鑰

數位資料保護技術應用: DRM

➢數位版權管理：DRM

由於網際網路普及與資訊數位化的趨勢，數位內容的保護管理一直是個重要的議題。對於數位內容的保護，結合身份認證授權及浮水印技術是常見的做法，例如：依使用者身份給予不同權限，設定有效使用期間等解決方式。

DRM技術提供影像，音訊和視訊的內容保護，其中包含浮水印的嵌入來保障數位內容使用的版權歸屬，亦可對數位內容加密，以保護數位內容不被第三者非法存取。

語言處理技術

中文編碼問題

- 在數位化過程中，常常會遇到有些字打不出來，或有些字相同但寫法有些分別。
- 原因：
  - 打不出：交換碼不足，缺字問題
  - 寫法有些分別：編碼不同，轉碼問題

中文編碼問題解決方法

- 轉碼問題：
  - 使用轉碼工具
    - Word、BGconv
    - ConvertZ（http://alf-li.pcdiscuss.com）
- 缺字問題：
  - 自行造字
  - 集中造字（缺字系統）

中文常用的編碼

	BIG-5	GB	Unicode
特色	只包含繁體中文字	簡字的漢字編碼	一套適用於多種語言文本的通用編碼標準
字符數目	約 13,000 個	6,763 個(GB-2312)	約 27,000 個(Unicode3.0)
普及地區	臺灣、香港	中國大陸	世界各地
開發者	臺灣五大中文軟體公司	中國大陸政府	Unicode Consortium

缺字處理工具

- 如何有效解決缺字問題，並提供個人及系統的缺字著錄功能。
- 缺字處理工具應包括：
  - 缺字輸入
  - 缺字查詢
  - 缺字顯示

漢字構形資料庫

- http://char.ndap.org.tw/
- 透過漢字的字形結構，使用電腦來處理漢字的形體、形義和使用關係，並解決缺字問題。
- 漢字構形資料庫包含小篆、金文、甲骨文、楚系簡帛文字、楷書等不同歷史時期的構形資料庫。

漢字構形資料庫現況

- 小篆構形資料庫已完成，計11,100個字形，內含重文1,269個。
- 金文構形資料庫即將於2004年7月完成，計21,777個字形，內含重文19,357個。
- 甲骨文及楚系簡帛文字構形資料庫仍在規畫中。
- 楷書構形資料庫持續建置中，計57,723個字形，異體字12,402組。

構字方式

類別	符號	說明	構字式範例
連接符號	⿰	當部件的連接順序由左至右	順＝川⿰頁 唄＝口⿰貝
	⿱	當部件的連接順序由上至下	含＝今⿱口 員＝口⿱貝
	⿴	當部件的連接順序由外至內	圓＝口⿴員
部件序	㘝 ⊡	按部件書寫順序輸入，前後以起始符號（㘝）和終止符號（⊡）包夾。	解＝㘝角刀牛⊡

構字方式(續)

類別	符號	說明	構字式範例
方便符號	8	二個相同部件直連	炎－8火
	⁝	三個相同部件直連	
	∞	二個相同部件橫連	朋－∞月
	∞∞	三個相同部件橫連	
	品	三個相同部件呈三角狀排列	焱－品火
	⋯⋯	四個相同部件橫連	
	⁞	四個相同部件直連	
	88	四個相同部件呈四角狀排列	燚－88火

時空資訊處理

何謂地理資訊系統

- Geographic Information Systems(GIS)
  地理資訊系統為一套整合各項相關地理資訊的資料庫，作業架構於一完整豐富的地理資料庫之上，具有資料擷取、編修、更新、儲存、查詢、處理、分析及展示等功能。

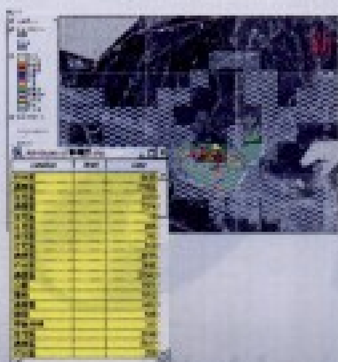
地理資訊系統的組成要素

- 硬體(Hardware)
- 軟體(Software)
- 資料(Data)
- GIS系統
  資料庫管理軟體
  繪圖介面
- 工作團隊—協調整合,非個人所能完成
- 模式與方法—完整系統的運作模式與法則

地理資訊系統的內容

- 空間資料(Spatial Data)
  - 藉由點、線、面及地形變化等資料，描述地表形狀、位置及彼此間的空間相對位置關係。
- 屬性資料(Attribute Data)
  - 記錄點、線、面和地形變化等地理元素特性的文字或數值資料(如建物結構及樓層)。

- 空間資料
- 屬性資料



GIS能夠處理的問題

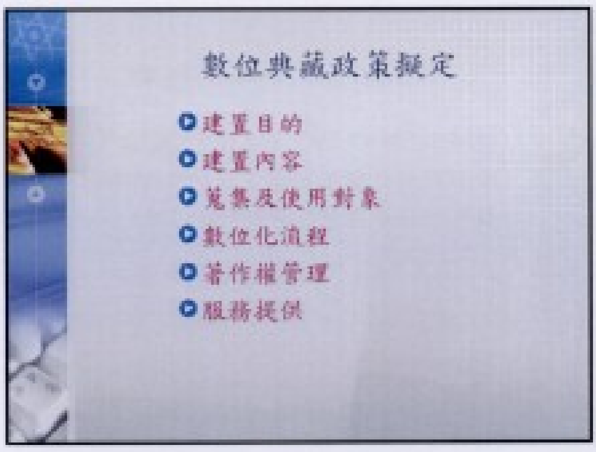
- 空間查詢：從圖上查詢任一物件的資料（如超商、河川、學校、建物等）。
- 屬性查詢：查詢符合特定條件的地點（如所有學校）。
- 變遷研究：比較同一地點的某種特性隨時間變化的情形（如建築物拆遷）。
- 最佳路徑尋找：找出任意數點之間的最佳路徑（如行車最短距離）。
- 空間分佈的研究分析（如便利商店分佈）。
- 預測模擬：模擬某種因素的改變對環境的可能影響（如工廠排放物）。

「數位典藏概論」單元7

數位典藏系統規劃與管理

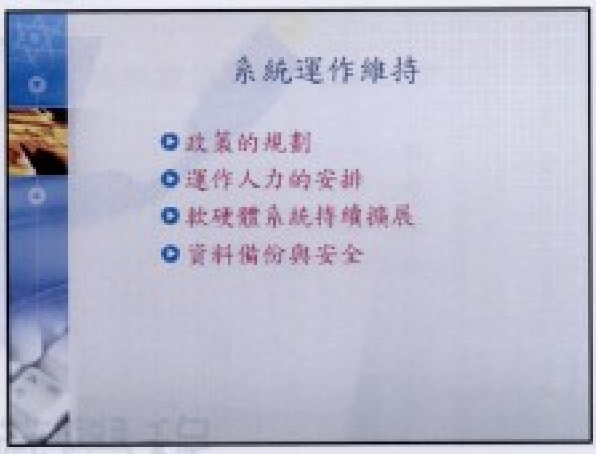
數位典藏規劃主要項目

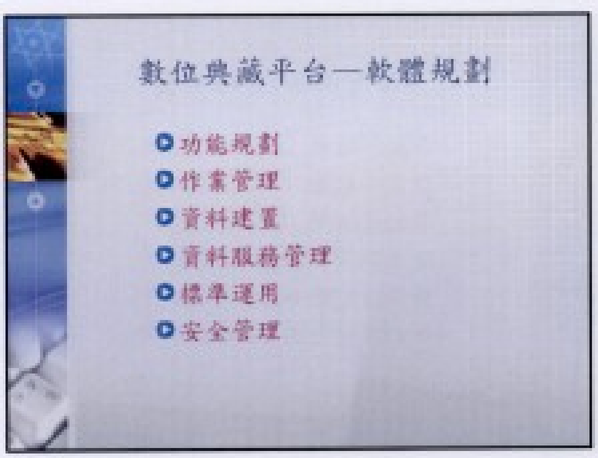
- 典藏政策規劃與推廣
- 典藏平台建置
  - 硬體平台
  - 軟體平台
- 典藏內容建置
- 行政的配合
- 建置費用及後續費用

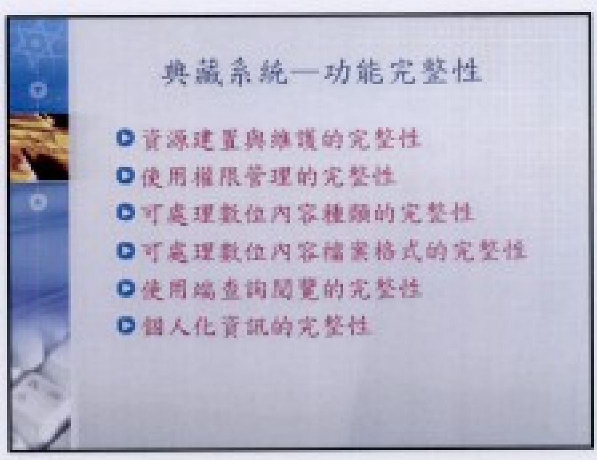

數位典藏政策擬定
建置目的
建置內容
蒐集及使用對象
數位化流程
著作權管理
服務提供


預算分析
計劃與籌備
數位典藏系統軟硬體費用
數位資源建立費用
書目/摘要/全文/影音
保存維護費用
教育與推廣費用
擴充費用


時程分析
準備與預算編製期
系統建置期
資料建立


系統運作維持
政策的規劃
運作人力的安排
軟硬體系統持續擴展
資料備份與安全


數位典藏平台—軟體規劃
功能規劃
作業管理
資料建置
資料服務管理
標準運用
安全管理


典藏系統—功能完整性
資源建置與維護的完整性
使用權限管理的完整性
可處理數位內容種類的完整性
可處理數位內容檔案格式的完整性
使用端查詢閱覽的完整性
個人化資訊的完整性

典藏系統—標準相容性

- 字碼—UNICODE UTF8
- ISO2709 (MARC) 資料交換
- Metadata XML 資料交換
- OAI & Z39.50 檢索與傳輸協定
- 與其他系統的整合與互動

Metadata XML 的觀點

- MetaData：ISO 15836 (2003年)
- 不同資料類型規劃不同的Metadata
- 不同單位規劃不同的Metadata

數位典藏平台—硬體規劃

- 系統主機
- 儲存設備
- 備份與安全
- 維護與擴充

主機規劃的考量

- UNIX or Windows Server 的選擇
- 主機能量 (CPU 等級，主記憶體)
- 主機擴充與升級 (能量與費用)
- 相對穩定性
- 相對安全性
- 運作環境需求 (機房)

儲存設備的考量

- 空間需求的估算
- 擴充方式與能量
- 磁碟穩定性
- 環境需求
- 資料安全備份與還原

備份與安全的考量

- 備份時機
- 備份媒體
- 回復演練
- 備份資料查核
- 備份媒體存放
- 機房安全與管理

數位典藏平台—維護與擴充

- 設備保固期
- 維護方式
- 維護頻率
- 維護紀錄與訊息回報
- 設備擴充時機
- 設備擴充方式
- 維護費用
- 擴充費用

典藏系統—成本分析

- 系統建置成本
- 資源建置成本
- 教育訓練與推廣成本
- 系統保固期
- 維護成本
- 系統功能擴充成本

建立數位典藏管理系統

- Web-based system
- 運用XML、Schema、DTD技術與觀念，提供多樣化Metadata操作能力與彈性的通用平台。
- 讓圖書館館員、博物館館員、學校教師等非程式設計人員能透過系統進行數位典藏，建立自己的典藏資料庫。

數位典藏管理系統評估

- 功能完整性
- 標準相容性
- 日後擴充性
- 運作穩定性
- 使用親善性
- 單位成本比

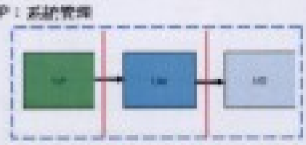
系統介面

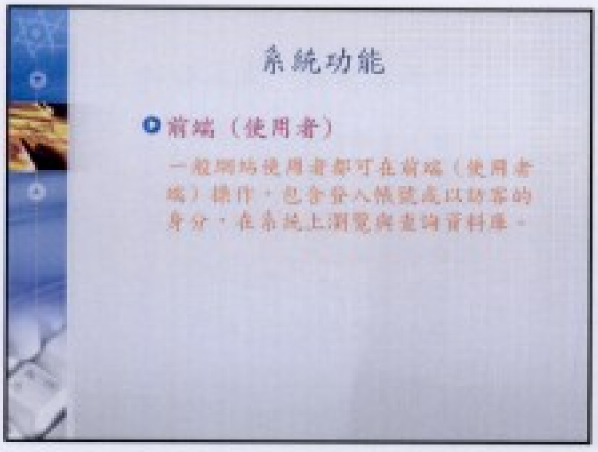
- 系統管理端
- 資料建置端
- 一般使用者端

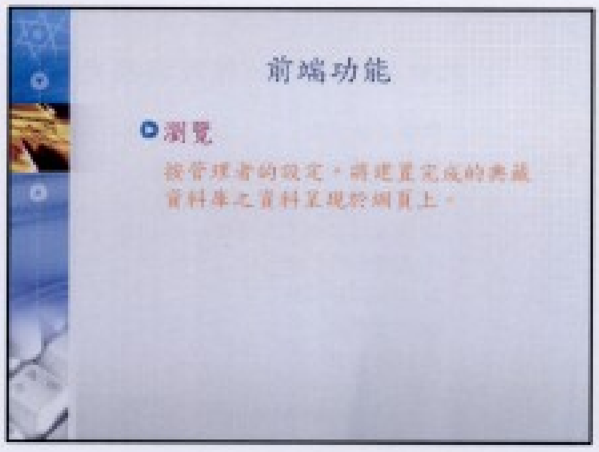
管理層級

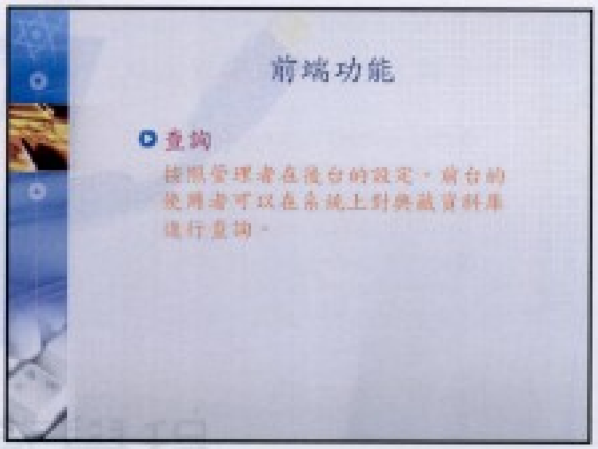
N-tier系統架構

- UG：前端使用者
- UM：資料建置
- WP：系統管理

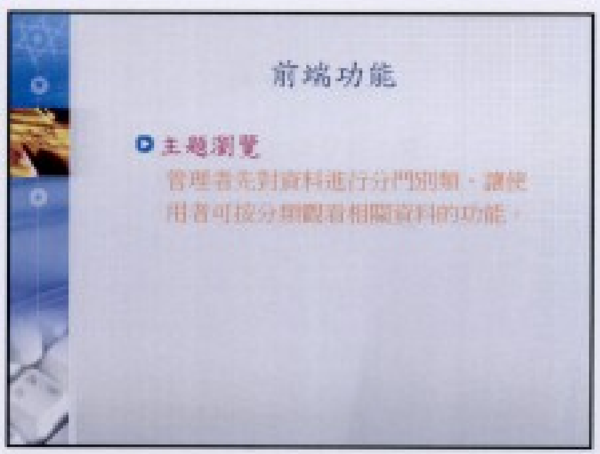


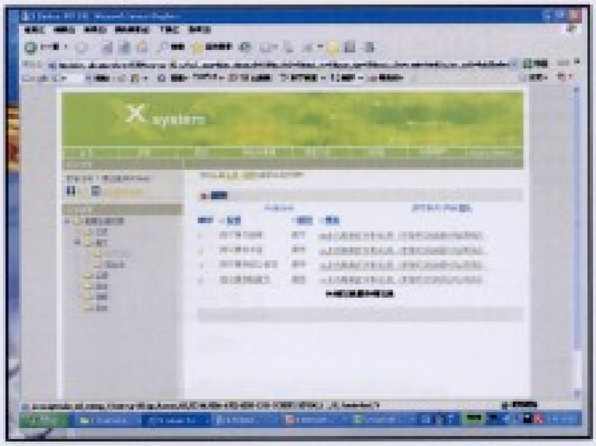

系統功能
前端（使用者）
一般網站使用者都可在前端（使用者端）操作，包含登入帳號或以訪客的身分，在系統上瀏覽與查詢資料庫。

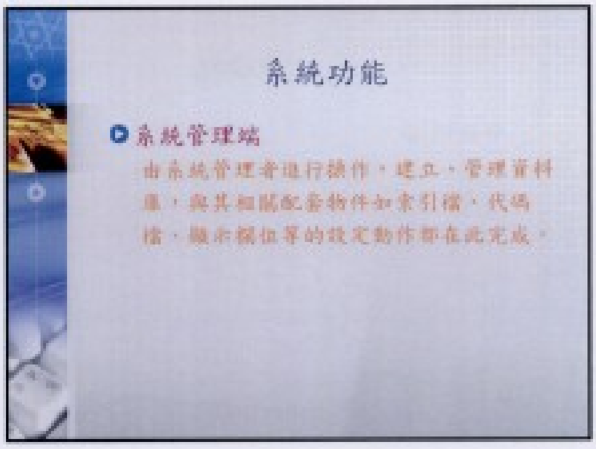

前端功能
瀏覽
按管理者的設定，將建置完成的典藏資料庫之資料呈現於網頁上。


前端功能
查詢
按照管理者在後台的設定，前台的使用者可以在系統上對典藏資料庫進行查詢。

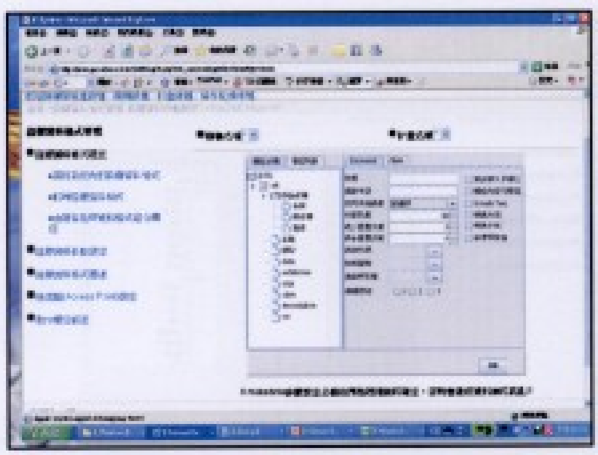

X-system

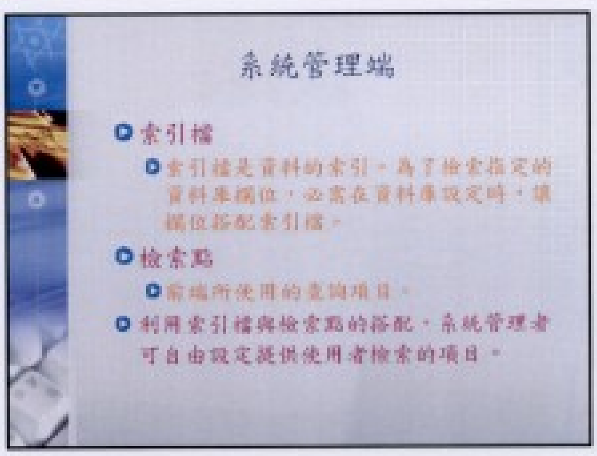

前端功能
主題瀏覽
管理者先對資料進行分門別類，讓使用者可按分類觀看相關資料的功能。

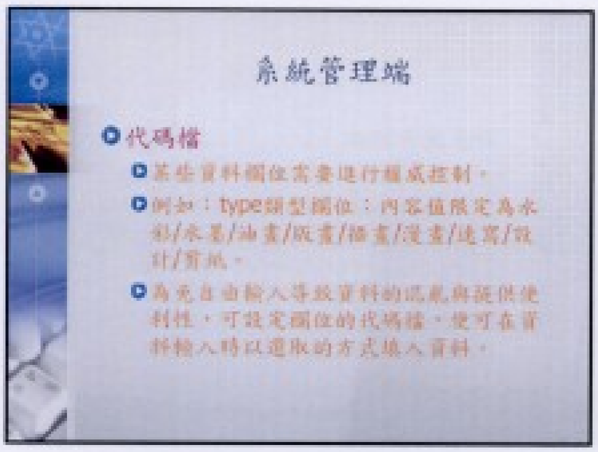


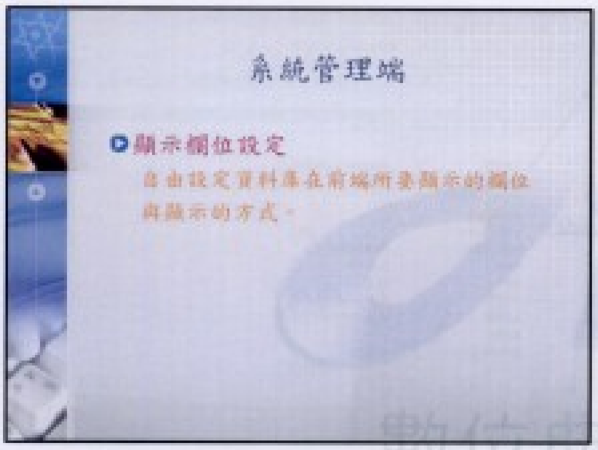

系統功能
系統管理端
由系統管理者進行操作，建立、管理資料庫，與其相關配套物件如索引檔、代碼檔、顯示欄位等的設定動作都在此完成。

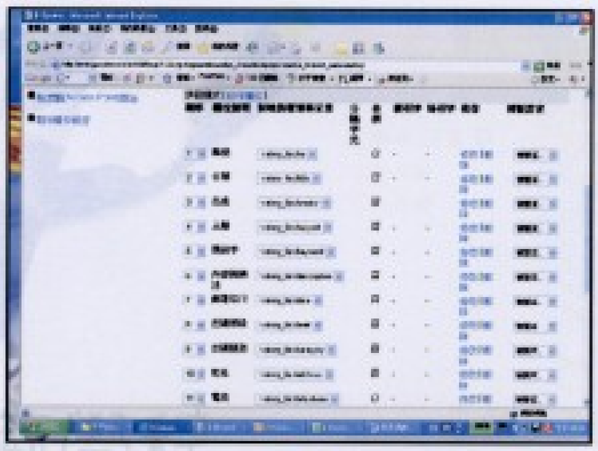

系統功能
資料庫建置
資料庫(選擇資料格式)的建立
資料格式的參數設定



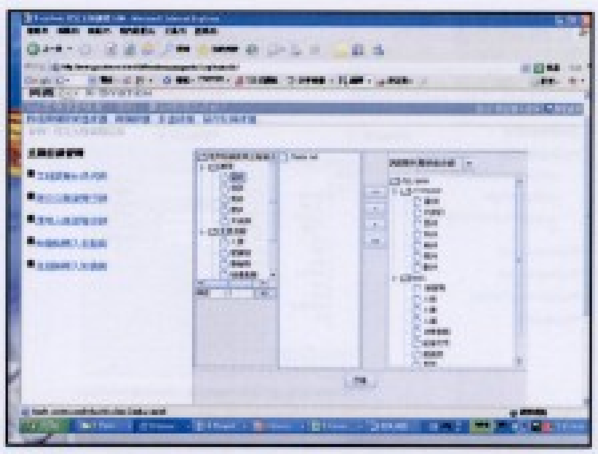

系統管理端
索引檔
索引檔是資料的索引。為了檢索指定的資料庫欄位，必需在資料庫設定時，讓欄位搭配索引檔。
檢索點
前端所使用的查詢項目。
利用索引檔與檢索點的搭配，系統管理者可自由設定提供使用者檢索的項目。


系統管理端
代碼檔
某些資料欄位需要進行權威控制。
例如：type類型欄位：內容值限定為水彩/水墨/油畫/版畫/插畫/漫畫/速寫/設計/剪紙。
為免自由輸入導致資料的混亂與提供便利性，可設定欄位的代碼檔，使可在資料輸入時以選取的方式填入資料。


系統管理端
顯示欄位設定
自由設定資料庫在前端所要顯示的欄位與顯示的方式。




系統管理端
主題瀏覽設定

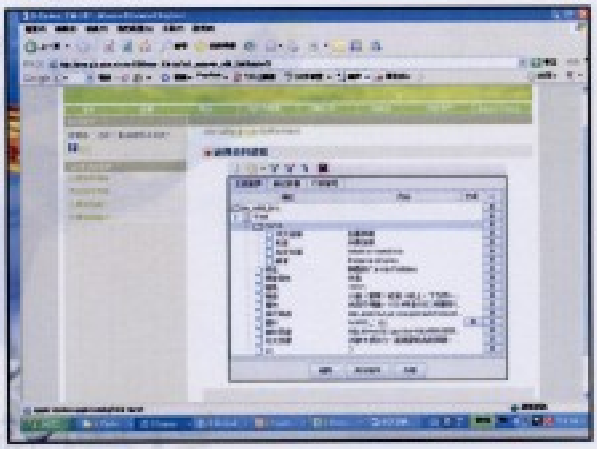


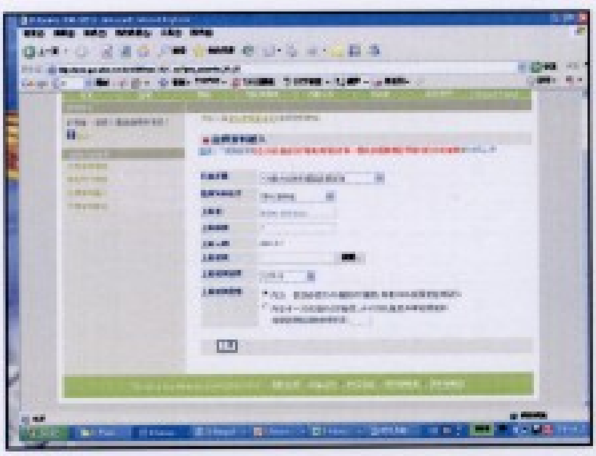
系統功能

- 資料建置端
  - 由資料建置人員操作
    - 資料庫內部資料(詮釋資料)的建置

資料建置端

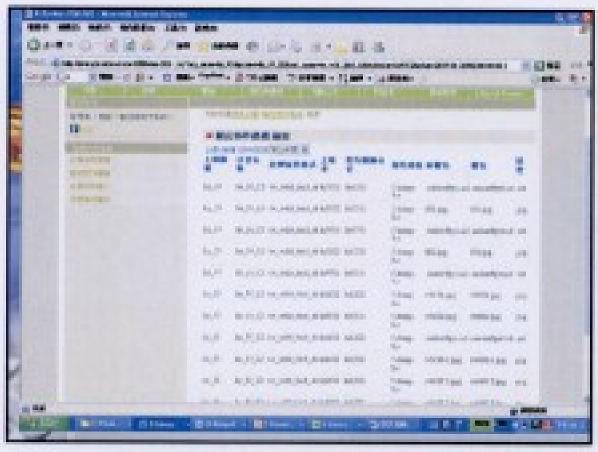
- 詮釋資料建置
  - 以線上建置介面或XML匯入來建立資料庫內部的資料。
  - 典藏系統應有匯入/匯出的功能，以XML為資料在各平台互相傳輸的共通方式。





資料建置端

- 數位物件上載
  - 將典藏的數位檔案上傳系統中，供網上瀏覽、觀看以及典藏。



系統管理技術

- 當系統建置完成後，系統管理者往往面臨系統維護工作，因此可藉由系統管理工具減少負擔
- 網站流量分析
  - AWStats
    http://awstats.sourceforge.net/
  - Google Analytics
    http://www.google.com/analytics/zh-TW/

「數位典藏概論」單元5

文化創意產業與數位內容產業分析

何謂文化創意產業?

- 文化創意產業係指源自創意或文化累積，透過智慧財產的形成運用，具有創造財富與就業機會潛力，並促進整體生活環境提升的行業。
- 文化創意產業的原則如下：
  - 就業人數多或參與人數多
  - 產值大或關聯效益高
  - 成長潛力大
  - 原創性高或創新性高
  - 附加價值高

文化創意產業的範疇

- 視覺藝術產業
- 音樂與表演藝術產業
- 文化展演設施產業
- 工藝產業
- 電影產業
- 廣播電視產業
- 出版產業
- 廣告產業
- 設計產業
- 設計品牌時尚產業
- 建築設計產業
- 創意生活產業
- 數位休閒娛樂產業

文化創意產業的特質

- 文化產品要有獨特性，它以創意為主，故又稱為創意產業，它不僅為需要而創造，也是為感覺而創造。
- 文化產品必須能夠吸引人，尤其是年輕人，由於文化是動態的，是一種生活的型態，倘若能引起年輕人注意，必可為地方帶來新生命及活力。
- 文化創意產業以設計為主體，不論包裝或生產均要設計出具有獨特的吸引力，讓人感到舒適，喜歡進而產生興趣。
- 多與節慶配合，以吸引及留住人潮。
- 透過文化政策的協助，發展其獨特性，加強國際競爭力。
- 文化產品必須具有故事性、傳奇性及典故，方能豐富消費者的生活，感動消費者的情感。

台灣的文化創意產業

- 行政院在2002年《挑戰2008：國家發展重點計畫》中提出「文化創意產業發展計畫」，以建設台灣成為華人世界文化創意產業的重地。
- 文化創意產業目前雖仍處於新興階段，但各項計畫在相關部會的積極推動下已漸趨成熟，產官學界的重視程度日益提升。
- 文建會推動文化創意產業的核心概念，是以「人才培育」、「環境整備」及「文化創意產業扶植」為主軸，軟硬體雙軌同行。
- 台灣多元的自然與人文環境以及豐富的地方特色是文化創意產業發展的重要基礎，它所凝聚的民間活力，具有美學經濟體的價值。

台灣五大文化創意園區

- 台北華山文化園區
- 花蓮文化園區
- 嘉義文化園區
- 台南文化園區
- 台中文化園區

文化創意產業的發展策略

- 文化政策的配合
- 經營方式—非營利組織
- 賦予文化產品生命
- 選擇性契約
- 策略聯盟（合作的需要）

文化創意產業的關鍵要素

- 美感：形式與外觀的美感是必要條件，但不只在於造型美感，而是對文化、生命的美感，才能引起觀者更深的共鳴。
- 價值：價值常常是能否說服，贏得消費者認同的一個重要基礎，價值之構成在於豐富的人文素養，討論與構成，通常是隱含的。
- 故事：在表現中扮演主要的功能，故事的文本中，往往也包含要表現的價值。

文化創意產業應具備的條件

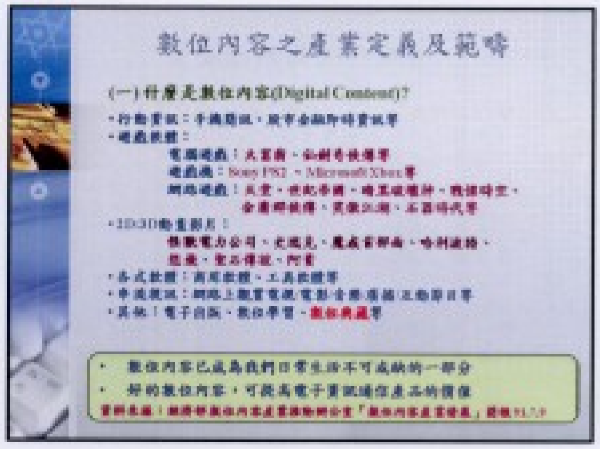
- 要創造具有獨特性的文化產品與文化服務。
- 建立完整產業鏈之產品及服務。
- 鎖定目標市場，善用一切資源經營，行銷有品牌之產品及服務鏈。

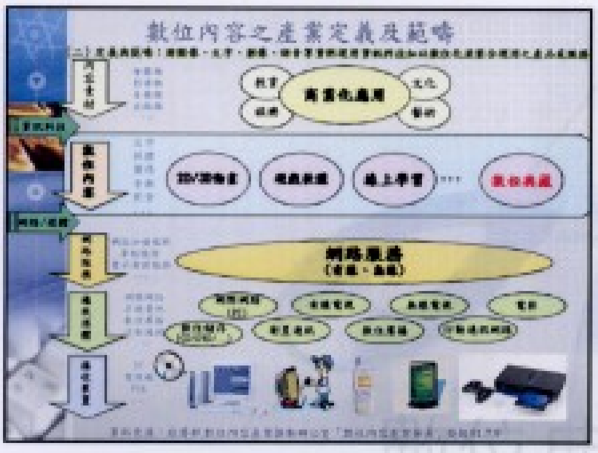
文化產品完整的產業鏈

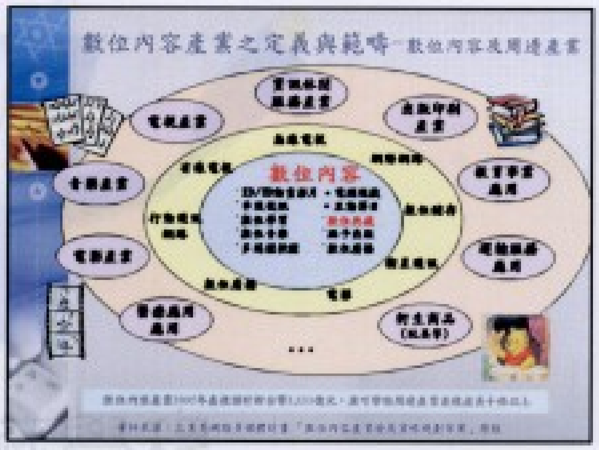
- 有上、中、下游的供需關係。
- ***上游創作研發***—創意的發想
- ***中游生產製程***—材料，製作流程，行銷策略。
- ***下游銷售***—產業效益評估、經營管理、法律規制。

台灣在文化產業設計、經營與行銷這一環實力較弱。

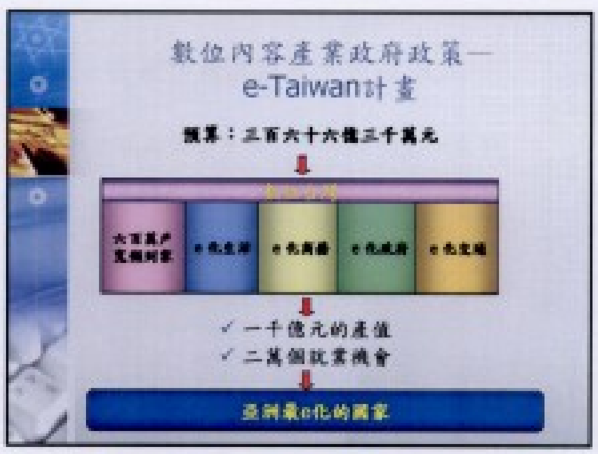

法藍瓷與故宮攜手合作
《法藍瓷故宮系列》
網頁>>
典藏：把傳統文化中的典雅，融入日常生活中的各個面向，有高尚品味，更有濃美的格調。
價值：以創新角度重新詮釋，轉世珍品釉裡紅瓷藝，引領觀者細細品味永恆的藝術之美。
故事：啟發自明德宣年製的釉裡紅 三魚紋高足盃，讓唯美寫意的釉裡紅，再現當日丰采。

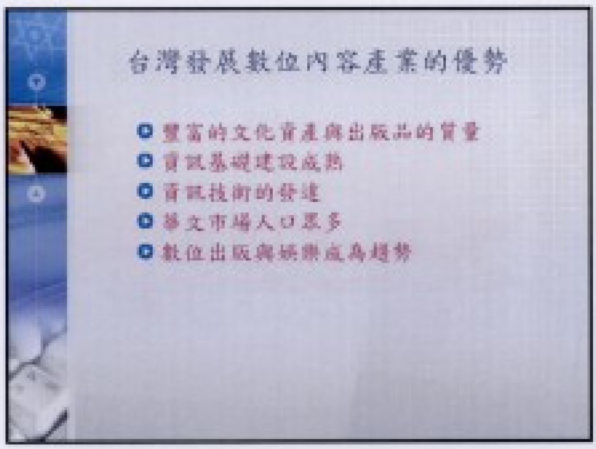

數位內容之產業定義及範疇
(一)什麼是數位內容(Digital Content)?
遊戲軟體：
遊戲機：Sony PS2 、Microsoft Xbox等
各式軟體：商用軟體、工具軟體等
其他：電子出版、數位學習、數位典藏等
數位內容已成為我們日常生活不可或缺的一部分
好的數位內容，可提高電子資訊通信產品的價值

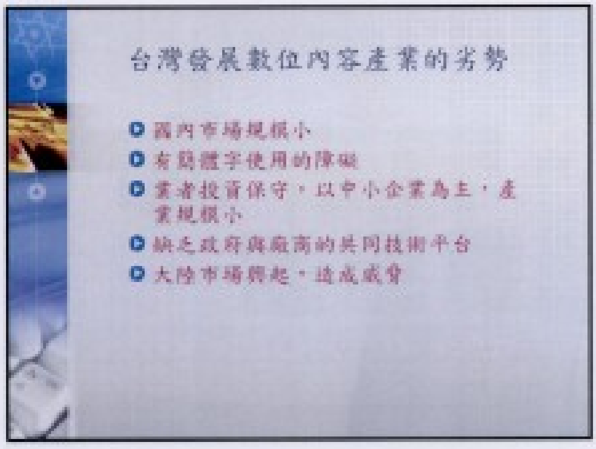

數位內容之產業定義及範疇
商業化應用
2D/3D動畫
遊戲軟體
線上學習
數位典藏
網路服務

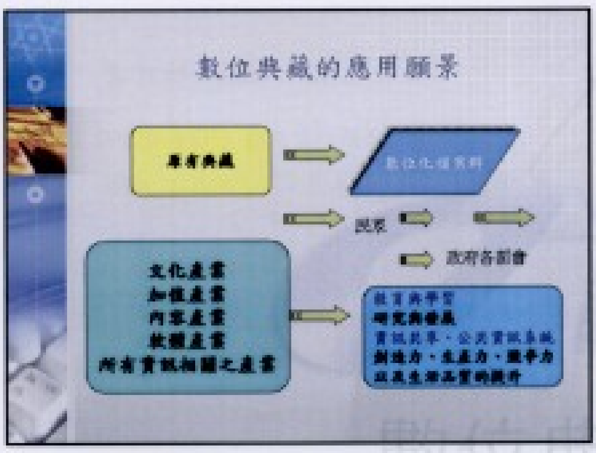

數位內容產業之定義與範疇-數位內容及周邊產業
數位內容

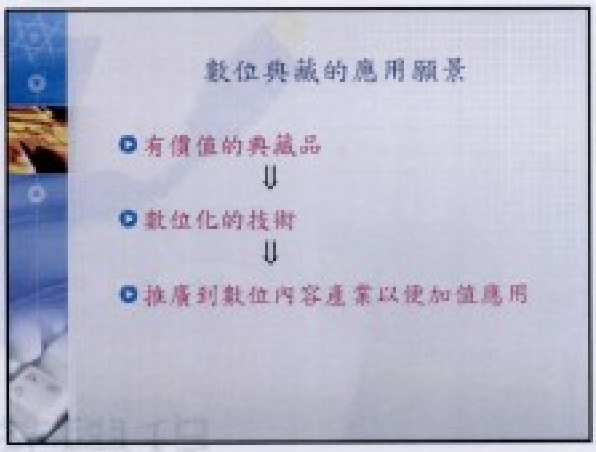

數位內容產業政府政策—
兩兆雙星計畫
六年國發計畫中的「兩兆雙星」計畫
兩兆
雙星
半導體
影像顯示器
生物科技
數位內容

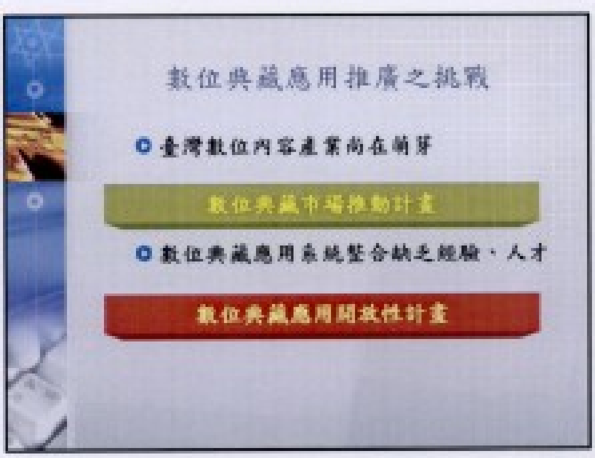

數位內容產業政府政策—
e-Taiwan計畫
預算：三百六十六億三千萬元
六百萬戶寬頻到家
e化生活
e化商務
e化政府
e化交通
一千億元的產值
二萬個就業機會
亞洲最e化的國家

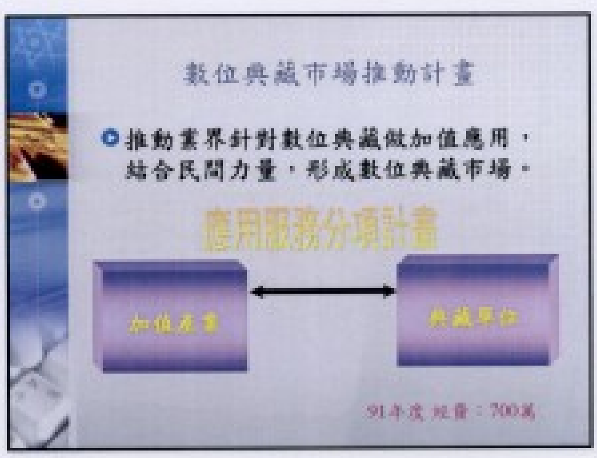

台灣發展數位內容產業的優勢
豐富的文化資產與出版品的質量
資訊基礎建設成熟
資訊技術的發達
華文市場人口眾多
數位出版與娛樂成為趨勢

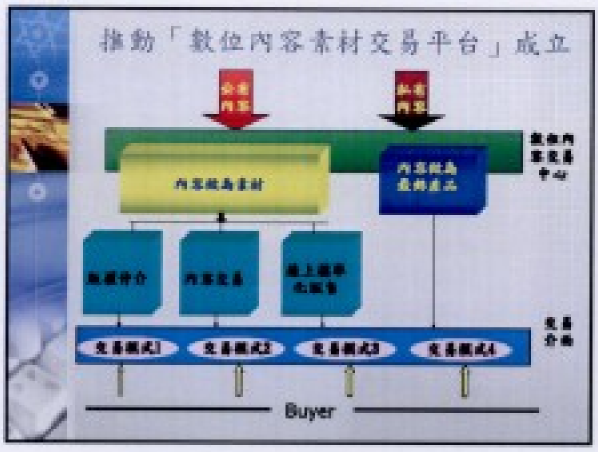

台灣發展數位內容產業的劣勢
國內市場規模小
有關體字使用的障礙
業者投資保守，以中小企業為主，產業規模小
缺乏政府與廠商的共同技術平台
大陸市場興起，造成威脅


數位典藏的應用願景
原有典藏
民眾
政府各部會
文化產業
加值產業
內容產業
軟體產業
所有資訊相關之產業
教育與學習
研究與發展
資訊共享、公共資訊系統
創造力、生產力、競爭力
以及生活品質的提升

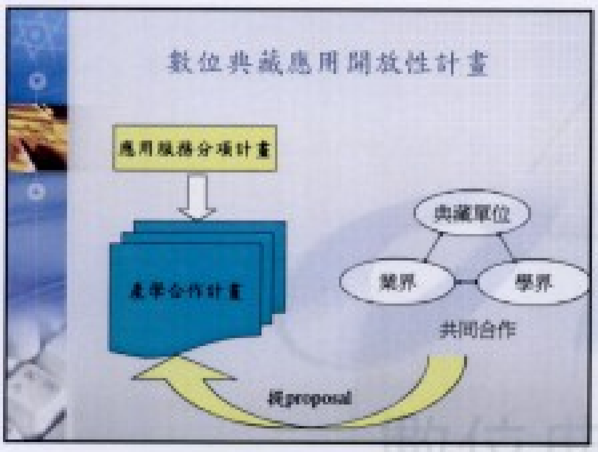

數位典藏的應用願景
有價值的典藏品
⇓
數位化的技術
⇓
推廣到數位內容產業以便加值應用

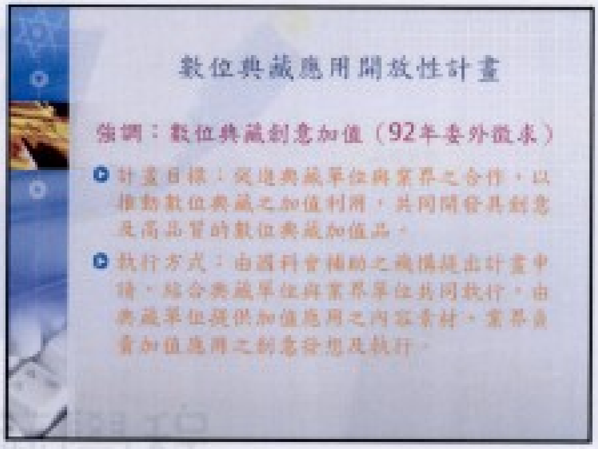

數位典藏應用推廣之挑戰
臺灣數位內容產業尚在萌芽
數位典藏市場推動計畫
數位典藏應用系統整合缺乏經驗、人才
數位典藏應用開放性計畫

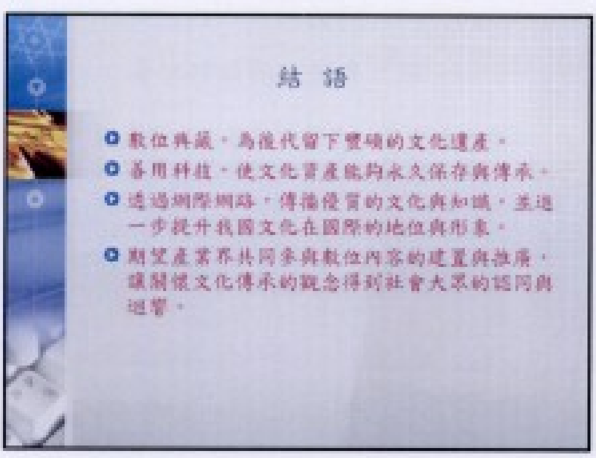

數位典藏市場推動計畫
推動業界針對數位典藏做加值應用，結合民間力量，形成數位典藏市場。
應用服務分項計畫
加值產業
典藏單位
91年度 經費：700萬


推動「數位內容素材交易平台」成立
Buyer


數位典藏應用開放性計畫
藉由應用主題計畫，培養可以整合以下各方面之人才：
網路、多媒體、視覺設計、腳本設計、
內容管理、資訊技術、使用者需求分析
91年度經費：5800萬

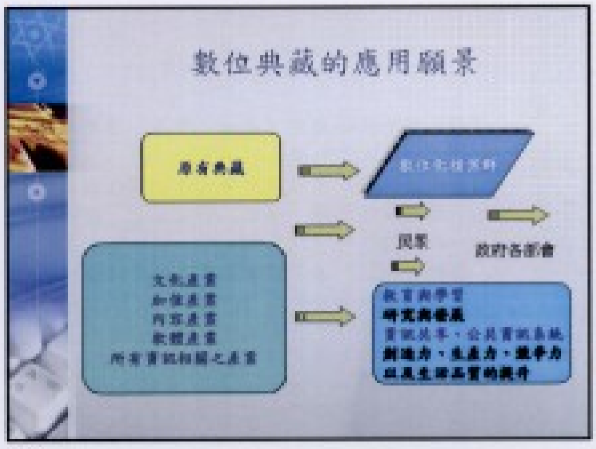

數位典藏應用開放性計畫
應用服務分項計畫
產學合作計畫
典藏單位
業界
學界
共同合作
提proposal

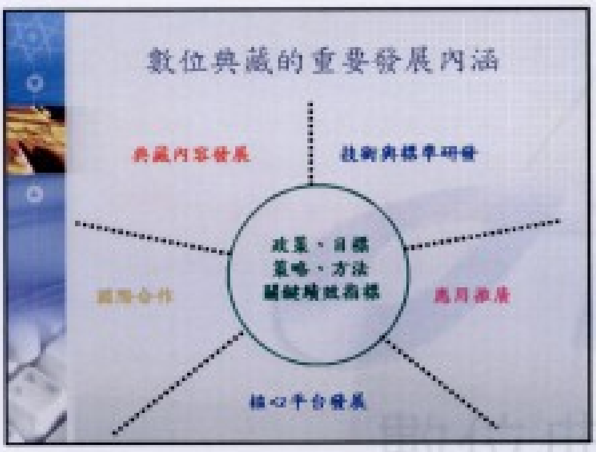

數位典藏應用開放性計畫
強調：數位典藏創意加值（92年委外徵求）
計畫目標：促進典藏單位與業界之合作，以推動數位典藏之加值利用，共同開發具創意及高品質的數位典藏加值品。
執行方式：由國科會補助之機構提出計畫申請，結合典藏單位與業界單位共同執行，由典藏單位提供加值應用之內容素材，業界負責加值應用之創意發想及執行。

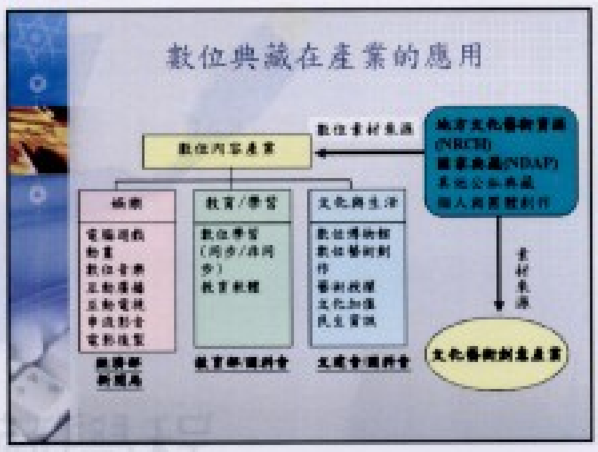

結語
數位典藏，為後代留下豐碩的文化遺產。
善用科技，使文化資產能夠永久保存與傳承。
透過網際網路，傳播優質的文化與知識，並進一步提升我國文化在國際的地位與形象。
期望產業界共同參與數位內容的建置與推廣，讓關懷文化傳承的觀念得到社會大眾的認同與迴響。

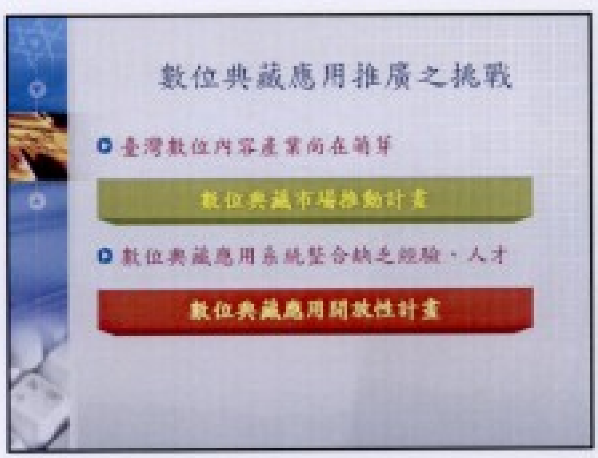

「數位典藏概論」單元9
數位資源的加值應用


如何使用數位典藏？
direct access
數位
典藏庫
Digital
Archives
加
值
數位博物館
E-learning
Games、CD


數位典藏的應用願景
原有典藏
民眾
政府各部會
文化產業
加值產業
內容產業
軟體產業
所有資訊相關之產業
教育與學習
研究與發展
資訊共享、公共資訊系統
創造力、生產力、競爭力
以及生活品質的提升


數位典藏的重要發展內涵
典藏內容發展
技術與標準研發
政策、目標
策略、方法
關鍵績效指標
國際合作
應用推廣
核心平台發展


數位典藏在產業的應用
數位素材來源
數位內容產業
地方文化藝術資源
(NRCH)
國家典藏(NDAP)
其他公私典藏
個人與團體創作
娛樂
教育/學習
文化與生活
電腦遊戲
動畫
數位音樂
互動廣播
互動電視
串流影音
電影後製
數位學習
(同步/非同步)
教育軟體
數位博物館
數位藝術創作
藝術授權
文化加值
民生資訊
經濟部
新聞局
教育部/國科會
文建會/國科會
素材來源
文化藝術創意產業


數位典藏應用推廣之挑戰
臺灣數位內容產業尚在萌芽
數位典藏市場推動計畫
數位典藏應用系統整合缺乏經驗、人才
數位典藏應用開放性計畫


國科會
數位典藏國家型科技計畫
應用服務分項計畫

數位典藏應用推廣

- 四個面向的應用，包括－教育、學術、產業及人文社會。
- 產業應用，本計畫可視為典藏單位與業界之間的橋樑，媒合二者的需求，促成加值授權的合作契機。
- 教育應用，本主畫負責數位典藏人員培訓，包括舉辦專業培訓課程、出版數位典藏叢書、中小學教師數位典藏資源融入教學研習班、教案設計比賽等。

數位典藏創意加值

- 續任數位典藏在產業界應用推廣的工作。
- 厚植數位典藏整合與加值技術之經驗與人材，激發加值之創意。
- 規劃並推動「數位典藏市場」的建立，以提升國內數位內容加值產業的發展。

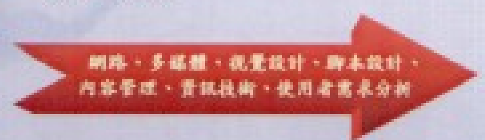
I. 數位典藏市場推動計畫

- 推動業界針對數位典藏做加值應用，結合民間力量，形成數位典藏市場。

2002年 經費：700萬

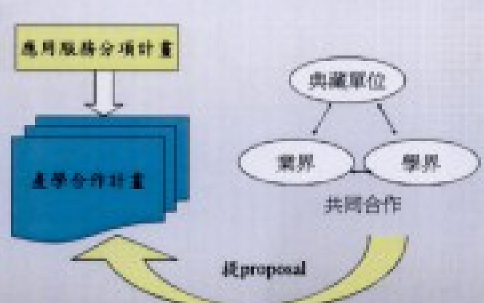
II. 數位典藏應用開放性計畫

- 藉由應用主題計畫，培養可以整合以下各方面之人才：



2002年 經費：5800萬

II. 數位典藏應用開放性計畫



II. 數位典藏應用開放性計畫

強調：數位典藏創意加值（2003年委外徵求）

- 計畫目標：促進典藏單位與業界之合作，以推動數位典藏之加值利用，共同開發具創意及高品質的數位典藏加值品。
- 執行方式：由國科會補助之機構提出計畫申請，結合典藏單位與業界單位共同執行，由典藏單位提供加值應用之內容素材，業界負責加值應用之創意發想及執行。

典藏創意加值—數位典藏市場應用

- 有價值的典藏品→數位化後的典藏品→推廣到數位內容產業供加值應用
- 溝通典藏單位與數位內容產業之意見，形成橋樑的角色。

數位內容加值產業 ↔ 典藏單位

數位典藏創意加值計畫

- 2003年應用服務分項計畫公開徵選主題
- 著重於數位典藏創意加值過程
  - ✓創意發想 ✓技術創新
  - ✓新商業模式 ✓交易平台
  - ✓產品潛在市場及產值效益預估
- 加值過程需具備後續延展特質
- 使創意與市場需求相互激盪創新技術

2003年創意加值計畫列表(I)

	計畫名稱
1	「台灣傳統表演藝術—布袋戲、傀儡戲、歌仔戲」數位博物館之加值應用
2	發現台灣植物
3	國家電影資料館台灣百年電影資料加值服務開發計畫
4	印刷工業技術原貌再現
5	電子影音資料庫加值應用之研究
6	台灣旅遊資訊服務網加值應用計畫
7	台灣史前文化教育推廣數位創意加值計畫（I）：卑南遺址與卑南文化
8	織品服飾數位博物館加值計畫：學習、教學、研究、產學合作

2003年創意加值計畫列表(I)

	計畫名稱
9	「貝類．人文．資料庫」的數位典藏創意加值研究
10	加值型多媒體整合及商業發展計畫
11	數位內容加值平台之研發
12	台灣3D城市建築數位資料庫與技術服務創意加值計畫
13	中華文物3D立體展示公共資訊系統
14	虛擬海洋生物世界
15	適用於數位典藏多媒體內容之自動分類索引與複合式多媒體檢索技術研究計畫

數位文化資產的產業建構與應用：商業產出

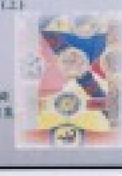
- 五大商業產出模式：
  - I. 文化加值產品與文化創意產業
  - II. 數位技術軟體及服務
  - III. 數位內容產業相關素材庫
  - IV. 產品附加內容服務
  - V. 整合性產品
- 數位典藏與廠商的合作項目中，36家為文化加值產品與文化創意產業，106家為數位技術軟體及服務，31家是數位內容產業相關素材庫，16家為產品附加內容服務，24家為整合性產品（部分廠商不只屬於某一類，而是跨多類）。

數位文化資產的產業建構與應用：文化加值產品與文化創意產業（I）

- 將數位典藏的數位物件經過加值後變成一般大眾可以使用的產品
- 成果範例
  - [illegible]（得意典藏）。
  - [illegible]《百蝶圖》運用於Nokia手機及Swatch手錶，[illegible]「數位[illegible]」等（藝奇藝術）。
  - [illegible]、生活、[illegible]資料庫、GPS[illegible]PaPaGo電子地圖[illegible]（[illegible]科技）。

[illegible]（上）

Swatch手錶[illegible]（右）

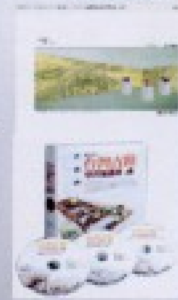


數位文化資產的產業建構與應用：數位技術軟體及服務（II）

- 將一般物件進行數位化、數位物件管理及數位物件產品化之技術與服務
- 國內企業產品範例
  - 電子書發行/版權管理平台（永豐餘紙業、優場資訊）
  - SmartWeaver跨平台整合檢索系統（視窗時資訊）
  - 數位典藏系統－xDCM（凌網科技）
  - 無線射頻RFID辨識系統（優和圖書館企業）
  - 3D立體展示公共資訊站（愛迪斯科技）
  - 複合式媒體融合介面技術（研披科技）

數位文化資產的產業建構與應用：數位內容產業相關素材庫(III)

- 將數位典藏素材切割及加值，提供休閒娛樂產業、數位學習產業及文化加值產業產品設計之重要來源
- 應用範例
  - 「故宮e學園」（故宮博物院）
  - 「台灣古蹟學習知識庫」（智慧藏學習科技）
  - 「敦煌傳奇」（沃承國際）
  - 「3D-VR的歷史再現系列」（理網彩虹）
  - 「中研院台灣總督府公文類纂互動多媒體」（愛迪斯科技）



數位文化資產的產業建構與應用：產品附加內容服務（IV）

- 在媒體通路及應用平台型態的數位產品中(如：網路、數位電視、MP3、PDA)，植入數位典藏加值的內容(D2D-digital to digital)，目前市場主流如：數位電視、中華電信MOD、各電視公司隨選頻道、So-net TV 隨選服務、i-Pod 結合i-Tune 網路音樂商店的服務、PDA結合電子書、手機鈴聲、桌布下載服務等，突顯了行動內容及數位影音服務的需求。
- 在媒體通路及應用平台型態的數位產品中，提供數位典藏加值的內容產品(D2D)做為消費者購買的誘因。

來源：項潔、陳雪華、陳昭珍、彭民喜(2005)。數位典藏產業經營模式之探討。中華民國圖書館學會會報，75，63-74。

數位文化資產的產業建構與應用：整合性產品(V)

將數位典藏之數位物件以整合的形式提供研究、教育、及大眾使用

應用範例
- 藝術/美術資料庫（華藝）
- 歷史照片資料庫（華藝/中央通訊社）
- 自然科學/昆蟲（科博館/遠流智慧藏）
- 電影(視)影音（台視/國家電影資料館）
- 報紙全文影像、台灣人物誌（漢珍）
- 檔案資料庫（中研院、國史館、台大）
- 電子書（超星數字圖書館）
- 網路資源服務（拍譜資訊網）

數位文化資產的產業建構與應用：加值商品清單1

No.	產品名稱
01	台灣旅遊資訊服務知識平台
02	「貝類、人文、資料庫」互動光碟
03	「發現台灣植物」套書(6冊)
04	「認識大馬祖史前文化」多媒體光碟
05	台灣原住民學習知識庫
06	蘭嶼部系列服務
07	卑南遺址與卑南文化3D虛擬動畫－永遠的家
08	「消失的民國三十八年」DVD影碟
09	「台灣古蹟學習知識庫」光碟
10	「海外藝文數位博物館」光碟
11	「台灣傳統表演藝術－布袋戲、皮影戲、歌仔戲」光碟
12	「蔣中正國史特藏文物」DVD互動多媒體光碟
13	中國近代史之中原大戰
14	藥材資料庫－流行設計意匠庫
15	台灣大師級典藏的食與人生(圖書附光碟)

• 藍字標示者已在市面上販售

數位文化資產的產業建構與應用：加值商品清單2

No.	產品名稱
16	老照片動態虛擬有聲書
17	視障用數位有聲書平台
18	虛擬典藏製作實驗室及行動商城
19	陽明山國家公園及北海岸國家風景區Web-GIS旅遊網
20	「另一隻眼的世界」套書
21	「台灣貝類目錄」套書
22	「生活中的植物」光碟
23	「漫畫數位典藏之加值應用」光碟
24	「攀回真玉」影片
25	配合史博館「典藏商周華夏」開發PDA之展品資訊導覽系統
26	3D立體展示公共資訊站
27	線上多媒體中華百科全書
28	科技科館圖鑑

• 藍字標示者已在市面上販售

故宮博物院

數位典藏的加值應用

促進文化創意產業

文物數位化可提升博物館在典藏、展覽、教學、研究、出版等效益。若進一步將文物數位化素材加值運用，研製成各類商品推廣國內外，則不僅有經濟上的價值，增加博物館的收入，亦能帶動數位內容及文化創意產業的經濟發展。

故宮在進行文物加值應用的過程中，首先選擇有文化及商業價值的典藏品，結合國內相關產業，共同研發文物加值應用產品，例如：開發線上遊戲、影像授權、複製畫、領帶、絲巾以及各類紀念品等，並建置故宮網路商城將加值商品推廣於海內外，促進文化產業之發展。

文物線上遊戲

線上遊戲吸引人之處，即是其高度之互動性，藉由生動的故事及情節鋪陳，提供寓教於樂的效果。故宮正是想借助線上遊戲的魅力，使故宮珍藏的精美文物能普世欣賞，並進而帶動數位內容產業的發展。

故宮文物線上遊戲的製作是由故宮負責提供文物知識與系統規劃，結合線上遊戲製作業者的製作及行銷能力，共同出資完成製作。為提高故宮線上遊戲製作的水準，經由專家學者建議，將遊戲案分兩階段進行，初期將以華人及東亞市場為主，並且研究改版後提供英文版，再進入歐美等國際市場。

文物影像授權

故宮數位典藏計畫的推動，迅速累積大量的文物影像，說明文字及詮釋資料等內容，這些內容除了可作為故宮內部數位博物館及數位學習課程製作時的基本素材外，亦很適合提供於影像授權市場，方便文化創意產業、數位內容產業、教育及研究單位，進行各種加值應用產品或教材研發之用，以創造更高的效益及價值。

故宮目前正積極規劃線上影像授權機制建置，提供使用者圖文並茂及親和的瀏覽介面，並於後端結合數位版權保護機制，以改良現行影像授權模式，加速線上影像授權流程，並推廣文物影像加值應用至其他的領域。

複製畫

珍藏先人之作品並隨時沈浸於畫的意境中，是許多人的夢想，故宮所藏之畫作雖美，但它亦是再多錢也買不到的非賣品。為一償文化藝術愛好者收藏名畫之心願，故宮已與多家國內文化創意產品業者合作，由故宮負責品質控管把關，進行複製畫製作，並提供量身訂作服務，期望藉由數位輸出科技的協助，使原作的精神與質感得以完全重現。

文物數位化展示室

為降低數位落差及推廣文物之美，故宮應用最新的數位軟硬體技術，先後在中正機場第一、二航廈的出境區及台北捷運車站等人潮眾多的運輸中樞站建置具國際水準的多媒體展示環境。

主要功能除可以成為文物數位化的展示窗口，提供往來繁忙的旅客欣賞外，並可附帶提供文物禮品的販售，包括販售多媒體影片及相關創意紀念品，吸引旅客購買，開拓開闢新商機。

中正機場一、二航廈及台北捷運站等數位故宮導覽系統


中正機場一航廈數位故宮導覽系統

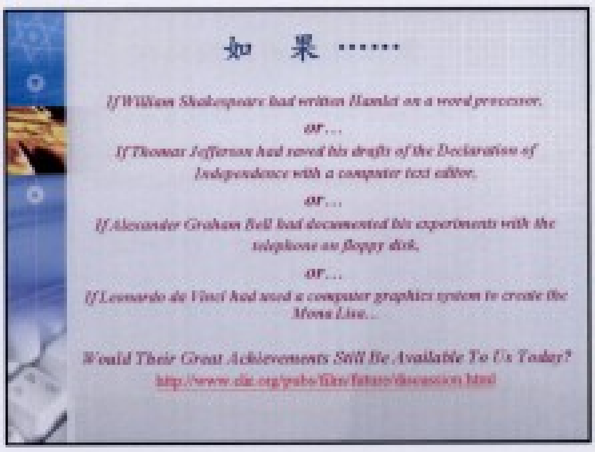

中正機場二航廈數位故宮導覽系統

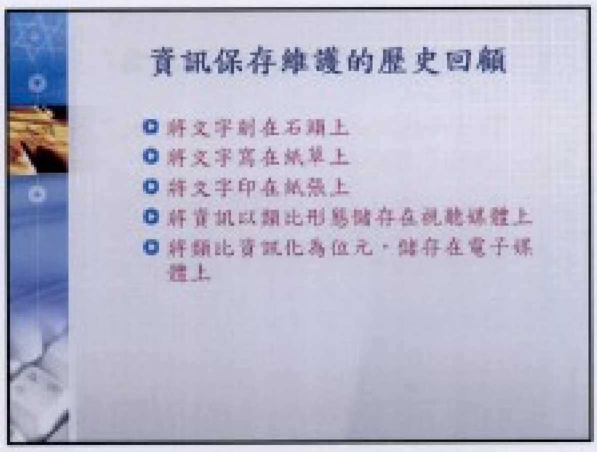
生活用品及裝飾品

故宮開發許多生活藝術品，如：文具、茶具、名片匣、裝飾品、領帶絲巾等，期望藉此間接讓國人感受到中華文物之美，推廣藝術生活化。為打入國際市場以及加強文物加值應用的領域，故宮與雲普生公司合作建置了「故宮網路商城」，將故宮文物加值商品及其衍生商品推廣至國內外，銷售地區遍及印尼、泰國、日本、俄羅斯、美國與大陸等國家。

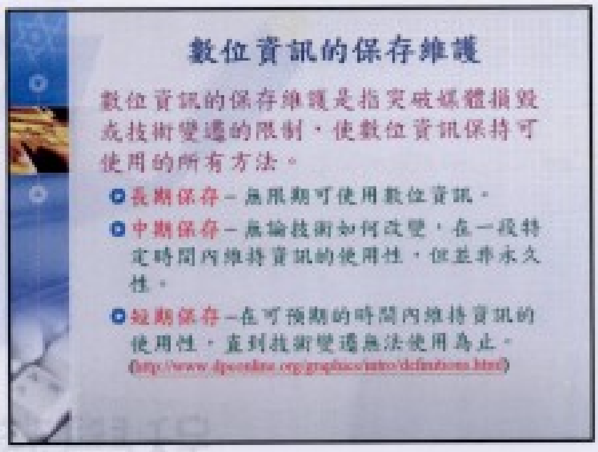

「數位典藏概論」單元10

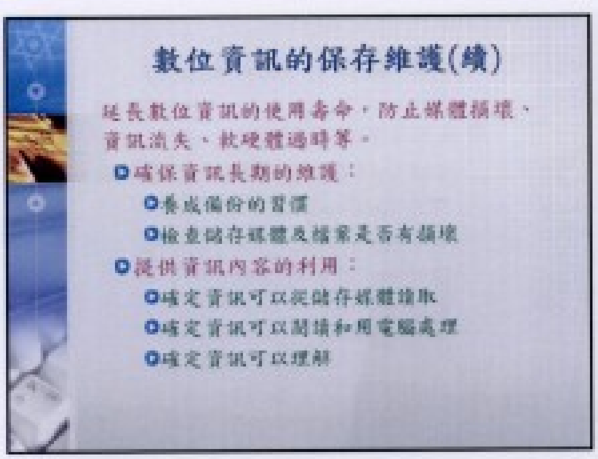
數位資源保存維護與永久典藏

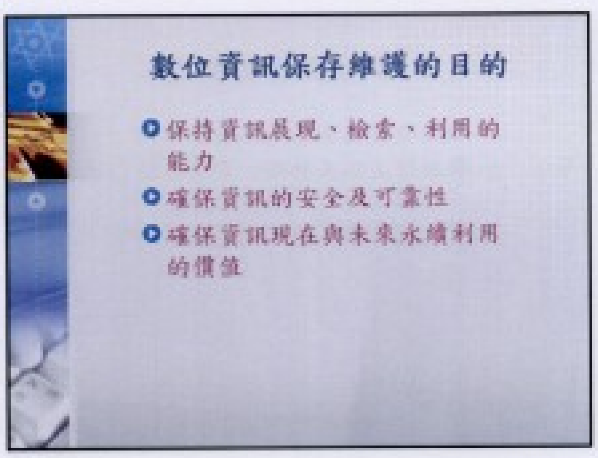

如　果……
If William Shakespeare had written Hamlet on a word processor,
or…
If Thomas Jefferson had saved his drafts of the Declaration of Independence with a computer text editor,
or…
If Alexander Graham Bell had documented his experiments with the telephone on floppy disk,
or…
If Leonardo da Vinci had used a computer graphics system to create the Mona Lisa…
Would Their Great Achievements Still Be Available To Us Today?


資訊保存維護的歷史回顧
將文字刻在石頭上
將文字寫在紙草上
將文字印在紙張上
將資訊以類比形態儲存在視聽媒體上
將類比資訊化為位元，儲存在電子媒體上


資訊保存維護的意義
資訊的保存維護主要是讓資訊在需要的時刻，永遠保持在可使用的狀態。
資訊的保存維護不只是保存資訊的實體物件，也包括所有與資訊長久存活的相關策略與機構的考量在內。
資訊的保存維護需要長期的投資與努力，也是永續的承諾與責任。


數位資訊的保存維護
數位資訊的保存維護是指突破媒體損毀或技術變遷的限制，使數位資訊保持可使用的所有方法。
長期保存－無限期可使用數位資訊。
中期保存－無論技術如何改變，在一段特定時間內維持資訊的使用性，但並非永久性。
短期保存－在可預期的時間內維持資訊的使用性，直到技術變遷無法使用為止。
(http://www.dpconline.org/graphics/intro/definitions.html)


數位資訊的保存維護(續)
延長數位資訊的使用壽命，防止媒體損壞、資訊流失、軟硬體過時等。
確保資訊長期的維護：
養成備份的習慣
檢查儲存媒體及檔案是否有損壞
提供資訊內容的利用：
確定資訊可以從儲存媒體擷取
確定資訊可以閱讀和用電腦處理
確定資訊可以理解


數位資訊保存維護的目的
保持資訊展現、檢索、利用的能力
確保資訊的安全及可靠性
確保資訊現在與未來永續利用的價值

數位化就能永久典藏嗎?

"We digitized it, so it is preserved." – **NOT REALLY!**

- 相較於其他資訊儲存媒體，數位資訊的生命週期似乎較短。
- 由於數位化已成為出版和通訊的主流，如果不努力保存這些數位化物件，可能就要永久失去。

數位典藏的三個面向

數位典藏的困難和下列三個問題有關：

- 儲存媒體的問題 – the preservation of the physical media on which the bits and bytes of electronic information reside.
- 技術的問題 – refreshing of technologies from old to new as they become available.
- 知識保存的問題 – addressing the integrity and authenticity of the information as originally recorded.

儲存媒體的問題

- 儲存媒體缺乏耐久性
- 沉默的毀壞
- 快速的退化
- 不小心操作易造成傷害

技術的問題

- 技術很容易過時
- 資料必須依賴軟硬體
- 數位資訊的格式不一

知識保存的問題

- 數位資訊的真確性無法保證
- 數位資訊在轉換、更新或操作的過程中容易毀壞和流失
- 數位資訊容易受到竄改或破壞

知識保存的問題(續)

- 數位資訊的完整性：
  用以分辨資訊完整性的五個特徵--
  - 內容 (Content)
  - 固定性 (Fixity)
  - 詳細附註 (Reference)
  - 出處 (Provenance)
  - 背景 (Context)

法律及倫理的問題

- 典藏機構對於有版權保護的資訊可以任意複製、轉移或更新格式嗎?
- 典藏機構對於透過授權或訂閱的數位資訊並沒有擁有權，可以永久典藏嗎?
- 可以典藏別人的網頁嗎?

經濟的問題

- 數位資訊投資龐大，必須妥善管理和維護。
- 數位典藏亦需要付出昂貴的代價。
- 數位典藏並非短期的作業，而是持續的工作。

數位典藏經濟基礎架構

- 數位典藏必須仰賴持續的投資和長期的行政支援
- 數位典藏的經濟基礎架構包括：
  - 認清典藏的職責並妥善分配責任
  - 提供足夠的誘因，以鼓勵完成任務
  - 減少不必要的重覆，有效使用有限資源
  - 參考下列文件：
    - http://www.oclc.org/research/projects/digipres/incentives-dp.pdf
    - http://www.clir.org/pubs/reports/pub126/pub126.pdf

難以保存的數位資訊

- 動態的連續性出版品
- 禁止複製的資訊
- 經常更新的資訊
- 對於持續更新的文件，應該保存所有版本或最後的版本?
- 電子郵件
- 需要用特殊軟體讀寫的資訊

數位資訊保存維護的原則

- 盡量保持資訊的壽命
- 透過持續的選擇過程保存資訊
- 維護資訊的品質
- 維持資訊的原貌
- 維持資訊的可利用性

數位資訊保存維護的方法

大致上有下列幾種方法，但沒有完美的解決之道：

- 資料轉移 (Data migration)
- 媒體更新 (Medium refreshing)
- 保存舊有的技術 (Technology preservation)
- 軟體模擬 (Software emulation)
- 擴展詮釋資料的應用

Data Migration

- Data migration involves the transfer of the entire technology environment, usually from one generation of computer technology to a subsequent one, not just the physical storage medium
- Data migration is a more tried and tested preservation strategy.
- Data migration is labor-intensive and it's difficult to predict what it will involve.

Media Refreshing

There is a need to clarify the following terms:

- *Copying* – **transferring data from old storage media to new storage media with the same format specification.**
- *Reformatting* – **there is a change to the underlying bit stream, but there is no change in the intellectual content of the records.**
- *Converting* – **data export or import from one software environment to another.**
- *Migrating* – **usually involves moving data from proprietary legacy systems that lack software functionality to open systems.**

Media refreshing may solve the problem of medium deterioration, but it won't be able to solve the problem of technology obsolescence.

Technology Preservation

- This approach intends to retain the needed hardware and software.
- This approach may have an important role for the recovery of data from obsolete storage media and platforms, but it is unlikely to become a viable long-term strategy.
- This approach my end up with a museum of ageing and incompatible computer hardware.

Software Emulation

- This approach is based on the premise that the best way to preserve the functionality and "look and feel" of digital resources would be to preserve the original software and then to run this on emulators that would mimic the behavior of the obsolete hardware and operating systems.
- This approach requires the encapsulation of a digital data object together with the application software used to create or interpret it and a description of the required hardware environment that could be used as a specification for an emulator.

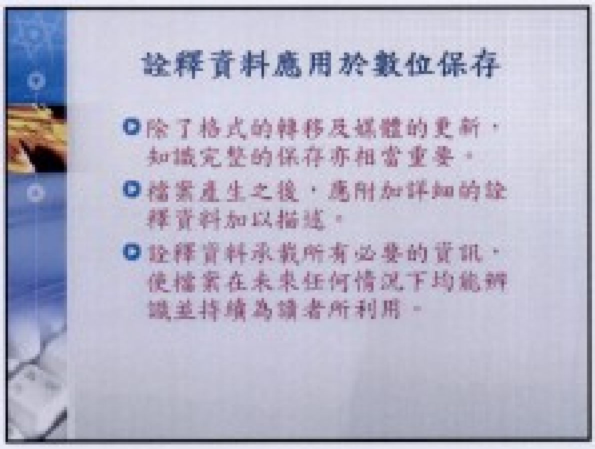
Preservation Metadata

Preservation metadata is information that supports and documents the long-term preservation of digital materials. It addresses the following attributes of an archived digital object:

- *provenance* - **documenting the custodial history of the object.**
- *authenticity* - **validating that the digital object is in fact what it purports to be, and has not been altered in an undocumented way.**
- *preservation activity* - **documenting the actions taken to preserve the digital object, and any consequences of these actions that impact its look, feel, or functionality.**
- *technical environment* - **describing the technical requirements, such as hardware and software, needed to render and use the digital objects.**
- *rights management* - **recording any binding intellectual property rights that may limit the repository's ability to preserve and disseminate the digital object over time.**

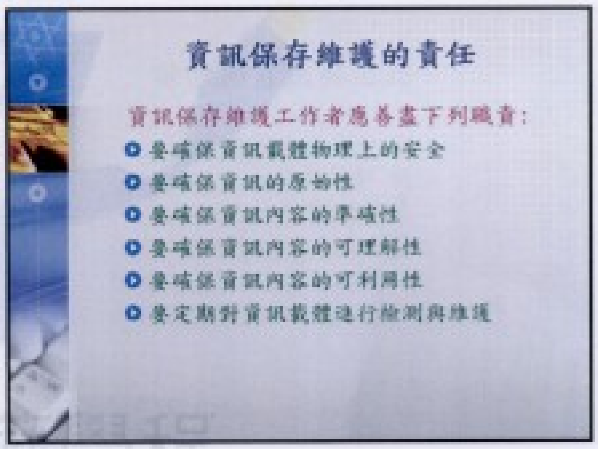
Preservation Metadata (cont.)

- Preservation metadata helps make an archived digital object self-documenting over time, even as the intellectual, economic, legal, and technical environments surrounding the object are in a constant state of change.
- Examples:
  - PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies) http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/
  - *CEDARS Guide to Preservation Metadata* http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/metadata/guidetometadata.pdf
  - National Library of Australia. *Preservation Metadata for Digital Collections* http://www.nla.gov.au/preserve/pmeta.html


詮釋資料應用於數位保存
除了格式的轉移及媒體的更新，知識完整的保存亦相當重要。
檔案產生之後，應附加詳細的詮釋資料加以描述。
詮釋資料承載所有必要的資訊，使檔案在未來任何情況下均能辨識並持續為讀者所利用。


數位資訊保存維護的困難
儲存媒體及電腦軟硬體缺乏耐久性
技術很容易過時
資料需經常轉移或更新
資料必須有軟硬體搭配
資訊基礎建設還不夠成熟
缺乏完整的觀念架構
保存維護的責任難以歸屬


誰應負資訊保存維護之責?
創作者 (Creators)
出版者 (Publishers)
發行者 (Distributors)
系統管理者 (System administrators)
圖書館員 (Librarians)
檔案管理員 (Archivists)
使用者 (Users)


資訊保存維護的責任
資訊保存維護工作者應善盡下列職責:
要確保資訊載體物理上的安全
要確保資訊的原始性
要確保資訊內容的準確性
要確保資訊內容的可理解性
要確保資訊內容的可利用性
要定期對資訊載體進行檢測與維護


數位資源保存維護實例


Organizations / Cooperatives
Digital Library Federation (DLF) http://www.diglib.org/dlfhomepage.htm
Council on Library and Information Resources (CLIR) http://www.clir.org/pubs/reports/strategies.html
Electronic Media Group (EMG) http://aic.stanford.edu/sg/emg/
The Joint Information Systems Committee (JISC) http://www.jisc.ac.uk/
UKOLN http://www.ukoln.ac.uk/
Electronic Resource Preservation and Access Network (ERPANET) http://www.erpanet.org/
Digital Preservation Coalition http://www.dpconline.org/graphics/index.html

Initiatives, Programs & Projects

- Library of Congress. National Digital Information Infrastructure and Preservation Program (NDIIPP)
  http://www.digitalpreservation.gov/
- U. S. National Archives. Electronic Records Archive (ERA)
  http://www.archives.gov/era/
- PADI (Preserving Access to Digital Information):
  http://www.nla.gov.au/padi/
- PANDAS: PANDORA Digital Archiving System
  http://pandora.nla.gov.au/pandas.html
- The Joint Information Systems Committee (JISC). Digital Preservation and Record Management.
  http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme_preservation
- *CAMiLEON* Project (Creative Archiving at Michigan & Leeds: Emulating the Old on the New)
  http://www.si.umich.edu/CAMILEON/

「數位典藏概論」單元11

數位典藏系統評估與使用者研究

數位典藏系統評估

- 為什麼要評估？
- 評估什麼？
- 如何評估？

數位典藏系統評估的目的

- 為了瞭解工作績效
- 為了發現及解決問題
- 為了改善工作缺失
- 為了確定計畫成果是否受到使用者的喜愛？是否滿足使用者的需求？
- 做為日後推行同類工作計畫的參考

數位典藏系統評估的內容

- 數位內容 (Digital collections)
- 保存維護 (Preservation)
- 檢索利用 (Access)
- 服務 (Services)
- 使用及使用者 (Use, users)
- 安全措施 (Security)
- 管理及人員 (Management, staff)
- 成本 (Costs)
- 整合 (Integration)

數位典藏系統評估的方法

- 專家評估
- 機器評估
- 使用者調查

數位典藏系統評估的標準

- 以使用者為中心
  - 是否滿足社會的需要?
  - 是否滿足機構的需要?
  - 是否滿足個人的需要?
- 以系統為中心
  - 軟硬體設施是否足夠?
  - 處理過程是否得當?
  - 內容是否理想?
  - 介面是否理想?

傳統的圖書館評鑑指標

- 館藏 (collection)
  目的、範圍、權威性、新穎性、形式、成本、處理、保存…
- 資訊 (Information)
  正確性、適當性、連結性、獨特性、相容性、呈現…
- 利用 (Use)
  可及性、可得性、可查尋性、可用性…
- 標準 (Standards)
  包括各種作業項目及處理方式

傳統的資訊檢索評鑑指標

- 相關性 (Relevance)
  精確率、回收率…
- 滿意度 (Satisfaction)
  成功率、失敗率…

傳統的人機互動評鑑指標

- 好用度 (Usability)
- 操作適當 (Task appropriateness)

數位典藏系統評鑑指標

- 好用度 (Usability)
- 系統特性 (Systems features)
- 使用 (Usage)
- 人種誌/使用者研究 (Ethnographic study)

好用度評鑑

- 內容 (Content)
- 處理(Process)
- 格式 (Format)
- 整體評鑑 (Overall assessment)

系統特性評鑑

- 技術成效 (Technology performance)
- 處理/計算成效 (Process/algorithm performance)
- 系統整體成效 (Overall system)

使用評鑑

- 使用方式 (Usage patterns)
- 資料的使用 (Use of materials)
- 使用統計 (Usage statistics)
- 誰在使用、什麼被使用、什麼時候使用? (Who uses what, when?)
- 為什麼使用? (For what reasons/ decisions)

使用者研究

- 不同使用族群的觀念差異
- 使用者的實際操作和環境
- 使用者的文化
- 使用者的語言
- 使用者的喜好
- 使用者的學習型態

使用評鑑與使用者研究

- 評鑑與研究不外下列二種方法：
  - 使用數據分析
  - 使用者調查

取得使用數據的方式

- 利用快取 (Caching)
- 利用網站紀錄 (Log files)
- 使用特殊軟體 (Software)

快取 (Caching)

- 電腦快速緩衝貯存區。
- 「快取」的意思就是將經常會使用的物品，放置在方便又快速取得的地方，用以節省時間，增加效率。
- 是一種將先前讀進來的資料留著，預備下一次讀取的技術。
- 使用快取伺服器有三大優點：一、減少頻寬浪費；二、降低網頁伺服器的負擔；三、使用者可較順暢快速瀏覽網頁。但是快取伺服器也會發生幾項問題，如不能保證所看到的網頁是最新的，設定不當也可能耗費更長等待時間。

網站紀錄 (Log files)

- 網站伺服器會將使用者進入網站後到離開該網站前的所有行為紀錄下來，稱為Log檔案。
- Log檔案分析可使網站管理者瞭解網站的使用狀況，發現網站使用上的問題，使網站管理更有效率，並做為後續改進的參考。

網站紀錄所提供的資訊

- 使用者的IP address
- 使用日期及時間
- 使用者使用了本網站哪些資料
- 使用者所下載的資料是否傳送成功
- 使用者下載檔案的大小
- 使用者從何處(其他網頁)連至本網站
- 使用者使用何種檢索用語找到本網站

網站紀錄解讀 － 樣本一

- 2003-10-02 15:25:44 192.168.163.68 - GET/logon.html
- 2003-10-02 15:25:44 192.168.163.68 - GET/images/logon.gif
- 2003-10-02 15:25:44 192.168.163.68 - GET/images/logo.gif
- 2003-10-02 15:25:44 192.168.163.68 - GET/images/user.gif

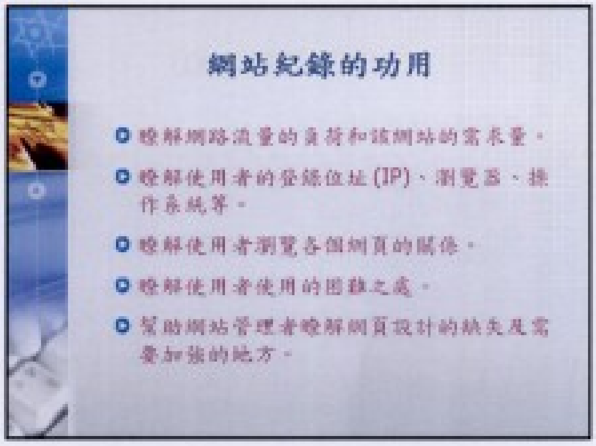
網站紀錄解讀 － 樣本二

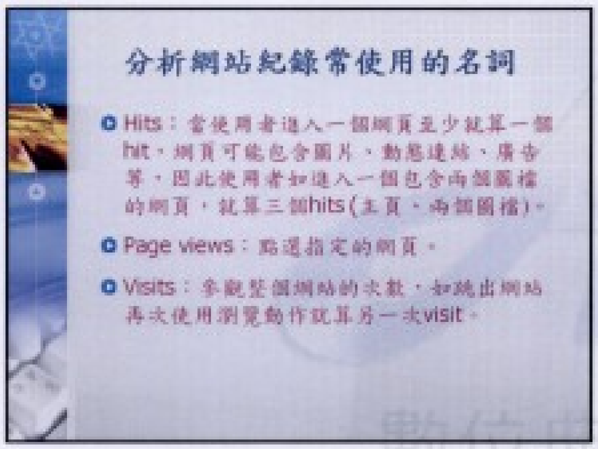
- [Tue Jan 13 11:37:16 2004] [error] [client 172.16.112.55] File does not exist: /home/httpd/html/favprod.gif
- [Tue Jan 13 11:42:05 2004] [error] [client 10.196.90.245] File does not exist: /home/httpd/html/favprod.gif
- [Tue Jan 13 11:45:18 2004] [error] [client 172.31.183.52] File does not exist: /home/httpd/html/favprod.gif
- [Tue Jan 13 11:50:17 2004] [error] [client 192.168.14.13] File does not exist: /home/httpd/html/favprod.gif

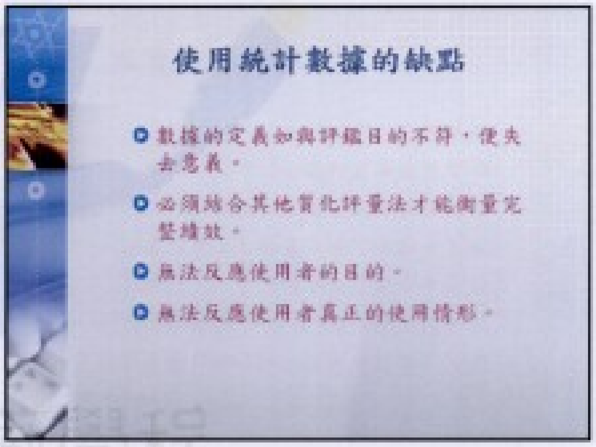
網站紀錄解讀 －－ 樣本三

- 2003-10-02 12:49:27 10.191.33.7 - GET/images/logon.gif - Mozilla/4.0+ (compatible;+MSIE+6.0;+Windows+98;+{Widget+Systems+Corporation};+Q342532) – http://www.adsrus.com/
- 2003-10-02 15:25:44 192.168.163.68 - GET/logon.html - Mozilla/4.0+ (compatible;+MSIE+5.5;+Windows+98) - http://www.publicco.com/new.html
- 2003-10-02 15:26:27 192.168.163.68 - POST/purchase.dll - Mozilla/4.0+ (compatible;+MSIE+5.5;+Windows+98) – http://store.publicco.com/
- 2003-10-02 15:26:27 192.168.163.68 - POST/purchase.dll - Mozilla/4.0+ (compatible;+MSIE+6.0;+Windows+NT+5.1) – http://store.publicco.com/


網站紀錄的分析
使用者資料分析
使用者瀏覽行為分析
瀏覽內容分析
瀏覽時段分析
瀏覽來源分析
造訪來源分析
重複造訪原因分析


網站紀錄的功用
瞭解網路流量的負荷和該網站的需求量。
瞭解使用者的登錄位址(IP)、瀏覽器、操作系統等。
瞭解使用者瀏覽各個網頁的關係。
瞭解使用者使用的困難之處。
幫助網站管理者瞭解網頁設計的缺失及需要加強的地方。


分析網站紀錄常使用的名詞
Hits：當使用者進入一個網頁至少就算一個hit，網頁可能包含圖片，動態連結、廣告等，因此使用者如進入一個包含兩個圖檔的網頁，就算三個hits(主頁，兩個圖檔)。
Page views：點選指定的網頁。
Visits：參觀整個網站的次數，如跳出網站再次使用瀏覽動作就算另一次visit。


使用統計數據的缺點
數據的定義如與評鑑目的不符，便失去意義。
必須結合其他質化評量法才能衡量完整績效。
無法反應使用者的目的。
無法反應使用者真正的使用情形。


使用者調查


使用者意見調查的方法
問卷調查法
訪談法
焦點團體法
觀察法
大聲思考法
個案研究法

使用者意見的搜集

- 利用訪談或問卷調查搜集使用者意見。
- 利用e-mail (網頁 "Mailto"連結) 或網頁表格 (web form) 搜集使用者意見。
- 使用者意見可以提供質化資訊，瞭解讀者使用行為背後的因素。

「數位典藏概論」單元12

智慧財產權管理

數位典藏與著作權法(一)

- 數位化與網路這兩項新科技，對於著作權的保護衝擊非常大。
- 如何維持數位典藏的功能，並保持與著作權人、數位出版業者的互利共生關係，乃是今日發展數位典藏最重要的焦點。

數位典藏與著作權法(二)

- 著作權法一方面應協助數位典藏合法使用資料，以完成其使命，二方面又應限制數位典藏利用數位及網路科技的範圍，以避免著作權人無法忍受損害。
- 著作權的各種權能、授權制度、合理使用制度間的平衡，是考量數位典藏涉及著作權問題的討論重心。

什麼是著作權？

- 如何取得？
  著作是指文學、科學、藝術或其他學術範圍的創作，必須是原創性著作才能受到著作權的保護。
- 於何時取得？
  著作人完成著作時就取得著作權，毋須登記或註冊。
- 由何人取得？
  著作權由著作人本人取得。受僱人於職務上完成的著作或出資聘請他人完成的著作能否取得著作權？
- 取得什麼權利？
  著作權包括著作人格權及著作財產權。

什麼是著作人格權？

- 著作人格權：
  - 公開發表權：指權利人以發行、播送、上映、口述、演出、展示或其他方法向公眾公開提示著作內容。
  - 姓名表示權：著作人於著作上或於著作公開發表時，表示其本名、別名或不具名之權利。
  - 同一性保持權：禁止以歪曲、割裂、竄改或其他方法改變其著作之內容、形式或名目致損害著作人名譽。
- 著作人格權不得讓與或繼承，但是可以約定不行使。

哪些著作受著作權法保護？

- 語文著作：包括詩、詞、散文、小說、劇本、學術論述、演講及其他之語文著作
- 音樂著作：包括曲譜、歌詞及其他之音樂著作
- 戲劇、舞蹈著作：包括舞蹈、默劇、歌劇、話劇及其他之戲劇、舞蹈著作
- 美術著作：包括繪畫、版畫、漫畫、連環圖（卡通）、素描、法書（書法）、字型繪畫、雕塑、美術工藝品及其他之美術著作
- 攝影著作：包括照片、幻燈片及其他以攝影之製作方法所創作之著作
- 圖形著作：包括地圖、圖表、科技或工程設計圖及其他之圖形著作
- 視聽著作：包括電影、錄影、碟影、電腦螢幕上顯示之影像及其他藉機械或設備表現系列影像，不論有無附隨聲音而能附著於任何媒介物上之著作
- 錄音著作：包括任何藉機械或設備表現系列聲音而能附著於任何媒介物上之著作。但附隨於視聽著作之聲音不屬之
- 建築著作：包括建築設計圖、建築模型、建築物及其他之建築著作
- 電腦程式著作
- 表演：表演人對既有著作或民俗創作之表演

非著作權保護標的

- 憲法、法律、命令或公文
- 政府機關就憲法、法律、命令或公文著作作成之翻譯物或編輯物
- 標語、通用之符號、名詞、公式、數表、表格、簿冊或時曆
- 單純為傳達事實所作成之語文著作
- 依法令舉行之各類考試試題及其備用試題

著作財產權有哪些？

- 重製權
- 公開口述權
- 公開播送權
- 公開上映權
- 公開演出權
- 公開傳輸權
- 公開展示權
- 改作權
- 編輯權
- 散布權
- 出租權

著作財產權(一)

- 重製權：
  - 以印刷、複印、錄音、錄影、攝影、筆錄或其他方法直接、間接、永久或暫時之重複製作
  - 於劇本、音樂著作或其他類似著作演出或播送時予以錄音或錄影
  - 依建築設計圖或建築模型建造建築物
  - 網路上重製型態包括數位化、儲存、上載、下載、寄送、轉寄等
- 公開口述權
  - 以言詞或其他方法向公眾傳達著作內容
  - 如詩歌朗誦
- 公開上映權
  - 以單一或多數視聽機或其他傳送影像之方法於同一時間向現場或現場以外一定場所之公眾傳達著作內容
  - 如電影院上映電影、遊覽車上放錄影帶

著作財產權(二)

- 公開播送權
  - 以有線電、無線電或其他器材之廣播系統傳送訊息之方法，藉聲音或影像向公眾傳達著作內容
  - 如廣播電台或電視台播放音樂或電影
  - 由原播送以外之人，以有線電、無線電或其他器材之廣播系統傳送訊息之方法，將原播送之聲音或影像向公眾傳達者，亦屬之
  - 如Hotel將有線電視台節目傳送到房間
- 公開演出權
  - 以演技、舞蹈、歌唱、彈奏樂器或其他方法向現場之公眾傳達著作內容。
  - 如在晚會唱歌、表演舞台劇
  - 以擴音器或其他器材，將原播送之聲音或影像向公眾傳達。
  - 如以錄音機播放音樂
- 編輯權
  - 就資料之選擇及編排具有創作性者為編輯著作
  - 百科全書、小說選
  - 資料庫？

著作財產權(三)

- 公開傳輸權
  - 以有線電、無線電之網路或其他通訊方法，藉聲音或影像向公眾提供或傳達著作內容，包括使公眾得於其各自選定之時間或地點，以上述方法接收著作內容
  - 如將他人文章放上網站、將他人音樂連上P2P
- 公開展示權
  - 向公眾展示著作內容
  - 如將畫作於畫廊展出
  - 適用耗盡原則：美術著作或攝影著作原件或合法重製物之所有人或經其同意之人，得公開展示該原件或合法重製物
- 改作權
  - 以翻譯、編曲、改寫、拍攝影片或其他方法就原著作另為創作
  - 如英翻中、將劇本拍成影片、將小說改成遊戲

著作財產權(四)

- 出租權
  - 適用耗盡原則
  - 著作原件或其合法著作重製物之所有人，得出租該原件或重製物
  - 但錄音及電腦程式著作不適用耗盡原則
- 散布權
  - 以移轉所有權方式，散布其著作之權利
  - 散布定義比散布權廣：指不問有償或無償，將著作之原件或重製物提供公眾交易或流通，如出租、出借或轉讓
  - 適用耗盡原則：在中華民國管轄區域內取得著作原件或重製物所有權之人，得以移轉所有權方式散布之

網路上常見的利用行為(一)

- 下列均屬重製行為
  - 數位化（digitize）
  - 儲存（save）
  - 上載（upload）
  - 貼上（paste）
  - 轉寄（forward）
  - 下載（download）
  - 轉貼（repost）
  - 寄送(send)
  - 瀏覽（browse）
  - 列印（print）
- 暫時性重製
  - 重製是將著作重複複製作而重現著作內容。
  - 暫時性重製則是利用電子設備將著作先儲存於記憶體中，再重現著作內容，而存在記憶體中的內容會在關機時消失。

網路上常見的利用行為(二)

- 瀏覽網頁
  - 利用他人的圖片、照片、音樂、文章
  - 使用他人的商標或表徵
  - 鏈結(Hyperlink)

- 將音樂著作或錄音著作重製成MP3格式
  - 儲存在電腦中、MP3隨身聽、手機、PDA中
  - 儲存於光碟加以散布
  - 網站提供MP3音樂下載
  - 網站提供MP3音樂交換
  - 使用者提供的情形
    - 由使用者將MP3音樂上載至網站上
    - Peer to peer：網站僅提供交換的途徑，檔案交換並不經過網站的伺服器

哪些行為可能侵害著作權？

- 移除或變更他人權利管理電子資訊
  - 所謂權利管理電子資訊是指於著作原件或其重製物或於著作向公眾傳達時，所表示足以確認著作、著作名稱、著作人、著作財產權人或其授權之人及利用期間或條件之相關電子資訊；以數字、符號表示此類資訊者亦同。
  - 明知著作權利管理電子資訊業經非法移除或變更，卻予以散布、意圖散布而輸入或持有、公開播送、公開演出、公開傳輸，亦屬侵害。

哪些行為可能侵害著作權？

- 破解、破壞或規避防盜拷措施
  - 何謂防盜拷措施？
    指著作權人所採取有效禁止或限制他人擅自進入或利用著作之設備、器材、零件、技術或其他科技方法
  - 製造、輸入、提供公眾使用破解、破壞或規避防盜拷措施之設備、器材、零件、技術或資訊者（或為公眾提供該服務者），亦屬侵害
- 視為侵害
  - 以侵害著作人名譽之方法利用其著作
  - 明知為侵害製版權之物而散布或意圖散布而公開陳列或持有
- 輸入盜版品
  - 以盜版電腦程式作為營業使用
  - 明知為盜版品而以移轉所有權或出租以外之方式散布，或明知為盜版品卻意圖散布而公開陳列或持有者
- 真品平行輸入

著作權保護期間有多長？

- 著作財產權存續期間，原則上為著作人之生存期間及其死後50年。
- 別名著作、不具名著作、法人著作、攝影著作、視聽著作、錄音著作、及表演著作，其存續期間為著作公開發表後50年。
- 共同著作存續至最後死亡之著作人死亡後50年。
- 著作財產權消滅之著作，除著作權法另有規定外（如製版權），任何人均得自由利用。

合理使用 v. 非合理使用

- 著作之合理使用，不構成著作財產權之侵害（§65）
- 是否合於「合理使用」，應審酌一切情狀，尤應注意下列事項，做為判斷標準：
  1. 利用之目的及性質，包括係為商業目的或非營利教育目的
  2. 著作之性質
  3. 所利用之質量及在整個著作中所占比例
  4. 利用結果對著作潛在市場與現在價值之影響

合理使用 v. 非合理使用

- 目的：為了促進文化進步與調和社會公益，在未經著作權人同意的情形下，亦得對著作加以利用的規定
- 相關規定（§44～§65）
  - 個人或家庭非營利性的重製（§51）
    - 供個人或家庭
    - 為非營利目的之用
    - 在合理範圍內
    - 利用圖書館及非供公眾使用的機器
    - 重製已公開發表之著作

合理使用 v. 非合理使用

- 與教育有關之規定：
  - 學校授課需要而重製（§46）
  - 教科書（包括教學輔助用品）之編纂，或為教育目的而利用（§47），但有限制：
    - 依法令應經教育行政機關審定的教科用書，或教育行政機關編製
    - 教學輔助用品：必須附隨於該教科用書，但須由教科書編製者編製
  - 文教機構重製著作（§48）：應閱覽人個人研究之用，保存資料之必要，絕版或難以購得的著作
  - 重製著作摘要（§48-1）
  - 引述（§52）；並得翻譯之（§63）
  - 明示出處（§64）

授權使用

- 著作財產權人得授權他人利用其著作。
- 授權利用範圍：地域、時間、內容、利用方法及其他。

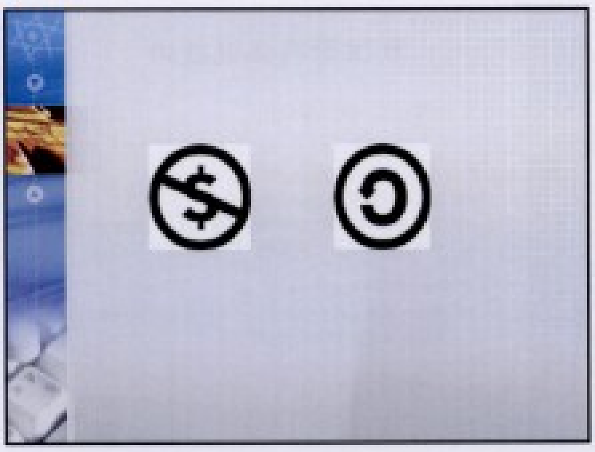
creative commons
COMMONS DEED
BY:

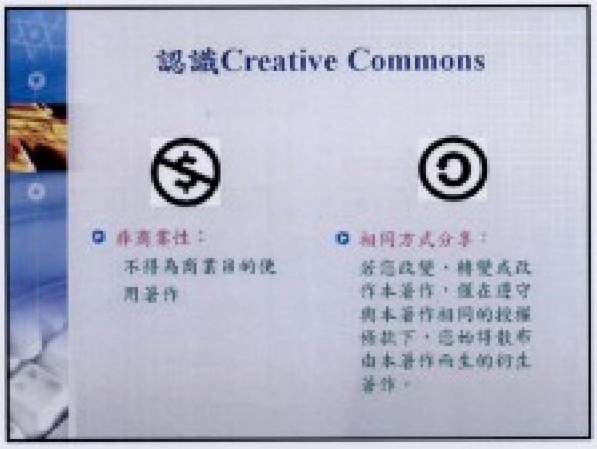
認識Creative Commons

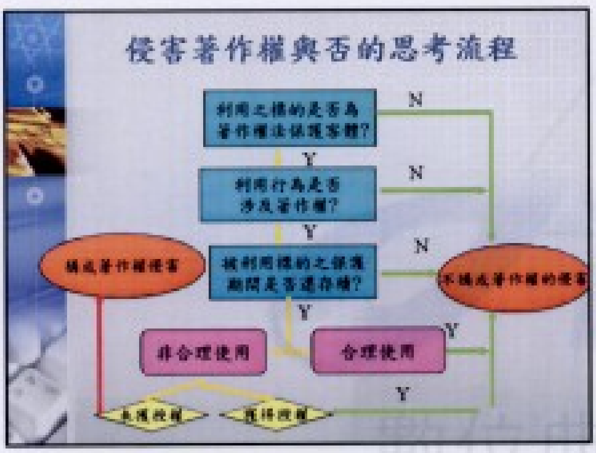
creative commons
COMMONS DEED
BY:

- 可重製、散布、展示及演出著作
- 可創作衍生著作

- 姓名標示：
  必須按照作者或授權人所指定的方式，保留其姓名標示。

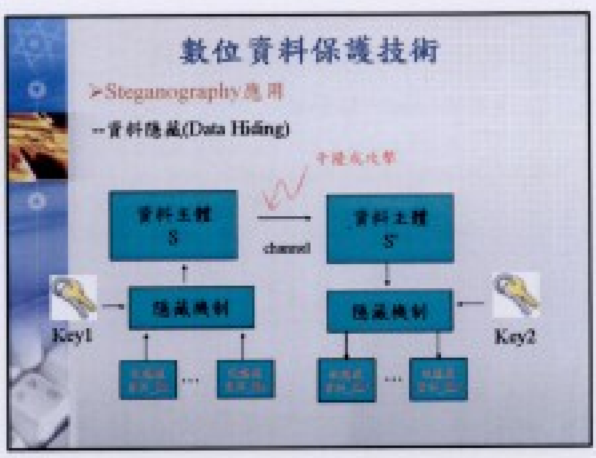



認識Creative Commons
非商業性：
不得為商業目的使用著作
相同方式分享：
若您改變、轉變或改作本著作，僅在遵守與本著作相同的授權條款下，您始得散布由本著作而生的衍生著作。


侵害著作權與否的思考流程
利用之標的是否為著作權法保護客體?
利用行為是否涉及著作權?
被利用標的之保護期間是否還存續?
構成著作權侵害
不構成著作權的侵害
非合理使用
合理使用
未獲授權
獲得授權
N
N
N
Y
Y
Y
Y
Y


數位內容保護概念
如何讓使用者正當使用數位內容，又不能隨意複製散播？
討論幾個模式
iPod（Apple）Planet MG （Sony） 微軟(IRM)
合法付費內容
親朋好友
消費者


數位資料保護技術
Steganography
Data Hiding
Digital Watermark
Encryption/Decryption
Authentication


數位資料保護技術
Steganography應用
--資料隱藏(Data Hiding)
資料主體
S
channel
資料主體
S'
隱藏機制
隱藏機制
Key1
Key2

數位資料保護技術

➢Cryptography VS. Data Hiding

Cryptography	Data Hiding
1.編碼後,資料量保持	1.編碼後,資料量變大
2.加解密方法公開	2.方法不公開
3.破解攻擊目的:明文及金鑰	3.破解攻擊目的:編碼方法,破壞藏入之資訊
4.資料打亂,不易找出規則	4.隱藏技術不易察覺

數位資料保護技術

➢資料隱藏(Data Hiding)

–資料隱藏主要兩個研究方向

>> 數位浮水印(Watermarking)

>>>數位浮水印可將一些智慧財產權的訊息，例如：原作者，擁有者，出版商，等隱藏在數位媒體產品上。

>> 數位指紋(Fingerprinting)

>>>對每一個商品給一個不同的商品編號(或序號機制)，以使日後若有非法拷貝或傳播者找出。

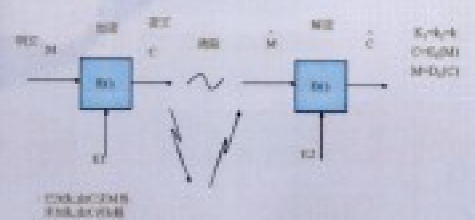
數位資料保護技術

➢數位浮水印 (Digital Watermark)

–數位浮水印技術主要應用在智慧財產權的保護，經由一些處理的程序，將智慧財產權的資料加入不同型式的數位媒體上，如文字檔、靜態影像、動態影像、聲頻信號等。

數位資料保護技術

➢Encryption/Decryption



數位資料保護技術

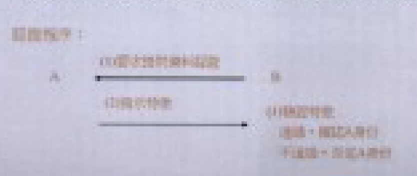
➢認證 (Authentication)

一般依下列特徵來確認通訊設備或通訊者身分：

(1) 所唯一具有之特徵：如指紋、聲紋。

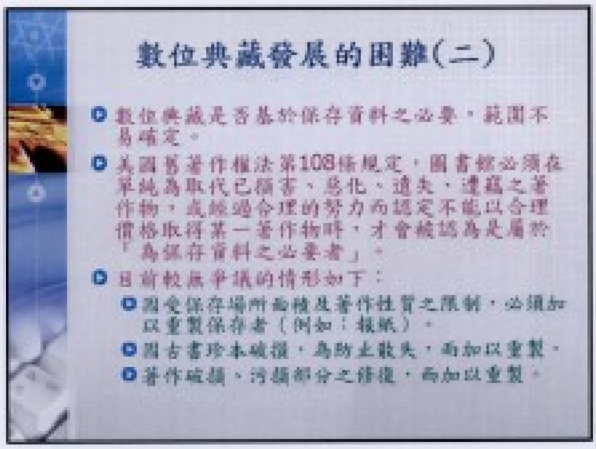
(2) 所唯一擁有之物品、知識：如私密鑰匙、密碼。

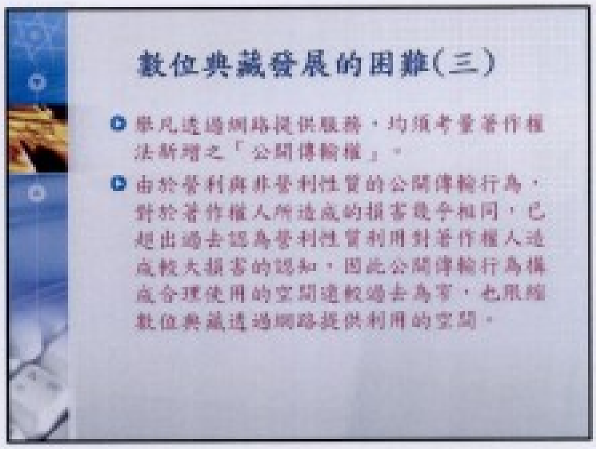
(3) 雙方共同擁有之物品、知識：如鑰匙、通行碼。

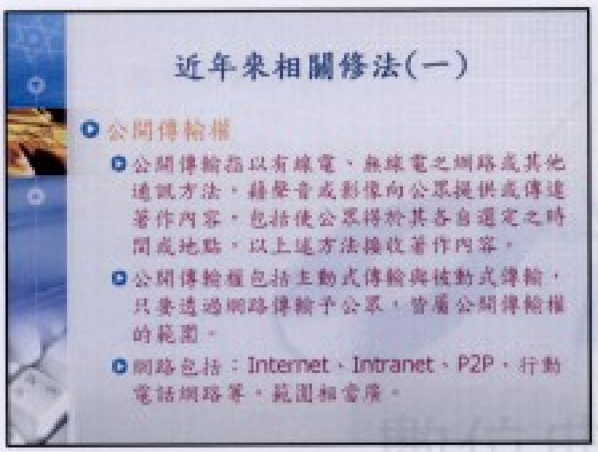


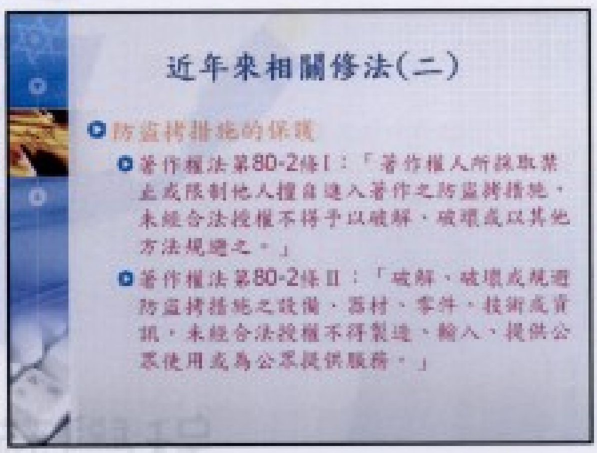
數位典藏發展的困難(一)

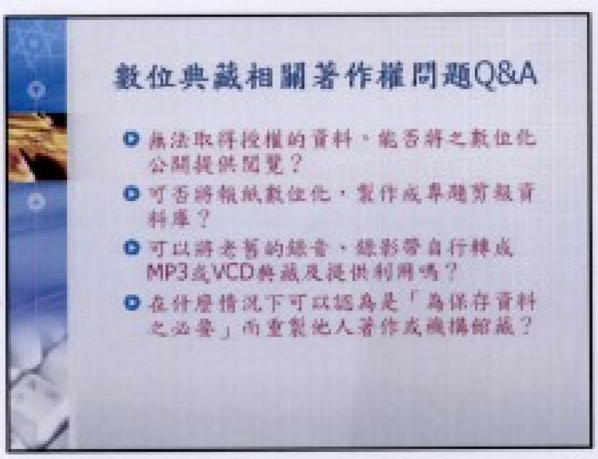
- 著作權法第四十八條所稱「重製」是否包括數位重製，可能仍須綜合理使用原則的判斷。
- 目前美國（DMCA）、澳洲（Digital Agenda）都已經對原著作權法作修正，將數位重製明文納入，但給予一定的限制。


數位典藏發展的困難(二)
數位典藏是否基於保存資料之必要，範圍不易確定。
美國舊著作權法第108條規定，圖書館必須在單純為取代已損害、惡化、遺失、遭竊之著作物，或經過合理的努力而認定不能以合理價格取得某一著作物時，才會被認為是屬於「為保存資料之必要者」。
目前較無爭議的情形如下：
因受保存場所面積及著作性質之限制，必須加以重製保存者（例如：報紙）。
因古書珍本破損，為防止散失，而加以重製。
著作破損、污損部分之修復，而加以重製。


數位典藏發展的困難(三)
舉凡透過網路提供服務，均須考量著作權法新增之「公開傳輸權」。
由於營利與非營利性質的公開傳輸行為，對於著作權人所造成的損害幾乎相同，已超出過去認為營利性質利用對著作權人造成較大損害的認知，因此公開傳輸行為構成合理使用的空間遠較過去為窄，也限縮數位典藏透過網路提供利用的空間。


近年來相關修法(一)
公開傳輸權
公開傳輸指以有線電、無線電之網路或其他通訊方法，藉聲音或影像向公眾提供或傳達著作內容，包括使公眾得於其各自選定之時間或地點，以上述方法接收著作內容。
公開傳輸權包括主動式傳輸與被動式傳輸，只要透過網路傳輸予公眾，皆屬公開傳輸權的範圍。
網路包括：Internet、Intranet、P2P、行動電話網路等，範圍相當廣。


近年來相關修法(二)
防盜拷措施的保護
著作權法第80-2條I：「著作權人所採取禁止或限制他人擅自進入著作之防盜拷措施，未經合法授權不得予以破解、破壞或以其他方法規避之。」
著作權法第80-2條II：「破解、破壞或規避防盜拷措施之設備、器材、零件、技術或資訊，未經合法授權不得製造、輸入、提供公眾使用或為公眾提供服務。」


數位典藏相關著作權問題Q&A
無法取得授權的資料，能否將之數位化公開提供閱覽？
可否將報紙數位化，製作成專題剪報資料庫？
可以將老舊的錄音、錄影帶自行轉成MP3或VCD典藏及提供利用嗎？
在什麼情況下可以認為是「為保存資料之必要」而重製他人著作或機構館藏？


「數位典藏概論」單元13
數位典藏
社會/經濟/文化相關議題

數位典藏的社會議題

- 數位落差 (Digital Divide)
- 網路沉溺症 (Network Syndrome)

數位落差

- 「數位落差」是因性別、種族、階級或居住地理區域等社經背景的不同，造成了接觸資訊與通訊科技的機會不同，使得社會產生了不平等現象。

數位落差的核心問題

1. 擁有和使用數位化資訊科技與工具（包括電腦與網際網路）之機會的差異。
2. 使用數位化資訊科技與工具的技巧、知識、經驗與能力上的差異。
3. 使用數位化資訊科技、工具與服務之內容的差異。

數位落差的實際狀況

- **公平與使用權**：當全球網際網路人口已達50億時，仍然有將近100億的人無法使用網際網路。在美國已努力將不同種族間的數位落差縮小，但實際狀況仍然存在。所幸的是，從性別的角度來看，數位落差的情形幾乎已不存在。

歐盟的終身學習政策

- 歐盟執委會於2000年10月提出**《終身學習備忘錄》**(A Memorandum on Lifelong Learning)，引發整個歐洲對於終身學習實踐策略的積極討論。
- 各會員國於2001年7月前對這份終身學習文件提出具體意見，而後歐盟以此討論結果與意見為基礎，進而提出具體的政策與措施，並於2001**年秋季制定《歐洲終身學習報告書》**，作為二十一世紀實踐歐洲全民終身學習理想的藍圖。

《終身學習備忘錄》

MAKING A EUROPEAN AREA OF LIFELONG LEARNING A REALITY

"When planning for a year, plant corn. When planning for a decade, plant trees. When planning for life, train and educate people."

Chinese proverb: Guanzi (c. 645BC)

《管子》上篇〈權修〉：「一年之計，莫如樹穀；十年之計，莫如樹木；終身之計，莫如樹人。」

國際組織推展終身學習比較 (1)

	UNESCO	OECD	歐盟
推展年代	時間最早，始於1960	時間次之，始於1970	時間最晚，始於1990
概念	一種終身與全面的學習概念跨越了傳統教育體系	個人從搖籃到墳墓的過程中一切有目的的學習活動	涵蓋一切有目的的正式與非正式學習活動
哲學觀點	新人文主義	個人主義與集體主義	實用主義

國際組織推展終身學習比較 (2)

	UNESCO	OECD	歐盟
核心理念以及議題	◆終身教育 ◆學習權 ◆學習社會 ◆國際成人學習 ◆學習文化 ◆全民教育 ◆世界全民教育週	◆回流教育 ◆全民學習 ◆知識經濟 ◆數位落差 ◆知識管理 ◆學習經濟	◆個人技能卡 ◆第二次機會 ◆學校學習的成就認證 ◆終身學習年 ◆終身學習的品質指標 ◆新學習文化

國際組織推展終身學習比較 (3)

	UNESCO	OECD	歐盟
實務推展	抱持建立全球學習社會的憧憬與理想	關心全球的終身學習發展，但只侷限於會員國	發展出最適合歐盟的終身學習政策與模式
數位落差政策行動	跨越數位落差是發展競爭力的必要條件，普及應用網路是公民社會中的一項主要挑戰	強化與擴展資訊基礎建設，擴大使用數位機會，增進資訊的普及化以及促進個人與就業者的數位技能，透過教育與職業訓練以求增進個人的電腦與網路素養	重視數位落差，並強調數位科技與能力的發展，將公民使用資訊以及通訊科技的能力，視為個人重要的新基本生活技能

歐盟終身學習的實踐策略

- 歐盟推展終身學習，著重民眾學習需求的滿足，並講求全面動員有效資源，更重視創新的理念與策略，進而促使歐盟能成為終身學習社會。執委會所定義在資訊社會中的具體實踐策略有兩大重點：
- **消弭數位落差，發展數位歐洲**
- **蘇格拉底與達文西交流方案**

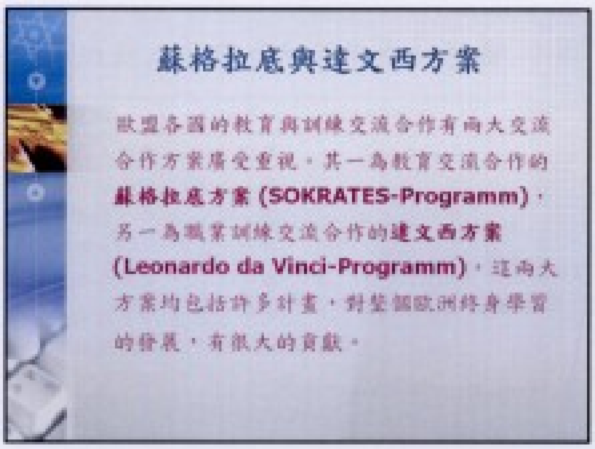
消弭數位落差，發展數位歐洲

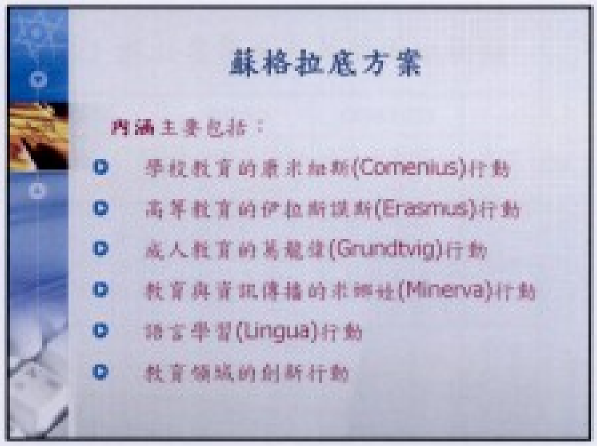
- **歐盟**在1996年提出了《資訊社會中的學習：歐洲教育行動計畫》。該項行動計畫進行至1998年，目標在加速學校進入資訊社會，促進廣泛運用多媒體進行教育活動，以及教育媒體的生產與服務，並強化歐洲各國教育訓練體系，以期能在資訊社會中善用這些資訊工具。
- 2000年，歐盟又提出《數位歐洲：全民資訊社會》，以促使全體歐洲公民均能在資訊社會生存並獲益。

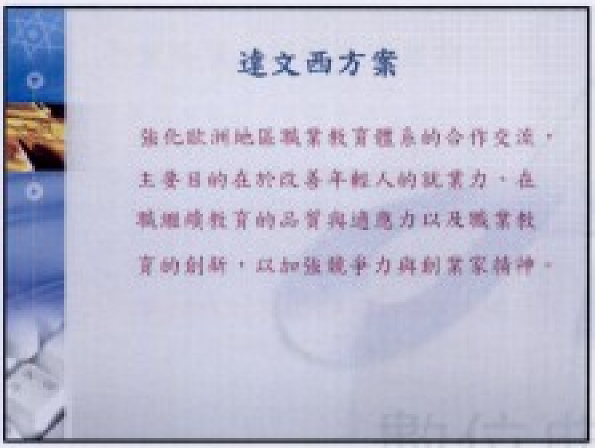
消弭數位落差，發展數位歐洲

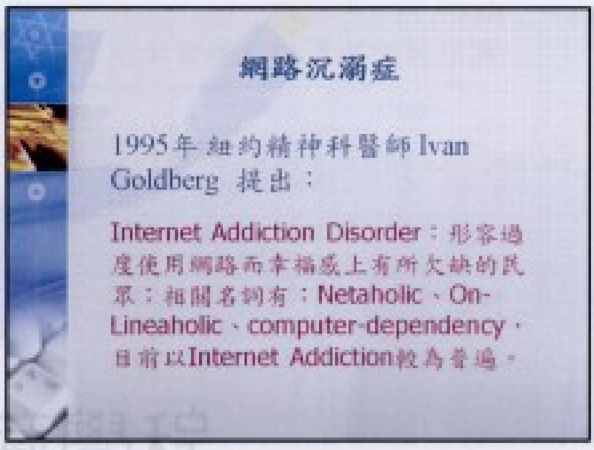
主要**目標**有三：

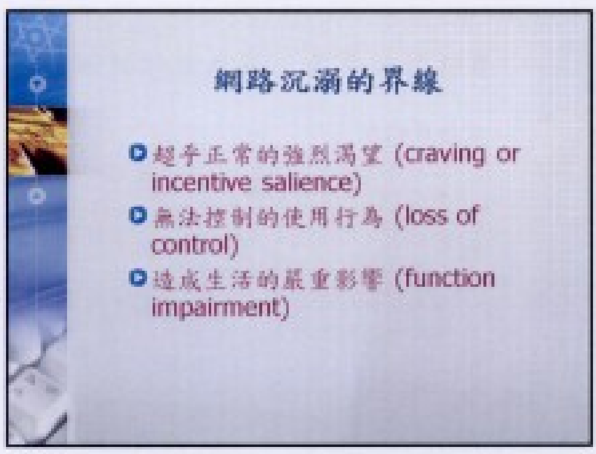
1. 促使每個公民、家庭、學校、產業與行政部門進入數位時代並能上網。
2. 在企業文化下投資與發展創意，以創造一個具備數位素養的歐洲。
3. 確保整個過程的社會融合，以建立消費者信賴與社會凝聚。


蘇格拉底與達文西方案
歐盟各國的教育與訓練交流合作有兩大交流合作方案廣受重視，其一為教育交流合作的蘇格拉底方案 (SOKRATES-Programm)，另一為職業訓練交流合作的達文西方案 (Leonardo da Vinci-Programm)，這兩大方案均包括許多計畫，對整個歐洲終身學習的發展，有很大的貢獻。


蘇格拉底方案
內涵主要包括：
學校教育的康米紐斯(Comenius)行動
高等教育的伊拉斯謨斯(Erasmus)行動
成人教育的葛龍維(Grundtvig)行動
教育與資訊傳播的米娜娃(Minerva)行動
語言學習(Lingua)行動
教育領域的創新行動


達文西方案
強化歐洲地區職業教育體系的合作交流，主要目的在於改善年輕人的就業力，在職繼續教育的品質與適應力以及職業教育的創新，以加強競爭力與創業家精神。


網路沉溺症
1995年紐約精神科醫師 Ivan Goldberg 提出：
Internet Addiction Disorder：形容過度使用網路而幸福感上有所欠缺的民眾；相關名詞有：Netaholic、On-Lineaholic、computer-dependency，目前以Internet Addiction較為普遍。


網路沉溺的界線
超乎正常的強烈渴望 (craving or incentive salience)
無法控制的使用行為 (loss of control)
造成生活的嚴重影響 (function impairment)


網路沉溺的症狀
喜好上網程度超越其他興趣
為了上網放棄生活中其他的部分
重視程度超過目前重要的人生任務
無法解釋和抑制的念頭
不斷想著網路上的事情

失控的網路行為

- 無法克制的衝動
- 放棄其他的生活目標
- 想要減少卻減不下來
- 明知已有問題卻無力改變
- 當遇到重要事情卻無法停下
- 無法忍受停下來的痛苦

網路沉溺對生活的影響

- 工作、課業、家庭、人際關係的嚴重影響
- 現實與虛擬的衝突
- 扭曲的認知
- 內心的衝突
- 無法割捨的虛擬情感
- 無法放棄的網路世界

網路沉溺症者的生活現象

- 缺乏自信、自主。
- 對家人、朋友、親戚易產生疏遠。
- 害羞、態度較消極、挫折忍受力低、不喜歡與人交往。
- 較為敏感、人際關係容易受挫折。
- 人格較為封閉，人際關係較為疏離。

網路沉溺症的預防

- 加強人際關係與溝通技巧
- 詳細規劃生活目標與學習時間
- 培養正當的休閒娛樂
- 多參與正向的資訊活動

數位典藏的經濟議題

- 如何永續經營？
- 如何衡量經濟效益？

數位典藏的成本

- 通信基礎設備
- 電腦基礎設備
- 資訊內容
  - 直接成本：數位資訊的採購成本、資料數位化成本、分類編目及加工處理成本…
  - 間接成本：人力成本、軟硬體設備、提供查詢、下載、閱覽的服務成本…

數位典藏的經費來源

- 母機構的經費支持
- 向使用者收取特殊服務的費用
- 按成本向使用者收取費用
- 向廣告商尋求支持
- 尋求其他支持，例如申請補助、募款、義賣…等

數位典藏的經濟效益評估

- 數位典藏的成本估算通常藉貨幣形式表達投入的金額多寡，但多以提供免費服務為主，免費意謂著沒有價格，無法像一般市場上的商品由其價格彰顯效益或價值。
- 使用數據雖能用於計算每次檢索分攤的平均成本，卻無法得知數位資訊在使用者心目中產生的效益評價程度。

資訊的價值

資訊的價值 ＝ 效益 － 成本

- 資訊可降低不確定性，並確保決策的品質。
- 資訊的價值是多少，往往是難以評估的：

1.在產生並運用資訊前，很難知道資訊的價值。

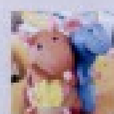
2.資訊的效益和成本，很難加以量化。

- 原則：

運用資訊所得的效益＞獲得該項資訊的成本

數位典藏的文化議題

- 語言文化問題
- 倫理問題



全球化理論

重要觀點：

一、多元中心世界與全球一體感

二、知識經濟與知識管理

三、全球在地化與在地全球化

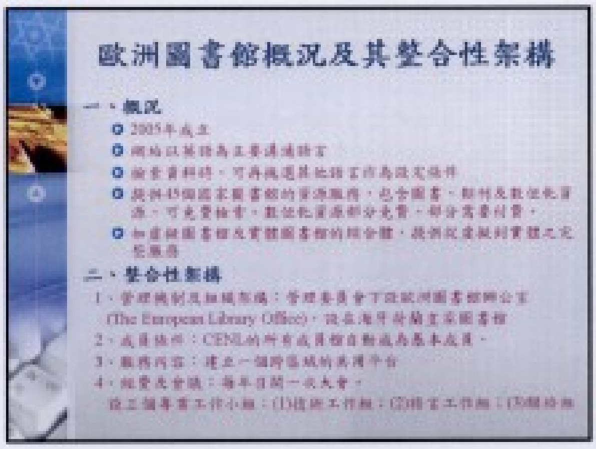
四、英語帝國與網路全球化的語言

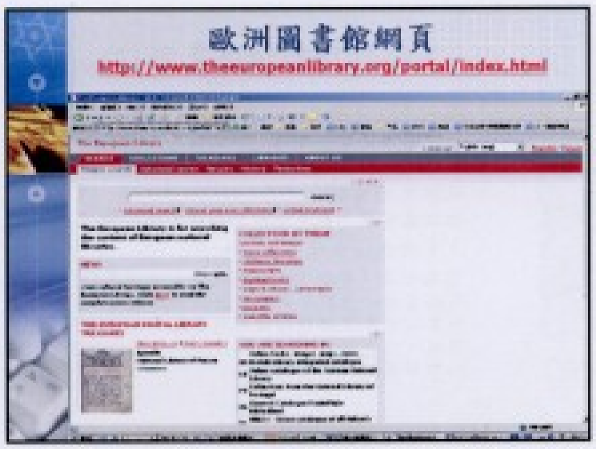
五、全球化國家概念的衝擊

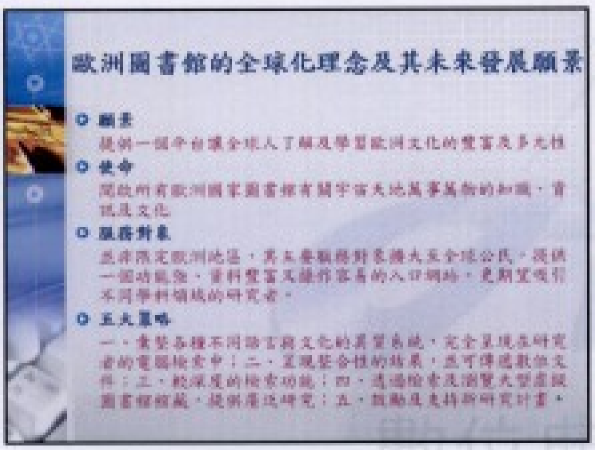
六、網路社會與虛擬國家

歐洲圖書館成立源起

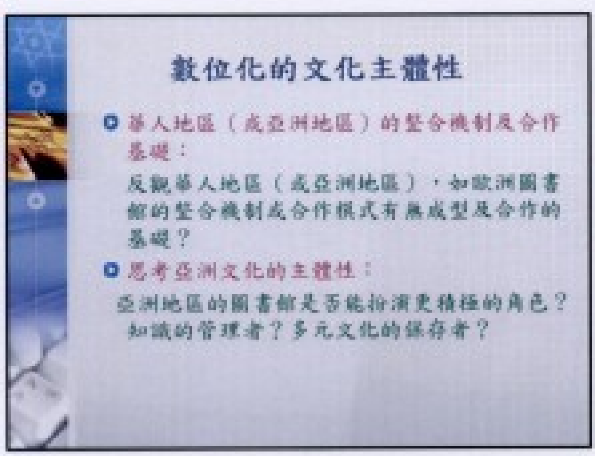
- 1997年歐洲國家圖書館館長會議
  目的在增強和促進歐洲各國國家圖書館之功能，維護文化遺產和知識獲取。
- 2005年1月，法國國家圖書館館長提出，對美國Google的資源壟斷進行"歐洲人的反擊"，從而讓人們了解歐洲的智慧、歷史及文化遺產。2005年3月，法國總統希哈克向歐盟所有成員國提議，加速歐洲圖書館的數位化計畫。
  - 最核心的價值是維護文化多樣性
  - 建立不同文化遺產之知識管理與傳播
  - 提供人們在網路上共享
- 2005年3月，法國總統希哈克向歐盟所有成員國提議，加速數位化計畫。

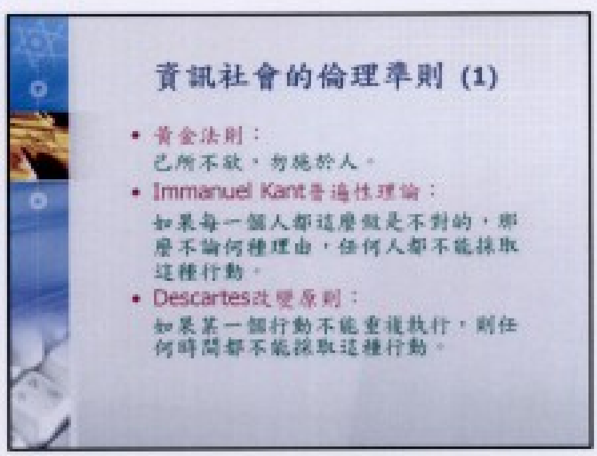

歐洲圖書館概況及其整合性架構
一、概況
2005年成立
網站以英語為主要溝通語言
檢索資料時，可再挑選其他語言作為檢索條件
提供45個國家圖書館的資源服務，包含圖書、期刊及數位化資源，可免費檢索，數位化資源部分免費，部分需要付費。
如虛擬圖書館及實體圖書館的綜合體，提供從虛擬到實體之完整服務
二、整合性架構
1、管理機制及組織架構：管理委員會下設歐洲圖書館辦公室(The European Library Office)，設在海牙荷蘭皇家圖書館
2、成員條件：CENL的所有成員館自動成為基本成員。
3、服務內容：建立一個跨區域的共用平台
4、經費及會議：每年召開一次大會。
設立個專業工作小組：(1)技術工作組；(2)語言工作組；(3)類檢

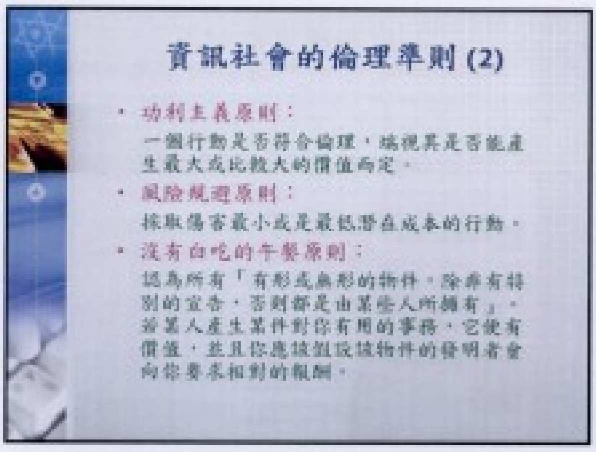

歐洲圖書館網頁
http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/index.html


歐洲圖書館的全球化理念及其未來發展願景
願景
提供一個平台讓全球人了解及學習歐洲文化的豐富及多元性
使命
開啟所有歐洲國家圖書館有關宇宙天地萬事萬物的知識、資訊及文化
服務對象
並非限定歐洲地區，其主要服務對象擴大至全球公民，提供一個功能強、資料豐富又操作容易的入口網站，更期望吸引不同學科領域的研究者。
五大策略
一、匯整各種不同語言與文化的典藏系統，完全呈現在研究者的電腦檢索中；二、呈現整合性的結果，並可傳遞數位文件；三、較深度的檢索功能；四、透過檢索及瀏覽大型虛擬圖書館館藏，提供廣泛研究；五、鼓勵及支持新研究計畫。


歐洲圖書館現象的討論與分析
一、從多元中心世界與全球一體感來看：
不僅是歐洲的也是全球的，感受共同性及異質性。
二、從知識經濟及知識管理的層面來看圖書館的經營：
將知識產品異體化及商品化，突破了傳統圖書館被動提供資料角色。
三、融入全球在地化及在地全球化之理念：
充分展現本土歐洲各國的館藏特色與文化歷史，在地全球化的經營模式，打破英文知識霸權的藩籬。
四、從英文為全球化語言及網路語言來看：
宣布英文不再是英語系國家獨佔的語言，英文已從美式/英式英語轉變成全球英語(Global English)。
五、從國家與社會虛擬化來看：
國家政府的主導力漸漸喪失，掌握知識才是競爭的主力。


數位化的文化主體性
華人地區（或亞洲地區）的整合機制及合作基礎：
反觀華人地區（或亞洲地區），如歐洲圖書館的整合機制或合作模式有無成型及合作的基礎？
思考亞洲文化的主體性：
亞洲地區的圖書館是否能扮演更積極的角色？知識的管理者？多元文化的保存者？


資訊社會的倫理準則 (1)
黃金法則：
己所不欲，勿施於人。
Immanuel Kant普遍性理論：
如果每一個人都這麼做是不對的，那麼不論何種理由，任何人都不能採取這種行動。
Descartes改變原則：
如果某一個行動不能重複執行，則任何時間都不能採取這種行動。


資訊社會的倫理準則 (2)
• 功利主義原則：
一個行動是否符合倫理，端視其是否能產生最大或比較大的價值而定。
• 風險規避原則：
採取傷害最小或是最低潛在成本的行動。
• 沒有白吃的午餐原則：
認為所有「有形或無形的物件，除非有特別的宣告，否則都是由某些人所擁有」，若某人產生某件對你有用的事務，它便有價值，並且你應該假設該物件的發明者會向你要求相對的報酬。


資訊倫理重要議題
• 資訊可及性 (Accessibility)
資訊的提供應注意使用的便利性。
• 資訊正確性 (Accuracy)
資訊的提供應力求正確無誤。
• 隱私權 (Privacy)
個人要求使用資訊不受他人或組織甚至政府的監督或干擾的一種權力。
• 財產權 (Property)
資訊的取得及提供利用均不得侵害著作權。

(2) 「網路英文」課程-WBE 資料夾

Web-Based English

Instructor:
Wei, Chin-lung
clwei2004@gmail.com
http://web.nchu.edu.tw/~clwei/
04-2284-0322 ex 743
Room 743, Instruction Building

Name: ______________

Class: ______________

Student ID #: ______________

Lesson One
Foreign Students Learn ABCs of USA

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
( )	1. (A) A math course. (B) An electronic engineering course. (C) A culture training course. (D) An international relationship course.	( )
( )	2. (A) More than 50%. (B) Less than 50%. (C) All of them. (D) Less than 30%.	( )
( )	3. (A) One semester. (B) Ten weeks. (C) One year. (D) One quarter.	( )
( )	4. (A) A bad thing. (B) Impolite. (C) Unacceptable. (D) Absolutely necessary.	( )
( )	5. (A) American culture is diverse. (B) Japanese would be more modest. (C) Chinese would be more serious. (D) Brazilian students might open up a conversation with inviting you to come to their house.	( )

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

Foreign Students Learn ABCs of USA

Students from every corner of the world flock to American universities. They may be at ease with the most complex mathematical theories, but are often ____________ by Americans. So the University of California at Berkeley initiated a class for foreign students, who ________ up 60 percent of all post-doctorates on campus. Called America 101, it's a basic ____________ course explaining everyday life in the United States.

"Americans (they) have to do everything by themselves." "You can get along here easier by yourself than any other countries." "They have this, you know, smiling face." "Well, to me, most of these men are not genuine. It's just something plastic." The ____________ students in the America 101 class are perplexed.

A German asks what it meant when an American friend invited him to dinner, saying, 'Let's go pig out on buffalo wings.' Others want to know when to use a ____________, a hug or a kiss on the cheek. "Culture shock means you come to a new country and everything is ____________." English study institute director, Bonu Ghosh, teaches this 10-week course, intended to ease foreign students' feelings of ____________ and alienation. She explains that if culture shock gets the best of them, the result is "an ____________ roller coaster." "Everybody knows what's a roller coaster?" The students answer with silence. Ghosh can't tell if they've ____________ her or not. But she forges on.

"Is it a bad thing; is it impolite to say no?" "No! It's ____________ necessary. So if I say, 'would you like to have lunch with me today?' and you say, 'mmmm....' what are you really saying? No. In an ____________ way. In this culture, American English, it is very important to say no."

Students worldwide, from Israel to Kuwait to Uganda, agree that Americans' comfort with a cool 'no' is typical of our abrupt and direct style. But such directness makes many ____________. Sáfa Gasser, an electrical engineer from Egypt [admits], "Sometimes I just get shocked when the answer

is like, strict and, 'no.' This is typically American, you know. They don't get ____________."

America 101 course topics include restaurant protocol, telephone styles, and the how-to of a firm handshake. Instructor Ghosh says cultural training is as crucial as the students' ____________ training. Today, she focuses on the American job interview. A student from Japan, she says, would be ____________. "It would be bragging and it would be completely unacceptable to sell yourself. So they say, 'ah, I try hard.' And to an American ____________ this is completely inadequate."

Or, a Brazilian student might open the interview with, 'Come to my house.' "And this doesn't mean you're invited to come to their house. It just simply means I'm communicating with you. It's kind of like saying, 'how's it going?'" And a Chinese student might ____________ entirely on how serious he is about his work. "Maybe another candidate will come across as easier to work with because they're casual, they're friendly, and they're ____________.

But before getting to the job interview, the foreign students have to deal with Americans on campus and in the community. And for many, *that* is the most significant ____________: who are the Americans? Egyptian Safa Gasser says much of the U.S. population -- filled with Asians, Latinos, blacks, Middle-Easterners -- looks foreign to her. "I don't know. The figures of Americans to me are the white, blond people that I see on TV. Then, where are the Americans? I can't find a lot of Americans!" For Gasser, the ____________ is that the America she's trying to learn about is as diverse and multi-cultured as the students in America 101.

--Adopted from *http://www.voanews.com/*

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. Turn to the first page of the lesson.
2. Listen to the talk and take notes once again.
3. Answer the questions for the post-test.
4. Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. What is America 101?
2. Who initiated the course?
3. How many post-doctorates on campus took the course?
4. How long does this course take?
5. What is culture shock?
6. What is the main idea of the passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on similar theme for outside reading/listening activities.
2. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections on the topic.
3. Log on the Blog/website (http://webenglish.wikispaces.com/) created for this course to share your reflections on this lesson.

Lesson Two

Future Dims for Incandescent Light Bulbs

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
( )	1. (A) They are inefficient. (B) They help reduce global warming emissions. (C) They help lower electricity use. (D) They are more expensive.	( )
( )	2. (A) Light-bulb industry is important. (B) Traditional light bulbs will be disappeared by 2020. (C) People are devoting effort to replace traditional light bulbs. (D) Phillips and General Electric are the target lighting producers.	( )
( )	3. (A) They use one quarter as much electricity. (B) They are twice more costly. (C) They can last between 5 to 10 years. (D) They last 10 times longer than traditional bulbs.	( )
( )	4. (A) 90%. (B) 7%. (C) 15%. (D) 5%.	( )
( )	5. (A) To provide more information. (B) To make it more costly to buy traditional bulbs. (C) To exhibit more CFLs in the stores. (D) To ban incandescent lighting technology.	( )

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

Future Dims for Incandescent Light Bulbs

A grassroots movement to phase out inefficient light bulbs is gaining international strength. The movement is promoting the replacement of ____________ incandescent bulbs with energy-saving compact fluorescents, a switch that activists say will help cut global electricity use and reduce harmful global warming ____________.

Fifty-five million light bulbs are sold every day in the United States. Most of these are incandescent bulbs in which ____________ passing through a thin metal filament inside the bulb's sealed vacuum turns it white-hot and throws off light.

A lot of electricity is wasted in the process, compared with the compact fluorescents, or CFLs, which currently account for just 5 percent of U.S. light bulb sales. The new fluorescents are most ____________ shaped like short glass spirals, roughly the same size as incandescents but five times more costly at the checkout counter.

But proponents of the new bulbs note that compact fluorescents use one ____________ as much electricity and last 10 times longer than the old filament bulbs. A single CFL can last between five and ten years.

Lester Brown is an environmental analyst and President of the Earth Policy Institute in Washington. He says people around the globe are waking up to the energy and ____________ savings of CFLs. "What was a ground swell is fast becoming a kind of wave. It was in late February, Australia announced that it was going to be phasing out incandescent bulbs by 2010. New Zealand (doesn't have a formal plan yet) says it plans to take the same steps that Australia has taken." Brown says European Union ________ are also considering the switch to the more energy-efficient bulbs. "In late March, the meeting in the European Union announced they were going to cut carbon emissions 20% by 2020. The heads of states in there led by Tony Blair were getting pretty excited. They were asking the community staff in Brussels to develop ____________ to phase out incandescents by 2009."

In April the government of Canada announced that it plans to ban the most inefficient lighting by 2012. John Cockburn is charged with developing Canada's national bulb ____________ to save energy and reduce

greenhouse gas emissions. "I think the bulb that is basically the target of all. This is the lighting ____________ that are serviced by a new standard of 40 to 100 watt light bulb more familiar with its 120-year old technology, and we think we have probably got some good ____________ for that now."

Similar actions are being considered in California and a dozen other U.S. states, a move backed by Phillips, the world's largest lighting ____________.

General Electric, second to Phillips in the lighting market, is considering another strategy. Spokeswoman Kim Freeman says the company is developing a new high-efficiency incandescent for household use that would replace the most popular bulbs used by ____________.

"It will be twice as efficient as current incandescents by 2010, and four times as efficient or on a par with CFLs by 2012. So we are going to be able to offer consumers [to] get another energy ________ choice in incandescents."

Freeman says G.E. is against banning a specific technology. Instead, she explains that the company is working with public and private-sector partners to ____________ lighting efficiency standards similar to those contemplated in many countries and in U.S. states. "G.E. strongly supports driving energy standards cost all lighting products regardless of the technology to help, you know, improve the ____________."

Currently the only available alternative is the compact fluorescent. So what would it take for American consumers to make the ____________? "Some additional information on what would begin." "And that it was going to cost them more to buy them than undo it." "Maybe to see them more because you still see a lot of incandescent bulbs in the stores." Lester Brown with Earth Policy Institute has done the ________. "You can shut down 270 large coal-fired power plants which amount to about 3 percent of world electricity generation. If we also were to do the same thing with street lighting and commercial lighting, that is, switch to the most efficient. This would [be] more than double in ____________ in electricity use that we would get on the residential from pushing the global total up to about 7 percent."

Brown says mounting evidence of global warming and its consequences will continue to drive ____________ in efficient lighting technology, and will continue to fuel consumer interest in the compact fluorescent light bulb.

--Adopted from *http://www.voanews.com/*

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. **Turn to the first page of the lesson.**
2. **Listen to the talk and take notes once again.**
3. **Answer the questions for the post-test.**
4. **Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.**

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. Why should traditional light bulbs be reduced?
2. How many light bulbs are sold daily in the U.S.?
3. How many compact fluorescents are sold in the U.S.? Why?
4. How can we do to help consumers to make the switch to CFL use?
5. What is the main idea of the passage?
6. What are your comments/reflections on this passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on similar theme for outside reading/listening activities.
2. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections on the topic.
3. Log on the Blog/website created for this course to share your reflections on this lesson.

Lesson Three

49th Annual Grammys Recognize Controversial Acts, Star Drawing Power

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
(　　)	1. (A) American Idol. (B) President George Bush and his Iraq policy. (C) Grammy Awards. (D) U.S. country music community.	(　　)
(　　)	2. (A) Iraq War. (B) American Idol. (C) Musical Contest. (D) Music industry.	(　　)
(　　)	3. (A) 5. (B) 11. (C) 108. (D) 25.	(　　)
(　　)	4. (A) An American idol. (B) A rapper. (C) A duet. (D) The "Queen Of Hip-Hop Soul".	(　　)
(　　)	5. (A) American Idol. (B) President George Bush and his Iraq policy. (C) Music industry. (D) U.S. country music community.	(　　)

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

49th Annual Grammys Recognize Controversial Acts, Star Drawing Power

March 2003: While performing in London, Dixie Chicks lead singer Natalie Maines sharply criticizes President George W. Bush and his Iraq policy. She draws immediate condemnation from the U.S. country music ____________. February 11, 2007: The Dixie Chicks are the toast of the 49th annual Grammy Awards, making good on all five of their nominations. Among their ___________ were Record and Song Of The Year - both for "Not Ready To Make Nice" - and Album Of The Year, for *Taking The Long Way*.

Accepting the trophy for Album Of The Year, band member Emily Robison said the group's trials were hardest on her ___________.

"I want to thank my family as well; my husband Charlie and my kids, Gus, Julianna and Henry. And, I think they're the ones that ___________ had it the hardest over the last three years. And, I just wanted to recognize that we know what you went ___________. So, thank you very much."

If any performer was expected to grab the spotlight, it was Mary J. Blige. The New York singer - known as the "Queen Of Hip-Hop Soul" - garnered eight ____________, more than any other act this year. Mary J. won three awards, including Best R&B Album for *The Breakthrough*. After struggling against drugs and personal demons early in her career, Mary says she's using her ___________ as a springboard to renewal.

"This is the first time I've ever been up here to receive anything. And, I thank you so much! It's not only shown that I'm an artist and a musician and a ___________, but it's also shown that I'm growing into a better human being. Tonight, we celebrate the better human being because, for so many years, I have been talked about negatively. But, this time, I've been talked about positively by so many ___________."

While Grammys were awarded in 108 categories, only 11 were presented during the three-and-a-half-hour telecast. Performances took center stage; standouts included Christina Aguilera's tribute to the _________ James Brown; an R&B lineup featuring Smokey Robinson, Lionel Richie and newcomer Chris Brown; Best New Artist winner Carrie Underwood and Rascal Flatts' tribute to The Eagles; and a show-opening performance by the _______ Police, who broke up in 1984.

Also earning a place in the spotlight was Robyn Troup. The previously-unknown teenager from Houston, Texas won a _________ in which the prize was a duet with Justin Timberlake. Audience members could vote among three finalists via the Internet and _________ messaging - a nod to *American Idol*, which last year crushed the Grammy ceremony in head-to-head viewership on a Wednesday night. This year, the Grammies ____________ to Sunday - when Idol wasn't on.

The Dixie Chicks weren't the only winners to court controversy. Atlanta, Georgia rapper Ludacris, who's drawn fire for his lyrical ___________, made sure to mention two of his best-known critics - talk show host Oprah Winfrey and political commentator Bill O'Reilly - in his acceptance ___________ for Best Rap Album.

"So, y'all telling me all I had to do was cut my hair to win the Best Rap Album? That what y'all telling me? Huh? Special shout-out to Oprah. And, special shout-out to Bill O'Reilly. I _________ ya!"

The Red Hot Chili Peppers kept their comments short and safe - lead singer Anthony Keidis even made sure to thank his mother. The California alternative rockers took home four ___________, including Best Rock Song for "Dani California."

Now approaching their first half-century, the Grammy Awards and the recording industry face turbulent times. U.S. album sales have dropped about 25 percent in just seven years - a figure not yet offset by burgeoning _______ downloads. Still, the Grammy carries extra weight with artists, as it is their peers in the music industry - and not consumers - who determine _________.

--Adopted from *http://www.voanews.com/*

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. **Turn to the first page of the lesson.**
2. **Listen to the talk and take notes once again.**
3. **Answer the questions for the post-test.**
4. **Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.**

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. What did Dixie Chicks lead singer criticize in March 2003?
2. What is the annual Grammys?
3. How many awards did the Dixie Chicks win in the 2007 Grammys?
4. Who is Mary J. Blige?
5. In head-to-head viewership, by what was the Grammy ceremony crushed in 2006?
6. What is the challenge that the Grammy Awards and the recording industry face?
7. What is the main idea of the passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on similar theme for outside reading/listening activities.
2. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for the background information about the nominees mentioned in this passage.
3. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections on the topic.
4. Log on the Blog/website (http://webenglish.wikispaces.com/) created for this course to share your reflections on this lesson.

Lesson Four
Peace Corps: Still a Transforming Experience

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
( )	1. (A) People around the world can join the Peace Corps. (B) Women in a Peace Corps program are soldiers. (C) Peace Corps service is a transforming experience. (D) Anyone in Peace Corps program is a Hollywood marquee image.	( )
( )	2. (A) Ellen Hiltebrand. (B) John F. Kennedy. (C) Jody Olsen. (D) CNN.	( )
( )	3. (A) 1961. (B) 1991. (C) 1971. (D) 1981.	( )
( )	4. (A) One year. (B) Two years. (C) Three years. (D) Whole life.	( )
( )	5. (A) The Peace Corps program is a bridge for strengthening understanding between America and the world. (B) The service of Peace Corps is challenging and rewarding. (C) The Peace Corps program helps transform volunteers in lives and attitudes. (D) Americans who join a Peace Corps program are soldiers.	( )

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

Peace Corps: Still a Transforming Experience

Since 1961, hundreds of thousands of young Americans have been sent around the world - an army, not of soldiers, but of teachers, community organizers and friends. The volunteers of the Peace Corps are still making a difference in lives and ____________ - and not just in the communities they're trying to help.

Ellen Hiltebrand became a Peace Corps volunteer in the early 1990s, at the age of 22. Fresh from college, she left behind a ____________ and comfortable life in her family's house in the southern United States and moved to a mud hut in a remote Guatemalan village. "I wanted to travel. I wanted to see parts of the world that I perhaps wouldn't be able to ________ on my own. I also wanted to learn a foreign language." (Hiltebrand says.)

Hiltebrand's mission was to set up youth groups. But when she arrived in Guatemala, she says, her ____________ changed.

"I was one of them in such rural areas where children couldn't write their names, where they were only in schools for an hour or two a day, sometimes, and implementing youth groups was not ____________ the thing they needed the most. And, so primarily, when I rounded up doing was sometimes filling in for teachers who were not able to get to the schools. At one point, I moved to a mountain ____________ because no one could get to the children there to teach them." (Hiltebrand says.)

To live in such remote and isolated areas, Hiltebrand had to be part of the community, closely interacting with her ____________, especially the women. "I had needs that I couldn't meet. I didn't know how to cook over an open fire. I didn't even know how to start a fire. They kind of taught me those kinds of things that I needed to ____________." (Hiltebrand says.)

And in return, she shared with them her own knowledge and skills, "I shared different planting techniques that would ____________ a larger crop with their vegetables, and certain very remedial medical procedures that would assist sick children, things like that."

She left Guatamala a changed woman. In her book, *When I Was Elena*, Ellen Hiltebrand recounts the ____________ of the 2 years she spent as a Peace Corps volunteer. "I discovered a strength of character I hadn't realized

that I had in myself. I think what it has given me is an ____________ to look at potential adversity in my life in a somewhat more lighthearted manner. I know that I can ____________ whatever comes at me." (Hiltebrand says.)

"Speaking for myself, it changed a lot of my thinking," Jody Olsen was a Peace Corps ____________ in Tunisia in the mid-1960s. "But most importantly, I feel that it also changed how I see any new situation. I try to respect whoever is talking and hear and feel that ____________ point of view. And I'm hopefully a better citizen here because I try to listen and understand different points of view and ____________ those points of view."

Like many Peace Corps veterans, Jody Olsen remained in public service. She is now serving as Peace Corps Deputy Director. She says, though the ____________ was the brainchild of President John F. Kennedy, the youthful enthusiasm of the volunteers was, really, what ____________ this idea to life in 1961... and has kept it going.

"Since that time, there have been 180,000 Americans who have committed 2 years of service in about 138 countries around the world. This year (2006), at the 45 year point, we have the highest ____________ of volunteers serving that we've had in 30 years. We have 7810 volunteers serving in 75 countries." (Olsen says.)

In evaluating her service -and that of her colleagues'- as Peace Corps volunteers, Ellen Hiltebrand says though it was challenging, it was also ____________. "What it does is it just lets Americans be Americans, it allows you to be a neighbor, a friend, an assistant, a guide to people in other countries. I like to think that the best thing I provided to Guatemalans during my Peace Corps service was a true and well-rounded ____________ of an actual American, not a Hollywood marque image, not a CNN image of Americans in camouflage in a country that's not theirs, but just a woman who cared about their families and loved their children, who had hopes and fears that were very similar to their own." (Hiltebrand says.)

As it marks its 45th anniversary, the Peace Corps continues to offer Americans the opportunity to build bridges of respect and understanding between America and the world.

--Adopted from *http://www.voanews.com/*

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. Turn to the first page of the lesson.
2. Listen to the talk and take notes once again.
3. Answer the questions for the post-test.
4. Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. What is a Peace Corps program?
2. When did the Peace Corps begin?
3. Who was the brainchild of the Peace Corps program?
4. How many volunteers and countries had got involved in the program till 2006?
5. What is the main idea of the passage?
6. What are your comments/reflections on this passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on similar theme for outside reading/listening activities.
2. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections on the topic.
3. Log on the Blog/website created for this course to share your reflections on this lesson.

Lesson Five

US Space Shuttle Endeavour Launches Safely with Teacher on Board

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
( )	1. (A) Endeavour. (B) Christa. (C) Laura Bush. (D) Challenger.	( )
( )	2. (A) This is first mission in space. (B) It explodes. (C) There are no spacewalks for the mission. (D) It creates a classroom in space.	( )
( )	3. (A) 22. (B) 11. (C) 7. (D) 55.	( )
( )	4. (A) 22 years old. (B) 55 years old. (C) 11 years old. (D) 7 years old.	( )
( )	5. (A) 22 days. (B) 55 days. (C) 11 days. (D) 7 days.	( )

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

US Space Shuttle Endeavour Launches Safely with Teacher on Board

The first mission of the space shuttle *Endeavour* in more than four years is off to a smooth start (on Wednesday, 8/8/07), counted down by George Diller of Launch Control Center. "Four, three, two, one, zero and ____ off of space shuttle *Endeavour*, expanding the International Space Station while creating a classroom in ______."

Seven astronauts are on board the *Endeavour*, but much of the focus is on teacher-astronaut Barbara Morgan. The 55-year-old has waited 22 years for the chance to ________ schoolchildren from outer space. NASA had picked Morgan as the backup "Teacher in Space" for Christa McAuliffe, one of the seven astronauts killed when the *Challenger* _________ seconds after liftoff in 1986. Morgan was just a few kilometers from the launchpad, watching as the shuttle blew up. She joined NASA as a full-fledged ________ in 1998, and this is her first time in space.

Launch Control's George Diller gave Morgan a special _________: "Barbara Morgan seated down on the mid-deck. Morgan racing towards space on the wings of a __________."

The plan had been for Christa McAuliffe to teach two live lessons from space, _________ children what it is like to live and work aboard the space shuttle. Now, Morgan is also set to speak with school children from _______.

At a recent news conference, she talked about the message she hopes to __________. "What I would like them to do is to take a good look, again, at themselves and their own ___________ and what they want to know and learn, and I look forward to our students looking with ________ at their own teachers and all that they do to help them get ready for the future."

Morgan will also operate a robot arm and oversee the transfer of _____ from *Endeavour* into the space station. Hundreds of school teachers gathered at the launch site in Cape Canaveral to cheer for the __________.

On Tuesday (8/7/07), First Lady Laura Bush, a former teacher herself, phoned Morgan to offer ______________, as she said, "from one schoolteacher to another."

Endeavor Commander Scott Kelly and his crew are set to _________ a new truss segment to the International Space Station and to attach a _____________ gyroscope. NASA plans three or possibly four spacewalks to attach all the new ________.

The shuttle is set to dock at the International Space Station on Friday, and the ________ will last at least 11 days.

--Adopted from ***http://www.voanews.com/***

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. Turn to the first page of the lesson.
2. Listen to the talk and take notes once again.
3. Answer the questions for the post-test.
4. Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. What is the name of the launched space shuttle?
2. Why is the mission of this space shuttle special?
3. How many astronauts are on board?
4. How old is Barbra Morgan?
5. How long will the mission last?
6. Who is the Commander of the mission?
7. What is the main idea of the passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on similar theme for outside reading/listening activities.
2. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections on the topic.
3. Log on the Blog/website (http://webenglish.wikispaces.com/) created for this course to share your reflections on this lesson.

Lesson Six

Restaurants Working Towards Being Green

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
( )	1. (A) To plant more trees for restaurants. (B) To help restaurants become environmentally aware. (C) To reduce the number of restaurants in the US. (D) To help restaurant earn more money.	( )
( )	2. (A) Restaurant Industry. (B) Utensil Industry. (C) Kitchenware Industry. (D) Food Industry.	( )
( )	3. (A) To start a comprehensive recycling program. (B) To do waste reduction steps. (C) To punish those who pollute most. (D) To promote reusable products.	( )
( )	4. (A) Because it's not good for employees' health. (B) Because GRA is a nonprofit organization. (C) Because the guidelines are too complicated. (D) Because it's more expensive and inconvenient.	( )
( )	5. (A) More than 300. (B) About 22. (C) About 33. (D) About 10.	( )

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

Restaurants Working Towards Being Green

The Green Restaurant Association (GRA) is a U.S.-based nonprofit organization that helps restaurants become environmentally aware. The group has some interesting and rather alarming facts on its Web site. For example, how many restaurant patrons know that the restaurant industry is the number one consumer of ____________ in the retail sector? How many realize that it accounts for 33 percent of all U.S. retail electricity use? Walk through the dining room, kitchen or even bathroom of any restaurant and listen to the amount of __________ being used.

Restaurant owners, chefs and food industry workers do not expect their guests to know how much electricity their ____________ uses or where they dispose of huge amounts of waste, but many in the industry are making sure their businesses follow ____________ that are environmentally sound.

The B.R. Guest Restaurant Group, which owns and operates many restaurants in New York, Chicago and Las Vegas, recently received green ____________ from the GRA.

Laurel Cudden is the director of health and food safety for B.R. Guest. She says all of the group's restaurants are taking steps to be environmentally ____________.

"We started a comprehensive recycling program and we also did some waste reduction steps which included eliminating all Styrofoam and also shifting from employee-use disposable ____________ to things that are reusable, such as plates and utensils and glassware," she said.

Cudden says the GRA requires each of its member restaurants, whether small businesses or large chains, to take at least four environmental steps each year. She says B.R. Guest recently installed low-flow aerators to conserve water and is now researching more energy ____________ lighting for its properties.

GRA founder Michael Oshman says restaurants can be both successful and environmentally responsible. It takes some getting used to, he says, but ____________ it becomes a way of life.

"Our approach is very much to empower the restaurateurs to inspire their staff and their customers and really shift their _________ to one that is

running a successful restaurant business that is good for the air and good for the water and good for the ____________ and good for the customers." Oshman says more than 300 restaurants nationally have been certified by the GRA, including the Belgian restaurant chain Le Pain Quotidien.

Catherine Lederer is the U.S. director of environmental issues for the chain. With 22 U.S. locations, and growing, she says it is not always easy being green. "You literally have to walk through the _________ and check the garbage pails and pull things out if they're not in the right bin."

But Lederer and other restaurant industry workers say going down the green path is the only way to go. Her colleague and vice president of U.S. operations for the ____________, Pat Jenkins, says the solutions are not always convenient or even cheaper.

"It costs more to use a PLA [polylactic acid] based plastic cup that's compostible [biodegradable]. It costs more to use a limestone and potato-based utensil for your take-out products that's compostible, but not all costs are ____________," he explained.

Jenkins says these products may be more expensive now, but in the long run, the company will save money on things like employee health costs. He says using non-chemical cleaning products, for example, can result in less health ____________, and at the same time help the environment.

In Washington, D.C., the restaurant Hook adheres to environmentally responsible codes of its own. It is not a member of the GRA, but its chef, Barton Seaver, says he ____________ ecologically friendly practices into his restaurant because it makes sense for the environment, and for business. He serves local products and only fresh fish that is not ____________.

Seaver says he knows exactly where his fish comes from. He acknowledges it can be an added burden constantly researching seafood, speaking personally with vendors and ____________, and working closely with environmental organizations, but he says he would not have it any other way.

"It's worth it though. It's absolutely worth it for us to be doing this out of our own sense of self-preservation. Hey, I run a seafood restaurant. I would like there to be seafood __________ in 10 years for me to sell."

Seaver says he wants to make his customers and the environment happy. And by serving responsibly sourced fish like wahoo with a roasted onion puree or amberjack with grapefruit and arugula, he __________ will.

--Adopted from *http://www.voanews.com/*

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. **Turn to the first page of the lesson.**
2. **Listen to the talk and take notes once again.**
3. **Answer the questions for the post-test.**
4. **Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.**

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. What is the primary goal of GRA?
2. What is the number one consumer of electricity in retail sector?
3. What are the strategies used by GRA to help restaurants?
4. Why is it not easy to help restaurants be green?
5. How many restaurants have been certified by GRA?
6. How many retail electricity is used by restaurants in the U.S.?
7. What is the main idea of the passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on similar theme for outside reading/listening activities.
2. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections on the topic.
3. Log on the Blog/website (http://webenglish.wikispaces.com/) created for this course to share your reflections on this lesson.

Lesson Seven

Experts See Disturbing but Familiar Pattern in Virginia Gunman's Behavior

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
( )	1. (A) Revenge. (B) Indifference. (C) Collaboration. (D) Irresponsibility.	( )
( )	2. (A) Creative and aggressive. (B) Irresponsible and self-indulgent. (C) Selfish and self-centered. (D) Distant and lonely.	( )
( )	3. (A) 2. (B) 32. (C) 12. (D) 14.	( )
( )	4. (A) 2. (B) 32. (C) 12. (D) 14.	( )
( )	5. (A) Early intervention for those who appear troubled. (B) Isolation of possible criminals. (C) To put those disaffected people in jail. (D) To examine warning signs when incidents happen.	( )

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

Experts See Disturbing but Familiar Pattern in Virginia Gunman's Behavior

Fellow students described Cho (Virginia gunman) as a sullen loner. Professors noticed not only his withdrawn demeanor, but the disturbing references to violence and murder in his writings.

Lucinda Roy, a creative writing professor at Virginia Tech, took note of Cho's ________ and volunteered to work with him privately. Roy found him distant and lonely and tried to convince Cho to get professional counseling, without ________.

"I was very concerned because it seemed to me that he was writing from a place of anger and I needed to make sure that. Therefore, I met with him and talked with him and tried to ________ out what was going on."

In addition, police found a rambling note in Cho's dorm room expressing anger toward women and rich students. Police also said two ______ students had accused Cho of stalking them in 2005. Cho's parents were worried their son was suicidal at the time and he was taken to a mental health facility for assessment and later ________.

As more details come out about Cho's troubled life, criminal experts say they see a disturbing but familiar pattern of ________.

"I have studied mass killers now for more than 25 years and the motivation in almost every case is revenge." Jack Levin is a criminologist at Northeastern University in Massachusetts. "These are ____________ who feel that everyone is against them or maybe all the students on the campus or maybe the people in their family or perhaps their co-workers at work. They do not ________ themselves for their personal problems, and they have plenty of them. But they want to get even with those people they hold responsible for their miseries, and they get sweet ________ through the barrel of a semi-automatic."

In retrospect, Levin says there were plenty of warning signs in Cho's behavior, some of which were noticed by ________ and professors. Levin also says it is a pattern of behavior well known to those who study incidents of mass ________.

"This young man looks very much like the other mass killers that I have studied over the last 25 years. He sought revenge against other students on campus. He was depressed for a long period of time. He blamed ________ but himself for his miseries, and he was a loner. He was socially isolated so that when he got into trouble, he really had no place to ________."

Another expert, Princeton University Sociology Professor Katherine Newman, has a different take on the common description of mass killers as loners. Newman has written a book on the roots of ________ shootings in the U.S. and was interviewed on *The Early Show* on CBS TV.

"It is typically what the media says about school shooters, but in the research I have done, it is rarely actually the case. They are usually failed joiners, people who ____________ try to join social groups and are rebuffed and their daily experience is one of rejection and friction."

Experts agree that preventing similar incidents in the future is a daunting task. Jack Levin says early intervention for those who ________ troubled, if possible, can make a difference.

"We have got to get to individuals based on warning signs like depression and social isolation, frustration and anger, long before they ______ they want to go out and kill 32 people. Then we can help them and we might even prevent a ________ or two."

Levin and other social and criminal experts are already drawing parallels between Cho and the two disaffected students ____________ for the 1999 massacre at Columbine High School in Colorado. A total of 12 students and a teacher died in that ________ before the two shooters killed themselves.

--Adopted from *http://www.voanews.com/*

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. Turn to the first page of the lesson.
2. Listen to the talk and take notes once again.
3. Answer the questions for the post-test.
4. Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. What motivated Cho to conduct the massacre in Virginia Tech?
2. According to Lucinda Roy, what was Cho's personality?
3. How many victims were there in the Virginia Tech massacre?
4. How many students were killed in the Columbine High School incident?
5. According to social and criminal experts, how can we help prevent for those appear troubled?
6. As a student, how can you help avoid such tragedy?
7. What is the main idea of the passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on similar theme for outside reading/listening activities.
2. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections on the topic.
3. Log on the Blog/website (http://webenglish.wikispaces.com/) created for this course to share your reflections on this lesson.

Lesson Eight

Overweight Americans Fight Obesity at Church

Warm-Up

(For the pre-test, listen carefully and answer the comprehension questions.)

Pre-Test		Post-Test
( )	1. (A) Relying on religion and technology. (B) Banning unhealthy ingredients in restaurant food. (C) Listing students' weight on report card. (D) Offering healthy menu.	( )
( )	2. (A) 1 year. (B) 2 years. (C) 3 years. (D) 4 years.	( )
( )	3. (A) Bi-weekly. (B) Weekly. (C) Monthly. (D) Every evening.	( )
( )	4. (A) Playing spiritual music to get people moving around. (B) Preparing healthy snacks. (C) Doing a commercial. (D) Relying heavily on scripture for motivation.	( )
( )	5. (A) The congregation is basically an elderly one. (B) The participants like to change. (C) To bring basic health care information. (D) The participants like new things.	( )

Reading while Listening

I. Listening Cloze

Performance Check → ____/20

Overweight Americans Fight Obesity at Church

America is getting fat. To help combat obesity, some cities have banned unhealthy ingredients in restaurant food. Other communities support listing students' weight on their report cards. And in Philadelphia, there is a new effort that relies on religion.

This community-based weight-loss program is part of a four-year study of the prevention and treatment of obesity in high-risk populations. Temple University ____________ have partnered with churches to test whether an Internet-based telemedicine system can help overweight and obese African Americans in the nearby community lose weight.

Participants attend weekly meetings at a local church, led by a trained facilitator. Each group has 8 to 12 members because when it comes to losing weight, it is known there is strength in numbers. Participants focus on ____________ their communication and listening skill, and learn how to get support from friends, family and each other. They look at what they are eating and what changes they could make in their diet and activities. They also learn new ways to deal with ____________.

"To me what's motivating our group is the fact that it is a lifestyle change and a behavioral change." Jill Coleman is the group leader for the pilot phase of the study at Mt. Zion United Methodist Church. She tells her group that getting ____________ is a lifetime commitment. "This is not just a diet. [We don't say] 'lose 20 pounds. Here's your menu. Once you reach your goal, you know, let's do a commercial.' This is a real lifestyle-behavior change."

Coleman uses a variety of methods to keep her group engaged and energized. She plays rousing spiritual music to get people moving around. At each meeting she ____________ healthy snacks like steamed cabbage or sweet potato puffs, recipes she gleans from the cookbook *A Taste of 5 A Day, Black Churches United for Better Health*.

And she relies heavily on scripture for motivation and strength. "How can you serve your lord or how can you be a better Christian? The way you can serve is taking care of your body so that you are healthier. So you have a healthier body, healthier ____________ and a healthier way to serve. I think that the church in the black community is basically a grounding for the black community. You know you come to the church to improve your lifestyle on all different levels. Why not through health and healthy ____________ and diet?"

Her group members hear the same message when they come to church on Sundays. "If your body is the temple of God, let us treat it as a temple of God; let us __________ it as best we can and in so doing that we can try to become healthier. As our love grows for God and so our temple __________ also." The Reverend Thomas Jones is the pastor of Mt. Zion United Methodist Church. He is also a participant in the study. He says he has tried diet programs before to help manage his hypertension and diabetes, but never found a group that stayed together beyond the __________.

Now he hopes what's happening in his church will be an example for the entire City of Philadelphia. "We are hoping that when the study is complete and we have learned what we needed to learn. We'll try to bring other ____________ of our congregation into lifestyle change by the way we eat. Many churches that you will go into you will see folk that are overweight but our culture is used to eating certain kinds of foods, but we can try to teach them how to choose different kinds of foods that would be more ____________ for them."

The program also uses technology to maintain the sense of community people find in their congregations. Temple University's Center for Obesity Research and Education has given each participating church one ____________, and group members are learning how to use e-mail, and how to participate in blogs and chat rooms with their group, sharing recipes or scheduling __________ outside of church.

Telemedicine expert Dr. William Santamore is one of the lead researchers on the study. He has high hopes for this Internet-based ____________. He sees it as a way to bring basic health care and health care information to communities that need it. "We are using it more as a means to connect patients or individuals with their healthcare provider, or in this case, with their group leader and to ____________ the group. This is going to be important for this particular intervention to keep that group dynamics going long term."

Dr. Santamore admits that getting participants to use the computer will be a hard sell, and Reverend James agrees. "Our congregation is basically an __________ congregation, so these new things - computers - are not what they are used to because people don't like to change so much. It takes too much effort to learn how to ________ the computer and so they don't bother with it too much." But he says he'll keep pushing them. And if the program works, the effort will be __________ it.

Around the world, churches play a role much greater than a house of weekly worship. Temple University researchers hope the same passion that people bring to the practice of their religion will be applied to their __________ to live a healthier life by losing weight.

--Adopted from *http://www.voanews.com/*

II. Comprehension Check (*for the post-test only*)

1. **Turn to the first page of the lesson.**
2. **Listen to the talk and take notes once again.**
3. **Answer the questions for the post-test.**
4. **Check the answer and compare the results of the pre- and post-tests.**

Post-Reading

I. Comprehension questions:

1. How is this obesity fighting program unique?
2. How long is the weight-loss program for the research?
3. How often do the participants meet?
4. What methods are used by Mrs. Coleman to keep her group engaged?
5. What is the major reason for computer integration?
6. Will this program be successful? Why?
7. What is the main idea of the passage?

II. Post-Class Activities/Exercises

1. Use a search engine (such as Google, Yahoo!, etc.) to look for an article on simil theme for outside reading/listening activities.
2. Send an email to the instructor/a classmate/a friend to share your reflections o the topic.
3. Log on the Blog/website (http://webenglish.wikispaces.com/) created for this course to share your reflections on this lesson.

(3) 「超文本文學」課程-HL 資料夾

Hypertext Literature

Topic: Artists' Books
Strange Books

Samples

- Gibson, "Agrippa: A Book of the Dead" (also, author of *Neuromancer*)
  --See "agrippa" (HTML)
- More, see list-artistsbooks.htm

Samples

- Philips, *A Humument*.
  See "A Humument" (HTML)

More Examples

- Of B. S. Johnson's *House Mother Normal* (1971) and Ronald Sukenick's *Out* (1973), Brian McHale observes:

  > In [these] two texts, the proportion of blankness to print increases systematically from chapter to chapter. Each of Johnson's nine aged monologuists is more senile than the previous one, their mental blankness being represented by increasingly larger gaps in the text. Similarly, Sukenick's protagonist becomes progressively more vacuous as the text unfolds. White space here imitates both this internal vacuity and the "wide-open spaces" of the American West, climaxing at the moment when the protagonist, having reached a maximum dispersal of his personality, embarks upon the void of the Pacific Ocean. Clearly, in both these texts . . . , white space serves a mimetic or iconic function. (1987: 183)

  --see also Shuen-shing Lee, "How Do I Cool Down the Overheated Medium?"

More Examples

- Sukenick, *Out* (Print)
- Gass, *Willie Masters' Lonesome Wife*
  --more examples in print to be presented

Chinese Artists' Books

- *I Ching* (print; divination)
- Chinese Palindromes (print; HTML)
- One instance from 杜十三,<石頭悲傷而成爲玉> (print; original copy not available)
  月蝕轉日蝕

  在最亮的光源
  和不斷繞著它旋轉前進的心之間
  因爲有人充滿疑惑的眼睛闖入軌道遮擋
  你們神聖的胸膛因此形成了月蝕...

Hypertext Literature

2007-1
Topic:
Introduction

@Shuen-shing Lee
Unless specified otherwise, texts quoted in the lecture are mostly taken from Shuen-shing Lee's "Explorations of Ergodic Literature" (*dichtung-digital* 2002) and *Code at Work, Text at Play* (Bookman 2004).

Definition I

- Hypertext (hyper=over, above, beyond; 超文本)
- A term coined by Ted Nelson around 1965 for a collection of documents (or "nodes") containing cross-references or "links" which, with the aid of an interactive browser program, allow the reader to move easily from one document to another. – FOLDOC
  Def.1: a group of texts (nodes) interconnected with links. Ex. Yahoo
  Def.2: a structure created by nodes (texts) interconnected with links.
- Visit Wikipedia for more information

Definition II

- Hypertext Literature (超文本文學)
- The term refers to literary works that transform hypertextual capacities (e.g., links and nodes, and non-linear structure) into aesthetic forms of expression.
- Samples:
  Pryll, Richard L. ca 1994. "Lies."
  Weight, Jenny. 1998. "Rice."
  Lialina, Olia. 1996. "My Boyfriend Came Back from the War."

Definition III

- Cybertext (ref: cybernetics, cyberspace, cyborg; 制動文本)
- Cybertext refers to "any system that contains an information feedback loop." -- Aarseth. Ex. Computer games
- For more details, see Aarseth's *Cybertext*, Chapter 1 (on line).
- Samples:
  Andrews, Jim. 1997. "Seattle Drift."
  ----. "Arteroids 2.5"

Definition IV

- The Garden of Forking Paths
  The title of an incomplete novel, mentioned in passing in Borges' short story of the same title. The incomplete novel "explore[s] the way time branches into an infinite number of futures" and aims to encompass all the possible paths that might be chosen by the characters.
- Other Terms Used:
  Multi-linear Text
  Non-linear Text
  Net Literature
  Electronic Literature
  Digital Literature

Literature Is Form

- Print literature and form
- "The literary work is nothing but form." --Sjklovsky
- "The only reality in literature is form; meaning is a shadow-show." --Valéry
- What is literature?
  Literariness arising from defamiliarization

Literature Is Form

- Examples
  春風又綠江南岸
  Tomorrow, and tomorrow, and tomorrow,
  Creeps in this petty pace from day to day . .
  五言絕句：平平仄仄平
  I shall not see the shadows,
  I shall not feel the **rain**;
  I shall not hear the nightingale
  Sign on, as if in **pain**.
  And dreaming through the twilight
  That doth not rise nor **set**,
  Haply I may remember,
  And haply may **forget**. --Christina Rossetti
  防風林外的
  防風林外的 --林享泰
  *Visual defamilarization. The slow motion of bullets in John Woo's film, the game *Max Payne*, and the movie *Matrix*

Literature is Form

- Verbal form, visual form, aural form
- Interactive form
- Examples
  Lies
  李白問醉月
  Clues
  遊盤山水
  心在變
  名單之謎
  arteroids

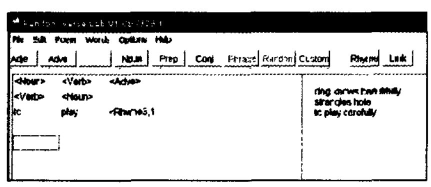
Topic:
Literary Generators

Shuen-shing Lee

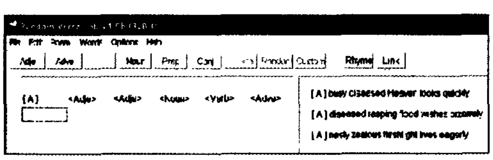
Literary generators

- **What is a "random text generator" (文本生產機)?**
  A computer program that produces texts "through the random selection and combination of words from a database" or other text sources in accordance with a set of specifications (or grammar).

  Put another way, a random text generator usually comprises the following three parts: a set of specifications or grammar, codes that execute random text selection, and a database.（ex., *Random Verse Lab*）
  —一個電腦程式，內部主要包含1、文法規定（specification or grammar），2、隨機選文功能，3、文字資料庫（例：*Random Verse Lab*）



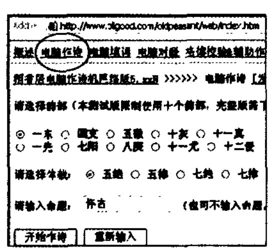
Literary generators



	Colorless	*green*	*ideas*	*sleep*	*furiously*
[A]	<Adje>	<Adje>	<Noun>	<Verb>	<Adve>
[A]	busy	diseased	Heaven	looks	quickly
[A]	diseased	rasping	flood	wishes	bizarrely
[A]	nasty	zealous	flashlight	lives	eagerly

文本生產機範例（續）

電腦作詩機（稻香老農；大陸）



自由作诗结果：

命题成功。

《怀古》

试语仍低面，花前媚紫墙。
悬泉奔涧响，照影压花丛。

自由作诗结果：

命题成功。

《怀古》

爱惜卢敖去，风流帝乐中。
言谁苏小小，四五笑春风。

Literary Generators

- Argument:
  The artistic achievement of literary generators does not so much rely on increased AI (artificial intelligence) musculature as on the innovative uses of AI.
- 主要內容：討論數位作品中隨機概念的應用（the uses of randomness）以及表現形式，並論證AI文學作品的藝術成就，在於AI的妙用，而非AI之高低。

A Quote from Italio Calvino

- **Based on his confidence in future developments of AI,** Italio Calvino **envisions** "a literature machine that at a certain point feels unsatisfied with its own traditionalism and starts to propose new ways of writing, turning its own codes completely upside down" **and " that would bring to the page all those things that we are accustomed to consider as the most jealously guarded attributes of our psychological life, of our daily experience, our unpredictable changes of mood and inner elations, despairs and moments of illumination" ("Cybernetics and Ghosts," 1986: 12-13).**

文本生產機：Chomsky

- (1) Colorless green ideas sleep furiously.
  無顏的 綠色的 想法 沉睡 憤怒地
  (2) **Furiously sleep ideas green colorless.**
  憤怒地 沉睡 想法 綠色的 無顏色的
  --Noam Chomsky
  --(1) is "grammatically correct but semantically nonsensical."
- for Noam Chomsky
- Curiously deep, the slumber of crimson thoughts:
  While breathless, in stodgy viridian
  Colorless green ideas sleep furiously.
  -- John Hollander, "Coiled Alizarine"
- 致瓊斯基

猩紅的觀點沉睡著，其深邃引人好奇
同時間，無顏的綠色想法，睡眠中帶著憤怒，
無聲息，身著笨拙的鉻綠
--何蘭德，〈捲繞的茜草色素〉

*The Concept of Defimiliarization
*Seeking serendipitous gems like (1) [including cutup machines].

文本生產機：Williams S. Burroughs and Douglas Hofstadter

- Williams S. Burroughs, Brion Gysin, and Cutup
- **Drugs, sex, and power control the body, but** "word and image locks" control the mind, that is, "lock" us into conventional patterns of perceiving, thinking, and speaking that determine our interactions with environment and society. **The cutup is a way of exposing word and image controls and thus freeing oneself from them, an alteration of consciousness that occurs in both the writer and the reader of the text** (Jennie Skirl 1985: 49)

- Hofstadter and computer-generated critical passages
- (1) **Blurting may be considered as the reciprocal substitution of semiotic material (dubbing) for a semiotic dialogical product in a dynamic reflexion.**
- (6) **Supposedly, refined liberty caused the attitudes insofar as peace is distilled by the consequences which will not eventually be caused by the command irrevocably insofar as peace of it is sometimes causing the intransigency infinitesimally surprisingly.** (1979: 621-2)

Hofstadter and computer-generated *koans*

- **Hofstadter and computer-generated *koans***
- A SMALL YOUNG MASTER WANTED A SMALL WHITE GNARLED BOWL. "HOW CAN WE LEARN AND UNDERSTAND WITHOUT STUDY?" THE YOUNG MASTER ASKED A LARGE CONFUSED MASTER. THE CONFUSED MASTER WALKED FROM A BROWN HARD MOUNTAIN TO A WHITE SOFT MOUNTAIN WITH A SMALL RED STONY BOWL. THE CONFUSED MASTER SAW A RED SOFT HUT. THE CONFUSED MASTER WANTED THE HUT. "WHY DID BODHIDHARMA COME INTO CHINA?" THE CONFUSED MASTER ASKED A LARGE ENLIGHTENED STUDENT. "THE PEACHES ARE LARGE", THE STUDENT ANSWERED THE CONFUSED MASTER. "HOW CAN WE LEARN AND UNDERSTAND WITHOUT STUDY?" THE CONFUSED MASTER ASKED A LARGE OLD MASTER. THE OLD MASTER WALKED FROM A WHITE STONY G0025. THE OLD MASTER GOT LOST. (1979:625-6)

故事生產機（story generator）："MINSTREL," "Tale-Spin," "Brutus"

- **"Tale-Spin":**
  "Joe Bear was hungry. He asked Irving Bird where some honey was. Irving refused to tell him, so Joe offered to bring him a worm if he'd tell him where some honey was. Irving agreed. But Joe didn't know where any worms were, so he asked Irving, who refused to say. So Joe offered to bring him a worm if he'd tell him where a worm was. Irving agreed. But Joe didn't know where any worms were, so he asked Irving, who refused to say. So Joe offered to bring him a worm if he'd tell him where a worm was . . . ." (Meehan 1976: 85; quoted in Aarseth 1997:131)

  ***Failure as success**
- **"MINSTREL":"cases of awe-inspiring creativity are at bottom based on standard, computable problem-solving techniques" (Scott Turner 2000: 149).**
- **"Brutus": "computers will never be genuinely conscious, but computers can be cleverly programmed to 'appear' to be, in this case, literarily creative" (Bringsjord and Ferrucci)**

  ***Technology-oriented attitudes**

A Parodic Twist

〈後現代論文生產機〉("Postmodernism Generator"); Hofstadter
*Alan Sokal: "Reality as a social construction?"

Socialist realism and the capitalist paradigm of discourse

Stefan Finnis
Department of Politics, Stanford University

P. Thomas Parry
Department of Literature, Carnegie-Mellon University

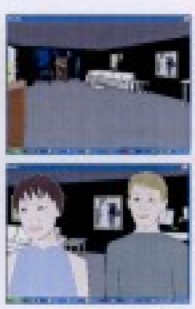
The *Social Text* Affair

- Alan Sokal: "I'm a stodgy old scientist who believes, naively, that there exists an external world, that there exist objective truths about that world, and that my job is to discover some of them. (If science were merely a negotiation of social conventions about what is agreed to be "true", why would I bother devoting a large fraction of my all-too-short life to it?)" (1996) .

Play and Chatterbots

- Generators:
- Chatterbots
- "Eliza" (Joseph Weizenbaum 1966)
  http://jerz.setonhill.edu/if/canon/eliza.htm (jva)
  http://www.manifestation.com/neurotoys/eliza.php3 (js)
  (*dd; *js)
- "Façade," one-act interactive drama (Mateas and Stern, 2005) (emotional characters/NPCs/chatterbots) (*dd)

Facade



Conclusion (to be edited)

- 取向：更精緻的寫實模擬
  Emotional Character
  Evil Character
- cyborganic 讀者的誕生

Topic:
Literary Instruments

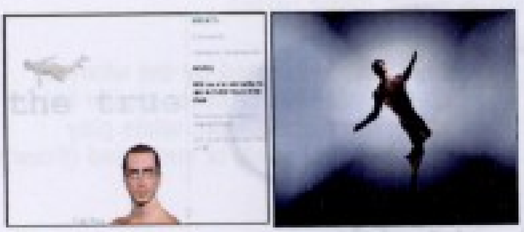
Shuen-shing Lee

Play and Literary Instruments

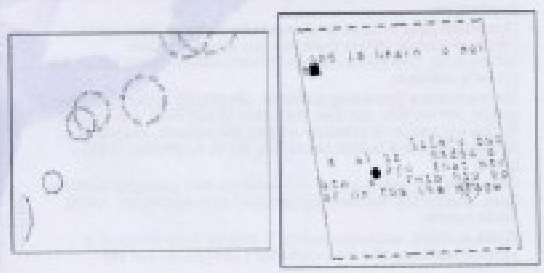
- *遊戲與文學道具*
- A *paidic* environment : from simplicity to complexity
- "PAX"
- "Textension" (*dd)
- "It's Alive!"
- Nelson, "Poetry Cube."
- Andrews, "Arteroids" (play mode)

PAX, an instrument

It knows your favorite character at the end of the playing.

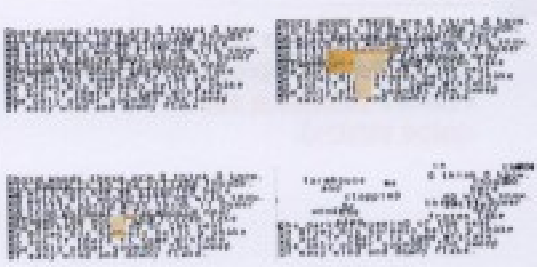


Textension
A variety of layouts for writing



It's Alive

1. input, 2. choose behavior, 3. simulate, 4. action



Hypertext Literature

Topic:
Play and Game Designs in Digital Literature (1)

@Shuen-shing Lee

Unless specified otherwise, texts quoted in the lecture are mostly taken from Shuen-shing Lee's "Explorations of Ergodic Literature" (dichtung-digital 2002) and *Code at Work, Text at Play* (Bookman 2004)

Outline:

- Defining Terms and Jargons
- Demonstrating Works
- Analyzing Forms of Expression

What to Do:

We'll discuss literary play, games, and texts that contain *ludic* components. Keywords such as play (*paidia*) and game (*ludus*) will be elucidated. A differentiation of forms of representation and simulation is also included in our discussion list. Armed with such a basic understanding, we'll explore a multitude of forms of simulation employed in digital literature.

Terms and Jargons

- Hypertext Literature (done; wk1)
- Cybertext (done; wk1)
- Play: 4 categories

competition, chance, mimicry, vertigo (see Caillois 12-13; print)

Play: 6 properties

Free, Separate, Uncertain, Unproductive, Governed by rules, Make-believe (see Caillois 9-10; print; see next slide)

- ***Free [from obligations]:*** in which playing is not obligatory; if it were, it would at once lose its attractive and joyous quality as diversion;
- ***Separate [being spatially and temporally independent]:*** circumscribed within limits of space and time, defined and fixed in advance;
- ***Uncertain [the course and result uncertain]:*** the course of which cannot be determined, nor the result attained beforehand, and some latitude for innovations being left to the player's initiative;
- ***Unproductive [creating nothing physical]:*** creating neither goods, nor wealth, nor new elements of any kind; and except for the exchange of property among the players, ending in a situation identical to that prevailing at the beginning of the game;
- ***Governed by rules:*** under conventions that suspend ordinary laws, and for the moment established new legislation, which alone counts;
- ***Make-believe:*** accompanied by a special awareness of a second reality or of a free unreality , as against real life

-- Caillois, *Man, Play and Games*, 12-13

Terms and Jargons

- *paidia,* play (嬉玩)
- *ludus,* game (競玩)

Games are dominated by the ultimate goal of win-lose or other similar binary patterns of opposition, while play embraces no goals of such kind (Frasca 1998).

Terms and Jargons

- Representation 再現
- Simulation; behavior modeling 模擬

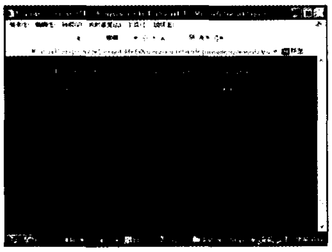
Representation is "the act of portrayal, picturing, or other rendering in [textual and] visible form" (*Random House Dictionary*), a way of presentation prevalent in analog media such as fiction and film. By comparison, "Simulation does not simply represent objects and systems, but it also models their behaviors" (Frasca 2002; to be further discussed in "Simulation 101")

Terms and Jargons

- For a comparative definition of simulation and representation, see Frasca's Simulation 101 (or try this online version).

Beyond Mimicry (Literal Simulation): a metaphorical transformation (game)

- "Asteroids" (Atari, 1979) (see list-game.htm ; dd)



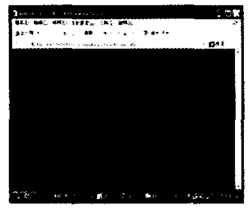
Beyond Mimicry (Literal Simulation): a metaphorical transformation (game)

- "arteroids" (〈藝術之星〉); "Asteroids" (〈外行星〉)

The shooting mode of "Arteroids" is modified from that of "Asteroids," an early arcade game.

- In its first Canto, the default *defensive is the word "poetry,"* whose mission is to shoot, cracking open charging words or phrases such as "death," "fear," "insecurity," "nothing," or even "poetry" itself but in different colors.

(see list.htm; dd)



Beyond Mimicry (Literal Simulation): a metaphorical transformation (game)

- You will be able to construct sentences such as:

"The battle of Poetry against itself and the forces of dullness" (『詩抗拒自我，也抗拒沉悶』), "poetry poetry all is poetry destroyed and created" (『任何事物都是詩，先破壞再創造出來』).

- Symbolically, "poetry" is a weapon against the dark side of life and destroys even itself for the sake of resurrection. The *interactive form of* "Arteroids," *in which the gamer assumes* the role of a poet/fighter responsible for the gaming consequence of winning or losing, has re-energized such cliche motifs as "poetry vs. death" in literature.
- This work transfers the motif of resistance from the platform of representation to that of simulation, wherein the imagineering (imagining + engineering) experience is greatly different from the imagining perception .

Beyond Mimicry (Literal Simulation): a metaphorical transformation (game)

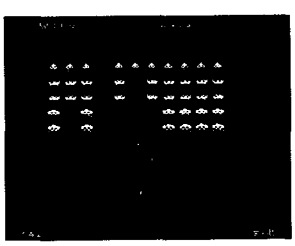
- See also "Trigger Happy." Using Foucault's text (selected from "What Is an Author?") as the shooting targets. (see list-game.htm; dd)

- screenshots
  Foucault's Text

Beyond Mimicry (Literal Simulation): a metaphorical transformation (game)

- "Trigger Happy" is based on the arcade game "Space Invaders."

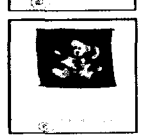
  (see list-game.htm; dd)



Beyond Mimicry (Literal Simulation): an ironic simulation (play)

- 〈熊〉（"Bear"）
  （"Teddy Will Comfort Me";泰迪熊溫暖我的心）

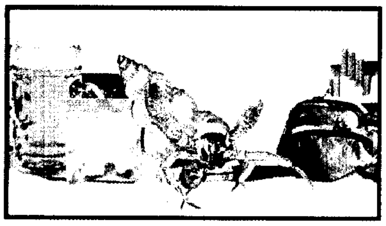
(see list.htm; dd)



Beyond Mimicry (Literal Simulation): an ironic simulation (play)

- "Teddy will comfort me" is the only phrase on the "Bear" page in *Nobody Here* (anonymous). Above this phrase rests a visual *paidia* environment wherein the reader/player is invited to torture a Teddy bear with an array of objects such as scissors, tape, and nails. Irony immediately arises from the clash between the text (representation) and the *paidia* situation (simulation): the consolation is derived from sadistically torturing a cuddly toy rather than being comforted by its cuteness. Notably, it is the input of physicality from the reader/player which converts the *paidia* situation into a signifying system.

Simulation (Play) As an Interactive Illustration :"Hermit" (〈寄居蟹〉)



Simulation (Play) As an Interactive Illustration :"Hermit" (〈寄居蟹〉)

- Herman was lying in the tide
  afraid of everything,
  until I took him to the safety of the city,
  where he now hides
  in drugs, religion, money and lust.

  The hermit crab is a peculiar animal.
- http://www.nobodyhere.com/justme/hermit.here
- (See list.htm; dd)

More Artful Behavior-Modeling Works

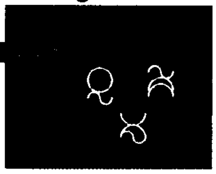
- Digital Fortune telling?: "I'Ching Poetry Engine"
  (see list.htm; dd)
- A fortune telling toy?: "Oracle."
  (see list.htm; dd)
- Textual Carving: "Carving in Possibilities"
  (see list.htm; dd)

More Artful Behavior-Modeling Works: "I'Ching Poetry Engine"

- 〈易詩機器〉("I'Ching Poetry Engine")
- From fortune telling to poetry making
- The state in this screen shot represents that three tiny circles have been clicked. The current hexagram on display is called "CONSTRAINT," the 30th of *I Ching* (離).
- The screen shot indicates a randomly generated poem gliding into the 3D space and shrinking into the dark depth along the z-axis. In this reading of mine, the poem goes as follows: "berries everywhere, / ripe for picking / will swift justice propel you forwards? / deliver your blow soundly now! / truth burns / make choices in your doing / feet on the earth, / flame ahead to light up the way! / proceed."

*From divine chance to artful randomness; Mysteriousness persists in the transformation from the supernatural to the artificial

More Artful Behavior-Modeling Works: "Oracle"

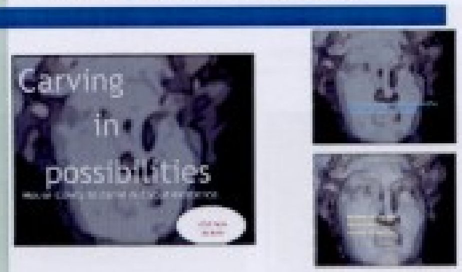


- How to operate "oracle":
  To get an answer to his question from the machine, the user has to go through the following steps: (1) arranging three peculiar symbols randomly provided by the machine in the way he thinks fit; (2) inputting his own interpretations to a statement, called "situation," randomly provided by the machine; and (3) repeating Steps (1) and (2) once. When the user finishes the procedure, his interpretations and the statements provided by the machine will combine at the end of the ritual, forming an answer to the question he puts forth at the beginning.
- "I'm someone who values the [random] process on many levels, who considers oracles much more than fortune telling toys, and for whom the activity involves a profound (and profoundly playful) meditation about the nature of time and synchronicity. . ." (Slattery, anxieties.htm).

- The alternative use of randomness deftly frees Slattery from such generic charges as Michael Mateas's on fortune telling programs "implemented in gears or in code": "They work by giving ambiguous responses that can be interpreted by individuals in the contexts of their own lives; by having the responses relate to important life themes, such as love or career, these systems effectively push most of the sense-making onto the human participant instead of into the system. The participant does all the work of reading meaning into a random process" (2004). Mateas is perfectly right to point out that the user's engagement in an oracular interpretation hinges upon a free but subjective association with what the user is concurrently concerned with. But Mateas has not perceived that serious fortune telling involves a particular kind of "willing belief": the message in an oracle is not from a machine or human-made agent but a deity. Or to magnify the point, Mateas does not differentiate algorithmic randomness from divine Chance, at least in the case of *I Ching*. Taking *I Ching* as a cybertext or a fortune telling object driven by algorithmic randomness is one thing, while treating *I Ching* as a divine oracle provider is another matter.

  * See Mateas_on_fortunetelling.doc for more info.

More Artful Behavior-Modeling Works: "Carving in Possibilities"



More Artful Behavior-Modeling Works "Carving in Possibilities"

- Texts and a graphic bust of Michelangelo's "David" in this work unravel step-by-step in response to continual random re-positioning of the mouse.
- The motion of the mouse, accompanied by pounding sounds which imply steel carving stone, connotes the process of transforming a shapeless rock into a statue with a human form.
- The application of mouseover/play design elevates the playground of random search to that of a metaphorical quest for a certain object.

Hypertext Literature

Topic:
Play and Game Designs in Digital Literature (2)

@Shuen-shing Lee

Unless specified otherwise, texts quoted in the lecture are mostly taken from Shuen-shing Lee's "Explorations of Ergodic Literature" (*dichtung-digital* 2002) and Code at Work, *Text at Play* (Bookman 2004).

Games of Meditative Immersion

- Yellowlees Douglas and Andrew Hargadon's (2000) "The Pleasure Principle: Immersion, Engagement, Flow":

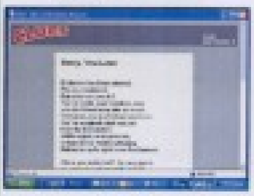
  The pleasures of immersion stem from our being completely absorbed within the ebb and flow of a familiar narrative schema. The pleasures of engagement tend to come from our ability to recognize a work's overturning or conjoining conflicting schemas from a perspective outside the text, our perspective removed from any single schema. Our enjoyment in engagement lies in our ability to call upon a range of schemas, grappling with an awareness of text, convention, even of secondary criticism and whatever guesses we might venture in the direction of authorial intention.

Games of Meditative Immersion

- "Crimson Room" (Flash game)
  (see list-games.htm; dd)

Games of Meditative Immersion

- A comparison:
- Sherlock Holmes (《[illegible]》) (reading)
- "Clues" (《[illegible]》) ("Clues") (reading; playing; gaming)
  (see list.htm)



Games of Meditative Immersion

- In terms of representation, the narration of "Clues" is **non-storytelling wrapped up in the form of detective storytelling**.
- Regarding simulation, **the gaming ends, either winning or losing, sustain the philosophical vein of ambiguity** pervading the whole text.
- **The detective non-story and the blurred gaming goal** seem to pose a challenge to their respective convention but with little impact. But on the contrary, the convergence of the two twists, or the interlaced poetics of representation and simulation, gives birth to a cybertext of meditative immersion, a new species transcending the type of immersion presumed in popular culture.

Hypertext Literature 2007-1

Topic:

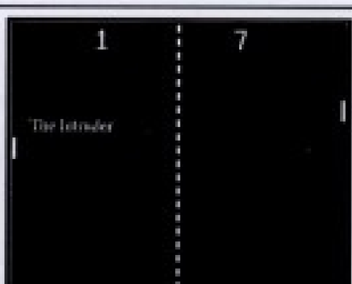
Play and Game Designs in Digital Literature (3)

@Shuen-shing Lee

Unless specified otherwise, texts quoted in the lecture are mostly taken from Shuen-shing Lee's "Explorations of Ergodic Literature" (dcfchung-digital 2002) and Code at Work, Text at Play (Bookman 2004).

Game As a Disseminating Venue for Literature

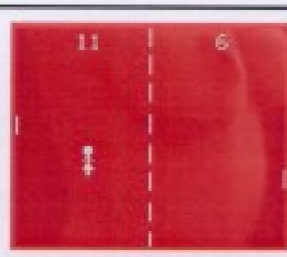
- Game Design and Literature Dissemination (遊戲設計與文學傳播)
- Jorge Luis Borges (波赫士), "The Intruder" (summary; print)
- Natalie Bookchin (布欽), "The Intruder" (see list.htm) *No more available online. An offline copy will be used in class. 10.09.2007.
- Compare Bookchin's modification with Andrews' "Arteroids" and Su Shaolian's "Heart Changes" (English and Chinese; see list-chinese.htm).



The form of "Pong" runs in the first level, wherein the player is obliged to bounce back words of the title and quote, by scrolling a bar up and down.

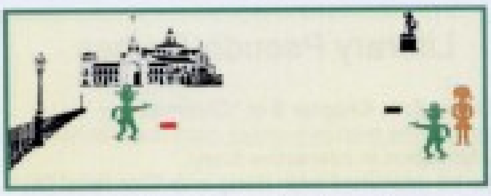
([illegible])

To have a try of the original "Pong," see list-games.htm



One of the most interesting moments in the game happens in the *Pong* screen [the sixth game], in which the viewer and the computer compete for points by batting a female icon back and forth. The war takes place atop a field of flesh—photographs of a nude female body appear each time one of the players temporarily takes possession of the woman. The "field" metamorphoses from skin into turf—the body becomes territory to possess in a game of football. (Tiffaney Holmes 2002: 136)

([illegible])



The fourth one, a shooting duel between the player's avatar and a computer-controlled gunman, evidently modeled upon the classical arcade version, *Gun Fight*. The lady in the game instantly moves to the victorious gunman. Since the shooting can go on for some time and both sides have their winning and losing moments, the lady is observed to switch back and forth between them.
(〈介入者〉第四個遊戲，形式取自古典電玩《比槍》（*Gun Fight*）。圖中女子的位置並不固定，隨著最後決鬥的贏家。)
(a mame version is available; see list-games.htm)

Hypertext Literature 2007-1

Topic:

Play and Game Designs in Digital Literature (4)

@Shuen-shing Lee

Unless specified otherwise, texts quoted in the lecture are mostly taken from Shuen-shing Lee's "Explorations of Ergodic Literature" (*dichtung-digital* 2003) and *Code at Work, Text at Play* (Bookman 2004).

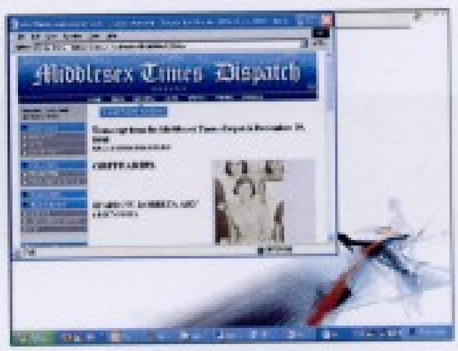
Game Design and Hypermediacy

- Immediacy and Hypermediacy (Bolter and Grusin; quote)
- Game Design and Hypermediacy (遊戲設計與超媒體性)
- "Donnie Darko" (based on the movie of the same title)
  Jugovic, Alexandra, Florian Schmitt, Hi-Res!. "Donnie Darko." http://www.donniedarko.com. (see list.htm; disconnected; DD)

Immediacy and Hypermediacy

- Immediacy is a "style of visual representation whose goal is to make the viewer forget the presence of the medium (canvas, photographic film, cinema, and so on) and believe that he is in the presence of the objects of representation" (Bolter and Grusin 272-73).
  --Referring to "immersion."
- Hypermediacy is a "style of visual representation whose goal is to remind the viewer of the medium" (Bolter and Grusin 272).
  --Referring to "engagement."
  --Referring to "metafictionality,""metamediacy."
- 超媒體性為文本的意義生產過程中，其所依附的媒體始終「如影隨形」顯示自身的存在。WWW環境中的超連結按鍵或數位遊戲中的遊戲密碼輸入，不斷提醒使用者文本載體的存在，這種媒體可說具有超媒體性(這個說法比較接近metamediacy)。另外，網頁視訊增量、電視、電影等媒體特色，這樣的多「媒體」現象，經過媒體融合的處理，一方面以「一種媒體來再現另一種媒體」（"representation of one medium in another"），另一方面這些「舊」媒體存在於「新」媒體的現象，也呈現出超媒體性(this one is closer to Bolter's concept)。

A screen shot that indicates a password is required to access to a higher level



A smaller window pops up.

Hypertext Literature

2007-1

Topic:

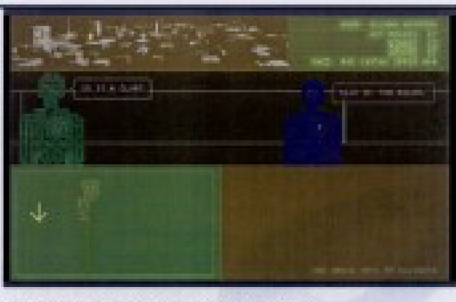
Play and Game Designs in Digital Literature (5)

@Shuen-shing Lee

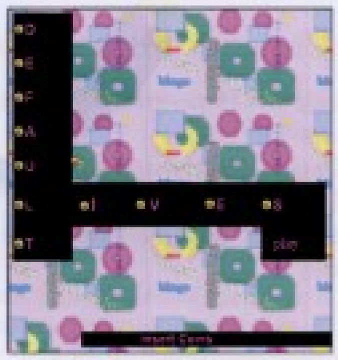
Unless specified otherwise, texts quoted in the lecture are mostly taken from Shuen-shing Lee's "Explorations of Ergodic Literature" (dichtung-digital 2002) and *Code at Work, Text at Play* (Bookman 2004)

Literary Pseudo-Games

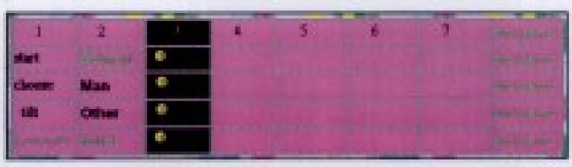
- Loyer, Erik, Chapter 6 of "Chroma" http://www.marrowmonkey.com (see list.htm) (illustration in interactive form) (to be examined later along with "Darwinia" [a computer game], "Rex" [a PS2 game], and "Artificial Life and Literary Culture" 215-217; print)
- Coverley, M. D. "Default Lives." (see list.htm) (humor)
- Supplementary Reading: You Are the Only One (YATOO)



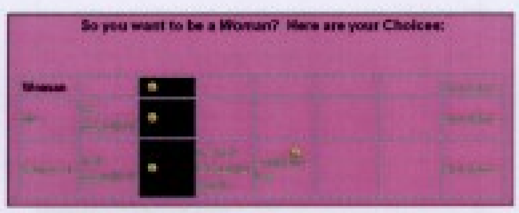
Chapter 6 of "Chroma," narrated by Duck at the Door
"A role-playing game, like Dungeons and Dragons, where every character is conjured from a few elemental abilities: Strength, Dexterity, and Charisma.
. . . . an American variation of this kind of game that was all about race.
Instead of Strength and Dexterity, we had Social Status and Ethnic Flavor.
Instead of Charisma, we had Crossover Potential."
Alisha Reymond's avatar is a racial combination of Black Americans and Caucasians.



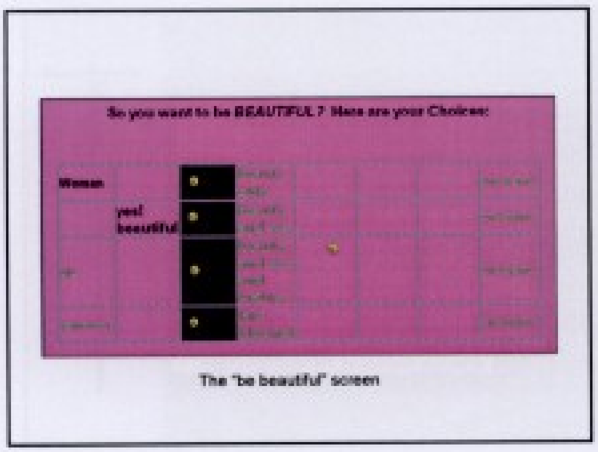
The splash page of "Default Lives"



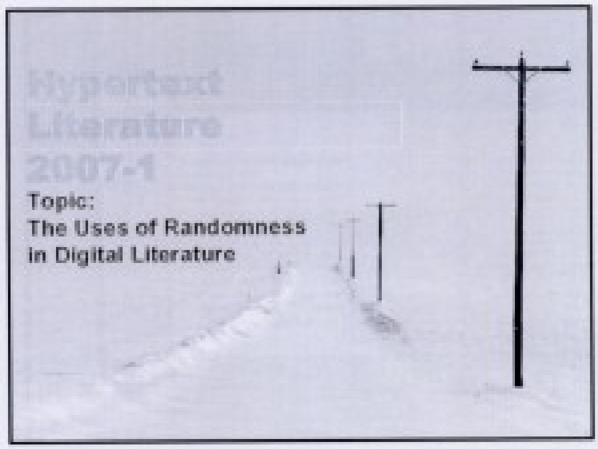
A screen shot of the option list

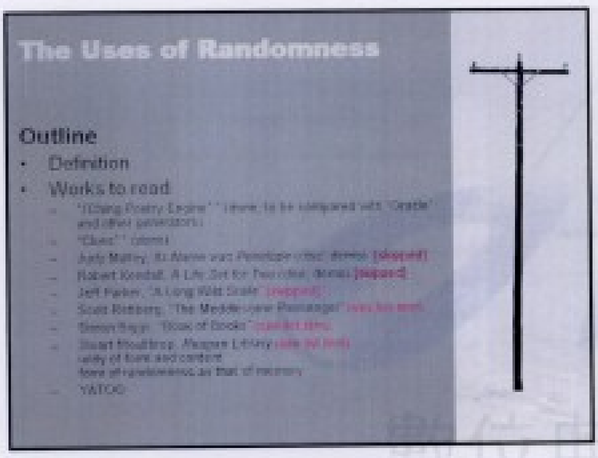


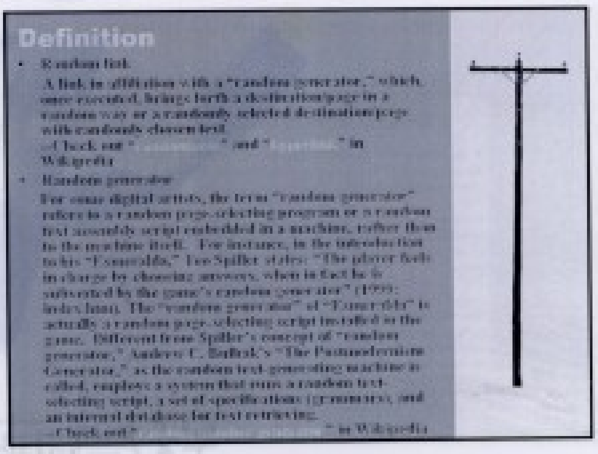
The "Woman" screen

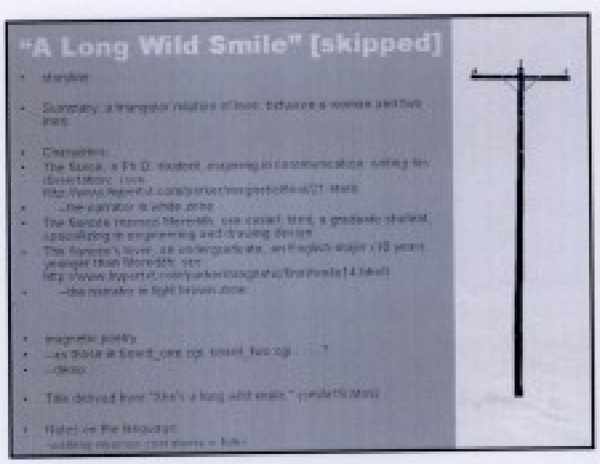


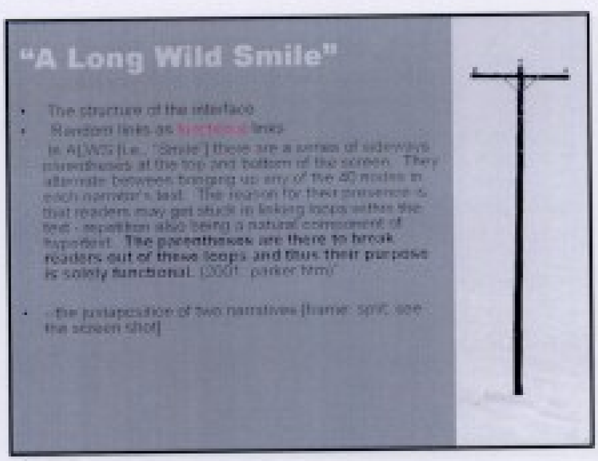
The "be beautiful" screen

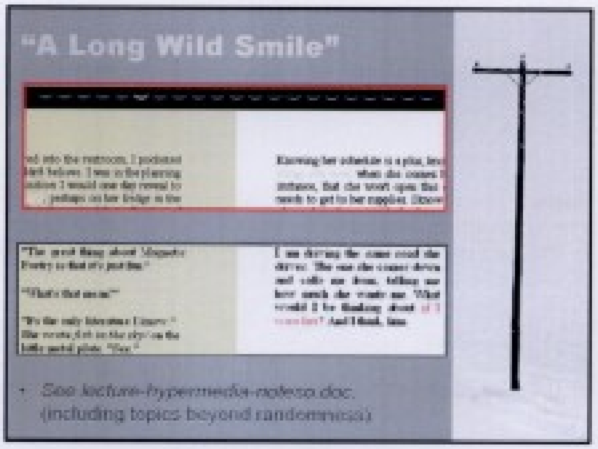


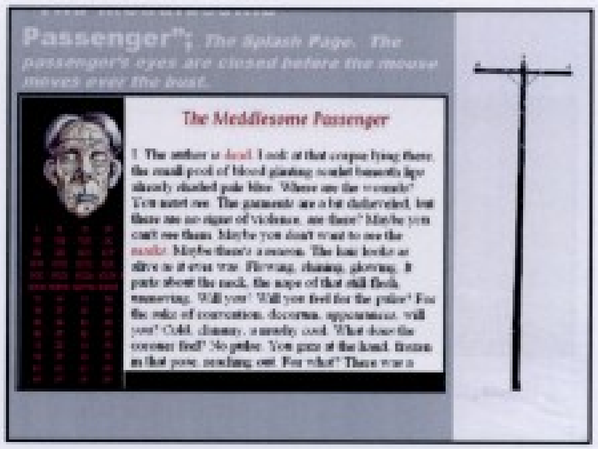


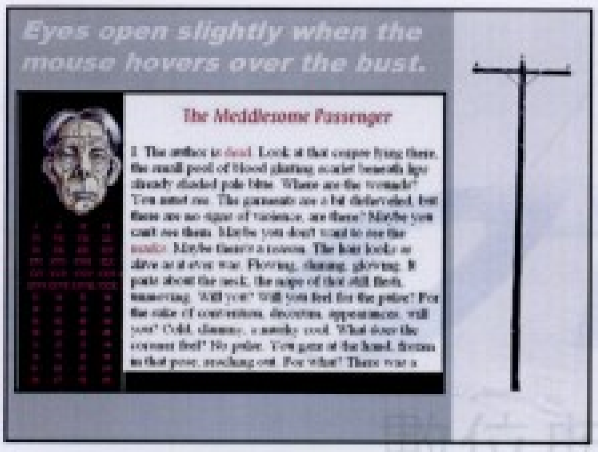


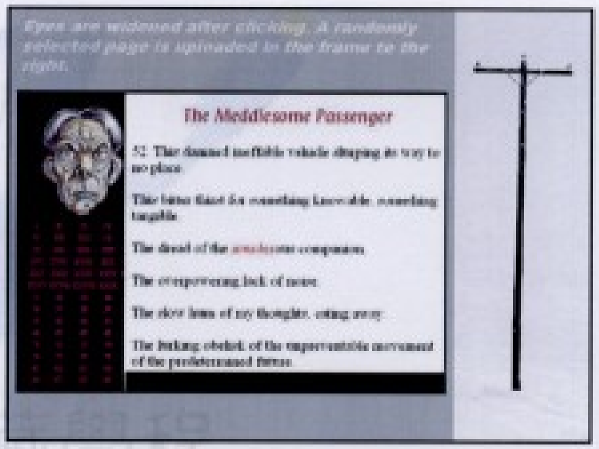


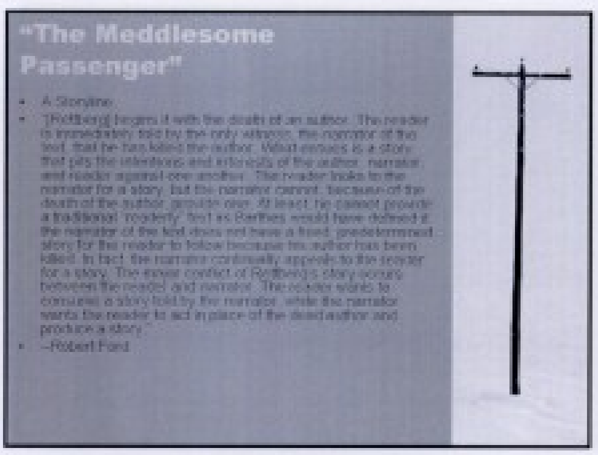


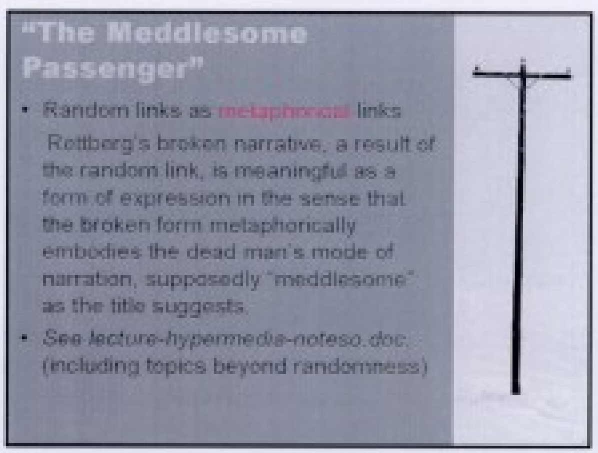

"A Long Wild Smile"
See lecture-hypermedia-noteso.doc (including topics beyond randomness)

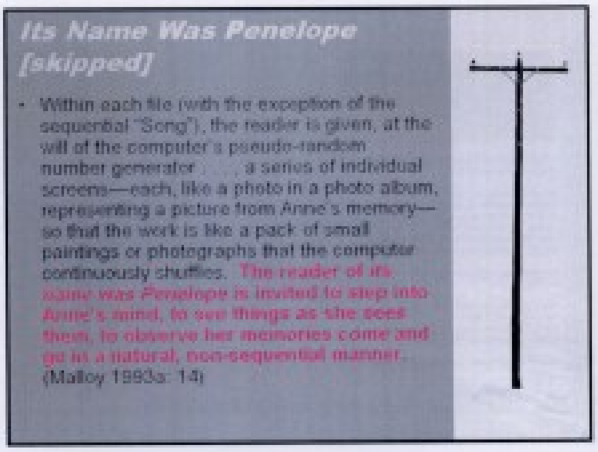

Passenger"; The Splash Page. The passenger's eyes are closed before the mouse moves over the bust.
The Meddlesome Passenger

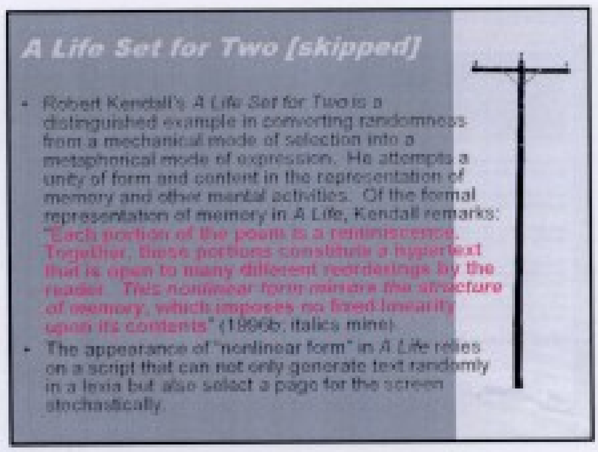

Eyes open slightly when the mouse hovers over the bust.
The Meddlesome Passenger

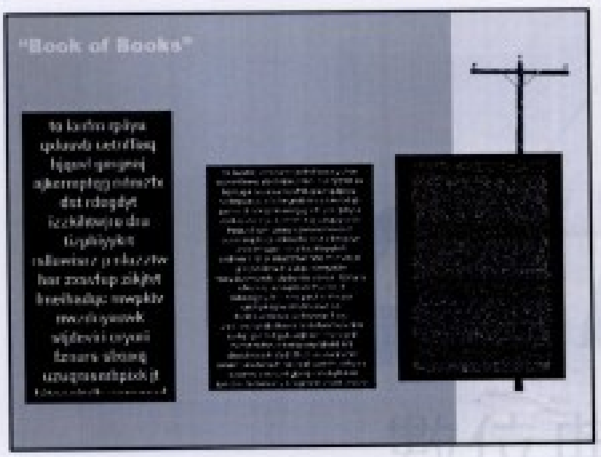

The Meddlesome Passenger

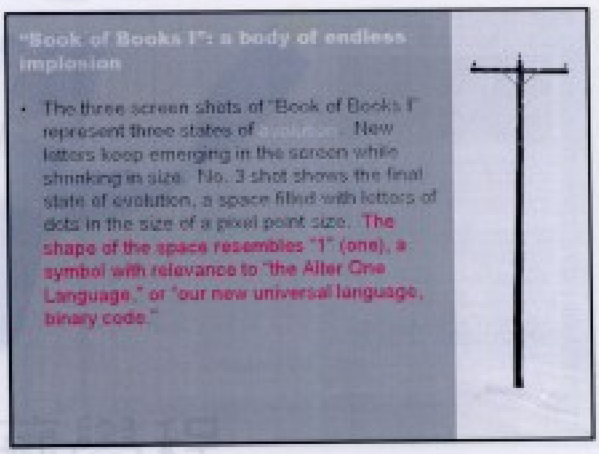

"The Meddlesome Passenger"
A Storyline
–Robert Ford

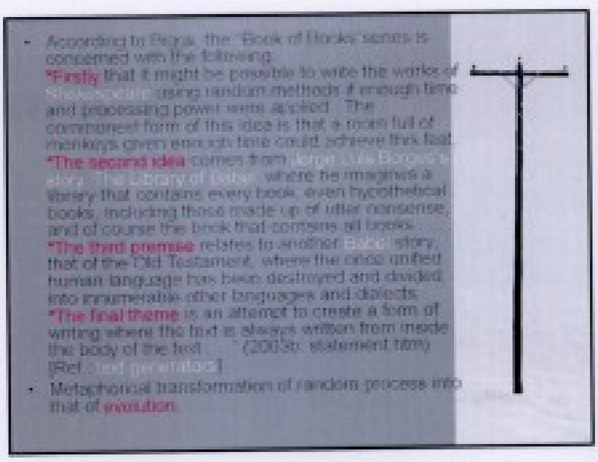

"The Meddlesome Passenger"
Random links as metaphorical links
Rettberg's broken narrative, a result of the random link, is meaningful as a form of expression in the sense that the broken form metaphorically embodies the dead man's mode of narration, supposedly "meddlesome" as the title suggests.
See lecture-hypermedia-noteso.doc (including topics beyond randomness)

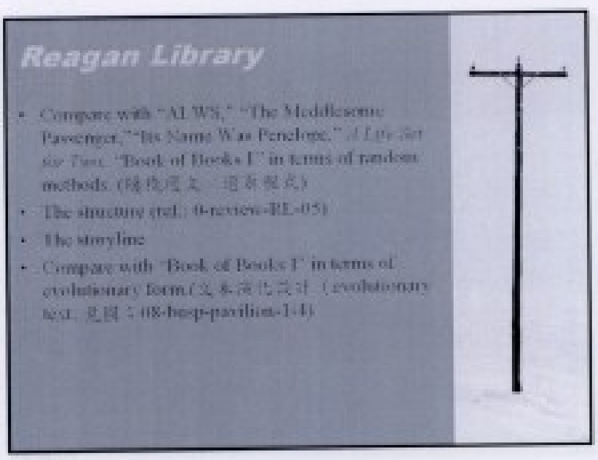

Its Name Was Penelope [skipped]
Within each file (with the exception of the sequential "Song"), the reader is given, at the will of the computer's pseudo-random number generator . . . , a series of individual screens—each, like a photo in a photo album, representing a picture from Anne's memory—so that the work is like a pack of small paintings or photographs that the computer continuously shuffles. The reader of its name was Penelope is invited to step into Anne's mind, to see things as she sees them, to observe her memories come and go in a natural, non-sequential manner. (Malloy 1993a: 14)

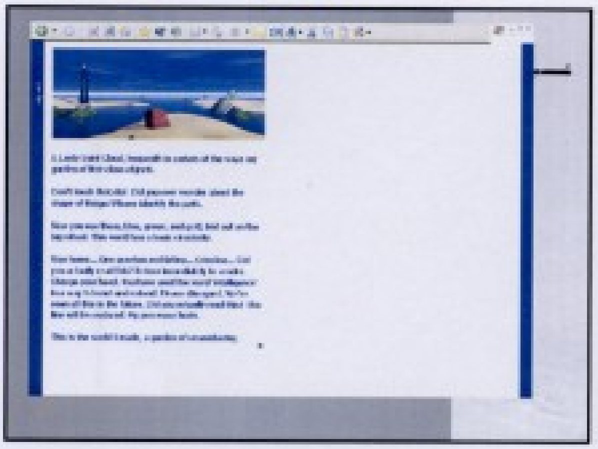

A Life Set for Two [skipped]
Robert Kendall's A Life Set for Two is a distinguished example in converting randomness from a mechanical mode of selection into a metaphorical mode of expression. He attempts a unity of form and content in the representation of memory and other mental activities. Of the formal representation of memory in A Life, Kendall remarks: "Each portion of the poem is a reminiscence. Together, these portions constitute a hypertext that is open to many different reorderings by the reader. This nonlinear form mirrors the structure of memory, which imposes no fixed linearity upon its contents" (1996b; italics mine).
The appearance of "nonlinear form" in A Life relies on a script that can not only generate text randomly in a lexia but also select a page for the screen stochastically.

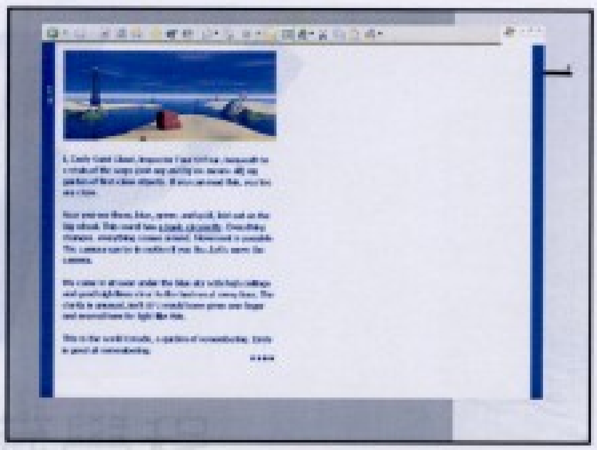

"Book of Books"

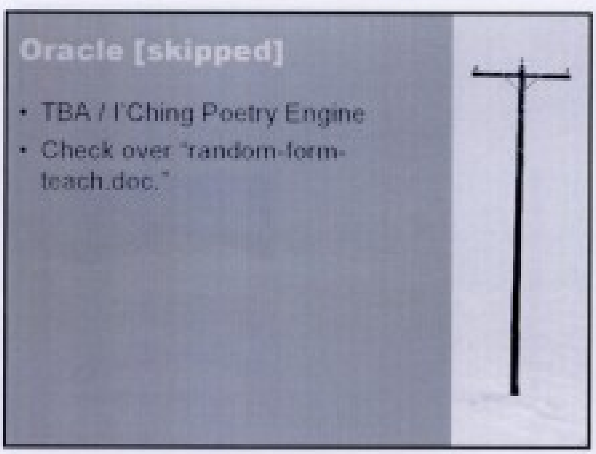

"Book of Books I": a body of endless implosion
The three screen shots of "Book of Books I" represent three states of evolution. New letters keep emerging in the screen while shrinking in size. No. 3 shot shows the final state of evolution, a space filled with letters of dots in the size of a pixel point size. The shape of the space resembles "1" (one), a symbol with relevance to "the After One Language," or "our new universal language, binary code."

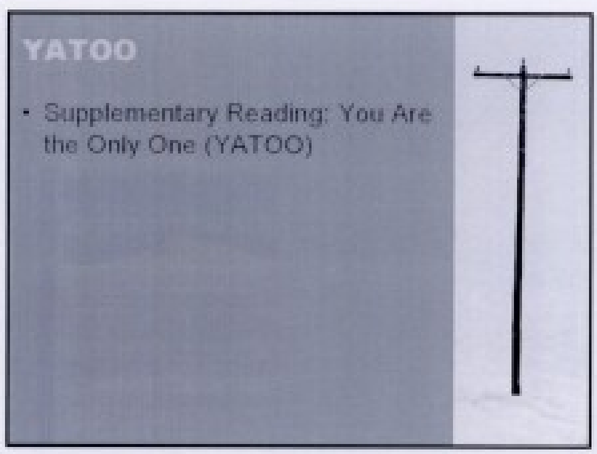

According to Biggs, the "Book of Books" series is concerned with the following:
*Firstly that it might be possible to write the works of Shakespeare using random methods if enough time and processing power were applied. The commonest form of this idea is that a room full of monkeys given enough time could achieve this feat.
*The second idea comes from Jorge Luis Borges's story The Library of Babel, where he imagines a library that contains every book, even hypothetical books, including those made up of utter nonsense, and of course the book that contains all books.
*The third premise relates to another Babel story, that of the Old Testament, where the once unified human language has been destroyed and divided into innumerable other languages and dialects.
*The final theme is an attempt to create a form of writing where the text is always written from inside the body of the text . . . " (2003b: statement.htm) [Ref.: text generators]
Metaphorical transformation of random process into that of evolution.


Reagan Library
Compare with "ALWS," "The Meddlesome Passenger," "Its Name Was Penelope," A Life Set for Two, "Book of Books I" in terms of random methods.
The structure (ref.: 0-review-RL-05)
The storyline
Compare with "Book of Books I" in terms of evolutionary form.
08-hoop-pavilion-1-4)





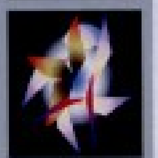

Oracle [skipped]
• TBA / I'Ching Poetry Engine
• Check over "random-form-teach.doc."

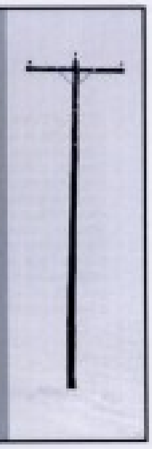

YATOO
• Supplementary Reading: You Are the Only One (YATOO)

Supplements: YATOO

- The lyrics:

You are the only one
You ain't got no fear
You can't solve my problems
You will come with me
We will survive this moment
I love you so much
I won't leave you alone
I will suffer from you
I want you to escape
I feel close to you





Types of Links

Go to types_of_links_teach.doc
for extensive teaching notes

Blank Points

- (a) Blank (Transitional) Points. A blank point serves up nothing more than a connection between two lexias or layers. A blank point, chosen without specified purpose by the reader or simply based on his subjectivity, transfers one to a place with definite content. The link destination can be either defaulted or stochastically chosen by a random page-selecting program.

Indicative Points

- (b) Indicative Points. A point that shows the reader directions in a virtual landscape or indicates what the information of link destination is falls into this group for its sole purpose in easing up the reader's navigation. They are deficient of higher aesthetic intentions. Points of this kind can be summed up with Tosca's formula: links demanding "minimum processing effort + maximal (informational) cognitive effects" (2000: 82).

Sylleptic Points

- (c) Sylleptic Points. Gérard Genette proposes the term syllepsis, which literally means "the fact of taking together," to designate "those anachronic groupings [in novels] governed by one or another kinship (spatial, temporal, or other)." He continues: "Geographical syllepsis, for example, is the principle of narrative grouping in voyage narratives that are embellished by anecdotes . . ." (1980: 85). Derived from the grouping principle implicated in Genette's definition, the term sylleptic points is here used to denote links that connect two lexias based on such grouping cues as thematic contiguity, temporal and spatial affiliation, and modal similarity and contrast in narration. In short, sylleptic points emerge from linking connection that follows the principle of tangentiality.

Bifarious Points

- (d) Bifarious Points. Etymologically, the word bifarious means "speak twice" or "two-fold speaking." Drawing upon this interpretation, the term bifarious points is here used to refer to those involving a double-meaning structure: its first level of meaning is denotational or informative, and the second is connotational, metaphorical, or ironical. A bifarious point is capable of eliciting connotation, metaphor, or irony from the interplay with its link destination. Fused with its latent meaning, a bifarious point is a symbol of suggestiveness, rather than indicativeness. Mostly a bifarious point's manifest and latent levels of meanings are easy to detect and understand, by comparison with the huge gaps formed between sylleptic points and their link destinations.

Key/Non-Key Points

- (e) Key/Non-Key Points. A key point is a pivotal point *en route* to resolution, or literally a key to denouement. In this regard, the emergence of a key point is mostly possible in texts incorporated with competitive modes, i.e., games with binary win-lose logic. A key point, functionally, amounts to what Gunder calls "a conditional link" in general hypertexts, which "can be followed only if certain conditions are fulfilled (2002: 116). It can be also found in a few literary hypertexts devoid of win-lose structure. Parallel to key points in a lexia are non-key points. They look like blank points at first sight but their significance is no less than key points for they and their counterparts define each other in a relationship like that between the dead ends and the exit of a maze.

Play Points

- (f) Play Points. An interactive point that initiates a textual production in a lexia in a semantically unexpected or subversive way belongs to this category. It is mostly associated with text-play design. The play design, rule-governed to a variety of degrees, is not intended to create textual chaos. Its varying regulations still "give free rein to chance on the semantic level," like what Ryan suggests in her observation of Oulipo writers' attempt "to purify literary language from the randomness of everyday speech" by imposing formal constraints on their works (2001b: 184-5). The discussion of play points here excludes "submit buttons" of "cutup machines"— works which employs random text assembly programs which are not accompanied by internal text-sources for retrieving but require the user's textual input to complete the literary production.

Others

- Practically, a mixed application of some or all of the six categories in an individual text poses no challenges to digital writers. It is noteworthy that interactive points of different properties may work as a group, bringing about a new property to them as a unit. For example, a cluster of blank points may transform itself into a play group in a particular situation. The shift of an interactive point's property from one category to another is also possible in a new reading process. The property of an interactive point is fluid, capable of varying in response to a new context. On other occasions, an interactive point may contain a mixed property, i.e., one composed of more than one fundamental property as defined above. Beyond this, there are interactive points whose property fluctuates between two categories, escaping any single definition.

(4) 「數位典藏資料研究與實作」課程-SDA 資料夾

日治時期臺灣的土地測量及其成果之應用

內政部國土測繪中心
地籍圖重測課 技正
高 祥 雯
09010@mail.nlsc.gov.tw
04-22522966 ext.164

Dec 24'07

報告內容

- 前言
- 日治時期臺灣的土地測量
- 近代科技的3S
- 影像幾何改正技術
- 實例解析
- 結語

前　　言

- 「歷史者，時間之地理；地理者，空間之歷史」。道出歷史－地理；時間－空間的關係，而地圖是它們的綜合產物。
- 隨著科技之進步，「古地圖」不再是僅供觀賞的圖畫而已，如何活化古地圖，讓她告訴我們更多故事、更具體的量化分析不同時期的變遷，是值得我們去探討的。
- 在古蹟的考古挖掘、導覽解說、歷史場域詮釋…等方面，應該更精確的去探究事實，將正確的訊息傳導出去。

地　　圖

漢字的「地圖」2字包括了所有種類的地圖。但在英文中不同種類的圖有不同的名稱，例如：海圖稱Chart，陸圖稱Map，市街圖稱Plan。地圖具有引導方向、指示位置、區劃界線、象徵領土；表示歷史的橫切面、重現地理時空的立體空間、呈現歷史的軌跡；對史地研究者是不可或缺的重要史料、也是文化資產的一部分。地圖整合歸納了各種地理現象，亦表現出空間的分布。

15、16 世紀，世界文化發展上有很大的轉變，均源至於歐洲-文藝復興、產業革命、民族國家興起、地理之發現、世界殖民運動等，而地圖乃是助長這些活動的重要工具。

地圖的作用

地圖能說話，本身就是珍貴史料所在，古地圖反映了古代人類對於周遭地理環境的認識與想像。從閱讀古地圖並配合地方志書的記載，吾人可以找出古地圖隱藏的意義，解讀成圖當時的社會政治經濟狀況、軍事設施佈置、交通路線、聚落分布……等情形。

雖然古地圖的測繪精度相較於現代所測繪者不一定很好，但隨著科技的進步–G.I.S.的應用，活化了古地圖的生命。尤其一些附有比例尺的古地圖，可藉由影像幾何校正、套疊，進而量化分析影像資料，可以更清楚的瞭解一個區域的變遷過程。

制圖六體

- 西晉地圖學家裴秀（A.C.224-271），字秀彥，河東聞喜人。出身士族家庭，自幼收集許多地圖資料，曾任「司空」等官職，接觸到國家收藏的地圖等資料，為他建立地圖理論奠定良好基礎。總結前人之製圖經驗，提出繪製地圖必須遵循的6原則即
- 「制圖六體」：分率（比例尺）、準望（方位）、道里（距離）、高下（相對高度之差）、方邪（坡度緩急之差）、迂直（曲線距離之差）。其中高下、方邪、迂直，是指對於曲折變化的複雜地理地形要素的處理方式，因地制宜，用來校正由於地形起伏、方向偏差和迂迴彎曲所引起的誤差。
- 裴秀所提的製圖理論中，除地圖投影、經緯度問題外，其他有關製圖的主要事項均已明確提出。影響中國古代地圖理論和實踐的發展，形成以「計里畫方」為主要特徵的地圖學體系，歷時1,400年之久。

1

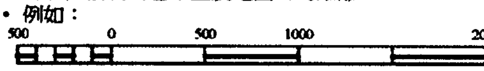
地圖比例

地圖上每一個長度及面積單位所代表的實地長度及面積，如1厘米代表2萬厘米（1:20,000）。
用不同比例的地圖來量度同樣地區的長度或面積，是不相同的。
此外，地圖的比例越小，圖形越大(如1:20,000)；比例越大，則圖形越小，所顯示的資料便越多(如1:10,000)。比例大小，沒有一定標準，只是互相比較而已。

表示方法

說明式比例尺（Statement Scale）
- 當我們說1 厘米（cm）比2 公里（km）時，意即地圖上的1 厘米等如地面的2 公里。
- 例如：1 厘米代表20,000 厘米

直線比例尺（Linear Scale）
- 可以直接利用它來量度地圖上的距離。
- 例如：



分數比例尺（Representative Fraction / R.F.）
- 利用分數來表示實際地方的大小。
- 例如： 1/20,000 是指 1 : 20,000

近代的應用--數位典藏

用數位化方式將國家重要的文物、史料、照片、影音……等紀錄並永久保存下來。透過WWW全球傳播，**提供全球共享**。已成爲世界各國文化發展的重要策略，更是一國資訊國力的指標之一。
國科會於1998年起便開始積極規劃及推動我國數位典藏的發展。

於2002年列爲國家型科技計畫9大計畫之一，稱爲「數位典藏國家型科技計畫」，邀集國內學術研究單位及文物典藏單位，協力合作將國內重要博物館及其他典藏機構的文獻器物、標本等加以數位化，約分爲**人文藝術**、**語文**、**社會**、**自然生態**、**生活應用**等5大類。

目標除以數位化方式建立國家數位典藏，保存文化資產外，更期望能建構公共資訊系統、促進精緻文化普及與應用、資訊科技與人文融合，及推動產業與經濟發展。

日治前臺灣的土地測量史

臺灣的歷史分期
1.荷據時期（1624-1662）
西班牙佔據臺灣北部（1626-1642）
2.明鄭時期（1662-1683）
3.清領時期（1683-1895）
4.日治時期（1895-1945）
5.戰後時期（1945-2007）

日治時期臺灣的土地測量

辦理土地調查的原因：日本占領臺灣後，爲施行民政，並經議會通過徵收地稅，於1896年（明治29年）8月以律令第五號頒布「臺灣地租規則」，規則只有3條，日人自詡爲「法三條」。因一般民眾的想法，認爲繳納地稅後，可領得日本政府發給的收據，土地就不會被徵收，並能獲得所有權。因此本法實施的結果效益良好。

徵稅雖已成功，但僅依納稅人之口供調查個人之納稅額及姓名，致土地與納稅之關係不明，若有買賣亦無法分算地稅，遭受水災亦無法免除地稅……等原因，為釐清地籍，建立完整之土地資料，明瞭權屬關係，藉以增加稅收，鞏固財政，需辦理**土地調查**。辦理土地調查得從土地測量開始。

日治時期臺灣三角點坐標系統

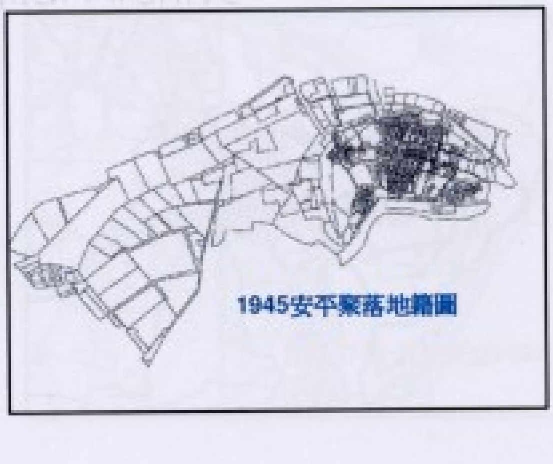
系統名稱	地籍坐標系統	陸軍測量系統
測量原點	臺中公園五鬪號	南投埔里虎子山
三角點等級	主、次、圖、補	一、二、三、四
地球原子	白塞爾	白塞爾
使用單位	間（1間=1.8181公尺）	公尺
坐標推算方法	平面直角法	平面直角法
適用範圍	地籍圖	地形圖

地籍圖之比例尺及圖幅

依測量地區之重要性有不同比例尺：
都市地區：比例尺1/600：200Ken x 250Ken

郊區：比例尺1/1200：400Ken x 500Ken

山區：比例尺1/3000：1000Ken x 1250Ken
所測得之地籍圖沿用至今。



1904年臺灣堡圖

甲午戰役，清廷將臺灣割讓與日本，日本殖民政府自1898年（明治31年）9月起8年實施臺灣土地調查事業，其具體目的在於調製土地臺帳和地圖（原圖、庄圖和堡圖）以釐清土地權利，區分土地地目和等則，並詳細查明地形，「臺灣堡圖」就是土地調查事業最重要的成果之一。

臺灣堡圖的製作分爲3項基礎工作：土地調查、土地測量、堡圖調製。係1904年（明治37年)由臨時臺灣土地調查局測繪完成的2萬分之一地形圖，共計466張，實際付印458幅。

坐標系統採用「多面體投影」法，長度以「間」（Ken）爲單位，參考橢球體爲1841年白塞爾橢球體(Bessel ellipsoid)，圖幅大小爲經差6分、緯差4分(約10.8 公里x7.2 公里)。該圖是臺灣首次結合土地調查、地籍測量與地形測量的成果。

4

1928年臺灣地形圖

「大日本帝國土地測量部」從1923年起，以5年的時間，依三角測量、水準測量、平板測量等程序，調製而成。比例尺為2萬5,000之一，圖幅大小為經差7分30秒，緯差5分其範圍涵蓋臺灣東北及西部平原、臺地和丘陵地區，詳盡記載了1920年臺灣行政區域改革後的新制街庄界限，包括《臺灣堡圖》所未曾收錄的基隆、高雄、馬公等要塞地區，共測製171張。

日治時期之市區改正

「市區改正」計畫始於1888年（日明治21年）所公布的「東京市區改正條例」，為日本都市計畫近代化的第一個例子。但當時日本國內的人民對「市區改正」的看法並不一致，引發很大爭議，直至第一次世界大戰後，日本都市急速膨脹發展，市區改正計畫勢在必行。1918年（大正7年）宣布京都、大阪、名古屋、神戶以及橫濱等5大都市準用「東京市區改正條例」，惟距原計畫法案之提出已相隔30年。

臺灣雖是日本殖民地，但臺灣總督府依據1896年（明治29年）第六十三號法律（六三法）的規定，在統轄區域內發布具有法律效力的命令。臺灣總督府遂於1899年（明治32年）以律令第三十號公布市區計畫有關土地及建物的規定，及1900年（明治33年）以律令第四號公布臺灣家屋建築規則，**正式展開臺灣市區改正之計畫與建設**。
從1900年的臺中與臺北樹立市區計畫，展開了臺灣都市近代化的序幕，至1943年（昭和18年）臺灣全島超過70個以上大小城市，都進行都市市區改正計畫或建設。

日治時期之都市計畫

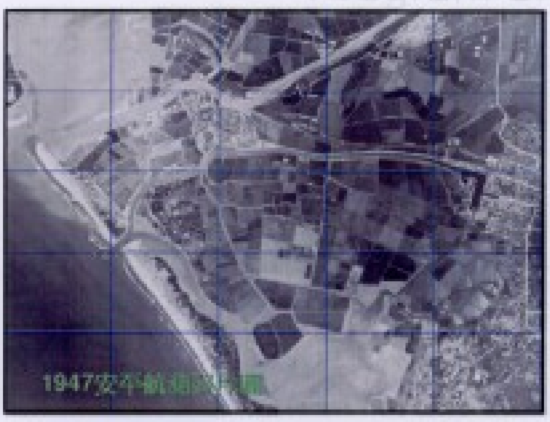
有關「市區改正」或「都市計畫」用語之差異，因1937年（昭和12年）4月1日起實施「臺灣都市計畫令」，在此之前，官方之公文書對於都市計畫均以「市區改正計畫」或「市區計畫」稱之，其後方依計畫令之法定名詞，稱為「都市計畫」。

5

1944 A.M.S （ Army Map Service ）測製的地圖

太平洋戰爭末期，美國陸軍為作戰需要，對各戰區蒐集地圖，可能的話輔以航空攝影，測量碼頭、機場、重要城市等地區。以臺灣而言，日治時期測得之5萬分之一地形圖、堡圖、2萬5千分之一地形圖、都市計畫圖等都充分的被美軍使用，並快速的測製成圖。

因為成圖原因特別，讀圖時有比較特別的地方，例如：地名的譯音有閩南語、日語、英語等發音；方格線以碼單位，等高線則以公尺為單位。



6

戰後臺灣的土地測量

臺灣地區使用之地籍圖，除戰後所測繪者外，其餘均係日治時期所測繪，共有3種：「地籍原圖」，「地籍圖」（地籍正圖），「地籍副圖」。其中最重要之「地籍原圖」於1945年第2次世界大戰時炸燬，戰後僅存「地籍圖」及「地籍副圖」兩種。戰後初期，由於受人力、物力、財力等限制，未能重新測繪，暫以日治時期測量成果，辦理土地總登記。

戰後臺灣土地測量機構的變遷

為辦理地籍測量，於

1947年2月，成立臺灣省行政長官公署民政處地政局荒地勘測總隊

1953年更名為測量總隊

1992年7月改制為土地測量局

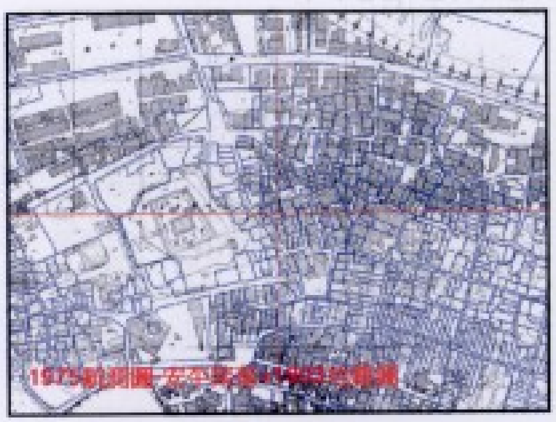
2001年改隸內政部

2007年11月16日改制為內政部國土測繪中心

主要業務為辦理未登記土地清理測量暨配合政策性之地籍測量工作。

測繪科技的進展

1970年代以航空攝影測量方式測製地形圖供都市規劃使用， 1980年代試辦以航空攝影測量方式測製地籍圖。1989年度起，全面採用數值測量之方式辦理，使每一界址點均有坐標數值，可輸入電腦展繪各種不同比例尺之地籍圖提供應用，提升行政效率。1990年代就測量工作而言，是個科技起飛的年代，無論是儀器設備、作業方式、計算及輸出工具，與以往比較，都有大幅的變化。在控制測量上，全球定位系統(GPS)完全改變了傳統的平面控制測量作業形態，有效掌握作業時程，且施測精度也優於傳統之地面測量。



7

近代科技的3S

G.I.S、G.P.S、R.S

G.I.S

Geographic Information System
地理資訊系統

地理資訊系統

地理資訊系統（Geogrphic Information Systems；GIS）爲結合地理資訊與科技的一門新興學科，除於製作地圖之助益外，更將真實世界的資料相連結，可改善各項空間事物與提昇環境資源的使用效率與效果。地理資訊系統可以簡單定義爲是在整合空間資訊及協助解決真實世界問題的決策支援系統。它的的主要目的是透過疊圖及空間分析功能，將原始地理資料轉變爲可支援空間決策的資訊。

GIS系統的組成

GIS係由「資料庫」和「功能」2大部份所組成。
資料庫由「圖形資料庫」及「屬性資料庫」2部份所組成。圖形資料庫的資料型式分爲「網格式資料」和「向量式資料」2種。網格式資料包括了航空照片、衛星影像等資料，向量式資料則是由點、線、面等資料型式所構成。

空間分析與位相關係（Topology）

GIS另一個很強的功能就是可以進行空間分析（簡易的算術及邏輯運算（空間物件的交集、聯集與差集運算分析）至複雜之模式分析），而進行空間分析前必須先建立位相關係。
所謂「位相關係」即是所謂空間資訊的「關聯性」，用來表達空間資訊的位置以及圖徵（點、線、以及多邊形）在空間上相關聯的特性。亦即一物體在空間上相對位置的相關性。
例如：尋找位於距離學校500公尺內的網路咖啡店。

CAD與GIS製圖差異

CAD（電腦輔助製圖/設計）
被認爲是一種功能強大的精確資料輸入與編輯工具，主要供工程設計之用，所使用的比例尺較大，惟缺少資料連接。
GIS 則是空間分析與地圖繪製工具。於坐標系統設定完成後，不同坐標系統之資料可以透過彼此公認的坐標系統轉換參數，進行相互的套疊。
Autodesk的問世後（1990）， CAD與 GIS已之間的界線，越來越模糊

G.P.S

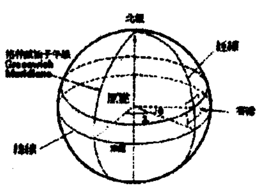
Global Positioning System
全球定位系統

全球定位系統原爲美國空軍爲軍事上定位及導航目的而發展，後經國防部接管並擴大計畫使其應用於民間定位測量。
自1978 年發射第一顆試驗衛星以來，利用該系統導航與定位的研究和實驗工作發展非常迅速。
GPS 人造衛星發射電波信號以提供定時、定位及導航之用，其精確度極高，且不受時間、地點、測站間通視之限制和天候的影響，給測量及其他使用者提供了全天候、即時的位置與時間資訊，且擁有極高的定位精度。

整個系統共有24 顆衛星均勻分布於6 軌道面上，衛星軌道近乎圓形，衛星高度爲20,200公里，繞行地球一週約12 小時，如此可確保在世界上任何時間任何地點皆可同時觀測到4 至7 顆衛星，以利導航及精確定位測量之應用。
休閒娛樂之應用：
可應用於登山、探險之定位及湖泊遊樂區遊艇之導航等用途。

世界大地測量系統 (WGS84)

是以地球爲中心的迪卡爾坐標系統(Cartesian coordinate system). 其原點位於WGS84 橢球的幾何中心，亦恰爲地球物質中心。此基準的X 軸穿過格林威治子午線及赤道， Y軸在赤道平面形成右邊直角平面，Z 軸則穿過北極。



TWD67-（ 1967臺灣大地基準）

臺灣地區原有大地基準，係根據1980 年完成之基本控制網大地觀測量，採用1967 年國際大地測量暨物理聯合學會所公布之參考橢球體，（a=6378160m，f=1/298.25），稱爲GRS67 坐標系統（Geodetic Reference System，1967），或稱爲臺灣大地基準（TaiWan Datum1967）。

9

TWD97（1997臺灣大地基準）

爲建立統一之國家坐標系統，並配合目前衛星定位測量廣泛應用之潮流趨勢，內政部於1997年訂定新的國家座標系統，名稱命名爲1997臺灣大地基準（簡稱TWD97），各級主管機關、測量機關辦理地籍圖重測、農地重劃、市地重劃、區段徵收或相關地籍整理應採用本基準（如因事實上原因無法採用者，應敘明具體理由、擬採用之測量基準及作業方法，連同地籍整理計畫書依土地法第四十五條規定送內政部核定後辦理）。

R.S.

Remote Sensing
遙感探測

遙感探測

所謂遙感探測(Remote Sensing RS)，係指透過某一特定的工具，如飛機(Aircraft)或衛星(Satellites)上之感測器系統，自一段觀測距離，未直接接觸物體，以記錄和檢測資料的方式蒐集地球表面的資料和接近地表的環境資料，而獲取地球表面環境資料的技術。這些資料經過整理、分析，轉換成爲用於了解、經營和管理自然與人文環境的參考資訊。

遙感探測依感測系統載具區分爲<u>航空攝影測量</u>（Aerial Photogrammetry）及太空攝影測量（Space Photogrammetry），其中航空攝影測量爲將攝影機或感測器置於空載飛機上，獲取所需影像或光譜資料，而太空攝影測量的攝影機或感測器則爲太空承載，通常爲人造衛星。

遙感探測應用

<u>基本圖測製</u>：基本圖爲山坡地土地監測管理、土地利用、都市計畫、交通路線規劃、環境保護、工程建設規劃、防救災及資源探勘等方面共同所需，以航測或高解析度衛星影像測製基本圖，根據國外經驗，可節省1/3至1/2的經費與時間。

地圖修測：近年來隨著社會經濟快速發展，地物、地貌變化的速度加快，地圖修測的頻率增加。利用航遙測影像涵蓋範圍大、精度高的特性，進行地圖修測，不失爲一種迅速、精確且經濟的方法。

土地利用調查與變遷監測：隨著社會變遷及政經發展變化，土地利用型態日趨複雜，加上人爲過度開發、濫墾濫伐及土地資源的不當使用，造成災害事件頻傳。如何透過一套妥善的監測機制，有效運用與管理土地資源，以達到永續使用的目的，實在是目前迫切需要去做的事。在各種土地利用監測的工具及技術中，航遙測影像具有資料獲取週期短、涵蓋範圍廣、成本低、可迅速掌握地表改變狀況等優點，最適合做爲全面性及即時國土利用監測的工具，俾快速、有效地掌握土地資源利用現況及變遷的相關資訊。

10

多目標圖籍：數位影像地圖可與地理資訊系統結合，進行向量圖籍套疊分析，譬如與地籍圖、都市計畫圖、道路街廓圖、建物位置圖、地形圖等套疊，整合爲多目標圖籍，提供工程及公共設施規劃、土地管理、建管查報、消防救護、商業調查等方面應用。

其他的應用：都市規劃、森林的經營管理與細部監測、環境資源的開發與監測、環境敏感區域的保護、防災規劃、緊急救災派遣、海洋及氣象觀測、軍事情報蒐集、商業調查、地質分析、農業調查等領域。

影像幾何改正技術

在分析古地圖與現代實測地圖的幾何差異時，可藉由近年來快速發展的地理資訊系統的功能。來組織不同坐標、比例尺的地圖資料，進行地圖資料的套疊與空間分析。其中「影像幾何改正」的技術可以達到上述的要求。影像幾何改正的主要目的，在將比例尺不明、不具地理坐標的地圖影像，經由電腦軟體的操作，輸出一張具有比例尺及地理坐標的地圖影像。

影像幾何改正的操作步驟

（1）實地測量（導線測量、細部測量）：測量實地及紙圖均存在的地形、地物。

（2）以掃描器（Scanner）掃描紙圖並建檔（又稱數化）或利用數化儀（Digitizer）（又稱坐標讀取儀）讀取機械坐標。本項業務，在於建立紙圖的空間資訊。

（3）影像幾何改正：以人工點選影像上控制點(Control Points)，輸入對應之地面控制點GCPs (Ground Control Points)之方式，代入坐標轉換模型以進行校正影像。常用的坐標轉換（透過控制點，求得轉換參數、進行坐標轉換）模型有兩種：

4參數轉換：（又稱正形轉換（Helmert Transform））適用紙圖在X軸與Y軸兩方向之伸縮比例相同時。（X_0, Y_0, S_{xy}, θ）（X_0, Y_0表示X、Y軸的平移量；S_{xy} 表示X,Y軸的尺度改正；θ爲旋轉角）（最少需3個控制點才可以做精度評）

6參數轉換：（又稱仿射轉換（Affine Transform））適用紙圖在X軸與Y軸兩方向之伸縮比例尺彼此不相同，且X軸與Y軸爲非正交坐標系。（X_0, Y_0, S_x, S_y, θ, δ）（S_x表示X軸的尺度改正；S_y表示Y軸的尺度改正；θ爲旋轉角；X軸與Y軸爲非正交坐標系，兩坐標系之夾角爲δ）（最少需4個控制點才可以做精度評估）

（4）疊圖：地理資訊系統的主要目的。經影像幾何改正後的地圖影像，透過疊圖及空間分析功能，將地理資料轉變爲能支援空間決策（例如：土地利用與開發中1.使用分區的劃分（古蹟保存區之劃設）2.土地資源管理）的資訊。

（5）移繪並讀取坐標：經影像幾何改正後的地圖影像已具地理坐標，因此我們可以在圖上求得任何待求點位之圖上坐標，經放樣後可釘出實地之位置。

- 若地圖影像涵蓋的區域不大，可以簡易的方式，即應用套裝軟體（例如：PhotoImpact、Photoshop、Auto CAD等）仍可達到校正影像尺度的目的。
- 精度評估（評估轉換後紙圖上點位與實測點位之間的差值）：0.25mm＊M（M表圖之比例尺）

古地圖的應用

地圖會說話，本身就是珍貴史料所在，古地圖反映了古代人類對於周遭地理環境的認識與想像。從閱讀古地圖並配合地方志書的記載，吾人可以找出古地圖隱藏的意義，解讀成圖當時的社會政治經濟狀況、軍事設施佈置、交通路線、聚落分布……等情形。隨著科技的進步–地理資訊系統 (Geographic Information System, GIS) 的應用（處理空間資訊的技術），活化了古地圖的生命。一些附有比例尺的古地圖，更可藉由影像幾何校正、套疊，進而量化分析影像資料，可以更清楚的瞭解一個區域的變遷過程。

實例解析

1. 1652熱蘭遮市海圖之套圖
2. 鳳山舊城西門城址測設作業
3. 臺江內海的變遷
4. 熱蘭遮城堡的位置與形制
5. 臺南府城城跡之再現
6. 臺灣堡圖中的牛線-犁頭店-葫蘆墩古道
7. 未完成臺灣省城位置初探

結　語-1

- 17世紀大航海時代，荷蘭是繼西班牙和葡萄牙之後，始拓展海外貿易，荷蘭為取得貿易優勢，所測繪之海圖並不輕易公開，對於重要地點、港口海圖的使用均須配合所謂的「指令」。對一張圖而言，最容易做到保密的元素就是「比例尺」，所以在解讀各類的地圖時，仍應從解讀圖的比例尺著手。

結　語-2

- 從古地圖可以探尋先人的足跡，也可以從日治時期測繪的各種地圖中，瞭解清末自然街庄面貌，若套繪現今的各種地圖，可看出都市發展、變遷的過程，更可以提供土地使用分區劃設、地名命名及地名管理的參考。

結　語-3

- 我們應視地圖為文化財的一種，讓它在文化資產保存（熱蘭遮城堡遺跡之挖掘、疑似荷蘭商館位置之確認、臺江國家公園之劃設）、都市開發（古蹟保存區之劃設、容積移轉...）等領域中，提供我們更多寶貴的訊息。隨著科技的進步，地圖不再只是一張圖畫，利用「影像幾何改正」的技術，解讀古地圖，可達量化、分析套疊結果。

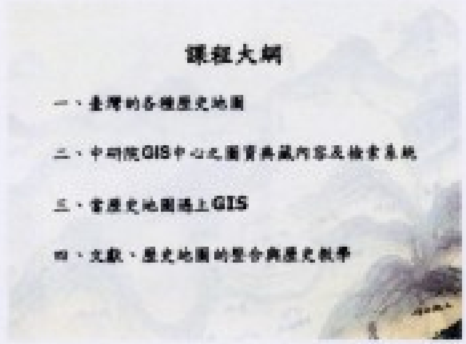
結　語-4

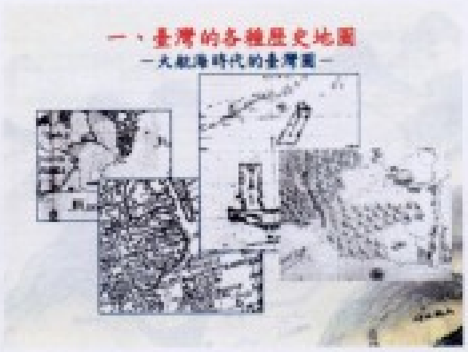
- 珍古德曾說過：「惟有瞭解，才會關心；惟有關心，才會行動；惟有行動才有希望 」。解讀古地圖，在21世紀的今天，變得容易、可能。讓我們從解讀古地圖的過程中，去瞭解一個地區的變遷過程，進而去關心她，並為這片土地盡一己之力。

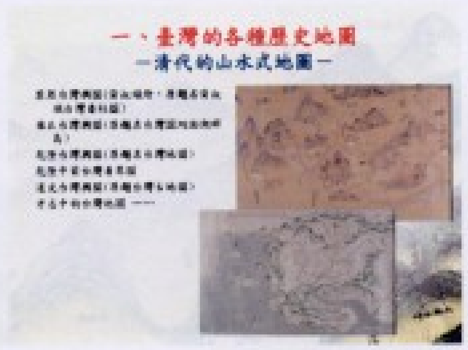
  最後，僅以拋磚引玉的心情，期待有更多的套疊古地圖的成果發表！

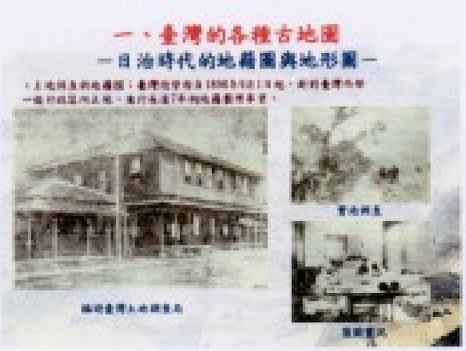
報告完畢
謝謝聆聽


GIS資料何處尋-
地圖與文獻資料的交會
李宗信
國立臺灣師範大學歷史研究所博士班

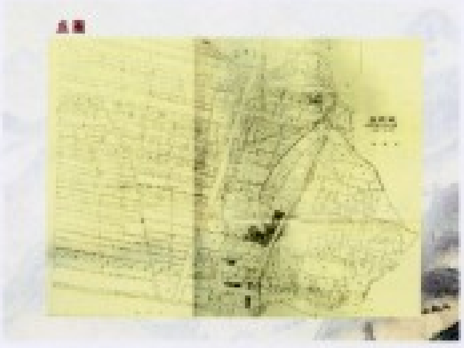

課程大綱
一、臺灣的各種歷史地圖
二、中研院GIS中心之圖資典藏內容及檢索系統
三、當歷史地圖遇上GIS
四、文獻、歷史地圖的整合與歷史教學


一、臺灣的各種歷史地圖
－大航海時代的臺灣圖－


一、臺灣的各種歷史地圖
－清代的山水式地圖－

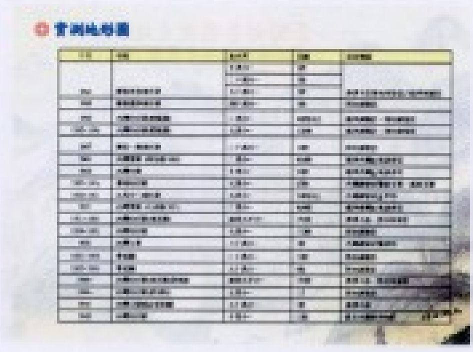

一、臺灣的各種古地圖
－日治時代的地籍圖與地形圖－
臨時臺灣土地調查局

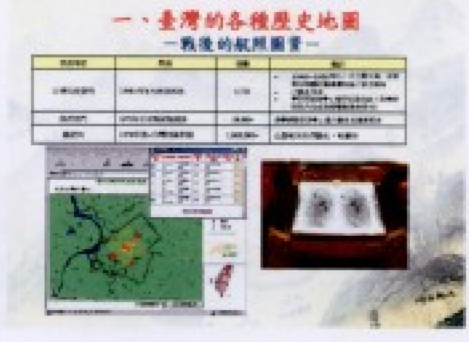

一、臺灣的各種歷史地圖
－日治時代的地籍圖與地形圖－
土地調查事業過程與殘存之地籍圖

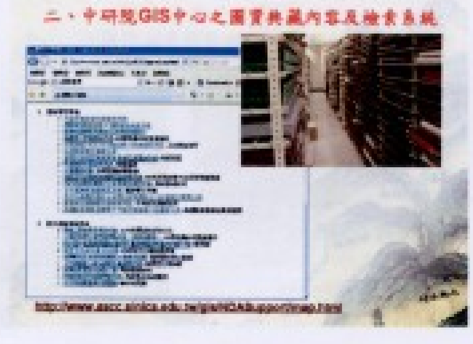



林野調查事業流程與現存之官有林野圖


官有林野圖


實測地形圖

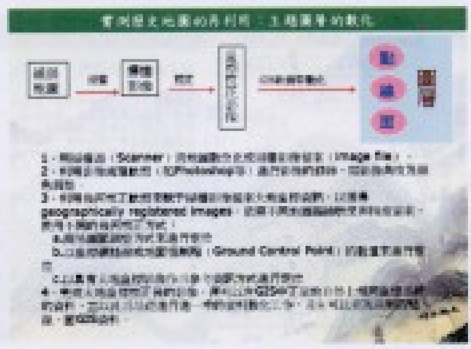

一、臺灣的各種歷史地圖
—戰後的航照圖資—


二、中研院GIS中心之圖資典藏內容及檢索系統

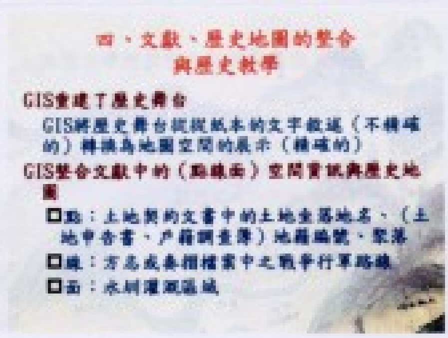

檢索系統操作例：
利用「臺灣歷史地圖」查詢系統找到清代彰化城
結果


三、當歷史地圖遇上GIS
古地圖的新生(1)-大台北古地圖


古地圖的新生(2)：乾隆臺灣輿圖


實測歷史地圖的再利用：主題圖層的數化
點
線
面
圖層


實測歷史地圖的再利用：主題圖層的數化
點 廟宇、政府所、學校、郵局等
面 行政區域、土地利用、聚落等
線 鐵路、河流、路線等
由點線面等圖形構成的不同歷史主題的圖層，透過統一的座標系統，則可在GIS軟體內任意套疊。
如：THCTS中之各種主題圖層

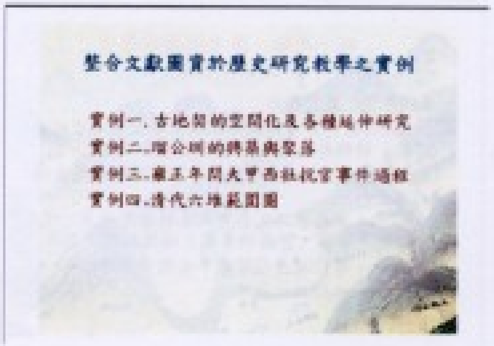

四、文獻、歷史地圖的整合
與歷史教學
GIS重建了歷史舞台
GIS將歷史舞台從紙本的文字敘述（不精確的）轉換為地圖空間的展示（精確的）
GIS整合文獻中的（點線面）空間資訊與歷史地圖
點：土地契約文書中的土地坐落地名、（土地申告書、戶籍調查簿）地籍編號、聚落
線：方志或奏摺檔案中之戰爭行軍路線
面：水圳灌溉區域

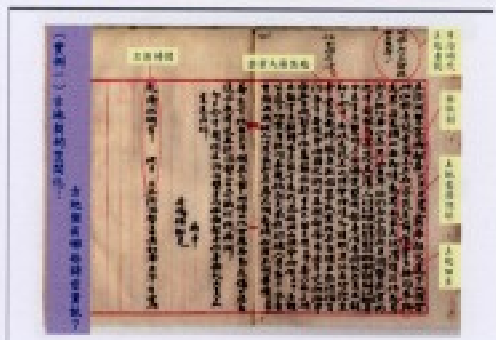

文獻中的「點」空間資訊
台北平原漢人聚落變遷（約1718年～1760年）

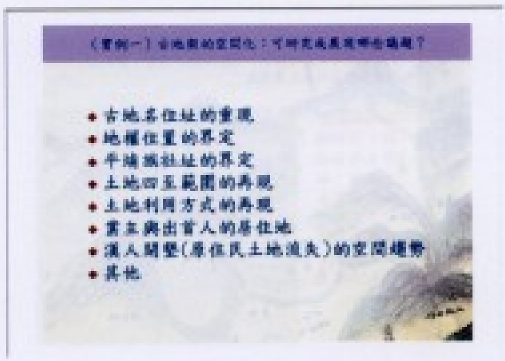

文獻中的「點」空間資訊
台北平原漢人聚落（1896年）

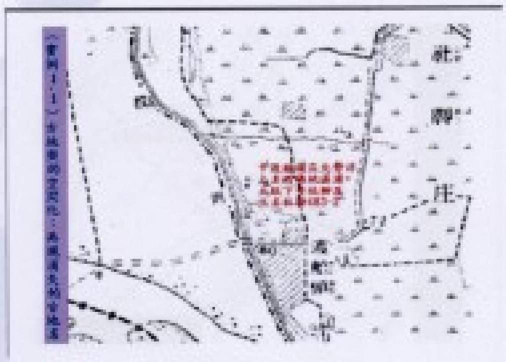

文獻中的「線」空間資訊

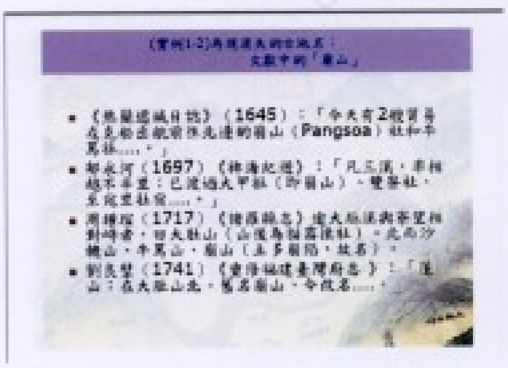

文獻中的「面」空間資訊
瑠公圳灌溉區域圖（1901年）


整合文獻圖資於歷史研究教學之實例
實例一.古地契的空間化及各種延伸研究
實例二.瑠公圳的興築與聚落
實例三.雍正年間大甲西社抗官事件過程
實例四.清代六堆範圍圖

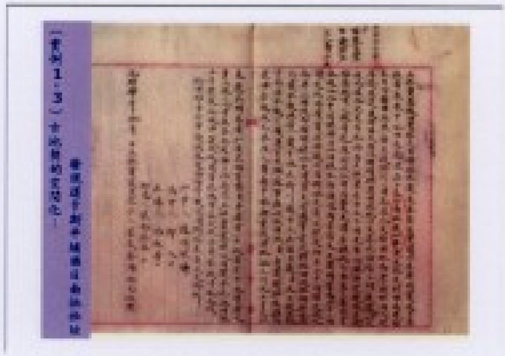


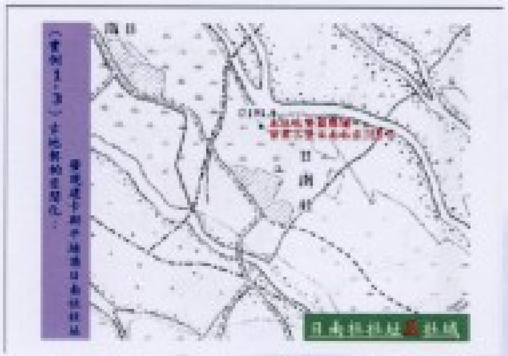

古地名位址的重現
地權位置的界定
平埔族社址的界定
土地四至範圍的再現
土地利用方式的再現
業主與出首人的居住地
漢人開墾(原住民土地流失)的空間趨勢
其他



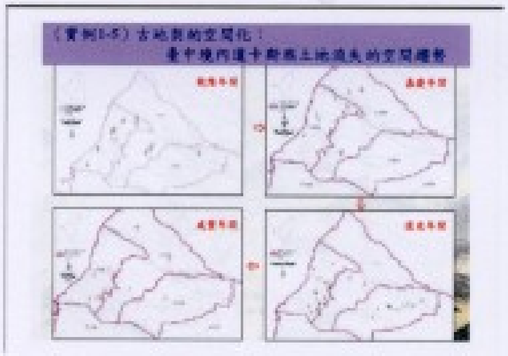



崩山



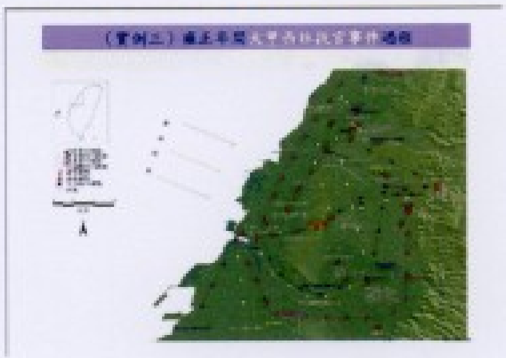

日南社社址及社域


（實例1-4）古地契的空間化：
臺中縣平埔族各社社域分佈一覽


（實例1-5）古地契的空間化：
臺中境內道卡斯族土地流失的空間趨勢


（實例1-5）古地契的空間化：
臺中境內道卡斯族土地流失的空間趨勢

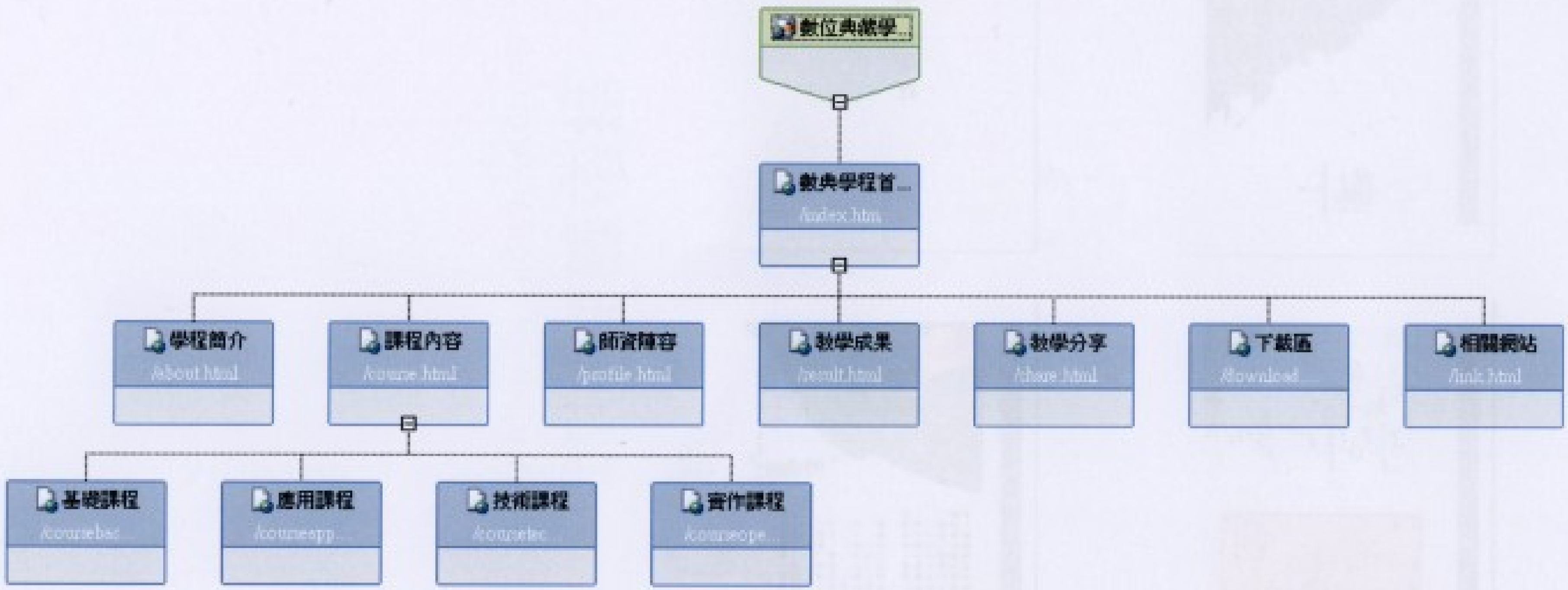

（實例二）瑠公圳的興築與聚落


（實例二）雍正年間大甲西社抗官事件過程


（實例四）清代六堆範圍


問題與討論

3. 網頁架構


數位典藏學...
數典學程首...
/index.htm
學程簡介
/about.html
課程內容
/course.html
師資陣容
/profile.html
教學成果
/result.html
教學分享
/share.html
下載區
/download...
相關網站
/link.html
基礎課程
/coursebas...
應用課程
/courseapp...
技術課程
/coursetec...
實作課程
/courseope...

4. 教學意見調查

(1) 國立中興大學教學評鑑調查表原始題目

問卷內容 Question Contents	極同意 Strongly Agree	同意 Agree	不同意 Disagree	極不同意 Strongly Disagree
1. 我喜歡教材的選用及編排方式。 I appreciated the selected teaching materials and their arrangements.	○	○	○	○
2. 課程進度安排適當，讓我學習了所有課程內容。 I learned all of the assigned course contents along the appropriate teaching schedule.	○	○	○	○
3. 教師的授課方式能引發我學習的興趣。 The lecturer's ways of teaching stimulated my interest in studying.	○	○	○	○
4. 教師的授課方式能引導我獨立思考。 The lecturer's ways of teaching guided me to think independently.	○	○	○	○
5. 教師的授課方式能掌握我的注意力。 The lecturer's ways of teaching engaged my attention.	○	○	○	○
6. 教師的授課方式生動有變化。 The lecturer used active and versatile methods to present the course materials.	○	○	○	○
7. 教師能適當地回應我們的問題。 The lecturer answered our questions appropriately.	○	○	○	○
8. 教師講課時解說清晰、有條理。 The lecturer's teaching was clearly presented and well organized.	○	○	○	○
9. 教師講課時很認真專注。 The lecture was attentive in class.	○	○	○	○
10. 教師很少缺課、調課、找人代課或遲到早退。 The lecturer rarely missed class, changed class time, sent a substitute, arrived late, or left early.	○	○	○	○
11.成績評量方式公正合理。 The lecturer's grading was fair and justified.	○	○	○	○
12.我修習本科目從不或很少缺席。 I never or rarely missed the class.	○	○	○	○
13.我修習本科目的學習態度非常認真。 I was very diligent in studying this course.	○	○	○	○

(2) 數位典藏學程教學評鑑調查結果

科目	紙本評量			網路評量		
	選課人數	填答人數	滿意度	選課人數	填答人數	滿意度
數位典藏概論				20	16	24.8
數位典藏資料研究與實作	88	66	2.95	88	45	23.8
網路英文	16	16	3.43	16	7	23.3
超文本文學	14	12	3.48	14	4	26.5
文學院			3.38			
全校			3.32			24.92

註：1、紙本評量的滿意度最高為 4 分，平均 3.2 分以上表示 80%的學生感到滿意。

2、網路評量的滿意度最高為 33 分。

5. 教學成果產出清單（請參閱光碟“**Product.html**”檔案）

(1) 「數位典藏概論」課程-IDA 資料夾

(2) 「網路英文」課程-WBE 資料夾

(3) 「超文本文學」課程-HL 資料夾

(4) 「數位典藏資料研究與實作」課程-SDA 資料夾