

淡水河溯源數位博物館 (二)

Digital Museum of Tamsui River (II)

計畫編號：NSC89-2750-P-002-006

執行期限：自 88 年 12 月 1 日至 89 年 11 月 30 日

主持人：歐陽彥正 台灣大學資訊工程學系 教授

Email: yjoyang@csie.ntu.edu.tw

Fax: (02)2368-8675

中文摘要：

「淡水河溯源」計畫為國科會數位博物館專案計畫之一。第一年計畫於八十七年十月起由台灣大學圖書館，歷史系，人類學系，地理系，圖書資訊學系以及資訊工程系等單位共同執行。第一年建構完成之數位博物館以多媒體方式配合虛擬實境呈現淡水河流域的地理環境，歷史與人文。期能透過此數位博物館，帶領社會大眾了解居住環境之變遷，引發關懷本土之情操。同時此數位博物館內容亦能提供中小學本土教學之素材。

第一年計畫所建構完成之數位博物館包括「主題展示」，「虛擬實境」，「資料搜尋」，以及「教學互動」四大區。

本年度的計畫重點乃在延續前年度所累積之經驗與心得，繼續強化本數位博物館之內容與功能。主要的重點有：

- (1) 在主題展示區中規劃新的及不同層面主題以豐富其內容，並加強美工設計。
- (2) 將虛擬實境區擴大強化為「多媒體及虛擬實境瀏覽區」同時研究資訊視覺化的議題。

(3) 在資料搜尋區建立更多元性的資料，以豐富本數位博物館的內容。

(4) 在教學互動區部份有兩項重點，一是強化數位博物館教育功能，二是進行古籍資料的平民化。

本計畫最具體的研究成果是建構一個具高品質內容，且能充分展現結合資訊科技與人文社會科學的研究成果的一個人文數位博物館。

計畫緣由與目的：

近年來，世界各國政府均全面推動網路建設，我國也在國科會的規劃下，積極建構下一代網際網路（Next Generation Internet，以下簡稱NGI）。同時網際網路的使用已逐漸成為全民運動，政府更希望在公元二千年，網路使用人數能夠提高為三百萬人次，網路對國民的影響正日益增加中。

網路雖然對於全民教育有著莫大的影響，但目前網路的內容品質及正確性卻令人擔憂，真正具有教育價值的網站鳳毛麟角，一般人上網大多以娛樂目的為主。目前許多國家非常重視網路對全民的影響及數位化的優點，積極推動數位博物館及電子圖書

館計畫，將珍貴的典藏予以數位化，供民眾在網路上觀賞利用，目的在於提高網路內容的品質，以達到利用網路提升國民文化、藝術、科學等方面之素養。數位圖書館與博物館另一項積極功能是促進內容領域的研究。內容領域的專家學者可透過資訊檢索軟體迅速搜尋所需資訊，甚至藉由 data mining 及 knowledge discovery 軟體的輔助，更迅速的歸納結論及發掘之前未曾注意到的現象。

第一年計畫於八十七年十月起由台灣大學圖書館、歷史學系、人類學系、地理系、圖書資訊學系及資訊工程學系等單位共同執行。第一年計畫所建構完成之數位博物館，內容包括主題展示區、虛擬實境、資料搜尋區，以及教學互動區四個部份。

- 主題展示區：分為四個單元，「就是這片土地—淡水河流域的生態與地理」、「故事從他們開始—早期人類的活動」、「拓殖者的新樂園—異文化的登陸」、與「聚落的生命軌跡—聚落發展實例」。展示內容除了橫向在空間上探討淡水河流域的生態、地理、與地質變遷，同時以時間為縱深，貫穿淡水河流域的考古學、人類學、與歷史學的相關主題並加以呈現。○ 虛擬實境：有別於「主題展示區」概念性的平面展示方式，「虛擬實境展示區」將建築的概念加入，模擬出三度(3-D)的立體展示空間，讓觀眾在與資料互動的過程中認識與了解淡水河流域的地理與人文發展。
- 資料搜尋區：由數個不同種類的資

料庫，如古文書（淡新檔案、伊能文庫、岸裡大社文書、人類學系所藏古文書）資料庫、相片資料庫、地圖資料庫、器物資料庫、書目資料庫、手繪圖資料庫等組成，收錄台灣大學所藏與淡水河流域相關的資料，並提供檢索功能，讓學者、研究者及民眾可查尋所需資料。

- 教學互動區：主要提供中小學課程之教材及教學使用，希望藉由教學資源的提供及開放式的討論區與觀眾產生互動，以發揮博物館的教育功能。

延續第一年計畫所累積的經驗與心得。本年度計畫的主要重點包括：

- (1) 在主題展示區中繼續加入新的主題並強化現有主題內容，目前規劃包括下列主題：淡水河的成長歲月、淡水河舊時踏查、淡水河的今生今世、淡水河的下一段航程、史前人類活動、南島語系原住民、漢移民的新天地、淡水河流域的新展開、淡水河百年興衰史、聚落的生命軌跡。
- (2) 虛擬實境區加強為「多媒體及虛擬實境瀏覽區」。這部份的重點在研究“資訊視覺化”的議題。其動機源自於大量資料被數位化存入數位博物館後，若缺乏有系統的資訊呈現方式，則使用者很容易迷失在大量資料中。因此必須探討如有效運用最新資訊科技，設計出有系統的資訊呈現方式。目前的規劃是設計一個整合式同步視窗環境。此一視窗環境在任何時間均以三個視

窗呈現不同類型的資訊，並隨時保持這三個視窗資料的同步。這三個視窗為：虛擬實境視窗、地理資訊視窗、多媒體資料庫視窗。之後進一步研究各個視窗最有效的資訊呈現方式。

- (3) 在資料搜尋區部份繼續充實其內容。本年度的規劃重點式增加內容資料形態的多元性。因此以古地圖，照片，器物，拓碑，古文書等作為主要對象。以提供「主題展示區」及「教學互動區」更豐富及多元性的創造素材。
- (4) 在教學互動區部份，有兩項工作重點：
 - i. 強化數位博物館的教育功能：為強化數位博物館的教育功能以及對中小學課程的教學輔助教材內容之提供，密切配合國中、國小教師教學所需，蒐集相關之教學素材以豐富本數位博物館之內容。另外，也主動連絡台灣教師聯盟，建立合作關係，共同研討鄉土教學內容，以落實數位博物館的教學與教育功能。
 - ii. 古籍資料之平民化：本計畫的第三個重點即在將台大圖書館典藏之珍貴資料加以數位化並平民化，擬增闢「古籍新說」單元，以活潑、淺顯易懂的文字介紹台大所藏淡新檔案、岸裡大社文書、台灣堡圖等有關台灣之史料，以使民眾中小學生能了解歷史古籍的意義。

本研究計畫擬以作為全國性數位博物館計畫之先導計畫為宗旨，短期目標上選擇「淡水河溯源」為人文數位博

物館的內容主題，針對此主題加以研發並建置一個具有同時可提供研究者與一般國民使用功能的網站，並且透過此研發和建置的過程開發從人文、科技與工程之科技整合的機制到內容產業 (Contents Industry) 及知識產業的各種技術。具體成果包括：

1. 建立一個包含多元性數位資訊之整合性人文數位博物館。這個數位博物館兼具教育與研究功能，且能充分展現結合人文社會科學研究與資訊科技的人文數位博物館。
2. 透過多媒體及虛擬實境使用環境，使民眾可以透過網路進行跨越時空的旅遊，進而引發民眾關懷本土情操。
3. 本數位博物館內容亦可充實中小學課程教學內容與教材。由於本數位博物館之內容資料多樣化，可作為中小學之歷史、地理、社會等課程之教材，而教學互動區的設計更可促使教學方法活潑化，以提高學生學習興趣，增加學習效果。這項成果可具體展示出人文數位博物館在資訊化社會所能發揮的重大影響。
4. 建立國內在數位博物館建構方面的資訊科技實力，尤其是知識庫、多媒體資料庫、地理資訊系統及資訊檢索等領域。並期能經由各項推廣活動之舉辦，將該項技術與經驗傳承給國內相關產業之廠商，使學界與業界能因之攜手合作，共同為國內發展內容產業(contents industry)及知識產業奠定深厚基礎。
5. 建立數位博物館之建構標準與程序，以供其他單位，如大中小型博物館、各地文化中心及文史工作室參考使用。

6.提供人文社會科學研究者豐富的典藏內容及便捷的資訊檢索軟體，大幅提升本土研究的動力及效率。

研究方法與成果：

本計畫結合圖書館學、人類學、歷史學、地理學等人文學科及資訊科技學者，組成跨學科的研究團隊，共同建立一個具豐富內容，生動活潑的使用環境，以及有系統的資訊呈現方式的數位博物館。就各子計畫的分工而言，子計畫一與子計畫二負責建立更豐富的內容及更多元化的資料。子計畫三負責規劃不同層面的展示主題。子計畫四負責提供資訊技術，尤其是多媒體及虛擬實境的展示功能。子計畫五負責設計高趣味性的互動教學環境。詳細成果分述如下：

子計畫一：

- 繼續進行台大圖書館珍藏品之數位化及文獻資料庫的建立：包括繼續進行「淡新檔案」、「岸裡大社文書」、台灣相關之古拓碑等全文建檔、標註、掃描及編制 Metadata 等工作。繼續日據時期單張古地圖、舊籍內古地圖及照片之掃描及編制 Metadata 資料庫等工作。條列台灣資料內日據時期照片知明細表等工作。
- 建置淡水及淡水河相關中文書目資料庫：包括蒐集淡水及淡水河相關之日據時期以來中文圖書目錄。蒐集淡水及淡水河相關之日據時期以來中文期刊論文書目。彙整蒐集淡水及淡水河相關之日據時期以來中文圖書本年度完成之工作如下：1.修正並持續

及期刊論文書目資料，以建置書目資料庫，提供檢索參用。並使書目資料庫配合影像資料庫查詢，豐富研究資源，提供讀者大眾資料圖像靈活應用，便利學術或教學研究。

- 提供子計畫四「台灣古籍新說」單元文字資料檔：珍貴古籍文字多為較深奧之半文言，且未加標點，一般讀者大眾或中小學生不易看懂，為推廣珍貴史料能提供閱讀或學術上應用，亟需由本計畫人員規劃，以淺顯易懂文字撰寫簡介說明，介紹「淡新檔案」、「岸裡大社文書」等檔案及古文書外，另有「台灣堡圖」、「蕃地地形圖」、「台灣寫真帖」等地圖照片之內容大綱及使用方法等，賦予古籍資料新生命，其使讀者大眾及中小學生能了解台灣或淡水相關古籍文獻之意義與真髓，進而產生愛相情懷，關心我們的鄉土建設及國家的發展。

子計畫二：

本年度完成之典藏數位化工作如下：
1. 人類系所藏全部泰雅族器物標本，約 651 件之全面清點、收藏資料彙整和基本維護。2. 淡水河流域之新店溪沿岸聚落泰雅族器物標本，約 80 件之分析、辨識、研究，以及文字和影像數位資料庫建立。3. 人類系所藏全部泰雅族田野影像，約 465 張之掃描。4. 淡水河流域之新店溪沿岸聚落泰雅族田野影像，約 100 張之分析、辨識、研究，以及文字說明記錄之建立。5. 人類系藏玻璃版影像 929 件數位化。

子計畫三：

發展既定規劃中的展示主題，完成四

大單元之展示畫面。2. 利用各展示單元的圖像資料，以深入具像的展現方法，增加相關知識之可觀賞性和親和力。3. 建立與周邊地區自然與人類文化特性的比較資料，提供更廣闊的觀看角度和思考視野。4. 建立與讀者之間的相互溝通模式，並能隨時加強其內容，增加閱讀的內涵與效能。5. 建立有關於淡水河資料之搜尋體系，使淡水河及其流域之自然與人文特性能做一完整而清晰的呈現。

子計畫四：

本年度完成之工作如下：1. 整合現有系統中各個資訊呈現方法，如地理資訊展示與圖文展示環境，以建立起完整且一致的使用者介面。2. 建立資訊物件之間的完整關係鏈結 (Relational Links)。經由上一年度的經驗發現，各個資訊物件之間仍有許多意義上相關的關係尚待建立，因此在本年度的計畫中，已經進一步建立完整的物件關係鏈結。3. 多視窗資訊同步化。經由上一年度的使用經驗，使用者往往會希望同時掌握一個資訊物件的各項相關資訊，因此在各個資訊呈現視窗中所展示的資訊，彼此之間必須達到良好的同步性。因此本年度完成了多視窗資訊同步化工作。4. 開發完整的 2D 資訊視覺化演算法。如前所述，如何清晰且大量的展現各個資訊之關係，會影響使用者掌握資訊的效果，因此在本年度中，完成了引用一些現有的資訊視覺化法則來呈現各個資訊物件的關係，併同時研究新一代的資訊視覺化法則，以提昇整體資訊的掌握度。5. 開發相關視覺化程式模組。在

發展各項系統的同時，亦將相關視覺化程式模組化，以利未來新一代系統的開發。

子計畫五：

在擴充教學互動區內容方面，已完成改進、增加及加強下列各區內容，其項目與成果分別為 1. 教學資源區：增加檢索介面以供教師能依關鍵字及主題等查詢教學書目、網路資源、視聽資料之內容。另增加上述各項資源之書評、摘要、主題關鍵字等之資料，提供參考。2. 教學活動區：實際觀摩中小鄉土教學情形，參與課程內設計，並與相關教師合作，以規劃出 3~10 項教學活動。此外，採用臺大之典藏品作為教學活動之教材與素材，以使大眾能認識祖先遺留的寶貴資料，並賦予古籍資料新生命。3. 互動遊戲區：除增加原拼圖遊戲的內容外，設計配對卡及升官圖等互動遊戲，使學生在遊戲中亦能學習到知識。4. 奇奇探險記：接續首部曲介紹淡水河的形成，繼續撰寫有關歷史、自然、植物與環保相關主題之童話書，帶領學生游走淡水河的古今變遷。5. 意見交流區：首先推廣本區的使用，使教師能充份利用此區做為教學研討的園地。待交流的情況熱烈後有系統的整理各方意見，加以歸類，並製成鄉土教學 FAQ 等，以供參考。

新增「古籍新說」單元，賦予古籍新生命。由圖書館人員規劃及撰寫，以淺顯易懂的文字介紹臺大所藏淡新檔案、岸裡大社文書、臺灣堡圖等有關臺灣之史料，以使民眾及中小學生能

了解歷史古籍的意義，進而產生鄉土關懷之情操。

整體來說，本計畫最具體的成果是建構一個具高品質內容，且能充分展現結合資訊科技與人文社會科學的研究成果的一個人文數位博物館。

參考文獻

數位博物館參考網站

1. 淡水河溯源數位博物館先導計畫 <http://ntudlm.csie.ntu.edu.tw/> -- 臺大數位圖書館與博物館 NTUDLM
2. 中央研究院文化資訊站 <http://www.sinica.edu.tw/~tibe/> -- 中央研究院計算中心
3. 字字珠璣造字蒐詢系統 <http://www.sinica.edu.tw/~tibe/2-words/> -- 中央研究院語言所
4. 西拉雅巡禮 <http://www.sinica.edu.tw/~pingpu/siraya-exhibition/index.htm> -- 中央研究院民族研究所
5. 東北角魚類資源 <http://www.sinica.edu.tw/~dlproj/nec/nec.html> -- 中央研究院動物研究所
6. 台灣植物資源 <http://euler2.sinica.edu.tw:8080/~dore2/twp> -- 中央研究院植物研究所
7. 蘭嶼專題 <http://www.sinica.edu.tw/~tibe/1-culture/lanyu/index.html> -- 中央研究院民族研究所
8. 蝴蝶面面觀 <http://163.22.21.160/~dl/> -- 國立暨南國際大學
9. 漢代墓葬與文化 <http://www.sinica.edu.tw/~hantomb/> -- 政治大學資訊管理研究所
10. 唐宋文史資料庫 <http://cls.admin.yzu.edu.tw/tasuhome.htm> -- 元智大學
11. 環境規劃與地理資訊系統 (Environmental Planning and Geographic Information Systems) <http://elib.cs.berkeley.edu/> -- 加州大學柏克萊分校
12. 亞歷山卓計畫--地理資訊系統 (The Alexandria Project : Spatially-referenced Map Information) <http://alexandria.sdc.ucsb.edu/> -- 加州大學聖塔芭芭拉分校
13. 數位影訊圖書館 (Informedia Digital Video Library) <http://informedia.cs.cmu.edu/> -- 卡內基美農大學
14. 統合式科學文獻資料庫 (Federating Repositories of Scientific Literature) <http://dli.grainger.uiuc.edu/> -- 伊利諾大學厄巴納香檳分校
15. 智慧型網路資訊搜尋者 (Intelligent Agents for Information Location) <http://www.si.umich.edu/UMDL/> -- 密西根大學
16. 各類數位圖書館網路服務之整合機制 (Interoperation Mechanisms Among Heterogeneous Services) <http://www-diglib.stanford.edu/> -- 史丹佛大學
17. 故宮博物館 -- <http://www.npm.gov.tw/>
18. 美國大都會博物館 Metropolitan Museum of Art -- <http://www.metmuseum.org/>

19. 美國古根漢博物館 Guggenheim Museum -- <http://www.guggenheim.org/>
20. 美國現代藝術美術館 The Museum of Modern Art -- <http://www.moma.org/>
21. 英國大英博物館 British Museum -- <http://www.british-museum.ac.uk/>
22. 法國羅浮宮 du Louvre -- <http://mistral.culture.fr/louvre/>
23. 法國奧塞美術館 Musee D'orsay -- <http://www.smartweb.fr/orsay/>
24. 西班牙普拉多博物館 Museo del Prado -- <http://museoprado.mcu.es/>

電子圖書館研究領域重要國際期刊

1. Houston, A. L., Chen, H., Schatz, B. R., Sewell, R. R., Tolle, K. M., Doszkocs, T. E., Hubbard, S. M., and Ng, D. T. (1999) Exploring the use of concept space, category map techniques, and natural language parsers to improve medical information retrieval. *Decision Support Systems*, (forthcoming).
2. Schatz, B. R., and Chen, H. (1999) Digital libraries: technological advancements and social impacts. *IEEE Computer*, 31(2).
3. Thomas, S. W., Alexander, K., and Guthrie, K. (1999) Implementing JSTOR: Technology choices for a digital journal archive. *IEEE Computer*, 31(2), February.
4. Witten, I. H., McNab, R., Apperley, M., Bainbridge, D., Cunningham, S. J., and Jones, S. (1999) Managing multiple collections, multiple languages, and multiple media in a distributed digital library. *IEEE Computer*, 31(2), February.
5. Schatz, B. R., Mischo, W., Cole, T., Bishop, A., Harum, S., Johnson, E., Neumann, L., Chen, H., and Ng, D. (1999) Federated Search of Scientific Literature. *IEEE Computer*, 31(2).
6. Wactlar, H. D., Christel, M. G., Gong, Y., Hauptmann, A. G. (1999) Lessons Learned from Building a Terabyte Digital Video Library. *IEEE Computer*, 31(2).
7. Paepcke, A., Baldonado M., Chang C. C., Cousins, S., Garcia-Molina, H. (1999) Using distributed objects to build the Stanford Digital Library Infobus. *IEEE Computer*, 31(2).
8. Chen, H., Houston, A. L., Sewell, R. R., and Schatz, B. R. (1998) Internet browsing and searching: User evaluations of category map and concept space techniques. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(7), 582-603.
9. Cowan, D. D., Mayfield, C. I., Tompa, F. W., and Gasparini, W. (1998) New rolw for community networks. *Communications of the ACM*, 41(4), 61-63.
10. Endres, A., and Fuhr, N. (1998) Students access books and journals through MeDoc. *Communications of the ACM*, 41(4), 76-77.
11. Fox, E. A., and Marchionini, G. (1998) Toward a worldwide digital library.

- Communications of the ACM*, 41(4), 28-32.
12. Galdney, H. M., Mintzer, F., Schiattarella, F., Bescos, J., and Treu, M. (1998) Digital access to antiquites. *Communications of the ACM*, 41(4), 49-57.
 13. Leong, M. K., Cao, L., and Lu, Y. (1998) Distributed Chinese bibliographic searching. *Communications of the ACM*, 41(4), 66-67.
 14. McKnight, C. (1998) Many projects that depend on collaboration. *Communications of the ACM*, 41(4), 86-87.
 15. Moen, W. E. (1998) Accessing distributed cultural heritage information. *Communications of the ACM*, 41(4), 45-48.
 16. Myaeng, S. (1998) R&D for a nationwide general-purpose system. *Communications of the ACM*, 41(4), 83-85.
 17. O'Leary, D. E. (1998) Enterprise knowledge management. *IEEE Computer*, 31(3), 54-61.
 18. Samuelson, P. (1998) Copyright and digital libraries. *Communications of the ACM*, 38(5), 15-21 and 110.
 19. Samuelson, P. (1998) Encoding the law into digital libraries. *Communications of the ACM*, 41(4), 13-18.
 20. Witten, I. H., Nevill-Manning, C., McNab, R., and Cunningham, S. J. (1998) A public library based on full-text retrieval. *Communications of the ACM*, 41(4), 71-75.
 21. Ron Daniel, Jr. Extending the W3r~vick Framework, D-Lib Magazing, November 1997.
 22. Zakaria Maamar, Bernard Moulin, Yvan Bedard, and Gilbert Babin. Software Agent-Oriented Fr3meworks Meet Georeferenced Digital Library Interoperability, D-Lib Magazing, September 1997.
 23. Ulrich Kohl, Jeffrey Lotspiech, and Marc A. Kaplan. Safeguarding Digital Library Contents and Users, D-Lib Magazine, September 1997.
 24. Caroline R. Arms. Access Aids and Interoperability, third of three related papers for applicants in the LC/Ameritech competition, August 1997.
 25. J. Alfredo Sanchez, John J. Leggett, and John L. Schnase. AGS: Introduction Agents as Services Provided by Digital Libraries, Proceedings of ACM Digital Libraries, July 1997.
 26. Ellen M. Voorhees, Richard M. Tong. Multiple Search Engines in Database Merging, Proceedings of ACM Digital Libraries '97, July 1997.
 27. Lawrence Yapp, Craig Yamashita, and Gregory Zick. CONTENT: A practal, scalable, high-performance multimedia database, Proceedings of ACM Digital Libraries '97, July 1997.
 28. Pallavi Pyreddy, W. Bruce Croft. TINTIN. A System for Retrieval in Text Tables,

Proceedings of ACM Digital Libraries '97, July 1997.

29. Carl Lagoze, From Static to Dynamic Surrogates, D-Lib Magazine, June 1997.
30. Massimo Marchiori. The Quest for Correct Information on the Web: Hyper Search Engines, Proceedings of WWW Conference '97, April 1997.
31. William Y. Arms, Christophe Blanchi, and Edward A. Overly. An Architecture for Information in Digital Libraries, D-Lib Magazines, February 1997.
32. Carl Fleischhauer. Digital Historical Collections: Types, Elements, And Construction, first of three related papers for applicants in the LC/Ameritech competition, August 1996.
33. Carl Fleischhauer. Digital Formats for Content Reproductions, second of three related papers for applicants in the LC/Ameritech competition, August 1996.
34. Carl Lagoze, The Warwick Framework, D-Lib Magazine, July/August 1996.
35. Marti Hearst, Gary Kopec, and Dan Brotsky. Research in Support of Digital Libraries at Xerox PARC, D-Lib Magazine, June 1996. (Part II)
36. Marti Hearst, Gary Kopec, and Dan Brotsky. Research in Support of Digital Libraries at Xerox PARC, D-Lib Magazine, May 1996. (Part I)
37. Bruce R. Schatz, Hsinchun Chen. Building Large-Scale Digital Libraries, Computer theme issue on the US Digital Library Initiative, May 1996.
38. The Proceedings of WWW Conference '96, May 1996.
39. Caroline R. Arms. Historical Collections for the National Digital Library (Lessons and Challenges at the Library of Congress). D-Lib Magazine, April & May 1996. The Proceedings of the first ICDL (DL '96), Bethesda, Maryland, March 1996.
40. Ian S. Graham. The HTML Source Book, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc., 1996.
41. D-Lib Magazine (the Monthly Magazine of the Digital Libraries Forum).
42. Elliott Soloway, Digital Libraries in the classroom. D-Lib Magazine, March, 1996.
43. J. Sairamesh, C. Nikolaou, D. Ferguson, and Y. Yemini. Economic Framework for Pricing and Charging in Digital Libraries. D-Lib Magazine, February, 1996.
44. Nancy A. Van House, Mark H. Butler, Virginia Ogle, and Lisa Schiff. User-Centered Iterative Design for Digital Libraries: The Cypress Experience. D-Lib Magazine, February, 1996.
45. W. Bruce Croft. What Do People Want from Information Retrieval? (The Top 10 Research Issues for Companies that Use and Sell IR Systems) D-Lib Magazine, November 1995.
46. The Proceedings of Digital Libraries '95, Austin, Texas, June, 1995.
47. Ed Fox, Rob Akscyn, Rick Furuta, and John Leggett (Guest Editors). Communications of the ACM Special Issue on Digital Libraries, April, 1995.

48. Ed Fox, Rob Akscyn, Rick Furuta, and John Leggett. Introduction (to Digital Libraries). Communications of the ACM , Special Issue on Digital Libraries, April, 1995.
49. David M. Levy and Catherine C. Marshall. Going Digital: A Look at Assumptions Underlying Digital Libraries. Communications of the ACM, Special Issue on Digital Libraries, April, 1995.
50. Gary Marchionini and t-Iermann Maurer. The Roles of Digital Libraries in Teaching and Learning. Communications of the ACM, Special Issue on Digital Libraries, April, 1995.
51. Pamela Samuelson. Copyright and Digital Libraries. Communications of the ACM, Special Issue on Digital Libraries, April, 1995.
52. Ramana Rao, et al. Rich Interaction in the Digital Library. Communications of the ACM, Special Issue on Digital Libraries, April, 1995.
53. Cio Wiederhold. Digital Libraries, Values, and Productivity. Communications of the ACM, Special issue on Digital Libraries, April, 1995.
54. The Proceedings of Digital Libraries '94, Collage Station, Texas, June, 1994.
55. ARIADNE: a print and Web magazine of Internet issues for librarians and information specialists.
56. Chinese Librarianship: an International Electronic Journal.
57. Digital Library Initiative, a special issue of IEEE Computer, May 1996.
58. D-Lib Magazine (the Magazine of the Digital Library Forum).
59. ERCIM_ News, Special Issue on Digital Libraries (ERCIM-European Research Consortium for Informatics and Mathematics).
60. Information Society News (IS News) (from ISPO - the European Commission's Information Society Project Office).
61. Initiatives Digital Information from the University of Michigan.
62. Journal of Electronic Publishing, particularly articles on Digital Libraries.
63. Journal of Internet Cataloging(JIC).
64. LIBRES: Library and Information Science Research Electronic Journal.
65. Library and information Technology Association (LITA) Newsletter.
66. Public-Access Computer Systems Review.
67. Shaping Our Communities: The Impacts of Information-Technology.

電子圖書館研究領域重要國際會議

1. ACM Digital Libraries '99, August 11-14, Berkeley, Berkeley, CA, USA.
2. IEEE Advances in Digital Libraries Conference '99, May 19-21, Baltimore, MD, USA.

3. ACM Digital Libraries '98, June 23-26, Pittsburgh, PA, USA.
4. IEEE Advances in Digital Libraries Conference '98, April 22-24, Santa Barbara, California, USA.
5. 1998 Asian Digital Library Conference, August 6-7, Hongkong.
6. First European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries, September 1-3, 1997: Pisa, Italy.
7. IJCAI-7 Workshop on AI in Digital Libraries, August 24, 1997: Nagoya, Japan.
8. Digital Libraries 1-7:2nd ACM International Conference on Digital Libraries, July 23-26, 1997: Philadelphia, PA.
9. American Society for Information Science 1997 Mid-Year Meeting. Information Security, Privacy and Integrity, Scottsdale, Arizona, May 31 - June 5, 1997.
10. ELVIRA 4 (Electronic Library and Visual Information) Conference on Digital Library Research, May 6-8, 1997: Milton Keynes, UK.
11. 5th BOBCATSSS symposium: New Book Economy, January 27-30th, 1997: Budapest, Hungary.
12. ASIS 1996 Annual Meeting, October 19-24, 1996.
13. SIGIR'96: Workshop on Networked Information Retrieval, August 22, 1996.
14. The Challenge of Change. Libraries. And Economic Development: 62 IFLA Council and General Conference, Beijing, China, August 24-31, 1996.
15. Institute on Digital Library Development, July 15-19, 1996 and July 29 - August 2, 1996, The Library, University of California, Berkeley.
16. The Public Interest in Copyright Law: Past, Present, and Future, University of California Berkeley, May 4, 1996.
17. DPC'96- Digital Image Access and Retrieval, University of Illinois at Urbana-Champaign, March 24-36, 1996.
18. First ACM International. conference on Digital Libraries, March 20-23, 1996, Bethesda, MD.
19. Hypertext 96, Washington DC, USA, March 16-20, 1996.
20. Second Annual Conference on the Theory and Practice of Digital Libraries, June 11-13, 1995, Austin, Texas, USA.
21. ADL '95, A Forum for Research and Technology Advances in Digital Libraries, May 15- 17, 1995.
22. First Annual Conference on the Theory and Practice of Digital Libraries, June 19-21, 1994- College Station, Texas, USA.