



數位典藏國際資源觀察報告

第五期 (92 年 10 月)

數位典藏國家型科技計畫 資料室

2003 年將近尾聲，本次資源報導收集十一月與十二月的國際會議共十種。十一月初舉行的兩項重量級會議，分別為第十屆 ACM¹多媒體國際會議² (MM'03:2003) 與第十二屆資訊與知識管理會議³ (CIKM)。而十二月則有亞洲數位圖書館界的重要會議 ICADL⁴，以及 XML 大會⁵。開畢會議報導則收錄兩則論文集釋出的消息，內容包括都柏林核心後設資料 (DCMI) 與語意網相關會議。

文章選錄及技術報導部分，共選錄十一篇。文章選錄部分，有兩則關於典藏數位化建構與呈現方式的報導，說明收藏機構與網路社群的不同模式。數位出版的文章亦有兩則，分別提出對於書以及版權，應思考觀念的改變。另收錄三篇與歐盟「資訊社會科技」計畫相關文章，做為管窺其規模及思考方向的參考。此三篇文章的主題，分別為網路使用者行為研究的方法建構、寬頻的概念，以及無線科技的使用評估。

技術相關的文章則有四篇，其中兩則與智財權相關，一則為觀念釐清，另一則為實作報導。另外兩則與 XML 相關，其一為以 XML 作為不同的後設資料標準轉換架構的實作，其二為關於 XML 的 FAQ 問答集一則。

本期專題報導為歐盟的「資訊社會科技⁶計畫」。歐盟建構資訊社會的計畫已行之有年，總結過去的成就及今日需求，今年提出全新的第六基礎建設，想要在 2003 至 2006 四年之間，為歐洲建構知識經濟領先的基礎。該計畫的規模龐大，僅就本年度 (2003) 的執行經費來看，預定投入的金額已超過十億歐元。欲徵求的計畫中，包括多項科際合作或是整合型計畫。該計畫內容雖然大多屬於硬體的建設與開發，但是仍然重視科技對產業的影響，及開發知識管理相關技術。限於篇幅，本次專題僅簡略報導第六基礎建設中，與數位典藏的相關部分。報導包含三項主題：建構網路安全及保障個人隱私機制；建構數位學習及數位文化資產；開發語意網及認知系統。

書評部分收錄書評三則。內容包括評論虛擬參考服務的書籍，及評論資訊社會關於社會、經濟與道德議題相關的書籍。

¹ Association for Computing Machinery，美國電腦工程學會。

² 11th Annual ACM International Conference on Multimedia，<http://www.acm.org/sigmm/mm2003/>。

³ Twelfth International Conference on Information and Knowledge Management，<http://bit.csc.lsu.edu/~cikm2003/>。

⁴ 6th International Conference of Asian Digital Libraries，<http://www.ftsm.ukm.my/ICADL2003/>。

⁵ XML Conference & Exposition 2003，<http://www.xmlconference.org/xmlusa/>。

⁶ Information Society Technology，<http://www.cordis.lu/ist/>。



一、會議及各項活動報導

(一) 十一月及十二月將舉辦的各項會議

11th Annual ACM International Conference on Multimedia (MM '03: 2003)

Nov 2-8, 2003, Berkeley, CA, USA

<http://www.acm.org/sigmm/mm2003/>

會議會期長達七天，主題圍繞在多媒體應用、管理及傳輸各項技術，其中最重要的是內容檢索相關技術的開發。會議分為三大部分：八項訓練課程、十二種技術專題及四種進修班。訓練課程包含聲訊處理技術、網頁多媒體互動、影象內容檢索、媒體語意解讀及點對點⁷ (peer-to-peer) 技術等。技術專題則分科甚細，大致可歸納為影象與串流管理、音樂與多媒體內容標誌，及以內容為主的檢索技術等。進修班則包括傳輸實作、內容檢索、生物探測技術應用及視訊監看四項課題。

Twelfth International Conference on Information and Knowledge Management (CIKM 2003)

Nov 3-8, 2003, New Orleans, LA, USA

<http://bit.csc.lsu.edu/~cikm2003/>

此會議的宗旨，在於提供資訊與知識管理相關研究展示與討論的空間，藉由高品質的理論與應用研究，勾勒未來研究的方向。六天的會議，可分為資訊檢索、資料庫、知識管理及製造業四大議題。資訊檢索類中大致可分為網頁檢索、效能提昇、影象與多語檢索及語意網等項。資料庫類別中，有高次元資料檢索⁸、資料串流管理、XML 及生物資訊等項。知識管理有視覺資訊、語意網、分類與索引四項。製造業則包含資料挖掘及資源分享等項。

IADIS⁹ International Conference WWW - Internet 2003,

Nov 5-8, 2003, Algarve, Portugal

<http://www.iadis.org/icwi2003/>

網際網路發展至今，所涉及的議題已不限於技術問題，尚有發展過程中所衍生的相關議題。此會議內容多樣，除網際網路、網頁技術、資料整理與發展、無線通訊、安全性議題及 XML 外，還包括網路個人化服務、網頁適應、群體系統、電子商務、網路合作、數位學習、數位典藏與出版、使用者研究及後設資料等議題。

MCN 2003, Museum Computer Network 31st Annual Meeting

Nov 5-8, 2003, Las Vegas, NV, USA

<http://www.mcn.edu/Mcn2003/confmain/index.html>

此會議主題為「博物館科技與轉型的平衡」(Balancing Museum Technology and Transformation)。面對經濟的挑戰，博物館欲加入數位經營的行列。會

⁷ peer-to-peer，影音檔案下載服務的主要方式。

⁸ Querying High-Dimensional Data。

⁹ International Association for Development of Information Society, <http://www.iadis.org/>。



議將討論資訊科技對博物館工作的改變、博物館如何轉型與利用資訊科技以及無線通訊於展場空間的運用等。主要議題包含：無線通訊技術、描述系統、專案管理實例、博物館與圖書館合作、工作流程資訊化、提昇館員資訊素養、保存影音資料、數位傳輸系統、使用者分析等。

VRD 2003, The Virtual Reference Desk 5th Annual Conference

Nov 17-18, 2003, San Antonio, TX, USA

<http://www.vrd2003.org/index.cfm>

此會議的主題為「參考綜覽」(Reference Roundup)。此會議被公認為虛擬參考服務領域執牛耳者。會議議題可區分為虛擬參考服務管理、評估、技術、人員訓練、合作機制及系統展示等。除主要會議之外，當月十六日也將舉行「Management Strategies for Digital Reference Services: Practical Approaches」會前會，十九日則於會後舉行「Marketing Digital and Other Reference Services: First Stop, not Last Resort」會議。

AMIA¹⁰ Annual Conference 2003,

Nov 18-22, 2003, Vancouver, British Columbia, Canada

http://www.amianet.org/04_Annual/Annual.html

動態影像典藏學會 (AMIA)，是以推廣動態影像典藏、展覽、運用及合作的非營利機構，所舉辦的年會更是相關領域中的重要活動。這次年會將於會前舉行數位版權進修會。為期五天的正式的會議，內容則包括各種進修會、專題會議、興趣小組及影帶放映。會議蒐羅與動態影像數位典藏相關的議題，如：地區典藏與保存、影帶與轉錄技術、編目與後設資料標準、電視放映與傳播，以及數位版權等。

2003 International Conference on CYBERWORLDS

Dec 3-5, 2003, Singapore

<http://www.ntu.edu.sg/sce/cw2003/cw2003.htm>

此會議關注網路的方法與工具，討論主題包括網路世界的哲學、道德、法律及安全性；分散式模擬與分散式虛擬環境；分享與虛擬世界；智慧型代理機構；資料發掘與大量儲存；網路交易；網路學習；網路博物館；網路資訊，以及網路地理資訊的模組及視覺化。會議活動的內容分為專題演講、論文發表、課程研習、業界研討、及系統展示五個部分。

XML Conference & Exposition 2003

Dec 7-12, 2003, Philadelphia, PA, USA

<http://www.xmlconference.org/xmlusa/>

此次會議的主題為「烹調中」(Now We're Cooking)。會議集合業界、政府及其他部門，總覽 XML 在技術、應用與服務上的最新概況。對象涵蓋各階層，自初學者至實際使用者。研習課程則介紹各種 XML 相關工具，如 DTD¹¹、XSL¹²、ebXML¹³、主題地圖等。演講部分則包括下列主題：商業交

¹⁰ Association of Moving Image Archivists，http://www.amianet.org/01_About/about.html。

¹¹ Document Type Definition。

¹² Extensible Style sheet Language，<http://www.w3.org/Style/XSL/>。

¹³ E-Business XML，<http://www.ebxml.org/>。



流、個案研究、用戶端應用、核心技術、政府部門、圖形與多媒體、系統整合、知識管理、研究焦點、最新突破、產品展示、出版及網頁服務。

6th International Conference of Asian Digital Libraries, (ICADL 2003)

Dec 8-11, 2003, Kuala Lumpur, Malaysia

<http://www.ftsm.ukm.my/ICADL2003/>

ICADL 為數位圖書館及典藏領域在亞太地區的最大型會議。會議主題分為三大類：技術、管理、地區性知識。技術類有資訊檢索、資料發掘、資料儲存、基礎建設、通訊協定、人機界面、資訊設備及多媒體等主題。管理類有服務、使用者教育、社群建構、知識管理、標準、智慧財產權、隱私及安全性、及人員訓練等主題。地區性知識則有亞洲語言檢索、特殊目的典藏、後設資料議題、內容開發、數位及行動學習。

World Summit on The Information Society

Dec 10-12, 2003, Geneva, Switzerland

<http://www.itu.int/wsis/geneva/index.html>

資訊通訊科技推展新的商機及服務，同時也開啓市場消費及外資投入。世界在急速變動中邁入了二十一世紀，全球面臨人際互動、政治參與、商業經濟、媒體及教育等多樣的轉變。此會議期望透過公部門、私部門及第三部門的共同參與及合作，為全球資訊社會做準備。會中將研擬政策，提出方案以反應各方興趣，未來數月也將提出大型計畫，並徵求各類公、私部門以為合作夥伴。

(二) 開畢會議報導

Dublin Core Conference (DC-2003)

Sep 28 - Oct 2, 2003, Seattle, WA, USA

<http://dc2003.ischool.washington.edu/index.html>

會議論文集已釋出，可連線至網址：<http://www.siderean.com/dc2003/search.jsp> 檢索或瀏覽。

2nd International Semantic Web Conference (ISWC 2003)

Oct 20-23, 2003, Sanibel Island, FL, USA

<http://iswc2003.semanticweb.org/>

會議論文集已釋出，可以下列兩種方式取得會議論文：

- 連結至上述的大會網址，再選擇連結 [Proceedings](#)，選讀最單篇的論文。
- 連結至網址：<http://iswc2003.semanticweb.org/materials.html>，取得完整的論文集及其他會議資料。



二、文章選錄

1. *Studying Special Collections and the Web: An Analysis of Practice*

http://www.firstmonday.org/issues/issue8_10/normore/index.html

(First Monday Vol. 8 No. 10 Oct 2003)

該論文提及，許多數位典藏品皆為圖書館、博物館、歷史機構、檔案館等特藏的虛擬類比。因此帶出了各機構對數位典藏品的維護職責研究，以及增進對數位典藏描述及檢索等議題。此外，該論文亦述及以網頁檢視上述特藏資料的現況，並表列調查結果。作者將資料展現的方式分為五種不同類型，並對各類型做初步的檢討。

2. *Building a Digital Library the Commons-based Peer Production Way*

<http://www.dlib.org/dlib/october03/krowne/10krowne.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 10 Oct 2003)

「公眾合力建構的專業典藏」(CBPP¹⁴)是一種網路現象：一群自願者組成社群，運作出大型且複雜的知識結構¹⁵。此文討論數位典藏選擇以 CBPP 來建構的考量及面臨的挑戰，包括邏輯整合、社會或政治整合、內容持續維護、藏品更新及最小量管理。文中並以實例說明經濟考量如何將社群與系統鏈結在一起，並展望系統的未來。文末並簡單提示 CBPP 的操作方式。

3. *The Digital Book: A Medial Revolution without a New Med*

<http://www.dlib.org/dlib/october03/titel/10titel.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 10 Oct 2003)

如果失去前後文關係，書還能被稱為書嗎？書本的形式，適合以網路或多媒體呈現嗎？該短文敘述數位光碟出版至網頁出現的歷史，再思考書籍形式轉換到數位出版所引起的問題，並試圖帶入新的思考模式。

4. *On-line Publishing in the 21st Century: Challenges and Opportunities*

<http://www.dlib.org/dlib/october03/henry/10henry.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 10 Oct 2003)

該文為一則讀者投書，是作者參與本年度的歐洲數位圖書館會議 ECDL¹⁶，關於「學術出版的未來」(The Future of Academic Publishing)相關討論的感想。作者提出，數位出版會改變作者、出版者、非營利機構及消費者之間的結構關係。作者論及版權的角色、採取的版權觀點、寫作與合作的方式、計價方式的改變及其問題等，並寄望新的數位出版能夠活化知識的交換。

5. *Human Studies and User Studies: a Call for Methodological Inter-disciplinarity*

<http://informationr.net/ir/9-1/paper166.html>

(Information Research Vol. 9 No. 1 Oct, 2003)

¹⁴ Commons-Based Peer Production，意為以公眾為基礎所建立的知識結構，可媲美專業系統。

¹⁵ 以上為簡單的摘述，完整論述的文件為「Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm」。參見網址：<http://www.benkler.org/CoasesPenguin.html>，可閱讀摘要或下載完整論文。

¹⁶ European Conference on Digital Libraries，<http://www.ecdl2003.org/>。



透過回顧資訊科學與溝通研究文獻，作者表示，理論、觀念、途徑、方法的過剩，使得以人為對象及使用者研究的複雜度持續增加，並發現令研究者困擾、令決策者與觀察家手足無措之處。作者質疑多數跨學科研究僅增加了複雜度，而希望建立以溝通原則為基礎的研究方法。

6. *The Many Paradoxes of Broadband*

http://www.firstmonday.dk/issues/issue8_9/odlyzko/index.html

(First Monday Vol. 8 No. 9 Sep 2003)

該文作者發現，「寬頻」這個詞充滿吊詭，也使閱聽人誤解寬頻的基本概念。甚至將電信產業的進步緩慢歸因於寬頻建設不足，致使呼籲政府提昇相關基礎建設的聲浪高漲。該文自寬頻的吊詭處談起，先談電信工業的狀況，比較電信系統與其他溝通工具的差異，以及使用者對電信系統的需求；再解釋何為寬頻，寬頻的優點，如何有效利用寬頻，並討論到寬頻涉及的經濟因素。作者最後在結論中，則提出三點刺激寬頻發展的方式。

7. *A Social Ecology of Wireless Technology*

http://www.firstmonday.org/issues/issue8_8/critical/index.html

(First Monday Vol. 8 No. 8 Aug 2003)

無線科技無遠弗屆，且已有上億的使用人口。該文討論無線科技的價格及風險因素，企圖對無線通訊基礎建設進行全面的評估。首先論及無線科技在開發中國家對社會、政治、經濟產生的衝擊；次而討論無線科技與環境的關係，包括各種設備的發明、製造及回收可能造成的問題及思考方向。最後則討論無線科技與醫療的關係，包括利用無線科技做醫療照顧、即時監測，以及無線科技對人體的影響等。

三、標準及技術相關報導

1. *Copyright and Authors*

http://www.firstmonday.dk/issues/issue8_10/ewing/index.html

(First Monday Vol. 8 No. 10 Oct 2003)

百年來，出版者推行著一種過於簡化的版權觀，並聲稱對作者而言，著作權與公平有關。但著作權史及其底層的哲學，與這個簡化的觀點間有所矛盾。著作權非關對作者是否公平，而是關於利益平衡——包括出版者的利益。該文提供一個版權簡史及其哲學，說明出版者所持簡化版權觀的謬誤，並提出瞭解本質為解決現代版權問題的第一步。

2. *The Intellectual Property Rights Issues Facing Self-archiving*

<http://www.dlib.org/dlib/september03/gadd/09gadd.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 9 Sep 2003)

英國的聯合資訊系統委員會¹⁷ (JISC) 在 2002 年間，進行「開放檔案的權

¹⁷ Joint Information Systems Committee, <http://www.jisc.ac.uk/>。



利後設資料¹⁸」計畫，研究私人收藏及學術研究檔案的權利後設資料，在開放檔案系統中的轉換。這篇文章報告了該項研究所推薦的重要發現。文章分兩部分，第一部分為了解收藏者的需求，說明研究者、文獻出版者及檔案開放交換服務單位的考量。第二部分則提出數位版權的後設資料，與後設資料本身版權問題的解決方案。

3. *Generation of XML Records across Multiple Metadata Standards*

<http://www.dlib.org/dlib/september03/lightle/09lightle.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 9 Sep 2003)

該文為一則關於後資料格式轉換實際案例的摘要報導。愛森豪國家票據交換所¹⁹有一套豐富的中小學教育館藏，且需開發符合 XML 標準的各類型後設資料，但館內各種標準各有其系統及界面，資料無法交流。該文敘述愛森豪國家票據交換所開發的架構，使機讀目錄(USMARC²⁰)、IEEE LOM²¹及 DC-ED²²系統產生 XML 檔案，並在不同的系統間相互轉換，以便交互運用其他系統中的資料。

4. *XML/XSLT-Mediated File Format Migration as a Digital Preservation Strategy*

<http://www.rlg.org/preserv/diginews/diginews7-4.html#faq>

(RLG DigiNews Vol. 7 No. 4 Aug 2003)

該文為一則小小的問答集 FAQ，以簡明的方式解釋 XML 的功用及其他名詞。

四、國外數位典藏計畫簡介

全面思考，資本龐大

——歐盟資訊社會科技計畫

「資訊社會科技計畫」(IST²³)是歐盟的委託執行項目之一，源自於歐洲的「基礎建設計畫」(Framework Programme)。由於第一及第二基礎建設的資料無法由網路上獲得，起源年代不可考。僅知第三基礎建設始於 1990 年，以四年為一期依序執行。1994 至 1998 年間為第四基礎建設 (FP4)。而於第五基礎建設 (FP5²⁴, 1999-2002) 期間，開始採用「資訊社會科技計畫」作為計畫名稱。

¹⁸ Rights Metadata for Open archiving (RoMEO), <http://www.lboro.ac.uk/departments/lis/disresearch/romeo/>。

¹⁹ Eisenhower National Clearinghouse。

²⁰ USMARC, US Machine Readable Cataloging, 美國機讀編目格式，目前已更新至 MARC21, <http://www.loc.gov/marc/>。

²¹ IEEE Learning Object Metadata, 美國電子電機工程學會的學習物件後設資料標準, <http://ltsc.ieee.org/wg12/>。

²² Dublin Core Education Working Group, 都柏林核心後設資料集教育工作小組所提出關於教育資源的後設資料標準, <http://dublincore.org/documents/2000/10/05/education-namespace/>。

²³ Information Society Technology, <http://www.cordis.lu/ist/>。

²⁴ 詳見網頁: <http://www.cordis.lu/ist/ist-fp5.html>。



目前正進行第六基礎建設，執行期間為 2003 至 2006 年。第六基礎建設的目的，是要打造歐洲知識創造、分享、交換的地基。指導原則有三項²⁵：

- 刺激環境資訊社會科技的研究，並與公民日常生活環境相整合。
- 建立並維護一般性的基礎建設，以刺激應用與知識的發展。
- 使歐洲公民在資訊社會中獲益。

第六基礎建設將焦點放在整合電腦與網路，以友善的人機介面融入日常生活。這項工作也隱含「促進歐洲工商業的革新，使歐洲在知識經濟上獲得領先地位，嘉惠歐洲公民」的社會與經濟目標。第六基礎建設預期於 2005 年完成 E 化歐洲，並在 2010 年普及於全民，以及所有的學校及商業領域。

為了達到上述目的，第六基礎建設在社會與經濟層面上，重要的挑戰如下²⁶：

- 信賴機制：保障個人資料安全及隱私。
- 社會選擇：提供高效率且易於使用的醫療、運輸、風險管理、數位學習及文化資產的系統。
- 產業發展：提昇各種經濟規模的產業競爭力，並建立透明化的政府，包括發行動電子商務及數位工作流程，以提供更好的工作。
- 問題研討：支援社會、科技、工商業的複雜問題。將全歐的知識管理資源帶到研究者、工程師及各種使用者面前。

「資訊社會科技計畫」分析現況並預測未來的趨勢，擬定了三項主要技術開發重點²⁷：

- 微型系統：建立十奈米尺度、可放置在任何位置（甚至人體內），並可以型塑的微型系統。
- 通訊技術：除了建構行動、光纖及寬頻等硬體，尚包含開發資訊技術等軟體。
- 知識科技：以語意為基礎的次世代網路，使數位內容更有效率及更富創造力。

「資訊社會科技計畫」的來源，是經過公開的程序徵求計畫，但欲參加者必須針對基礎建設所設定的優先目標，提出計畫書。第一批徵求計畫的徵求通告

²⁵ 詳見網頁：<http://www.cordis.lu/ist/about/vision.htm>。原文為「The objectives of IST in FP6 are therefore to ensure European leadership in generic and applied technologies at the heart of the knowledge economy. It aims to increase innovation and competitiveness in European businesses and industry and to contribute to greater benefits for all European citizens.」

²⁶ 譯自：<http://www.cordis.lu/ist/about/coverage.htm>中的「The main societal and economic challenges to be addressed are:」

²⁷ 譯自<http://www.cordis.lu/ist/about/coverage.htm>中的「The main societal and economic challenges to be addressed are:」
「This requires progress in three main technology building blocks:」



已公布²⁸，挹注十億歐元；第二批徵求計畫也於十月中截止收件，預計再投入五億歐元。兩批徵求案合計超過十六億歐元。

「資訊社會科技計畫」的主要活動範圍，可分為四大領域²⁹：

- 社會與經濟面的挑戰：網路安全性、促進文化資產內容的學習與擷取、行動通訊使用者、跨媒體的休閒娛樂、風險管理，甚至於交通³⁰、醫療³¹等
- 資訊通訊軟體技術：寬頻、無線及行動通訊、視聽系統家用平台等。
- 零組件與微型系統：半導體、奈米與微型系統等
- 知識與介面技術：以語意為基礎的知識系統、認知系統與多元界面等。

歐盟推動資訊社會時，考量把資訊科技的應用推展到社會各種角落。除了文化保存、研究與學習之外，尚包括娛樂及家用平台等生活細節層面。此外，亦積極推展最新技術的使用，除了促進研究與技術的昇級，亦積極思考未來的市場需求，為資訊產業創造商機。

由於整體的建設內容多元，限於篇幅，無法在此一一加以介紹。故先選取三項與數位典藏相關議題，簡述其要點以為參考。

網路安全³²

網路安全建設的預算額度為五千五百萬歐元，以建立信任機制。計畫的首要考量，就是發展可行的整體方案，為網路與資訊系統作為社會與經濟的支柱，預作準備，利用網路與電腦系統的科技證據來打擊網路犯罪，使歐洲的網路在安全性及互信性上取得領先地位。為預防惡意的攻擊與降低系統被破壞的風險，所發展的管理模組，須以「刺激」作為基礎，也就是，將抵抗緒意的入侵列為網路安全的基本問題。系統的維護則必須發展底層的測試與更新技術，並考慮研發包含設計、製造及自動更新的次世代智慧型安全系統，且不排除生物測定的技術的運用。而在虛擬環境中，雖然要進行個人識別與管理的工作，但是仍要提昇對個人隱私的保護。在隱私與安全管理上，務必在政策與公眾輿論的議題上作完整的考量。

文化資產的學習與擷取³³

文化資產的學習相關建設，預算額度為六千五百萬歐元，以增進歐洲知識與學習資源的擷取，並產生一種新的文化與學習經驗。與該計畫相關者，有「科

²⁸ 詳見：<http://www.cordis.lu/ist/call1.htm>。

²⁹ 表列請見：<http://www.cordis.lu/ist/activities/activities.htm>。

³⁰ 詳見網址：<http://www.cordis.lu/ist/so/esafety/home.html>。

³¹ 詳見網址：<http://www.cordis.lu/ist/so/ehealth/home.html>。

³² 詳見網址：<http://www.cordis.lu/ist/so/dependability-security/home.html>。

³³ 詳見網址：<http://www.cordis.lu/ist/so/learncult/home.html>。



技增進學習」(TeLearn³⁴，以下簡稱數位學習計畫)與「文化資產保護與增值」(DigiCult³⁵，以下簡稱數位文化資產)兩個子計畫。

數位學習計畫自 1998 年的第三基礎建設以來，已有三百件以上的案子接受補助，而 2002 年更挹注百億以上的歐元(包括網格等其他技術性的計畫)，佔歐盟預算的 4%。在擬定第六基礎建設的優先次序前，曾邀集各方專家，共同研擬名為「Open Consultation on 'New research challenges for technology supported learning³⁶」的報告，其中有關於整合研究、教學資源擷取、學習行為以及標準等項的結論。以累積的經驗為基礎，第六基礎建設對數位學習計畫有了新的規劃。焦點將放在「學習資源取得與傳遞個人化」與「提昇學習環環」上。

數位文化資產計畫，目標是建立「歐洲研究區域³⁷(ERA)」。該計畫始自第四基礎建設³⁸，其執行的概況可參見其首頁的附圖³⁹(請連至網址http://www.cordis.lu/ist/directorate_e/digicult/index.htm)。2003 年徵求計畫的各領域及經費預算也已公布⁴⁰(多數已過徵求截止日期)，含女性科學家研究平台、合作夥伴地域擴展、國際科學家合作研究、第五基礎建設⁴¹評估等。歷來參加此項的計畫，已累積了龐大的數量，依研究主題而言，可以分為五類：集體記憶、數位圖書館、數位化與保存、虛擬實境遊覽，及網路支援。計畫合作的對象包含檔案館、博物館、各類型圖書館、大學、研究中心及小型公司。未來要向教學、旅遊及醫藥繼續拓展領域。

語意為基礎的知識系統⁴²與認知系統⁴³

語意系統的預算額度為五千五百萬歐元，目的是在分散的系統中，發掘多媒體所包含的內容。此系統必須具有自我組織、不具破壞性、不能浪費過多的資源、且必須適應不同系統與媒體的格式。另外則是建立一個結合語意的內建知識系統，作為檢索界面的底層。為達成這兩個目標，「資訊社會科技計畫」設定了下列三種類型的研究。基礎研究：建立知識表達與理解的模型、方法及語言，即建構資料學習的模型，以及在建立語意網時所需要的多語及多媒體的本體知識。以知識系統為目標的構件研究：研發新一代的系統，以自動擷取、分析、註解、

³⁴ Technology enhance Learning，http://www.cordis.lu/ist/directorate_e/telearn/index.htm。

³⁵ Preservation and enhancement of cultural heritage，http://www.cordis.lu/ist/directorate_e/digicult/index.htm。

³⁶ 要點節錄在：http://www.cordis.lu/ist/directorate_e/telearn/consultation.htm。另可按ftp://ftp.cordis.lu/pub/ist/docs/ka3/eat/ocp_final_report.doc，下載或閱讀全文。

³⁷ European Research Area，<http://www.cordis.lu/era/>。

³⁸ 第四基礎建設並無統一的網頁。與數位文化資產相關的計畫為「Creating a European Library Space」，詳見網址：<http://www.cordis.lu/libraries/>。

³⁹ 同附註 32

⁴⁰ 詳見網頁：http://www.cordis.lu/ist/directorate_e/digicult/calls.htm。

⁴¹ 詳見網址：<http://www.cordis.lu/ist/ist-fp5.html>。

⁴² 詳見網址：<http://www.cordis.lu/ist/so/knowledge/home.html>。



重組、重構、篩選、處理多媒體的內容。最後則是完成具知識科技觀念的系統整合與語意為基礎的服務。其所牽涉到的相關學科領域，則包括知識管理與知識工程、資料庫技術、代理技術（Agent Technology）及自然語言處理等。

認知系統的預算額度為二千五萬萬歐元，目標為建立可以了解語意及可與其環境互動的系統。該計畫為一跨學科的研究，牽涉自然語言理解、機器人學、人工智慧、腦神經認知、以及其他可能衝擊系統設計的任何學科。這個先導計畫是要整合各種方法論及內涵，使系統成型。計畫將提供基礎研究培養的管道與訓練的環境。

綜觀「資訊社會科技」計畫徵求的各類型計畫，可以發現，歐盟十分注重資訊科技之外的人文層面。計畫以資訊科技做為地基，強調系統的整合性，以利各種資源的分配及服務的實行。而在數位典藏的工作重點上，除了持續進行數位內容與教育資源的建置與分配的工作；已開始致力於以內容為本，並結合各種領域專家的整合性知識管理系統的研究。

五、出版消息

（一）書評：

Book reviewed by Macevičiūtė, Elena
Woolgar, Steve (ed.). *Virtual Society? Technology, Cyberbole, Reality.*
Oxford: Oxford University Press, 2002. xviii, 349 p. ISBN 0-19-924876-1.
<http://informationr.net/ir/reviews/revs112.html>
(Information Research Vol. 9 No. 1 Oct, 2003)

此書內含十七篇文章，討論的議題包括資訊通訊科技在經濟、政治等不同背景的運用、在教育上的角色，及「虛擬」的概念等，深入探討資訊通訊科技的影響。書本的結構，由編者分為下列五類：地域性脈絡決定資訊科技的啓用、資訊科技恐慌與社會分配不均、虛擬科技更勝現實活動、越虛擬則越真實、越全球則越本土。

Book reviewed by Macevičiūtė, Elena
Lipow, Anne Grodzins. *The Virtual Reference Librarian's Handbook*
Berkeley, CA/New York, NY: Library Solutions Press and Neil Schuman Publishers, 2003. xxiv, 199 p. + CD-ROM. ISBN: 1-55570-445-X.
<http://informationr.net/ir/reviews/revs112.html>
(Information Research Vol. 9 No. 1 Oct, 2003)

評者推薦此書，適用於虛擬參考發展與虛擬參考服務館員訓練。此書在各種重要議題上提供實際的經驗。隨書所附之光碟，內含習題及推薦網址。全書有三章：引進虛擬參考服務的決策、邁向虛擬參考服務台、建立活潑的服

⁴³ 詳見網址：<http://www.cordis.lu/ist/so/cognitive-systems/home.html>。



務。此外也有良好的索引，以供快速查閱。

Book reviewed by Macevičiūtė, Elena

Kizza, Joseph M. *Ethical and Social Issues in the Information Age.*

2nd ed. New York: Springer Verlag, 2003. xxiii, 374 p. (Series: Texts in Computer Science). ISBN: 0-387-95421-X.

<http://informationr.net/ir/reviews/revs113.html>

(Information Research Vol. 9 No. 1 Oct, 2003)

此書是為大學部及資訊科學與資訊工程學系的學生所寫的教科書。討論在快速發展的資訊科技之下，道德及法律議題的迫切性。包含的主題廣泛，但是淺嘗即止並不深入。因為作者過於簡化，評者並不希望學生透過此書學習道德相關的議題，但也認為其中電腦發展史部分，很適合推薦給學生。