



數位典藏國家型科技計畫 數位典藏國際資源觀察報導

第二卷 第一期 (93 年 2 月)

數位典藏國家型科技計畫 資料室

出刊期間適逢農曆新年，數位典藏國家型科技計畫資料室在此敬祝讀者們歲歲平安，新春愉快！

新春伊始，計畫又邁向新的年度。93 年度開始，資源報導的刊期更動，由雙月刊改為三個月發行一次的季刊。雖然刊期有所調整，但是資源報導仍一本初衷，繼續以相同的形式為讀者進行網路資源的摘錄服務。

本期專題報導為全球資訊網組織 (World Wide Web Consortium, W3C)。網頁架構為現今數位化環境的主要背景，W3C 是網頁建置的技術、標準與未來發展的領導者。為使讀者了解 W3C 與網際網路的整體關係，以及 W3C 各項工作所推行的技術與標準在數位化活動中的重要，專題報導以長達六千字的篇幅，報導 W3C 的宗旨、目的、未來計畫，以及組成與運作，以介紹這個無所不在的網際網路幕後組織。本文的技術建置等部分，是由計算中心鍾豐謙先生協助完成。此外，中央研究院資訊科學研究所莊庭瑞先生，在公務繁忙之餘，仍主動提出協助，抽空為本文審訂，編者在此對莊先生致無上的謝意。

文章選錄及技術報導部分共選錄十篇。文章選錄的部分，選錄三篇關於網路權力的討論，另外，普查資訊的數位化實例一則，學術社群與網路資源的調查報告一種，及一則關於入口網站 (Portal) 觀念的討論短文。國際技術報導方面，選錄了 MPEG-21 的數位項目宣告語言 (Digital Item Declaration Language, DIDL) 標誌複雜的數位物件實例一則、其他三篇則為交互運作模型的討論，交換內容分別為人名權威檔、美國大學圖書館的實驗模型及英美合作的計畫樣本。

國際會議報導部分，選錄一至三月間舉行的會議十六種。其中多項以多媒體與圖形處理，及各種與圖書館相關的研討會。圖書館與博物館兩個領域的數位化，相關重要會議有「數位圖書館國際會議」(International Conference of Digital Library, ICDL) 與「博物館與網際網路」(Museum and Web)，分別於二、三月間舉行。92 年於義大利舉行的歐洲「資訊社會科技」(Information Society Technology, IST) 年會，已將其成果公佈於網路上。而聯合國相關的「資訊社會全球建言」會議 (World Summit of Information Society, WSIS)，已擬定相關重要文件，並以多國語言在網路上發佈。

書評部分收錄書評三種。分別評論關於資訊社會、系統圖書館員及虛擬參考服務的書籍。



一、會議及各項活動報導

(一) 一月至三月將舉辦的重要會議

10th International Multi-Media Modelling Conference, (MMM2004)

5-7 Jan 2004, Brisbane, Australia

<http://sky.fit.qut.edu.au/~chenp/MMM2004/>

本會議的目的，在於提供多媒體在表現、處理、互動、整合、溝通及檢索等各項議題的討論空間。本次會議特別著重視覺影音及虛擬世界資訊等跨領域的整合。會議論文將由電子與電機工程學會的計算機學會 (IEEE CS¹) 出版。預計包含下列主題：多媒體資料庫、形式方法與多媒體資訊、超媒體、影像與視訊檢索、以影像為基礎的多媒體運用、拓樸學與 3D 幾何型塑、時空多媒體型塑、多媒體資訊的創作與視覺化、網路多媒體與虛擬環境、多媒體即時與互動應用、虛擬實境、多媒體形塑與真實情境、多媒體與網路的語意模型。

Association for Library and Information Science Education, (ALISE 2004)

6-9 Jan 2004, San Diego, CA, USA

<http://www.alise.org/conferences/index.shtml>

ALISE 的宗旨是推廣圖書館學與資訊科學教育的專業研究、教學及服務。本次年會的主題為「從平衡到躍進——團結力量大 (Poised To Pounce -- The Power of Convergence!)」。所收錄論文的內容，主要與合作、交換、專業教育及使用者教育等相關。此外，大會亦關注資訊於社會、政治及法律層面的課題。本會議的特色是設有各種獎項，計頒發教學服務獎項三種，研究獎項四種。

Intelligent User Interfaces and Computer-Aided Design of User Interfaces (IUI/CADUI 2004)

13 - 16 Jan 2004, Island of Madeira, Portugal

<http://www.iuiconf.org/>

本會議為兩種與使用者介面相關會議的聯合會議。大會的活動含訓練課程、進修會、論文發表及展示。會議論文主題包含智慧型教學、使用者型塑 (User Modeling)、虛擬環境與故事、使用者界面自動產生、多平台界面、腳本互動模型、課題型塑 (modeling)、超媒體與網路系統、以模型為基礎的設計、可用性工程、標誌語言、以語音為基礎的系統、綜合媒體系統、資料使用分析等。

IS&T²/SPIE³ 16th Annual Symposium on Electronic Imaging,

¹ IEEE CS 全名為 Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society, IEEE 下面共有三十七個分支的學會, Computer Society 為其中之一。

<http://www.ieee.org/organizations/tab/society.html>。

² The Society for Imaging Science and Technology, <http://www.imaging.org/>。

³ The International Society for Optical Engineering, <http://spie.org/>。



18 - 22 Jan 2004, San Jose, CA, USA

<http://electronicimaging.org/call/04/>

本會議內容包含各項視覺處理議題，如：2D 圖形顯示技術、3D 圖形顯示與實物攝影、視覺化圖形與文獻、圖形處理（含即時影像、演算法、視覺幾何等）、圖像感應、擷取與機器視覺、多媒體處理應用、視覺溝通、以及視光學安全技術與反偽造（Optical Security and Anti-Counterfeiting）。此外，並舉辦短期課程與展覽會。展覽會將展出各種視覺技術在商業運用的成果。

International Workshop on Document Image Analysis for Libraries (DIAL 2004)

23-24 Jan 2004, Palo Alto, CA, USA

<http://www.cedar.buffalo.edu/DIAL2004/>

本會議主要探討文獻附圖的分析，議題包含各項文獻附圖分析與數位圖書館之間的關係與應用層面。例如：分析方法的運用、策略研討、使用者對文獻附圖的需求、個案研究、文獻保存與分析中的圖形處理技術與壓縮標準、圖像品質的自動控制、後設資料與標誌方法、圖像與表列資訊的抽取、文獻附圖的檢索等關於文獻附圖數位化處理的議題。並有展示活動隨會議進行。

7th International Bielefeld Conference 2004

3 - 5 Feb 2004, Bielefeld, Germany

<http://conference.ub.uni-bielefeld.de/index.htm>

本次大會的主題為「數位圖書館再思考——未來十年的資訊策略（Thinking beyond Digital Libraries - Designing the Information Strategy for the next Decade）」。透過分析資訊策略、工作流程、權限、及服務，探討大學與其研究圖書館的角色與定位。與會的專家將提出其觀點及經驗，提供各國及地方機構做為資訊策略的參考。會議議題包含學術圖書館的新挑戰與服務、機構學術文獻典藏、學術資訊存取、全球網路與線上學術資訊及線上資訊新技術。大會並舉辦展覽會，以及數位圖書館與資訊入口網站的檢索引擎技術進修會一場。

Third Workshop on the Open Archives Initiative (OAI3)

12-14 Feb 2004, CERN, Geneva, Switzerland

<http://info.web.cern.ch/info/OAIP/Welcome.html>

本會議由歐洲核能研究組織舉辦，是學術交流領域的創新技術進修會，主題為「OAI⁴優點的實行（Implementing the benefits of OAI）」。學術社群交流在學術期刊的檔案開放已有重大變革，學術社群也對開放的模型產生興趣。本會議企圖結合圖書館員、資訊專家、出版界、科學家，以及學術機構的管理者，共同推展 OAI 的長處。除了 OAI-PMH⁵的簡介課程之外，議題尚包含學術社群的工作成果展示、出版的討論，以及施行步驟推廣示範。

International Conference on Digital Libraries 2004 (ICDL

⁴ 檔案開放先導活動，Open Archive Initiative，<http://www.openarchives.org/>。

⁵ 檔案開放先導活動的後設資料轉換協定，Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting，

<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>。



2004)

24-27 Feb 2004, New Delhi, India

<http://www.teriin.org/events/icdl/>

本次會議的主題為「知識的創造、保存、檢索及管理(Knowledge Creation, Preservation, Access, and Management)」。大會設定的目標是為已開發國家及開發中國家建立橋樑，為數位圖書館剛起步的國家，引介先進的專家意見。課程部分包括數位圖書館建置的各種基本建構；會議部分則包括：數位圖書館的概念與理論、規劃建置與管理、文化資產與歷史的典藏與數位化、內容組織與知識管理、系統架構與合作機制、使用者互動與介質、後設資料、數位圖書館政策與策略，另有商業技術與軟體的展示。

International Symposium on Digital Libraries and Knowledge Communities in Networked Information Society (DLKC2004)

2-5 Mar 2004, Tsukuba, Ibaraki, Japan

<http://www.kc.tsukuba.ac.jp/dlkc/>

本會議與美國國家科學基金會 (National Science Foundation, NSF) 合作，目的在討論數位圖書館與知識社群在資訊社會中的現況與未來。會議歡迎資訊通訊技術、社會科學及人文學背景的專家與會。本會預期討論下列主題：資訊技術之於數位圖書館與知識社群、數位圖書館的發展與應用、網路資訊環境中社群的發展與活動、資訊與知識的分享、檢索、收集及保存。

Computers in Libraries 2004 (CIL 2004)

12-14 Mar 2004, Washington, DC, USA

<http://www.infotoday.com/cil2003/>

數位圖館各項問題，本會議盡皆收羅。前三天的會議含演講、一般討論、技術項目及學校圖書館四類主題，同時分別在四個會議中發表不同的論文。會議的各項投影片，已陸續公布在大會網站上。會議的前後一日，各有多場進修會 (Preconference and Postconference Workshops)；會期中並有廠商的展覽會。

WESS European Conference, Association of College & Research Libraries, Western European Studies Section

22 - 26 Mar 2004, Paris, France

<http://www.library.jhu.edu/rsd/other/wess2004/wess2004.html>

本次會議的主題為「社會、文化圖書館的變遷」(Migrations in Society, Culture, and the Library)。上世紀的 80 年代末與 90 年代初，大西洋兩岸的圖書館員開始感受到西歐文化的多元化，及文化邊界的消融。本會將討論這些變化，為西歐文化帶來的機會與張力。會議議題包含各種文化議題的討論，與數位化計畫相關者有典藏與出版方式、藝術、文學等變遷的討論。

IADIS International Conference on Applied Computing 2004

23 - 26 Mar 2004, Lisbon, Portugal

<http://www.iadis.org/ac2004/>

本會議有關注的主題如下：代理系統、演算法、應用資訊系統、實例研討、通訊技術、資料發掘、資料庫系統、電子商務、嵌入系統、系統評估、資訊



檢索、智慧型系統、行動網路系統、多媒體、網路技術、物件導向、平行與分散系統、付費系統、標準與協定、語意網、軟體工程、儲存議題、數位學習技術、無線技術應用、網路技術與應用、隨處電腦技術 (Ubiquitous Computing)、可用性議題、虛擬實境、視覺化、XML 與其他可擴張語言 (XML and other Extensible Languages)。

The 6th International Workshop on Multimedia Network Systems and Applications (MNSA2004)

23-26 Mar 2004, Tokyo, Japan.

<http://www.takilab.k.dendai.ac.jp/conf/MNSA/2004/>

網路與無線網路日益普及，多媒體的運用改變了日常生活及社會活動。本會議主題中所討論各項技術的發展也更形重要。會議對下列的議題感興趣：多媒體工具與系統、分散式多媒體系統與共享應用、應用的服務品質、網路新技術的應用、網路服務的工具與系統、以內容為標的的多媒體檢索工具、多媒體版權保護與浮水印、無線網路與行動多媒體應用、代理導向的多媒體應用系統、行動代理應用、電腦圖形與虛擬實境、視覺化程式語言與視覺化程式設計、遠距教學與虛擬社群、電子商務與相關運用。

IADIS International Conference on Web Based Communities 2004

25 - 26 Mar 2004, Lisbon, Portugal

<http://www.iadis.org/wbc2004/cfp.asp>

本會議的核心是網路社群，大會將之區分為五大主題：虛擬社群的歷史、建置及未來，群體運作與自我組織 (含網路的民主、種族及民族主義等議題)，機械生物人、網路工作、網路醫療、遊戲與學習社群，虛擬社群與市場擴張，虛擬社群與特殊需求。

UK Serials Group 27th Annual Conference and Exhibition

29 - 31 Mar 2004, Newbury, United Kingdom

<http://www.uksg.org/events/annualconf04.asp>

本會議包含知識經濟中圖書館員的角色、出版業的變動、深度資料的分享、開放檢索、數位版權管理、合法儲存等議題。會議並有十五場進修會，含資源尋檢、電子期刊連結服務、數位出版、後設資料等課程。會間同時舉行商業產品與服務的展覽。

Museums and the Web 2004 (MW2004)

31 Mar - 3 Apr 2004, Arlington, Virginia, USA

<http://www.archimuse.com/mw2004/>

本會議的活動依慣例，分為論文發表、成果展示、商業展覽、進修會及一小時小型討論會，並頒發最佳網站獎項。會議論文發表分為教育、展覽、個人化服務、介面、後設資料、網頁管理、專業訓練、故事腳本、評量方法、使用者建置內容及實體與虛擬等議題。進修會則包含介面互動、網頁設計、3D 圖型技術、網站管理、無線網路及 XML 等課程。小型討論會中，則包含各種多元有趣的主题以供討論。

(二) 開畢會議報導



**European Conference on Research and Advanced Technology
for Digital Libraries (ECDL 2003)**

17-22 Aug 2003, Trondheim, Norway

<http://www.ecdl2003.org/>

本會議有兩篇報導：

1. Michael Day :
<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/ecdl-web-archiving-rpt/>

(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

簡述會議進行的過程，並提出三點關於後設資料及網頁典藏的個人意見。

2. Lesly Huxley :
<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/ecdl2003-rpt/>

(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

作者敘述部分會議的內容，並指出本次會議討論的議題較以往成熟，無創新之處，但也開始討論到真正的問題。

Dublin Core Conference (DC2003)

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

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

本會議有一篇報導：

Pete Johnston :
<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/dc-2003-rpt/>

(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

簡述會議進行的過程，作者並認為本會議所表現的不僅是技術，而是都柏林核心集在資源分享上的遠景。

IST 2003

2-4 Oct 2003, Milan, Italy

http://europa.eu.int/information_society/istevent/2003/index_en.htm

大會的報告和演講的投影片，皆已公布在大會的網站上，可連結至上述大會網址，參考右邊「Latest News, Site Updates」中的各選項。大會報告為一長達 179 頁的 pdf 檔，內含會議中各議題的綜合研討。

2003 International Conference on Cyberworlds

3-5 Dec 2003, Singapore

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

大會論文集已編輯成冊，並由電子與電機學會的電子計算機學會 (IEEE SC) 發行。訂購方式請參考上述大會網頁。

World Summit on The Information Society

10-12 Dec 2003, Geneva, Switzerland

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

本會議的重要的文件為「原則宣示」(Declaration of Principles) 與「行動計畫」(Plan of Action)，可至網頁連結選項並閱讀全文：
http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi-en-1161|1160.asp。其他與相關的各項文件，詳見網頁：



<http://www.itu.int/wsis/documents/listing-all-en-s|1.asp>。

二、文章選錄

1. *The Internet and the Right to Communicate*

http://www.firstmonday.dk/issues/issue8_12/mciver/index.html

(First Monday Vol. 8 No. 12 Dec 2003)

網際網路的發展，挑戰了傳統傳統的資訊權。對於各種權力恆常認知，在新科技的環境中引發各種討論。作者以為有必要將資訊權放在人權的大架構下討論，特別是溝通權力的定位上。本文檢視溝通權的發展歷程，以及如何定義及運用溝通權的問題。

2. *The Digital Divide: Why the "Don't-Want-Tos" Won't Compute: Lessons from a New Zealand ICT Project*

http://www.firstmonday.dk/issues/issue8_12/crump/index.html

(First Monday Vol. 8 No. 12 Dec 2003)

設備充足、環境便利、網路免費，是否仍然有人選擇不加入資訊社會？作者以威靈頓裡四個社會經濟能力較低的電腦中心為研究對象，發現其中一組研究對象裡的多數使用者，並不使用免費的資訊設備。針對非使用者進行研究之後發現，主因其實是居民「缺乏興趣」。本文分析調查結果以探究使用者選擇不使用電腦的理由，並建議對個人動機與虛擬社群投入更多的研究。

3. *Digital Rights Management and the Breakdown of Social Norms*

http://www.firstmonday.dk/issues/issue8_11/may/index.html

(First Monday Vol. 8 No. 11 Nov 2003)

智財權管理 (digital rights management, DRM) 技術的發展，挑戰了創作者與網際網路使用者之間「合理使用」的問題，規範的破壞重啟智財權合法性的討論。科技加強的不止是複製的能力，同時也包含控制內容散佈的潛力。科技還原了知識與資訊控制的政策問題，藉此點出公眾使用與保護作者權益間重新平衡的需求。

4. *Public Opinion Polls and Digital Preservation: An Application of the Fedora Digital Object Repository System*

<http://www.dlib.org/dlib/november03/jantz/11jantz.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 11 Nov 2003)

本文報導一個將民意調查資料數位化的計畫。美國新澤西州的民調單位與學術機構，欲將西元 1970 年以來的民調資料數位化。本文敘述本計畫對數位保存的需求與典藏的哲學，擬定資料的結構及其採行的數位化格式及標準；並以簡單的圖解，說明其典藏物件的層次及未來服務的架構。

5. *Trends in Self-Posting of Research Material Online by*



Academic Staff

<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/andrew/>

(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

本文探討英國學術社群分享研究資源的狀況。文中針對數理、人文、生物學科分別進行調查，探討研究機構、大學及個人將所屬的研究成果，公布在網際網路中的狀況，文中也提供統計數字及分析圖表。研究者並指出，很多學者已釋出研究成果，問題在於如何發掘這些資源。

6. Towards a Typology for Portals

<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/miller/>

(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

本文討論入口網站 (Portal) 的概念。藉由說明解釋相關名詞，釐清入口網站 (Portal)、指引路徑 (Gateway) 及網站 (Web Site) 的差異。並指出入口網站應具有個人化、組織概念、整合性及服務轉介的特性。

三、標準及技術相關報導

1. Using MPEG-21 DIDL to Represent Complex Digital Objects in the Los Alamos National Laboratory Digital Library

<http://www.dlib.org/dlib/november03/bekaert/11bekaert.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 11 Nov 2003)

本文敘述如何使用 MPEG-21 中的數位項目宣告語言 (Digital Item Declaration Language, DIDL) 表現複雜的數位物件。本文除說明 MPEG-21 此一標準的效能，以及此標準在數位圖館中的潛力，並以實際的數位化工作，明確指出數位項目宣告語言 (DIDL) 的角色。內文含分析架構的圖說，以及簡單的 XML 局部範例。

2. New Ways of Sharing and Using Authority Information: The LEAF Project

<http://www.dlib.org/dlib/november03/lieder/11lieder.html>

(D-Lib Vol. 9 No. 11 Nov 2003)

本文簡介名為「權威檔連結與開發」(Linking and Exploring Authority Files, LEAF) 的歐洲合作計畫，內含圖書館、檔案館、研究中心、大學、及系統開發者等十五個合作伙伴。本計畫企圖完成一個上傳的轉換架構，將各單位不同架構的人名權威檔，轉成「檔案脈絡編碼」(Encoded Archival Context, EAC) 的交換格式，以 XML 編碼儲存於中央的資料庫中 (本文內含系統架構圖解)。權威檔中的人名資料，可以自動連結，並提供蒐尋服務。本計畫將於今年五月間提供系統的樣品。

3. Open Archives Data Service Prototype and Automated Subject Indexing Using D-Lib® Archive Content As a Testbed

<http://www.dlib.org/dlib/december03/mongin/12mongin.htm>



1

(D-Lib Vol. 9 No. 12 Dec 2003)

本文敘述印第安納大學的檔案開放計畫。計畫採用 D-Lib 檔案架構 (D-Lib Magazine archives) 做為測試的平台，並採用符合都柏林核心集 (Dublin Core) 的後設資料標準。計畫也使用免費的工具，及現有的計畫作為合作對象，以節省測試運作的成本。全文敘述實際工作的扼要流程，並簡要評估執行成效。

4. Delivering OAI Records as RSS: An IMesh Toolkit Module for Facilitating Resource Sharing

<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/duke/>

(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

The IMesh Toolkit Project⁶自西元 1999 年開始執行，是一項英美合作的計畫。「資源描述架構站台綜覽」(RSS⁷, RDF⁸ Site Summary) 以 XML 為基礎格式做網頁內容分享，已完成的模組採用都柏林核心集作為後設資料標準。除簡述計畫初步成果，本短文尚提及都柏林核心集在此一架構運用時，待研討的問題。

四、國外數位典藏計畫簡介

網際網路藍圖的規劃者

——全球資訊網組織 (World Wide Web Consortium)⁹

西元 1994 年，全球資訊網 (World Wide Web) 的發明人 Tim Berners-Lee，創立了「全球資訊網組織」(World Wide Web Consortium，簡稱 W3C)。W3C 總部位於麻省理工學院的計算機科學實驗室 (Laboratory for Computer Science, Massachusetts Institute of Technology)，與歐洲的「歐洲核子研究組織¹⁰」(European Organization for Nuclear Research，簡稱 CERN¹¹) 合作。W3C 的資金來源為美國國防部「國防高等研究計劃站¹²」(U.S. Defense Advanced Research Project Agency, DARPA) 與歐盟的委託計畫 (European Commission, EC)。目前主要主持單位有三個：麻省理工學院的計算機科學與人工智慧實驗室 (Computer Science and

⁶ <http://www.imesh.org/toolkit/>。

⁷ http://www.eevl.ac.uk/rss_primer/。

⁸ Resource Description Framework。

⁹ 本文所有的內容，基本上編譯自 W3C 的網頁「about the World Wide Web Consortium」<http://www.w3.org/Consortium/#offices>。

¹⁰ 譯名取自駐法代表處科技組網頁：<http://france.nsc.gov.tw/institut-002.asp>。

¹¹ European Organization for Nuclear Research 原名 Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire，改名之後仍使用原名稱的頭縮字。

¹² 譯名取自網頁：



Artificial Intelligence Laboratory, Massachusetts Institute of Technology)、歐洲資訊與數學研究組織 (European Research Consortium in Informatics and Mathematics), 以及日本慶應義塾大學湘南藤澤校區 (Keio University Shonan Fujisawa Campus)。除此之外, W3C 在世界各地也設有辦事處, 例如香港及南韓便設有 W3C 的辦事處; 目前 W3C 擁有 381 個會員組織¹³, 69 個全職工作人員¹⁴。在台灣, 中央研究院與工業技術研究院目前都是 W3C 的會員組織。

W3C 成立的宗旨, 在於推動合作及鼓勵討論, 並致力於革新全球資訊網相關技術。目前在資訊網的基礎建設上, 已經發展了五十多種技術, 涵蓋電腦、通訊與多媒體技術。此外, 隨著使用者的需求與硬體技術的進步, W3C 已著眼於發展次世代的全球資訊網, 創造更強韌並具有適應力的資訊環境。W3C 對於網路有三項長程目標¹⁵:

- **普及使用 (Universal Access)**: 考量五大洲使用者在不同的文化、語言、教育、能力、物質資源、上網工具、以及個體上的限制, 並藉由相對技術的推行, 讓資訊網普及使用於世界。
- **語意網 (Semantic Web)**: 發展軟體, 讓每一個使用者皆能充分運用網路上的資源。
- **信任的網絡機制 (Web of Trust)**: 仔細關注由技術引發的新興法律、商務以及社會議題, 來引導資訊網的發展。

W3C 致力於下列三項原則性的課題¹⁶:

- **願景**: W3C 推廣及發展全球資訊網的願景。擘畫這個願景並確認其在技術上的需求, 是來自三方的人馬: 會員組織所屬的數百名研究人員及工程師、W3C 工作團隊、以及全體資訊網社群。如果全球資訊網要成為全世界的資訊空間, 就必需滿足全體社群的真正需求。
- **設計**: W3C 設計全球資訊網的技術, 新舊技術兼備, 以實現願景。
- **標準化**: W3C 產出稱為「推薦書」(recommendations) 的技術規範文件, 致力於資訊網技術在各方面的標準化。W3C 開放這些標準及其他技術報告, 供所有人自由使用。

<http://lips.lis.ntu.edu.tw/ytchiang/study/others/tcpip/TCPIP.htm>。

¹³ 資料來源: 「World Wide Web Consortium (W3C) Members」

<http://www.w3.org/Consortium/Member/List>。但網頁 W3C in 7 points 上, 則說超過 450 個 <http://www.w3.org/Consortium/Points/>。取會員表列上的資料。

¹⁴ 資料來源: 「People of W3C」 <http://www.w3.org/People/>。

¹⁵ W3C goals: <http://www.w3.org/Consortium/#goals>。

¹⁶ W3C roles: <http://www.w3.org/Consortium/#role>。



W3C 的工作是由會員自行參與，會員包含產業界與學界的組織。會員審核「活動提案」後達成共識，W3C 就會發起新的活動。每一個活動原則上由一個工作小組（技術研發）、一個興趣小組（一般事務）、一個協調小組（溝通活動）組成¹⁷。這些小組各代表其機構，為 W3C 建構技術報告、開放軟體及服務（例如認證服務）的各項成果，並確保與其他標準組織與技術社群之間的協調。

W3C 的每一個小組都必需有公開的章程，但是內容可依小組的類型而定。各小組的工作及組成方式如下¹⁸：

- **工作小組 (Working Group)**：負責生產 W3C 的各項產出物，如推薦的標準與技術報告等。由主席、相關會員機構、受邀專家、W3C 組織工作人員代表（含聯絡人）組成。工作小組並訂定標準，要求參與者的會議出席率、產出的新穎性、文件的熟悉度，以及討論群組的參與度。
- **興趣小組 (Interest Group)**：集合對網路技術與政策的發展有興趣者，共同交換觀點。由主席、相關會員機構、受邀專家、W3C 組織工作人員代表、以及訂閱該興趣小組的郵件論壇者所組成。郵件論壇是開放給公眾的，換句話說，有意願者皆可透過訂閱郵件論壇參與興趣小組。
- **協調小組 (Coordination Group)**：負責各活動與 W3C 內部的其他小組，或是外部機構的溝通。由主席、其他各小組主席、受邀專家與 W3C 組織工作人員代表組成，並遵循「利益迴避原則¹⁹」(conflict of interest policy)。

W3C 目前的工作小組超過三十個。為了便於管理，W3C 的團隊分為下列四個領域：

- **基礎架構領域 (Architecture Domain)**：發展全球資訊網的底層技術
- **互動領域 (Interactive Domain)**：提昇使用界面的美觀與效能。
- **技術與社會領域 (Technology and Society Domain)**：針對社會、法律及公共政策面向，發展全球資訊網基礎建設。
- **無障礙網路倡議 (Web Accessibility Initiative, WAI)**：開發全球資訊網的潛能，降低數位落差。

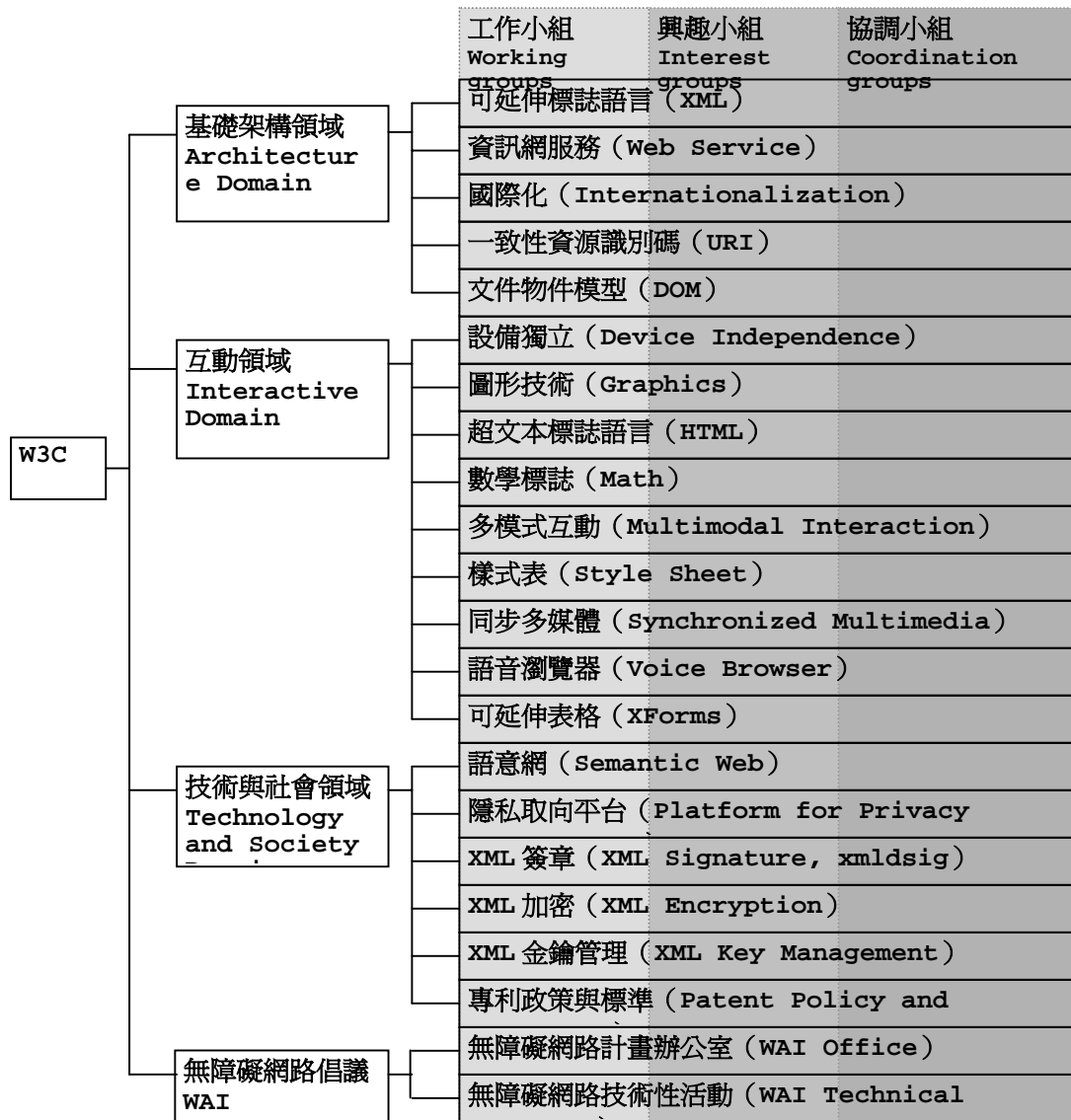
除此之外，為了確保 W3C 的品質，另外由工作小組與興趣小組組成品質保

¹⁷ W3C Activities: <http://www.w3.org/Consortium/Activities>。

¹⁸ 詳見「W3C Process Document」的「6 Working Groups, Interest Groups, and Coordination Groups」：
<http://www.w3.org/2003/06/Process-20030618/groups>。

¹⁹ 篇幅有限不再贅述，詳見「W3C Process Document」的「3 General Policies for W3C Groups」：<http://www.w3.org/2003/06/Process-20030618/policies.html#coi>。

證活動，發展認證、測試工具、發展的載具以及思考其他的步驟。圖一顯示 W3C 的結構：



圖一：W3C 的結構

以下即以領域區分，略述 W3C 的各項活動。

基礎架構領域 (The Architecture Domain)

W3C 引領資訊網相關技術的演進，提昇個人在網路上的能力，增進社會與經濟的效能，並探索資訊科技對日常生活的影響與改變。提昇個人的社會經濟效能，就是架構建置領域的任務。建置領域主要分為以下幾個活動：可延伸標誌語言 (XML)、資訊網服務 (WebService)、國際化 (Internationalization)、



一致性資源識別碼 (URI, Uniform Resource Identifiers) 及文件物件模型 (DOM, Document Object Model)。以下分別敘述這些活動。

- **可延伸標誌語言 (XML):**

可延伸標誌語言 (XML) 是一種以標準通用標誌語言 (SGML, Standard Generalized Markup Language) 為基礎, 簡單但具有彈性的語言。原本只是想解決大規模出版時所遇到的問題, 但因為此語言的可擴充性, XML 在網際網路上多變性的資料交換與標註應用上, 重要性日益增加。

XML 活動, 除了 XML 協調小組之外, 包括多個工作小組²⁰, 分別從事 XML 在各運用層次的研發活動, 如: XML 核心工作小組 (XML Core Working Group)、可延伸樣式表²¹工作小組 (XSL Working Group)、XML 連結工作小組 (XML Linking Working Group)、XML 查詢工作小組 (XML Query Working Group)、以及 XML 綱目工作小組 (XML Schema Working Group)。

- **資訊網服務 (Web Service)**

資訊網服務建置一組技術與架構, 使應用程式之間, 能透過網路互動。其內容包括: 以 XML 為基礎的通訊協定, 網路服務介面的描述語言, 以及服務的註冊與搜尋機制等。除了協調小組之外, 資訊網服務活動包含下列工作小組²²: 資訊網建置工作小組 (Web Services Architecture Working Group)、XML 協定工作小組 (XML Protocol Working Group)、資訊網服務描述工作小組 (Web Services Description Working Group)、資訊網服務編排設計工作小組 (Web Services Choreography Working Group)、以及語意網資訊服務興趣小組 (Semantic Web Services Interest Group)。

- **國際化 (Internationalization)**

由於網際網路不受地域限制, 電腦軟硬體是針對全球市場設計製造, 所以系統必須使各種使用者能夠簡易的創造並處理資訊。例如, 資料的出版與交換, 可轉成阿拉伯文、中文、法文、日文、韓文、希伯來文或泰文。語言、輸入法、文數字編碼等, 隨語言地域文化而有所差異者, 不應成為 W3C 技術發展的障礙。國際化的目標, 是確保這些技術與格式能夠應用在全世界不同的語言系統上。國際化的活動是議題導向的, 參與討論的有三個小組²³: 核心小組 (Core, I18N Core Task Force)、國際化資訊網服務小組 (Internationalization Web

²⁰ Extensible Markup Language (XML), <http://www.w3c.org/XML/>。

²¹ XSL, Extensible Stylesheet Language。

²² Web Services Activity, <http://www.w3c.org/2002/ws/>。

²³ About the Internationalization Activities, <http://www.w3c.org/International/about.html#participation>。



Services Task Force) 以及指引與教育推廣小組 (GEO²⁴ Task Force)。

- **一致性資源識別碼 (URI)**

網際網路必須有全域可識別的格式，才能夠運作，投入一致性資源識別碼的發展，W3C 責無旁貸。在 W3C 中 URI 的相關活動，是注意其他相關全球識別碼的發展組織，提供指導方針並互相審查文件。URI 活動工作成果，是由 W3C 所支援的網際網路工程議題組織 (The Internet Engineering Task Force)，以及 URI 準備小組 (URI Planning Interest Group) 所提供的文件 URIs, URLs, and URNs: Clarifications and Recommendations 1.0²⁵，最近的更新日期為 2001 年九月。

- **文件物件模型 (DOM)**

文件物件模型 (DOM) 是一項與語言和平台介面無關，但可讓程式動態存取與更新網路文件的內容、架構與樣式的介面，其發展也逐漸受到廣泛的重視。DOM 包含三個層次，西元 2003 年起文件物件模型工作小組 (DOC Working Group) 主要從事第三層的工作²⁶。第三層的 XML 路徑語言 (XPath, XML Path Language) 在西元 2003 年三月更新，DOM 的第三層核心 (DOM Level 3 Core) 與 DOM 第三層載入與儲存 (DOM Level 3 Load and Save)，最近已名列為候選推薦名單。

互動領域 (The Interaction Domain)

互動領域負責開發形成網路使用者介面的各種技術。這些技術使成千上萬的使用者，能夠隨時瀏覽網頁並創造文件與內容；企業則利用這些技術在組織內傳播資訊或創造新商機。本領域目前主要著眼於評估各種技術的採用，使網路能夠突破人種、地域、時間、以及設備的限制。本領域內包含：設備獨立 (Device Independence)、圖形技術、超文本標誌語言 (HTML, Hypertext Markup Language)、數學標記 (Math)、多模式互動 (Multimodal Interaction)、樣式表 (Style Sheet)、同步多媒體 (Synchronized Multimedia)、語音瀏覽器 (Voice Browser)、以及可延伸表格 (XForms) 幾項活動。以下分別簡述：

- **設備獨立 (Device Independence)：**

²⁴ Guidelines, Education & Outreach。

²⁵ <http://www.w3c.org/TR/uri-clarification/>。

²⁶ Document Object Model, <http://www.w3c.org/DOM/>。



確保各種不同的設備都能毫無障礙的存取網路。目前能夠存取網頁的設備越趨多元，包括桌上型電腦、車內電腦、電視、數位相機和行動電話等。本活動由設備獨立工作小組 (DIWG, Device Independence Working Group) 負責，與設備獨立相關的其他活動包括²⁷：可延伸超文本標誌語言 (XHTML)、可延伸表格 (XForms)、多模式互動、以及網路通行組織 (WAI)。

- **圖形技術 (Graphics)：**

圖形是所有網路技術中，網路普及與成長的關鍵。成功的圖形使用必須仰賴跨平台的互通性、解析度標準、色域空間和軟體產品。W3C 於西元 1996 年十月發佈可攜式網路圖形 (PNG, Portable Network Graphics) 的建議案，作為點陣圖的規格，及發展以 XML 編寫的可延展向量圖形 (SVG, Scalable Vector Graphics) 的標準。目前 W3C 推薦的 SVG 為 1.1 版，但 SVG 工作小組 (SVG Working Group) 已於西元 2003 年底提出 1.2 版 (SVG 1.2 (draft)) 與行動通訊 SVG 1.2 版 (SVG 1.2 Mobil (draft)) 的草案²⁸。

- **超文本標誌語言 (HTML)：**

HTML 為目前網頁內容撰寫與發表時廣為使用的標誌語言。基於 HTML 3.2 與 HTML 4.0 的成功，W3C 目前正積極發展下一代的網頁標示語言 XHTML，使 XHTML 能與 XML 相容，並與其他 XML-based 的應用軟體互通。目前網頁標誌語言的發展²⁹，HTML 已發展至 4.1 版，XHTML 則有第 2 版，工作小組已投入模組化的工作，模組化的 XHTML 目前發展到 1.1 版。

- **數學標誌 (Math)：**

如何表現數學或化學領域經常使用的特殊記號或標示法，是一大挑戰。為滿足科學社群的需求，W3C 已發展在 HTML 與 XML 中顯示數學式的核心規格，並在西元 1998 年四月提出數學標誌語言 (MathML) 的建議案，包括數學式內容的描述與呈現的方式等。目前 MathML 已經發展到第二版。

- **多模式互動 (Multimodal Interaction)：**

本活動在延伸使用者介面，提供更多樣的互動方式，如透過鍵盤、滑鼠、語音等各種不同的輸入設備。輸出也包括各種影音顯示。活動於西元 2002 年開始進行，經過一年的籌畫，西元 2003 年 12 月已提出可延伸多模詮釋標誌語言 (Extensible Multimodal Annotation Markup Language) 草案³⁰。

²⁷ Device Independence, <http://www.w3c.org/2001/di/>。

²⁸ Scalable Vector Graphics (SVG), <http://www.w3c.org/Graphics/SVG/>。

²⁹ HyperText Markup Language (HTML) Home Page, <http://www.w3c.org/MarkUp/>。

³⁰ Multimodal Interaction Activity, <http://www.w3c.org/2002/mmi/>。



- **樣式表 (Style Sheet):**

樣式表的功能在精確控制網頁的呈現方式。除了可以控制視覺呈現的方式，語音樣式（音調高低等）的功能也逐漸提昇。目前樣式表的活動，包含三個部分³¹：HTML 適用的串接樣式表 (CSS, Cascading Style Sheet)、XML 及 HTML 兩者皆適用的可延伸樣式表 (XSL, Extensible Style Sheet)、以及文獻樣式語意與專業語言 (DSSSL, Document Style Semantics and Specification Language)。CSS 部分，CSS1 與 CSS2 持續修改發展中，CSS3 開發中，其他並有適用於行動電話及 PDA 的 CSS 樣式³²。XML 系列的樣式表，包含 XSL 格式物件 (XSL Formatting Object, 現為 1.0 版)、XSL 轉換器 (XSLT, XSL Transformations, 現有 2.0 版)、與 XML 路徑語言 (XPath, XML Path Language, 現有 2.0 版) 三部分³³。

- **同步多媒體 (Synchronized Multimedia):**

本活動著眼於如何即時呈現多媒體，包括整合聲音、影像、文字與圖形等。同步多媒體工作小組 (SYMM, Synchronized Multimedia Working Group) 以「何時呈現什麼」為基礎，發展同步多媒體整合語言 (SMIL, Synchronized Multimedia Integration Language)，目前最新的版本為 2.0 版³⁴。

- **語音瀏覽器 (Voice Browser):**

為延伸網路的可存取性，目前正在發展使用者透過語音命令與網站互動的功能。除了透過語音下命令，也能聆聽預錄好的音效或音樂。使用者可透過電話等語音設備與網路應用軟體互動，或是將手或眼空出來作其他事。語音瀏覽器工作小組 (Voice Browser Working Group) 目前從事的工作為：語音可延伸標誌語言 (VoiceXML, 現為 2.0 版, 2.1 版開發中)、語音辨識模式 (SRGS, Speech Recognition Grammar)、語音同步標誌語言 (SSML, Speech Synthesis, 與 CSS3 合作開發)、語意詮釋 (Semantic Interpretation) 以及擷取控制 XML (CCXML, Call Control)³⁵。

- **可延伸表格 (XForms):**

這個活動的目標是建立下一代的網頁表單 (form)。主要的想法就是將使用者介

³¹ Web Style Sheets home page, <http://www.w3c.org/Style/>。

³² Cascading Style Sheets home page, <http://www.w3c.org/Style/CSS/>。

³³ The Extensible Stylesheet Language Family (XSL), <http://www.w3c.org/Style/XSL/>。

³⁴ Synchronized Multimedia, <http://www.w3c.org/AudioVideo/>。

³⁵ "Voice Browser" Activity - Voice enabling the Web!, <http://www.w3c.org/Voice/>。



面和呈現方式，與資料的模型或邏輯分離，使相同的表單能應用在各種不同的呈現設備上，如語音瀏覽器、電腦、行動電話或是一般的紙張文件。可延伸格式工作小組 (XForm Working Group) 已完成 XForm 1.0 版，1.0 版已在 W3C 推薦之列³⁶。

技術與社會領域 (Technology and Society)

技術與社會領域的目標，著重與關鍵公共政策議題相關的技術，使網路技術的架構更為完備。網路技術與功能的發展一日千里，但這些技術的發展，往往忽視真實社會中非常重要的公共政策議題，包括個人隱私、資料傳輸的安全性，及智慧財產權的保障等。本領域活動包括語意網 (Semantic Web)、隱私偏好平台 (P3P, Platform for Privacy Preferences)、XML 簽章 (XML Signature, xmldsig)、XML 加密 (XML Encryption)、XML 金鑰管理 (XML Key Management)、專利政策與標準 (Patent Policy and Standards)。以下分別敘述：

- **語意網 (Semantic Web):**

語意網希望提昇目前網路以文件連結的方式，做資料、資訊甚至知識的連結。將來使用者或是應用軟體，將能透過已經定義的語意，連結搜尋得到資訊。目前 W3C 所發展的語意網路核心，是資源描述架構 (RDF, Resource Description Framework,)，這是一個支援資源描述與網頁後設資料的架構，它的格式與編碼也相容於 XML 的資料交換。本活動包含資源描述架構興趣小組 (RDF Interest Group)、資源描述架構核心工作小組 (RDF Core Working Group)、及網路本體工作小組 (Web Ontology Working Group)³⁷。

- **隱私取向平台 (Platform for Privacy Preferences, P3P):**

線上隱私逐漸受到重視，W3C 著手進行隱私偏好平台的計畫，開發相關技術與服務，讓使用者更有效的保護個人資訊，並確保個人隱私。目前應用最多的，是企業間的電子商務交易。但是安全隱私的問題，不僅是企業間的供應鏈，也包含一般客戶線上的購買與交易行為等。

- **XML 簽章 (XML Signature, xmldsig):**

建立網路上的信用時，必須在一項陳述與發布它的人之間，建立有效、可信任且不可否認的關聯。數位簽章擁有完整性、擔保性和不可複製性，在合約等文件的

³⁶ XForms - The Next Generation of Web Forms, <http://www.w3c.org/MarkUp/Forms/>。

³⁷ Semantic Web, <http://www.w3c.org/2001/sw/>。



簽署應用上扮演重要角色。XML 簽章將來也會被應用在各種不同的 XML-based 架構，如 RDF 或 P3P 上。由 W3C 與 IETF 共同發展的 XML 簽章規格中，定義了建立與呈現數位簽章的 XML 語法及處理規則，將能應用在各種不同的數位物件上。

- **XML 加密 (XML Encryption):**

XML 加密技術能使用加密技術使文件與內容能夠安全地儲存與傳輸，僅有正確的收件者能回復文件的原本格式，再行讀取。在運用網際網路傳輸重要或機密文件時，此項功能非常重要。西元 2002 年三月，XML 加密工作小組 (XML Encryption Working Group) 已提交候選建議案。

- **XML 金鑰管理 (XML Key Management):**

為達到 XML 簽章與加密的成效，還有一不可或缺的機制就是金鑰的管理。如何使金鑰正確的傳送與使用，主要由目前廣泛被使用的公開金鑰機制 (PKI, Public Key Infrastructure) 延伸而來。XML 金鑰管理小組 (XML Key Management Working Group) 提供四種 Java 與 .net 的公開碼及工具，以供參考 (但僅供參考，並非標準)³⁸。

- **專利政策與標準 (Patent Policy and Standards):**

專利政策工作小組 (PPWG, Patent Policy Working Group) 的任務，在發展保障網際網路智慧財產權等專利的機制。目前 W3C 與 ISO 或 OASIS 等標準發展組織，共同審視並擬定權利保障與管理相關標準的規格。目前已提出兩種相關政策，西元 2003 年五月的「W3C 專利政策」(W3C Patent Policy)，與同年三月提出的「權利金豁免專利政策」(Royalty-Free Patent Policy) 工作草案³⁹。

無障礙網路倡議 (Web Accessibility Initiative)⁴⁰

網路通行組織的宗旨，在透過全球組織的合作，從技術、指引、工具、教育、研發五個方向，促使全球資訊網通行世界。無障礙網路的倡議活動，依照其性質，可以分為技術支援及行政協調兩大部分，以下分述之：

無障礙網路技術性活動 (WAI Technical Activity) 包括如下：

- 協定與格式工作小組⁴¹ (Protocols and Formats Working Group)，

³⁸ XML Key Management Working Group, <http://www.w3c.org/2001/xkms/>。

³⁹ Patent Policy Working Group Public Home Page, <http://www.w3c.org/2001/ppwg/>。



負責審核技術的無障礙性。

- 無障礙網站內容指引工作小組⁴² (Web Content Accessibility Guidelines Working Group)、無障礙編著工具指引工作小組⁴³ (Authoring Tool Accessibility Guidelines Working Group) 以及無障礙使用者端程式指引工作小組⁴⁴ (User Agent Accessibility Guidelines Working Group) 三個指引小組，負責製作網站、編著工具及瀏覽器的指引。
- 評量及改進工具工作小組⁴⁵ (Evaluation and Repair Tools Working Group) 發展評量及改進全球資訊網在無障礙使用上的技術與工具。

無障礙網路國際計畫辦公室⁴⁶ (WAI International Program Office)，目的在促使各參與單位，如產業界、障礙者組織、政府以及研究組織的合作。活動的內容包含三個小組的工作：

- 教育推廣工作小組⁴⁷ (Education and Outreach Working Group)：喚起眾人對無障礙網路的注意，並發展各式訓練課程。
- 無障礙網路興趣小組⁴⁸ (WAI Interest Group)：進行一般的討論。
- 無障礙網路協調小組 (WAI Coordination Group)：協調工作小組與興趣小組。

綜觀 W3C 的活動，可以發現，W3C 著重於各種標準的研發、制定及推廣，以達到普及使用的目的。許多重要的標準，W3C 都參與其中。此外，W3C 投入不同媒體的標誌系統與使用界面的開發，以提昇數位資料在取得與呈現方式上的多樣性及親和性。隨著網路社會時代的來臨，W3C 亦著重發展全球資訊網的社會運作效能，企圖創造更理想的網路社會環境。它不僅是全球資訊網的推手，也是網路社會的藍圖規劃者，它牽引全球資訊網的技術研發走向，是社會數位化及網路化過程裡，不可或缺的重要角色。

五、出版消息

⁴⁰ 主要資料來源「About WAI」：<http://www.w3.org/WAI/about.html>。

⁴¹ <http://www.w3.org/WAI/PF/>。

⁴² <http://www.w3.org/WAI/GL/>。

⁴³ <http://www.w3.org/WAI/AU/>。

⁴⁴ <http://www.w3.org/WAI/UA/>。

⁴⁵ <http://www.w3.org/WAI/ER/>。

⁴⁶ <http://www.w3.org/WAI/IPO/Activity.html>。

⁴⁷ <http://www.w3.org/WAI/EO/>。

⁴⁸ <http://www.w3.org/WAI/IG/>。



(一) 書評：

*Book reviewed by **Stuart Hannabuss***
Hornby, Susan and Clarke, Zoë (ed.). Challenge and Change in the Information Society
Facet Publishing, London, 2003, xvi + 239 pages, hardback
ISBN 185604453X, £ 39.95
<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/hannabuss-rvw/>
(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

本書收錄關於資訊社會各種面向的討論，各種專家對資訊社會的觀點均羅列其中，包括經濟學家與社會學家的觀點、有政策擬定者的文章、有資訊與圖書館專業的討論及關於著作權的論述。雖然編者未表達自己的看法，但是書中的各種觀點，已足夠讀者自行思考。

*Book reviewed by **Eric Jukes***
Gordon, Rachel Singer. The Accidental Systems Librarian
Information Today, 2003, 220 pages, paperback ISBN 1573871613
<http://www.ariadne.ac.uk/issue37/jukes-rvw/>
(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

本書的第一章討論系統圖書館員 (system Librarian) 的定義，第二章則討論需要專精的各種技術。其餘章節則討論各種圖書館員的資訊組織，及服務技術等。特別的是，本書包含意外成為系統圖書館員的「人生課題」討論。

*Book reviewed by **Ben Wynne***
Lankes, R. David [et al] (ed.). Implementing Digital Reference Services: setting standards and making it real
London: Facet Publishing, 2003. 248pp. Paperback. ISBN 1856044629. £45
(Ariadne Issue 37 Oct 2003)

本書分為六個部分，分別討論數位參考服務的需求、相關議題、即時系統的發展、合作服務的發展、系統的使用、及系統評估。對於有志於數位參考服務者而言，本書選錄的文章，已鎖定相當多的議題。內含索引及有用的延申參考書目。