

行政院所屬各機關出國人員報告書
(出國類別：參加國際會議)

參加「歐洲數位圖書館會議」報告書

服務機關：行政院文化建設委員會

出國人姓名：王苑華

職稱：技正

會議地點：羅馬

出國日期：九十一年九月十四日至二十一日

報告日期：九十二年八月十日

J8/
C09104303

系統識別號:C09104303

公務出國報告提要

頁數: 19 含附件: 是

報告名稱:

參加歐洲數位圖書館會議

主辦機關:

行政院文化建設委員會

聯絡人/電話:

黃潔瑩/23432435

出國人員:

王苑華 行政院文化建設委員會 資訊小組 技正

出國類別: 其他

出國地區: 義大利

出國期間: 民國 91 年 09 月 14 日 - 民國 91 年 09 月 22 日

報告日期: 民國 92 年 08 月 28 日

分類號/目: I8/資訊科學 /

關鍵詞: 數位圖書館

內容摘要: 第六屆的歐洲數位圖書館會議(European Digital Libraries Conference)涵蓋領域在數位圖書館領域之重要研究成果, 在數位圖書館設計、操作方面之重大政策, 在系統發展設計及完成方面之實際經驗, 和在人文科學、語意則學及其他不同領域之運用。值得借鏡處:(一)數位化資料長期保存之省思(二)數位圖書館使用者日誌之保存及分析(三)不同瀏覽媒體之展現方式(四)交流合作機制之訂定(五)電子書規格之訂定

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

目 次

會議基本資料.....	2
會議出席人員.....	2
重要活動日程.....	3
會議內容紀要.....	5
會議心得、建議事項.....	6
附錄.....	10

一、會議基本資料

本會議為第六屆的歐洲數位圖書館會議(European Digital Libraries Conference)，此會議已變成歐洲主要討論數位圖書館相關技術、實際運用與社會議題之場所。本次會議包含有研討會(Tutorials , workshop)及論文發表，一共有六天，正式大會於民國九十一年九月十六日至十八日在義大利羅馬的 Pontifical Gregorian University 內召開，正式會議的前一天九月十五日（星期日）及會後十九及二十日（星期四、五）均有研討會。此次會議涵蓋領域在數位圖書館領域之重要研究成果，在數位圖書館設計、操作方面之重大政策，在系統發展設計及完成方面之實際經驗，和在人文科學、語意則學及其他不同領域之運用。

二、出席人員

第六屆歐洲數位圖書館會議主題為數位圖書館之研究及先進技術，參加者除地主國義大利，英、法、荷、希臘、挪威外，澳洲、紐西蘭亦有人與會，美國與會者則頗眾，亞洲地區之黃種人則不多見，南韓與新加坡各自有一篇論文發表，論文發表最多的是美國，有十數篇論文提出。

三、重要活動日程

日期	行程
九月十三日 (五)	晚間搭乘華航自台北啟程前往羅馬
九月十四日 (六)	上午到達後前往旅社休息，下午至會場辦理註冊手續
九月十五日 (日)	上午參加議題為「長期保存數位化資訊(Issues in Long-term Preservation of Digitized or Born-digital Information)」研討 下午參加議題為「地理數位圖書館的進程」(Advances in Georeferenced Digital Libraries)」研討
九月十六日 (一)	上午參加演講 WebBase: Web Capture and Distribution 及議題「Web Archiving」「Collection Building」之論文發表會 下午參加議題為「Case Studies」「OCKHAM: Coordinating Digital Library Development with Lightweight Reference Models」之論文發表會
九月十七日 (二)	上午參加議題為「Audio/Video Retrieval」「Architecture I」之論文發表會 下午參加議題為「Architecture II」「International Perspectives on Creating a Usability Methodology for Academic DLs」之論文發表會
九月十八日 (三)	上午參加議題為「Multimedia/Mixed Media 及 Architecture III」之論文發表會 下午參加大會安排之「Capitoloini 博物館之旅 (Musei Capitoloini)」
九月十九日 (四)	參加議題為「E-books+E-readers+E-journals=E-education?」研討
九月二十日 (五)	上午參加議題為「Workshop of the Cross-language Evaluation Forum」研討 下午大會安排參觀羅馬中央國立圖書館(Central National Library of Rome)
九月二十一日 (六)	自羅馬啟程返回台北

四、會議內容紀要

會前會有六個討論主題，上下午都分三個會場同時進行，上午為「文件影像分析及辨識」、「數位化資訊之長期保存」、「如何使用來源公開軟體建置數位圖書館」，下午則為「數位圖書館中的索引典與知識體系」、「口說字彙的數位化」、「地理數位圖書館的進程」。正式會議的論文發表主題分別為：網路典藏(Web Archiving)、電子書(e-Book)、蒐藏建立(Collection Building)、網路技術(Web technologies)、OAI 應用(OAI Applications)、實例學習(Case Studies)、保存/分類/使用者研究(Preservation/Classification/user Studies)、架構(Architecture)、人性化(Humanities)、多媒體/混合媒體(Multimedia/Mixed media)、資訊檢索(Information Retrieval)、聲音/影像檢索(Audio/Video Retrieval)，分為二個會場同時進行，會議進行中就可看到不少人在不同場地間穿梭，一議題結束即趕換至另一感興趣議題會場，所幸會場間僅是數分鐘之路程。

會後研討會的主題有三，分三個場地同時進行，其主題分別為：電子書+電子書讀者+電子期刊=電子化教育？(e-book + e-readers + e-journals = E-education?)、網路典藏(Web Archiving)、跨語言評估論壇(workshop of the Cross-language Evaluation Forum)。

筆者第一天上午參加介紹有關「數位化資訊的長期保存」的研討會，是由美國 I B M公司雷蒙羅瑞博士(Raymond Lorie)所主講，主要是討論其所研究導的虛擬機器計畫之構想。由於資訊技術發展迅速，電腦之軟硬體不停在進步與更新，但再進步過程中，往往因規格及軟體系統之改變，原已數位化儲存的於舊系統或老規格之資料不能轉入而報廢，導致珍貴之資料因而喪失，因此，羅芮博士提出虛擬機器之構想，類似目前 Java machine 可跨平台運作，他希望數位資料能在虛擬機器平台上運作，在作業系統變換時，改變虛擬機器平台去適應新系統，而不會對數位化資料造成影響，此構想相當好，不過尚在研究中，還未有雛型系統。

筆者第一天下午則參加的「地理數位圖書館的進程」研討會，此是由加州大學聖塔芭芭拉分校 Michael Freeston 介紹亞歷山卓計畫，該計畫自一九九四年至一九九九年為建置地理參考之數位圖書館，之後則獲得美國國家科學基金會之贊助至二〇〇四年，發展亞歷山卓數位地球雛型 Alexandria Digital Earth Prototype (ADEPT)，此計畫可任意擷取大量而且不同性質的地圖、照片、地圖集、地名辭典、衛星照片、多媒體太空影像等資料的資料庫。研究重點在發展地理資訊系統以建立其所收集的大量地圖及影像資料的空間索引 (spatially-indexed) 以方便使用者進行檢索。有興趣者可至下列網站查詢 <http://alexandria.sdc.ucsb.edu>。

大會安排參觀之羅馬中央國立圖書館(Central National Library of Rome)，是一研究圖書館，有超過六百萬冊之藏書及約八千件之手稿，近二千件西元一千五百年前之古印本，超過二萬五千件之十六世紀出版品，一萬件印刷與手繪合集，二萬件地圖及超過四萬五千件之期刊。但其編目數位化進度並不快，目前大致完成 60% 書目回溯建檔，但所藏古書及古地圖卻令人大開眼界。

五、心得與建議

由此次會議雖名第六屆為歐洲數位圖書館會議，但涵括了資訊大國美國在內，會場中論文發表亦是使用英語。由各國論文之發表可以大致了解到歐美各國在數位圖書館方面的技術，及發展到何階段，美國不愧為資訊大國，提出之論文數超過歐洲國家，由參與此次會議，提出一些心得與建議：

(一)數位化資料長期保存之省思：本會國家文化資料庫、國科會之國家型數位典藏計畫自九十年起，都陸陸續續於每年投入數億經費，將許多珍貴的文化藝術及學術性資料數位化後納入資料庫，並將永久保存下去，但有鑑於資訊技術日新月異，其所衍生的問題及需注意事項為

1 作業系統改變後資料讀取檢索問題：

往昔常因作業系統更新改變而導致原先儲存於磁帶之數位化資料無法讀取，往後因記取此經驗，在改換系統時，

注意原儲存數位化資料可繼續讀取，須訂出資料之遷移(migration)政策，讓需永久保存流傳之國家文化資料庫內之數位化資料可一直流傳下去。

2 儲存媒體本身壽命問題：

無論採用磁帶、硬碟或光碟儲存需永久保存流傳之數位化資料，需留意磁帶、硬碟或光碟本身壽命，必須定期拷貝保存，否則一旦磁帶、硬碟或光碟損壞，儲存於其上之資料就隨之損壞消失。因此，國家文化資料庫內之數位化資料需定期拷貝保存，以避免珍貴文化資產資料因儲存媒體之損壞而隨之消失。但大量資料拷貝亦非易事，需預作規劃，訂定系統化流程。

3 數位化規格改變問題：

目前文件及影音類資料之數位化規格雖已有國際標準，但是否會隨資訊技術之進步而改變，最後導致原資料無法使用，是資訊單位必須留意的，必須隨規格之改變而轉換原數位化之資料，始能跟上與時變更之規格，再訂定訂出資料之遷移(migration)政策時亦須將規格之變更納入考量。

(二)數位圖書館使用者日誌之保存及分析

爲了解網路上使用者究竟是對數位圖書館哪一部分之內容感興趣，其習慣之瀏覽或查詢方式爲何，將使用者日誌做一長期記錄後，再加以分析，就可對使用者感興趣之內容及查詢瀏覽習性有所了解，而可對系統做改進，使之更

符合使用者之習慣。

本會國家文化資料庫系統也應對使用者瀏覽或查詢方式做長期之記錄，然後對日誌加以分析統計，最後可以依使用者習修改系統，使之更符合使用者需求，以吸引更多民眾上網使用。

(三)不同瀏覽媒體之展現方式

不同 device 提供之螢幕大小不同，其提供給使用者的介面也會因之而亦，因此，展現方式也需雖之不同，需提供使用者不同之互動介面，一般電腦之展現方式與 P D A 或手機，P D A 或手機因螢幕小，訊息之展現就需顧及小螢幕而有所不同。所以，未來國家文化資料庫若要提供給使用 P D A 或手機上網查詢之使用者，就需另外設計一套互動介面，方便使用者查詢及資訊之瀏覽。

(四)成熟之數位圖書館其發展均耗時數年，本會國家文化資料庫亦須根據使用者日誌之分析，使用新興之資訊技術，不斷調整與新增功能，才能提供使用者更滿意之系統，吸引更多民眾上網利用本會國家文化資料庫，甚至回饋資料給國家文化資料庫而增進其內容。

(五)歐美各國爲了能合作、交流、技術分享並快速發展數位圖書館系統，成立了 O C K M A M(Coordinating Digiya Library with Lightweight Reference Models)，許多大學均依照 L R M(Lightweight Reference Models)策略去發展。國內

有許多數位圖書館(數位博物館)計畫在進行中，是各自發展，對於將來數位圖書館或博物館資源的整合將造成阻礙；為未來之交流、技術分享及節省國家公帑，應該效法 O C K M A M，訂定一機制供各機關、學校、研究單位參考。

(六)會議中各不同系統大部分均是由大學基於理論研究而開始發展，數位化的技術研發、檢索者的檢索要求的研究、整體系統架構研究、快速檢索技術、多媒體檢索技術等，學校因有教授及博士生從事研究，理論及技術均較廠商先進，因此與學校合作，將能獲致更先進的技術。

(七)隨資訊技術之發達，遠距學習之日增，電子書的蓬勃發展是指日可待，此對電子書規格需早做研究訂定，供本會「國家文化資料庫」運用。

附件 議程

Conference Programme

In the table below please find a synopsis of the conference programme with links to the detailed programme underneath. Regular papers are assigned a 30 minute period and short papers are assigned a 15 minute period. Short papers are marked with an asterisk (*). Please link to the following pages for details specific to:

[papers](#)

[panels](#)

[demos and posters](#)

keynote talks (available soon).

For information on the tutorials being held on Sunday, September 15th and the workshops being held on Thursday and Friday, September 19th and 20th please link to the following respective pages:

[tutorials](#)

[workshops.](#)

Programme At-A-Glance

Sunday September 15			
9:00-12:30	Tutorial 1 - Room C008 Document Image Analysis and Recognition	Tutorial 2 - Room C009 Issues in Long-term Preservation of Digitized or Born-digital Information	Tutorial 3 - Room C012 How to build a Digital Library using Open-Source Software
14:00-17:30	Tutorial 4 - Room C008 Advances in	Tutorial 5 - Room C009 Thesauri and	Tutorial 6 - Room C012 Digitizing

	Georeferenced Digital Libraries	Ontologies in Digital Libraries	Spoken-Word Collections
Monday September 16			
	Parallel Session A - Room Aula Magna	Parallel Session B - Room C008	
7:30-18:00	Registration		
8:45-9:00	Opening Session		
9:00-10:00	Plenary Session 1 - Room Aula Magna Keynote talk by Hector Garcia-Molina (Stanford University) WebBase: Web Capture and Distribution		
10:00-11:00	<u>Session 2A</u> Web Archiving	<u>Session 2B</u> e-Book	
11:00-11:30	Break		
11:30-13:00	<u>Session 3A</u> Collection Building	<u>Session 3B</u> Web Technologies	
13:00-14:30	Lunch		
14:30-16:00	<u>Session 4A</u> OAI Applications	<u>Session 4B</u> Case Studies	
16:00-16:30	Break		
16:30-18:00	<u>Plenary Session 5 - Panel 1: OCKHAM: Coordinating Digital Library Development with Lightweight Reference Models</u>		

18:00-20.00	<u>Demo & Poster Session</u>	
19:00	<u>Welcome Party</u>	
Tuesday September 17		
	Parallel Session A - Room Aula Magna	Parallel Session B - Room C008
9:00-10:00	Plenary Session 6 - Keynote talk by Derek Law (Strathclyde University) Uniting Communities: The Digital Library as a Practical Tool	
10:00-11:00	<u>Session 7A</u> Navigation/Query Language	<u>Session 7B</u> Audio/Video Retrieval
11:00-11:30	Break	
11:30-13:00	<u>Session 8A</u> Architecture I	<u>Session 8B</u> IR
13:00-14:30	Lunch	
14:30-16:00	<u>Session 9A</u> Architecture II	<u>Session 9B</u> Evaluation
16:00-16:30	Break	
16:30-18:00	<u>Plenary Session 10</u> - Panel 2: International Perspectives on Creating a Usability Methodology for Academic DLs	
20:00	<u>Social Dinner</u> - Palazzo Barberini, Via delle Quattro Fontane 13	

Wednesday September 18		
	Parallel Session A - Room Aula Magna	Parallel Session B - Room C008
9:00-10:45	<u>Session 12A</u> Multimedia/Mixed Media	<u>Session 12B</u> Preservation/Classification/User Studies
10:45-11:15	Break	
11:15-12:45	<u>Session 13A</u> Architecture III	<u>Session 13B</u> Humanities
12:45-13:15	Plenary Closing Session	
Thursday September 19		
9:00-18:00	Workshop 1 - Room C008 E-books + E-Readers + E-journals = E-education?	Workshop 2 - Room C009 Web Archiving
9:00-20:00	Workshop 3 - Room C012 CLEF 2002 - Workshop of the Cross-language Evaluation Forum	
Friday September 20		
9:00-16:00	Workshop 3 - Room C012 CLEF 2002 - Workshop of the Cross-language Evaluation Forum	

Detailed Programme

Monday, September 16

Registration

7:30-18:00 - Registration Desk

Opening Session

8:45-9:00 - Room Aula Magna

Plenary Session 1 - Keynote Talk

9:00-10:00 - Room Aula Magna

Chair: Maristella Agosti

Keynote talk by Hector Garcia-Molina (Stanford University)

WebBase: Web Capture and Distribution

Paper Session 2A - Web Archiving

10:00-11:00 - Room Aula Magna

Chair: Jose Borbinha

A First Experience in Archiving the French Web

S. Abiteboul, G. Cobena, J. Masanes, G. Sdrati

Austrian On-Line Archive Processing: Analyzing Archives of the World Wide Web

Andreas Rauber, Andreas Aschenbrenner, Oliver Witvoet

Paper Session 2B - e-Book

10:00-11:00 - Room C008

Chair: Ingeborg Solvberg

Conversion of eBook documents based on mapping relations

Seung-Kyu Ko, Myoung-Soo Kang, Won-Sung Sohn, Soon-Bum Lim,
Yoon-Chul Choy

Guidelines for designing electronic textbooks

Ruth Wilson, Monica Landoni and Forbes Gibb

Break

11:00-11:30 - Patio Room

Paper Session 3A - Collection Building

11:30-13:00 - Room Aula Magna

Chair: Alan Smeaton

Personalized Classification for Keyword-based Category Profiles

Aixin Sun, Ee-Peng Lim, Wee-Keong Ng

Statistical Analysis of Bibliographic Strings for Constructing an Integrated Document Space

Atsuhiko Takasu

Focused Crawls, Tunneling, and Digital Libraries

D. Bergmark, C. Lagoze, A. Sbityakov

Paper Session 3B - Web Technologies

11:30-13:00 - Room C008

Chair: Fillia Makedon

Goal-oriented Requirements Specification For Digital Libraries

Davide Bolchini, Paolo Paolini

OntoLog: Temporal Annotation Using Ad Hoc Ontologies and Application Profiles

Jon Heggland

An XML Log Standard and Tool for Digital Library Logging Analysis

Marcos Andre Goncalves, Ming Luo, Rao Shen, Mir Farooq Ali and Edward A.

Fox

13:00-14:30 - Patio Room_

Paper Session 4A - OAI Applications

14:30-16:00 - Room Aula Magna

Chair: Rachel Heery

Notes from the Interoperability Front: A Progress Report on the Open Archives Initiative

Herbert Van de Sompel, Carl Lagoze

Dynamic Generation of Intelligent Multimedia Presentations Through Semantic Inferencing

S. Little, J. Geurts, J. Hunter

Technical Report Interchange Through Synchronized OAI Caches

Xiaoming Liu, Kurt Maly, Mohammad Zubair, Rong Tang, Mohammed Imran Padshah, et al.

Paper Session 4B - Case Studies

14:30-16:00 - Room C008

Chair: Pier Giorgio Marchetti

Functional Requirements for Online Tools to Support Community-Led Collections Building

Michael Khoo, Holly Devaul, Tamara Sumner

A Study on the Evaluation Model for University Libraries in Digital Environments

Byeong Heui Kwak, Woochun Jun, Le Gruenwald and Suk-Ki Hong

*Renardus: Following the fox from project to service Lesly Huxley

*From Digital Archive to Digital Library - A Middleware for Earth-Observation Data
Management Stephan Kiemle

Break

16:00-16:30 - Patio Room_

Plenary Session 5 - Panel 1

16:30-18:00 - Room Aula Magna

Panel 1: OCKHAM: Coordinating Digital Library Development with Lightweight
Reference Models

Demo and Poster Session

18:00-20:00 - Patio Room

Tuesday, September 17

Plenary Session 6 - Keynote Talk

9:00-10:00 - Room Aula Magna

Chair: Vittore Casarosa

Keynote talk by Derek Law (Strathclyde University)

Uniting Communities: The Digital Library as a Practical Tool

Paper Session 7A - Navigation/Query Language

10:00-11:00 - Room Aula Magna

Chair: Yannis Ioannidis

Navigating in Bibliographic Catalogues Trond Aalberg

Foundations of a Multidimensional Query Language for Digital Libraries

Donatella Castelli, Carlo Meghini, Pasquale Pagano

Paper Session 7B - Audio/Video Retrieval

10:00-11:00 - Room C008

Chair: Dieter Fellner

The TREC2001 Video Track: Information Retrieval on Digital Video Information

Alan F. Smeaton, Paul Over, et al.

Automated Alignment and Annotation of Audio-Visual Presentations

Gareth J. F. Jones, Richard J. Edens

Break

11:00-11:30 - Patio Room_

Paper Session 8A - Architecture I

11:30-13:00 - Room Aula Magna

Chair: Edward Fox

OpenDLib: a Digital Library Service System

Donatella Castelli, Pasquale Pagano

Prototyping Digital Library Technologies in zetoc

Ann Apps and Ross MacIntyre

Employing Smart Browsers to Support Flexible Information Presentation in Petri net-based Digital Libraries

Unmil P. Karadkar, Jin-Cheon Na, and Richard Furuta

Paper Session 8B - IR

11:30-13:00 - Room C008

Chair: Traugott Koch

On the use of explanations as a mediating device for relevance feedback

Ian Ruthven

Qualitative evaluation of thesaurus-based retrieval

D. Blocks, C. Binding, D. Cunliffe, D. Tudhope

Meta-Data Extraction and Query Translation. Treatment of Semantic Heterogeneity

Robert Strötgen

13:00-14:30 - Patio Room

Paper Session 9A - Architecture II

14:30-16:00 - Room Aula Magna

Chair: Ronald Larsen

MetaDL: A Digital Library of Metadata for Sensitive or Complex Research Data

Fillia Makedon, James Ford, Li Shen, Tilmann Steinberg, Andrew Saykin,
Heather Wishart, Sarantos Kapidakis

Importing documents and metadata into digital libraries: Requirements analysis and an extensible architecture

Ian H. Witten, David Bainbridge, Gordon Paynter, Stefan Boddie

The Mellon Fedora Project: Digital Library Architecture Meets XML and Web Services Sandra Payette and Thornton Staples

Paper Session 9B - Evaluation

14:30-16:00 - Room C008

Chair: Noriko Kando

Hybrid Partition Inverted Files: Experimental Validation

Wensi Xi, Ohm Sornil, Ming Luo and Edward A. Fox
Digital Library Evaluation by Analysis of User Retrieval Patterns

Johan Bollen, Somasekhar Vemulapalli and Weining Xu
Interactive Search Results

John Papadakis, Ioannis Andreou, Vassileios Chryssikopoulos
Break

16:00-16:30 - Patio Room

Plenary Session 10 - Panel 2

16:30-18:00 - Room Aula Magna

Panel 2: International Perspectives on Creating a Usability Methodology for
Academic DLs

Wednesday, September 18

Paper Session 12A - Multimedia/Mixed Media

9:00-10:45 - Room Aula Magna

Chair: Ching-chih Chen

An Investigation of Mixed-Media Information Retrieval

Gareth J. F. Jones, and Adenike. M. Lam-Adesina

Alignment of performances with scores aimed at content-based music access and
retrieval Nicola Orio

**Alternative Surrogates for Video Objects in a Digital Library: Users' Perspectives
on Their Relative Usability**

Barbara M. Wildemuth, Gary Marchionini, Todd Wilkens, Meng Yang, Gary
Geisler, Beth Fowler, Anthony Hughes, Xiangming Mu

***Word Alignment in Digital Talking Books Using WFSTs**

António Serralheiro, Diamantino Caseiro, Hugo Meinedo, Isabel Trancoso

Paper Session 12B - Preservation/Classification/User Studies

9:00-10:45 - Room C008

Chair: Gregory Crane

Migration on Request, a Practical Technique for Preservation

Phil Mellor, Paul Wheatley, Derek Sergeant

**Information Alert in Distributed Digital Libraries: The Models, Languages and
Architecture of DIAS**

M. Koubarakis, T. Koutris, C. Tryfonopoulos, P. Raftopoulou

***DSpace: an Institutional Repository from the MIT Libraries and the Hewlett**

Packard Corporation

MacKenzie Smith

*User Behavior Tendencies on Data Collections in a Digital Library

Michalis Sfakakis and Sarantos Kapidakis

*Student Comprehension of Classification Applications in a Science Education
Digital Library

Jane Greenberg, Kristen Bullard, M. L. James, Evelyn Daniel, and Peter White

Break

10:40-11:15 - Patio Room

Paper Session 13A - Architecture III

11:15-12:45 - Room Aula Magna

Chair: Rudi Schmiede

Designing Protocols in Support of Digital Library Componentization

Hussein Suleman, Edward A. Fox

Exploring Small Screen Digital Library Access with the Greenstone Digital Library

George Buchanan, Matt Jones, Gary Marsden

Daffodil: An Integrated Desktop for Supporting High-Level Search Activities in
Federated Digital Libraries

Norbert Fuhr, Claus-Peter Klas, Andre Schaefer, Peter Mutschke

Paper Session 13B - Humanities

11:15-12:45 - Room C008

Chair: Maria Sliwinska

Using Human Language Technology for Automatic Annotation and Indexing of
Digital Library Content

Kalina Bontcheva, Diana Maynard, Hamish Cunningham, and Horacio
Saggion

Cultural Heritage Digital Libraries: Needs and Components

Gregory Crane

Visualization of Variants in Textual Collations to Analyze the Evolution of
Literary

Works in The Cervantes Project

Carlos Monroy, Rajiv Kochumman, Richard Furuta, Eduardo Urbina,
Eréndira Melgoza, and Arpita Goenka

Plenary Closing Session

12:45-13:15 - Room Aula Magna

