



## Sistemi di biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: l'esperienza del CNR-ISTI

Stefania Biagioni  
Donatella Castelli  
ISTI-CNR  
Pisa (Italy)

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive

Parigi, 22 Novembre 2009



## L'esperienza del CNR-ISTI

- ❖ Ercim WG on Digital Library (1995-1996)
- ❖ DELOS WG on Digital Library (1997-1999, 4th FP)
- ❖ DELOS NoE on Digital Libraries (2000-2003, 5th FP)
- ❖ Projects on Digital Libraries (2001-2003, 5th FP)
- ❖ DELOS NoE on Digital Libraries (2004-2007, 6th FP)
- ❖ Proposal on Digital Library & Grid

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive

Parigi, 22 Novembre 2009



## ERCIM\* WG on Digital Libraries

### Obiettivi

- ❖ Stimolare l'interesse verso l'area emergente della ricerca sulle Digital Library (DL)
- ❖ Incoraggiare la collaborazione fra gruppi di ricerca ERCIM attivi nell'area DL
- ❖ Stabilire contatti con la comunità US che lavora sulle DL (Univ. of Cornell)
- ❖ Sviluppare una (ERCIM) Technical Reference Digital Library per fornire un servizio ai ricercatori del Consorzio

\**European Research Consortium for Informatics and Mathematics*

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive

Parigi, 22 Novembre 2009



## ERCIM WG on DL (cont.)

- ❖ 1995 - Budapest: primo incontro fra Bibliotecari ERCIM e membri del Gruppo Digital Libraries
  - vengono gettate le basi per la realizzazione di una Biblioteca Digitale, in collaborazione con la Cornell University (NCSTRL\*), finalizzata alla diffusione della letteratura scientifica del settore Information Technology
- ❖ 1996 - ISTI-CNR diventa coordinatore della "ERCIM Digital Library Initiative" con il compito di creare una comunità di ricerca nel campo delle Digital Library (DL) in Europa

\* *Networked Computer Science Technical Reference Library*

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive

Parigi, 22 Novembre 2009

**DELOS WG on Digital Libraries (4th FP)**

**Obiettivi**


- ❖ Incoraggiare la collaborazione fra gruppi di ricerca europei attivi nell'area delle DL
- ❖ Indirizzare i finanziamenti ai progetti sulle DL
- ❖ Stabilire contatti con progetti nazionali e internazionali dell'area DL
- ❖ Promuovere la ricerca sulle tematiche relative alle DL e la consapevolezza della loro importanza

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive Parigi, 22 Novembre 2009

**DELOS WG on Digital Libraries (4th FP) (cont.)**

❖ 1997-1999 Ercim Technical Reference Digital Library

- CNR - Italy
- CWI - The Netherlands
- FORTH - Greece
- GMD - Germany
- INRIA - France
- SICS - Sweden
- SZTAKI - Hungary

 (<http://etrdl.iei.pi.cnr.it>)

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive Parigi, 22 Novembre 2009

**Ercim Technical Reference Digital Library**


- ❖ E' una collezione specializzata di NCSTRL con funzionalità estese per soddisfare le necessità dell'ambiente di ricerca europeo (interfacce multilingua)
- ❖ Ha un'architettura distribuita e multi formato
- ❖ Realizza un modello alternativo di editoria scientifica
- ❖ Offre i servizi tradizionali di una biblioteca su *documenti tradizionali in formato digitale*
  - disseminazione più rapida, più ampia, meno costosa
- ❖ E' uno strumento per la creazione di collezioni di documenti di qualità controllata
  - immediatamente accessibili in rete
  - gestite dagli autori stessi, e dalle loro istituzioni, nella veste di produttori ed editori delle informazioni

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive Parigi, 22 Novembre 2009

**Ercim Technical Reference Digital Library (cont.)**

- ❖ Attualmente e' un servizio attivo nell'area Informatica e Matematica
- ❖ Sono state attivate due istanze personalizzate di ETRDL per aree disciplinari diverse
  - LVDL - Laguna di Venezia DL (Biologia Marina) : DL tematica finalizzata a raccogliere la documentazione multidisciplinare relativa a studi dell'ambiente lagunare veneziano
  - HF-EPR Spectroscopy DL (Fisica) : DL tematica finalizzata a raccogliere la documentazione dei partecipanti al progetto Infrastructure Cooperation Network SENTINEL / EU coordinato dall'IPCF-CNR

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive Parigi, 22 Novembre 2009


 **DELOS NoE on Digital Libraries (5th FP)**

❖ **2000-2003 DELOS Network of Excellence on DL**

**Obiettivi**

- Contribuire a promuovere comunità di ricerca europee nel campo DL
- Fornire un forum dove ricercatori, tecnici e rappresentanti dell'industria possano scambiare idee ed esperienza
- Addestrare giovani ricercatori nel settore DL
- Cooperare con attività di standardizzazione
- Facilitare l'utilizzo delle tecnologie di DL
- Promuovere la cooperazione internazionale

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive      Parma, 22 Novembre 2009

 **Progetti per la diffusione della conoscenza su Digital Libraries**

❖ **2001-2003**


- ❖ OPEN ARCHIVE FORUM - un forum per la disseminazione dell'informazione sulle attività eropee collegate alla Open Archive Initiative
- ❖ Dlib Competence Center on DL - fornisce a specifiche comunità l'accesso a sistemi avanzati per DL, tecnologie, servizi, esperienza e conoscenza

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive      Parma, 22 Novembre 2009

 **Progetti di ricerca e sviluppo su Digital Libraries (cont.)**

- ❖ ECHO - European CHronicles On-line
  - un sistema di Biblioteca Digitale di documentari storici audio-video basato su tecniche di indicizzazione automatica
- ❖ CYCLADES - An Open Collaborative Digital Library Service Environment accessing Open Archives Initiative Compliant Information Sources
  - un sistema per lo scambio di conoscenza, ricerche avanzate, realizzazione di collezioni virtuali, profilazione e raccomandazione

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive      Parma, 22 Novembre 2009

 **Progetti di ricerca e sviluppo su Digital Libraries (cont.)**

- ❖ SCHOLNET - A Digital Library Testbed to Support Networked Scholarly Communities
  - un sistema per
    - la gestione di tipi dati non solo testuali
    - l'annotazione ipermediale
    - la ricerca cross-language
    - la disseminazione personalizzata dell'informazione
  - un sistema basato su un software toolkit, OpenDLIB, che supporta DL federate i cui moduli realizzano servizi avanzati e personalizzabili

Biblioteche digitali per la ricerca e la didattica: esperienze e prospettive      Parma, 22 Novembre 2009



## Prospettive

### 2004-2007 DELOS Network of Excellence on DL (6th FP)

47 partecipanti provenienti da 13 Paesi europei

#### Obiettivi

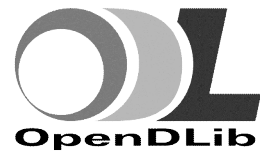
- ❖ coordinare gruppi di ricerca europei che lavorano su tecnologie DL per consolidare la comunità emergente
- ❖ sviluppare tecnologie di base da incorporare in prodotti industriali che offrano funzionalità avanzate attraverso servizi estensibili
- ❖ diventare il punto di riferimento in Europa per le attività relative alle DL



## Prospettive (cont.)

#### Attività

- ❖ Nuovi progetti:
  - BRICKS - Building Resources for Integrated Cultural Knowledge Services
- ❖ Nuove proposte:
  - DILIGENT - An Experimental Digital Library Infrastructure on Grid ENabled Technology
- ❖ Dlib Competence Center (attività di NoE)
- ❖ Cooperazione con l'ambiente DL nazionale e internazionale
- ❖ Attivazione del servizio OpenDlib
  - il nuovo software DL toolkit sviluppato presso l'ISTI



<http://www.opendlib.com>



## OpenDLlib - Motivazioni

- ❖ Le biblioteche digitali sempre di più vengono percepite come uno strumento per supportare la comunicazione e la co-operazione tra comunità di ricercatori
- ❖ Queste comunità
  - sono relativamente piccole ed hanno risorse limitate
  - non hanno esperienza informatica
  - hanno bisogno in tempi brevi di una biblioteca digitale operante



## OpenDLlib – Motivazioni (cont.)

OpenDLlib è stato progettato per permettere di soddisfare queste richieste supportando un modello di sviluppo e mantenimento di biblioteca digitale “a basso costo”



## OpenDLlib

**OpenDLlib è un toolkit che può essere usato per creare biblioteche digitali**

- ❖ il software viene configurato secondo le necessità della comunità di utenti
- ❖ i documenti digitali e i relativi record bibliografici possono essere sottomessi direttamente oppure importati da fonti esistenti



## OpenDLlib - Architettura

OpenDLlib è una federazione di servizi che offrono:

- ❖ funzionalità di base di una biblioteca digitale
  - sottomissione, descrizione, ricerca, browsing, recupero, accesso, preservazione, interfaccia utente
- ❖ servizi per la gestione degli utenti
  - registrazione, mantenimento dei profili utente, autenticazione, autorizzazione
- ❖ servizi per la personalizzazione
  - costruzione e modifica dinamica di viste virtuali personalizzate dello spazio informativo e dei servizi su di esso
- ❖ servizi infrastrutturali

La federazione è open, può essere estesa aggiungendo altri servizi specifici richiesti dalla comunità di utenti



## Gestione condivisa

- ❖ La federazione può comprendere istanze multiple di un stesso servizio, anche configurate diversamente
- ❖ La federazione può essere gestita da una unica organizzazione oppure da un consorzio di organizzazioni
- ❖ Ogni partecipante al consorzio può decidere quali istanze di servizio mantenere localmente sui propri computer



## Configurazione dinamica

- ❖ La distribuzione e il numero delle istanze di uno stesso servizio, la loro configurazione e allocazione possono essere cambiati dinamicamente per far fronte a nuove esigenze

### Esempi:

- Una nuova istanza del servizio di indicizzazione può essere aggiunta per ridurre il carico su quelle esistenti e migliorare i tempi di risposta
- Un nuovo servizio di memorizzazione può essere aggiunto per memorizzare i documenti prodotti da una nuova organizzazione che si aggiunge al consorzio
- Un nuovo servizio di gestione delle interrogazioni può essere aggiunto per supportare lo specifico linguaggio di interrogazione di una nuova comunità di utenti



## Tipo dei documenti (1)

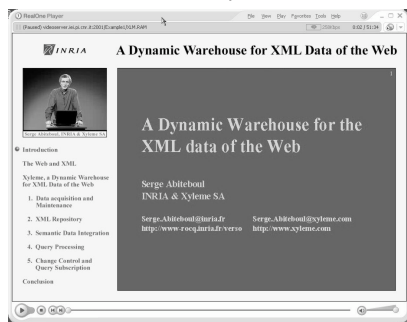
- ❖ Una biblioteca OpenDLIB può mantenere documenti che differiscono per formato, struttura e media. La stessa biblioteca può mantenere, ad esempio:

- Una collezione di riviste e atti di conferenze composte da articoli
- Una collezione di tesi organizzate in capitoli e sezioni
- Una collezione di video strutturati in sequenze e shot
- Una collezione di altro materiale rappresentata dalle corrispondenti registrazioni catalogafiche



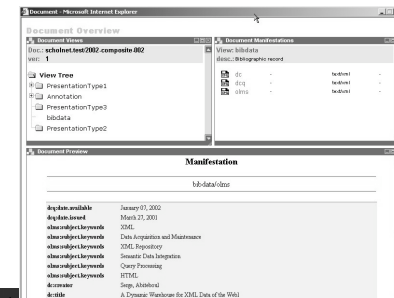
## Tipo dei documenti (2)

- ❖ OpenDLIB può anche gestire nuovi tipi di documenti che non hanno una controparte fisica

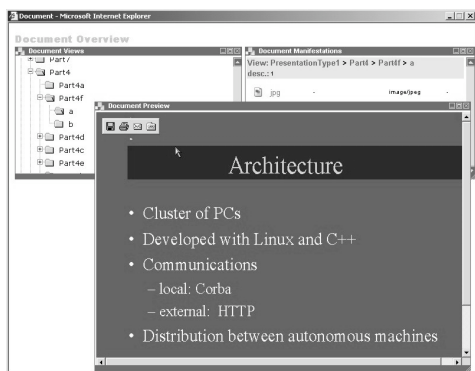


## Tipo dei documenti (3)

- ❖ OpenDLIB può mantenere edizioni, versioni e manifestazioni multiple di uno stesso documento
- ❖ Più descrizioni catalogafiche in formati diversi possono essere associate ad uno stesso documento



## Tipo dei documenti (4)

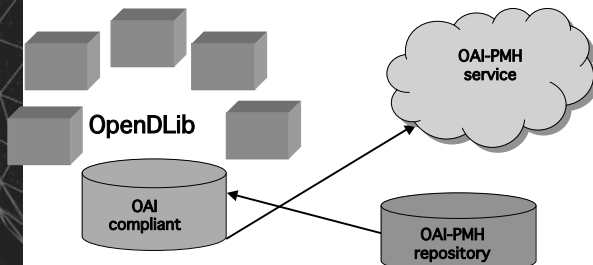


## Collezioni virtuali

- ❖ Lo spazio dei documenti è organizzato in collezioni
- ❖ Le collezioni sono virtuali e possono essere definite dinamicamente da chiunque è autorizzato a farlo
  - Rapporti tecnici prodotti dagli istituti del CNR
  - Tesi di dottorato in inglese
  - Immagini prodotte dai membri del gruppo di lavoro su biologia marina
- ❖ Il contenuto di una collezione viene aggiornato automaticamente
- ❖ Posso associare ad una collezione regole di accesso e servizi – la collezione è di fatto una sorta di biblioteca virtuale

## Interoperabilità

- ❖ Una biblioteca OpenDLIB può recuperare metadati da altre fonti utilizzando il protocollo OAI-PMH
- ❖ I metadati mantenuti in una biblioteca OpenDLIB possono essere resi accessibili tramite il protocollo OAI-PMH



## Ulteriori informazioni

- ❖ Biblioteca digitale di dimostrazione disponibile all'indirizzo specificato in <http://www.opendlib.com>
- ❖ DLib Competence Center  
<http://dlibcenter.iei.pi.cnr.it/>
- ❖ **Contact people:**
  - ❖ Stefania Biagioni ([stefania.biagioni@isti.cnr.it](mailto:stefania.biagioni@isti.cnr.it))
  - ❖ Donatella Castelli ([donatella.castelli@isti.cnr.it](mailto:donatella.castelli@isti.cnr.it))
  - ❖ Pasquale Pagano ([pasquale.pagano@isti.cnr.it](mailto:pasquale.pagano@isti.cnr.it))
  - ❖ Manuele Simi ([manuele.simi@isti.cnr.it](mailto:manuele.simi@isti.cnr.it))