

# La tecnologia Grid per costruire biblioteche digitali di seconda generazione

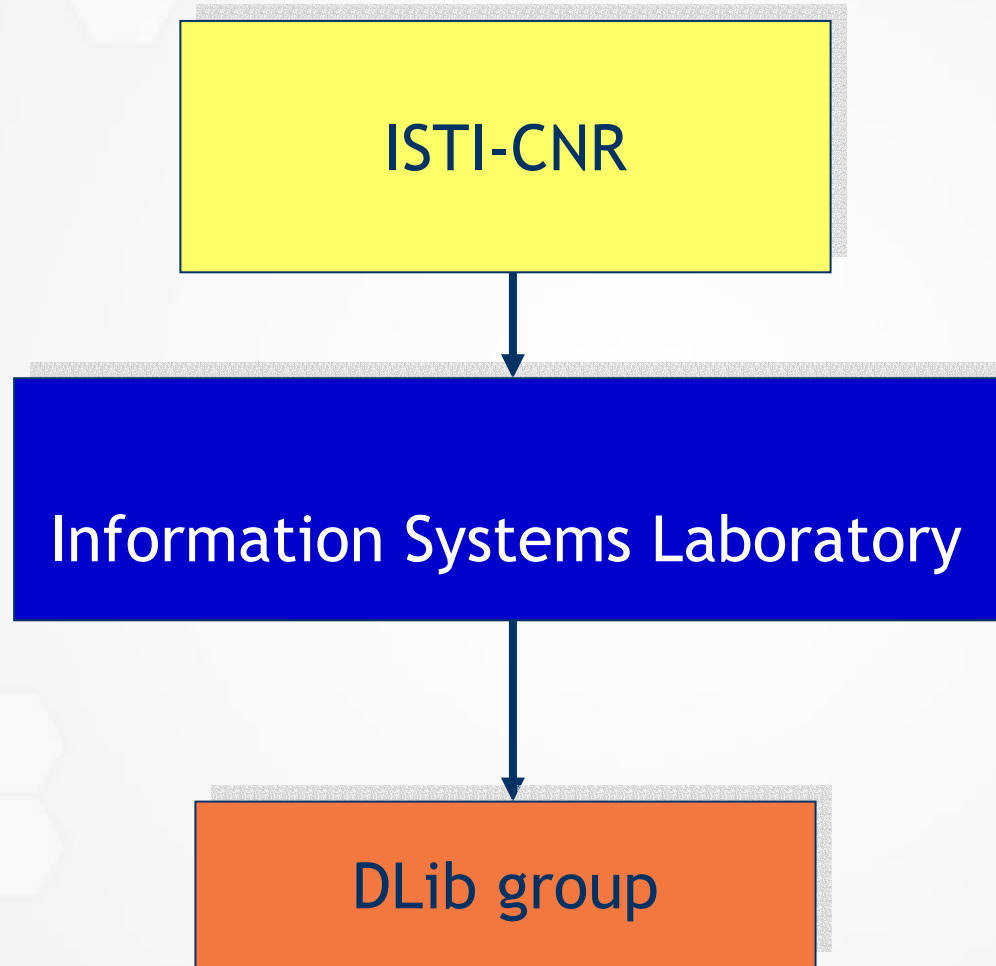
Donatella Castelli

ISTI-CNR

Pisa

[donatella.castelli@isti.cnr.it](mailto:donatella.castelli@isti.cnr.it)

# Chi siamo



## La nostra esperienza

1996

ERCIM Technical  
Reference DL

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



## La nostra esperienza (cont.)

### ● 1996-1999

- ◆ EU DELOS Working group
- ◆ Progetto di Infrastruttura per Biblioteche Digitali

### ● 2000-2003 EU V FP

- ◆ Scholnet - Digital Library Testbed to Support Networked Scholarly Communities
- ◆ Cyclades - An Open Collaborative Virtual Archive Environment
- ◆ ECHO - European Chronicles On-line
- ◆ DELOS - A Network of Excellence on Digital Libraries
- ◆ Open Archives Forum
- ◆ D-Lib Center

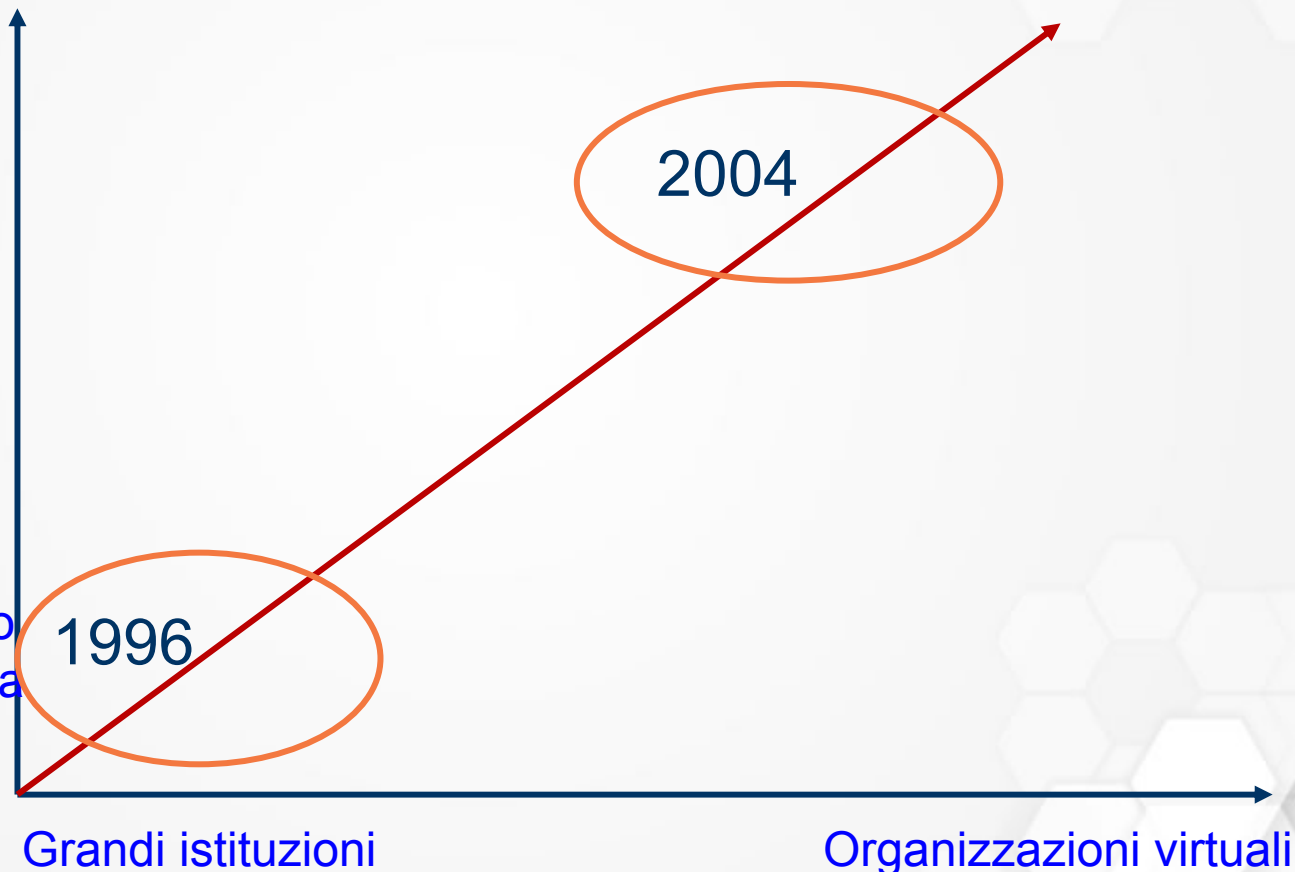
## La nostra esperienza (cont.)

- 2004-2007 EU VI FP Projects
  - ◆ DELOS - A Network of Excellence on Digital Libraries
  - ◆ BRICKS - Building Resources for Integrated Cultural Knowledge Services
  - ◆ Diligent - A Digital Library Infrastructure on Grid Enabled Technology
- OpenDLib (<http://www.opendlib.com>)
- European Conference on Digital Library (ECDL), Italian Conference on Digital Library (ICDL), serie di EU-NSF Concertation meeting, serie di brainstorming workshop, workshop tematici, ...

# L'evoluzione della domanda di biblioteche digitali

Dynamic Universal Knowledge Environment

Deposito di testi in formato digitale + servizio di ricerca



# Dynamic Universal Knowledge Environment

- Per poter soddisfare la domanda emergente servono:
  - Nuovi sistemi di biblioteca digitale con servizi innovativi, capaci in particolar modo di trattare contenuto multimediale e multi-tipo
  - Nuovi modelli di sviluppo meno costosi, più veloci nella consegna del prodotto, basati sulla condivisione e il riuso
- Quale tecnologia?

## La nostra risposta

- Sfruttare ciò che la tecnologia Grid ci offre
  - Capacità di calcolo e di memorizzazione per gestire e processare l'ampia varietà di oggetti multimediali e multi-tipo
  - Condivisione controllata di risorse

**DILIGENT**

**A Digital Library Infrastructure on Grid Enabled Technology**



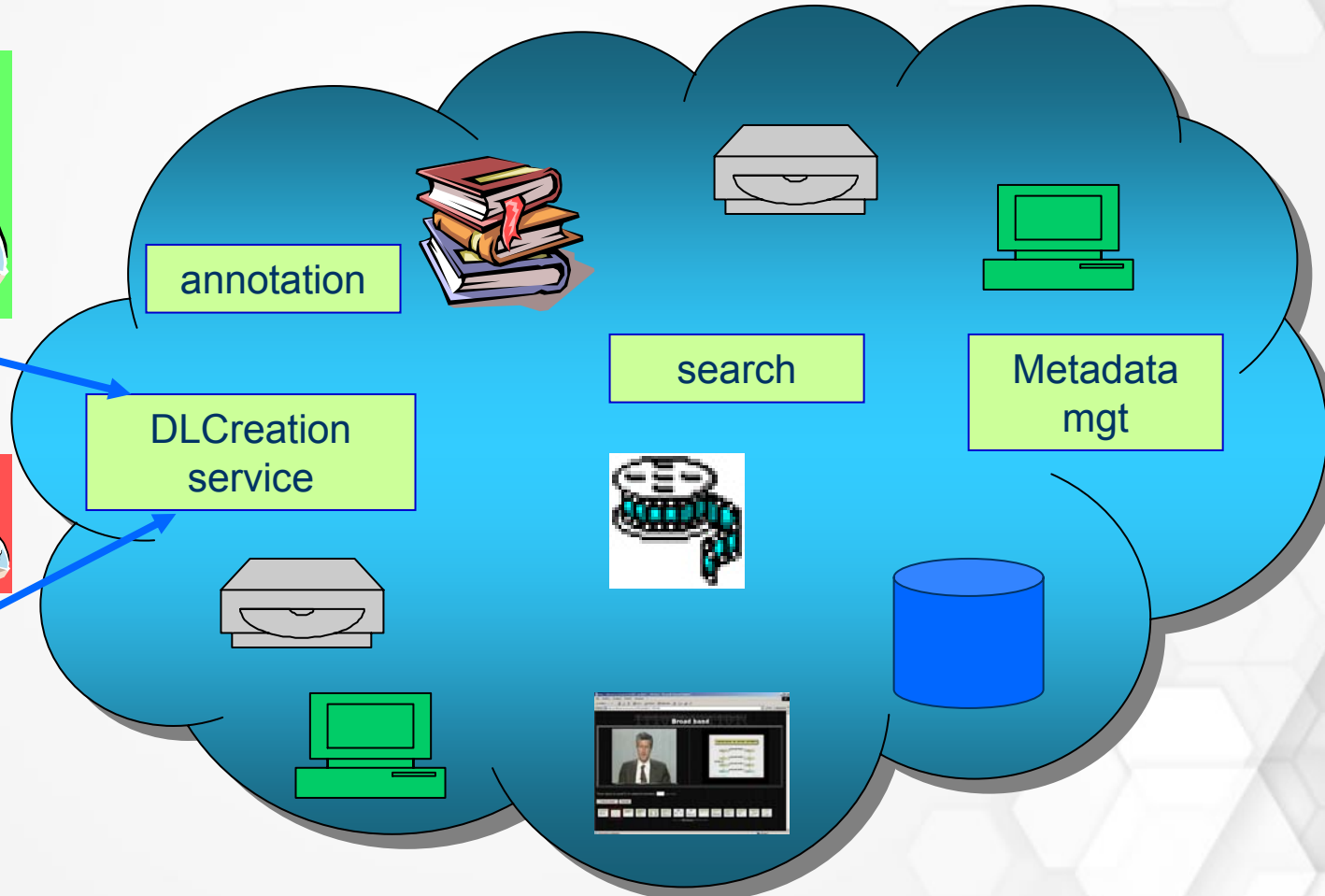
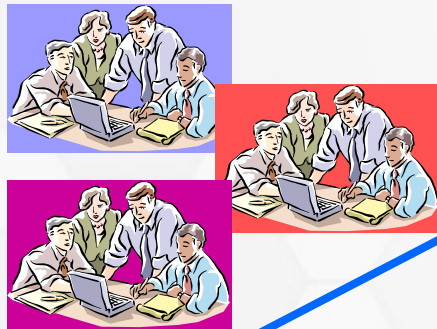
# Partecipanti

- Consiglio Nazionale delle Ricerche – ISTI (Italy, Scientific Co-ordinator)
- European Research Consortium for Informatics and Mathematics (France, Administrative Co-ordinator)
  
- University of Athens (Greece)
- Swiss Federal Institute of Technology Zurich -ETH Zurich (Switzerland)
- Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. – IPSI (Germany)
- University for Health Informatics and Technology Tyrol (Austria)
- University of Strathclyde (United Kingdom)
  
- Engineering Ingegneria Informatica SpA (Italy)
- Fast Search & Transfer ASA (Norway)
- 4D SOFT Software Development Ltd. (Hungary)
  
- European Organization for Nuclear Research (Switzerland)
  
- European Space Agency – ESRIN (Italy)
- Scuola Normale Superiore (Italy)
- RAI Radio Televisione Italiana (Italy)

## Obiettivo

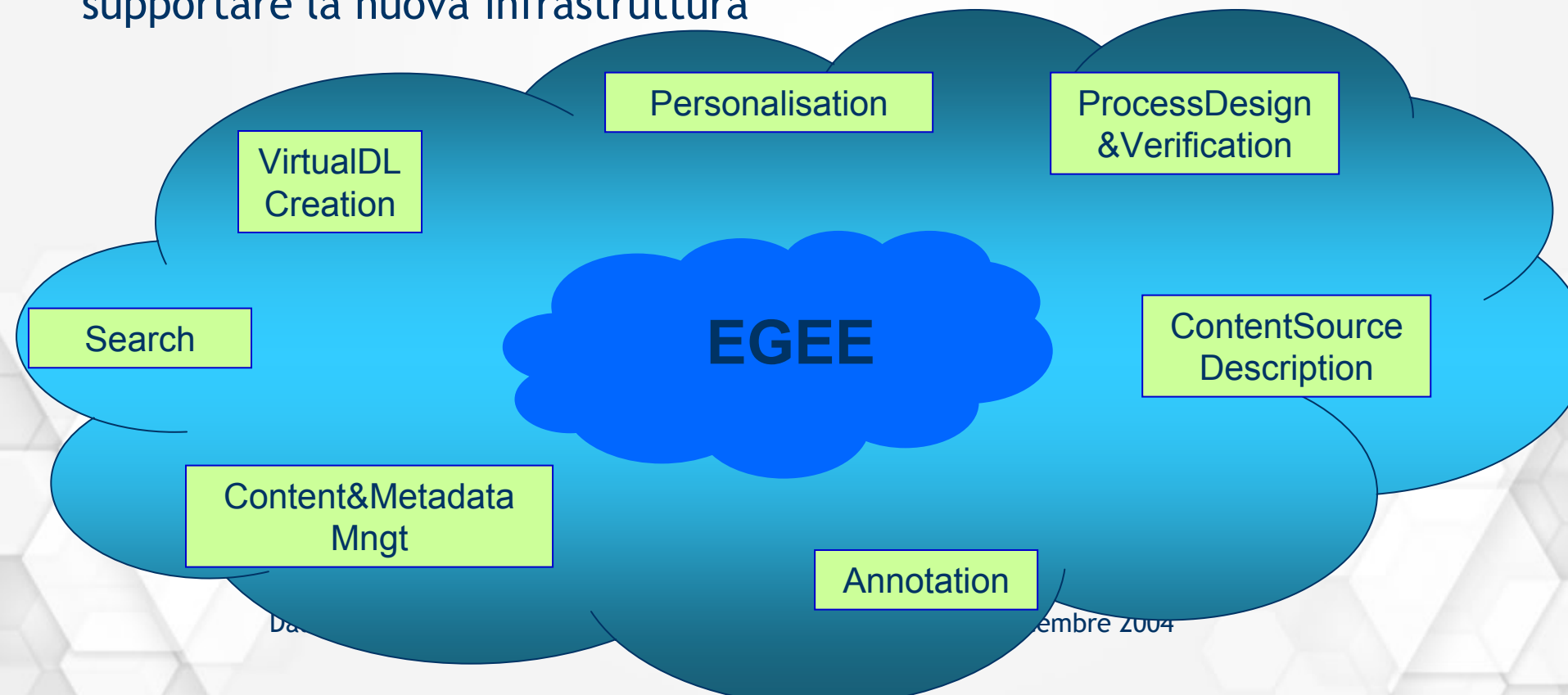
Sviluppare una **infrastruttura per biblioteche digitali su tecnologia Grid** che permetta ad organizzazioni virtuali e dinamiche di creare su richiesta biblioteche digitali transienti sfruttando risorse condivise (di calcolo, di memorizzazione, archivi, basi di dati, applicazioni, etc.)

# L'infrastruttura DILIGENT



## Soluzione tecnica

- La grossa capacità di calcolo e memorizzazione necessaria sarà ottenuta sfruttando l'infrastruttura Grid rilasciata dal progetto EGEE
- Il progetto DILIGENT svilupperà i servizi che servono per gestire, elaborare e rendere accessibili i contenuti e i servizi necessari per supportare la nuova infrastruttura



## Implementazione di Convenzioni per l'Ambiente(1)

### ● Partecipanti

- ◆ **European Space Agency**
  - ◆ Ministero Italiano dell'Ambiente e altri uffici di Guardie Costiere europei
  - ◆ REMPEC - the Regional Marine Pollution Emergency Response Centre (Malta)
  - ◆ UNESCO IOC (Intergovernmental Ocean Committee) (Paris)
  - ◆ ITOPF, International Tanker Owners Pollution Fed. Ltd. and MOIG, Mediterranean Oil Industry Group
  - ◆ ICRAM, Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica applicata al mare
- 
- Tradizione consolidata nell'uso di tecnologie avanzate
  - Ampia varietà di tipologie di contenuti (mappe, immagini satellitari, rapporti, ecc.)
  - Grande quantità di dati

## Implementazione di Convenzioni per l'Ambiente(2)

### ● Obiettivo

Supporto ad attività legate alla implementazione della Convenzione di Barcellona(\*), ad esempio preparazione di report periodici, conferenze, analisi dello stato ambientale in caso di incidenti, ecc.

### ● Archivi

- ◆ ESA ESRIN catalogues (<http://odisseo.esrin.esa.it>, <http://cat.envisat.esa.int>)
- ◆ ESA EO Data products portal (<http://www.eoportal.org>)
- ◆ Oil spill repository:  
<http://intelligence.jrc.cec.eu.int/marine/oceanides/poster/screenshot.jpg>
- ◆ European Maps: <http://eu-geoportal.jrc.it/>
- ◆ The CEOS International Directory Network (<http://idn.ceos.org>)
- ◆ International Charter for Disaster Management (Space Agencies)

(\*) Convenzione per la Protezione dell'Ambiente Marino e delle Coste delle Regioni che si affacciano sul Mediterraneo

# I nostri utenti

## Progetto ARTE(1)

### ● Partecipanti

- ◆ Scuola Normale Superiore
- ◆ Rai Radiotelevisione Italiana
- ◆ Brown University - Department of Italian studies
- ◆ Centre de Recherche en Histoire des Sciences et des Techniques
- ◆ Universidade da Coruña - Research Team on Hispanic Emblematic Literature
- ◆ University of Glasgow - HATII
- ◆ Università di Pisa - Facoltà di Lettere e Filosofia - Corso di Laurea Cinema Musica e Teatro
- ◆ Studio Azzurro Produzioni

● Uso della tecnologia informatica ancora molto limitato

● Enfasi sulla ricerca multidisciplinare

● Necessità di recupero basato sulle immagini o sull'analisi semantica di immagini

### ● Obiettivo

- ✦ Supportare gruppi multidisciplinari nelle loro attività di ricerca
- ✦ Organizzazione di corsi, mostre, conferenze, etc.

### ● Collezioni

- ✦ ABY - An Atlas of Memory Images, <http://www.ctl.sns.it>
- ✦ An archive of the images contained in treatises on the art of memory of the XVI Century and memory images employed in different sectors of medieval and Renaissance culture (the visual arts, literature, mystical and devotional practices, etc.).
- ✦ The Dream in Renaissance Literature and Visual Arts, [http://www.cribecu.sns.it/analisi\\_testuale/settore\\_informatico/progetti/sogno/\\_en\\_index.html](http://www.cribecu.sns.it/analisi_testuale/settore_informatico/progetti/sogno/_en_index.html)
- ✦ An archive of literary texts and visual images that narrate or describe dreams
- ✦ The Italian National Broadcasting RAI Educational, <http://www.educational.rai.it>



## Conclusioni

- La tecnologia Grid è lo strumento che ci permetterà di costruire i Dynamic Universal Knowledge Environment e di diffondere il loro uso
- L'esperienza e i servizi sviluppati in DILIGENT potranno servire per altre applicazioni knowledge-based
- L'infrastruttura DILIGENT potrà servire molte altre applicazioni: e-learning, e-health, e-government

[www.diligentproject.org](http://www.diligentproject.org)