

Digitalia

Anno VI, Numero 2 - **2011**

Rivista del digitale nei beni culturali

ICCU-ROMA

“Digitization of cultural heritage and long term preservation - the role of e-infrastructures”.

La seconda conferenza internazionale del progetto DC NET

Budapest, 23-24 giugno 2011

Marzia Piccininno

ICCU

Il 23 e 24 giugno 2011 la biblioteca nazionale Széchényi di Budapest ha ospitato la seconda conferenza internazionale del progetto DC NET dal titolo “Digitization of cultural heritage and long term preservation - the role of e-infrastructures” (“La digitalizzazione del patrimonio culturale e la conservazione a lungo termine delle memorie digitali: il ruolo delle e-infrastructure”)¹.

L’obiettivo principale dell’incontro – che si è svolto sotto l’egida della presidenza ungherese del consiglio dell’Unione europea – era quello di indagare quali benefici possono ricavare le istituzioni culturali per la conservazione a lungo termine del patrimonio culturale digitale dall’utilizzo delle grandi infrastrutture per la ricerca che forniscono servizi avanzati in termini di performance tecnologiche.

La conferenza di Budapest è il secondo capitolo di una serie di incontri internazionali che si sono svolti e si svolgeranno ancora nel corso del progetto DC NET².

Questa iniziativa, coordinata dall’Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU), ha avviato una riflessione a livello europeo sul ruolo che le *e-infrastructure* sviluppate in altri settori della ricerca (come l’astrofisica o la medicina) possono avere in ambito culturale.

Ogni paese europeo, Italia compresa, possiede una infrastruttura di rete (*network infrastructure*) capace di fornire connessioni iper-veloci e sicure agli enti di ricerca che grazie ad essa e alla potenza di calcolo che offre sono in grado di portare avanti progetti complessi svolti da più laboratori simultaneamente.

Queste infrastrutture sono gestite dai cosiddetti NREN - *National Research and Education Network* (rete nazionale della ricerca e della formazione), di cui esiste uno istituzionale per paese; in Italia la rete è garantita dal consortium GARR³, che oltre a collegare tutte le università e gli enti di ricerca, porta la

¹ Il sito web della conferenza comprendente il programma, i video e le presentazioni dei relatori è raggiungibile all’indirizzo <http://dc-net.oszk.hu/>.

² <http://www.dc-net.org/>. Sul progetto DC NET, vedi in questo numero Antonella Fresa, p. 106.

³ <http://www.garr.it/>.

Eventi

connessione anche a molte biblioteche nazionali, alcuni archivi di stato e ad altri enti come la Soprintendenza al Polo Museale Fiorentino. Le NREN europee sono a loro volta connesse a una dorsale continentale che si chiama GÉANT⁴.

Un altro tipo di infrastruttura presente in molti paesi europei è la *computing infrastructure* per il calcolo distribuito nota anche come Grid. In Italia esiste un'iniziativa Grid nazionale chiamata IGI (*Italian Grid Infrastructure*)⁵ che riunisce enti di ricerca e consorzi universitari ed è connessa a EGI, la *European Grid Infrastructure*⁶.

Ma oltre ad una connessione efficiente e veloce, adatta a gestire operazioni complesse, cosa possono fornire le e-infrastrutture al patrimonio culturale? Chi si occupa di digitalizzazione usa strumenti informatici e software sofisticati ma vorrebbe soluzioni ICT concettualmente semplici che forniscano accesso a una potente gamma di risorse. Chiedono facilità d'uso, interoperabilità tra le risorse diverse, garanzia di stabilità e longevità dei servizi. Queste sono le grandi domande cui la II conferenza DC NET di Budapest ha provato a dare una risposta.

Il tema della conservazione a lungo termine delle memorie digitali (*long term preservation - LTP*) è uno dei campi in cui istituzioni culturali e *e-infrastructure* possono proficuamente collaborare. Per quanto dibattuto ampiamente a livello europeo⁷, il tema della *preservation* non è ancora preso in considerazione da molti progetti e programmi di digitalizzazione del patrimonio culturale. Ad esempio, nell'ambito di DC NET è stata svolta una ricerca sulle priorità affrontate dai programmi nazionali di digi-

talizzazione del patrimonio culturale, che ha messo in luce come su ben 26 programmi gestiti da 9 Stati membri, solamente 6 affrontino l'argomento, denunciando una mancanza di progettualità e prospettiva sul lungo termine.

La conferenza di Budapest è stata dunque un laboratorio di incontri e dialogo tra gli esperti del patrimonio culturale e i fornitori di e-infrastrutture; molte le iniziative presentate, alcune sperimentali, altre in atto, che hanno contribuito a tracciare la strada da percorrere nell'immediato futuro e che è riassunta nelle Conclusioni pubblicate in calce al testo.

La conferenza DC NET era articolata in due giornate; qui di seguito si riportano i momenti salienti.

Andrea Sajó, direttore della biblioteca nazionale Széchényi di Budapest, e Géza Szócs, segretario di stato ungherese per la cultura, hanno aperto con i loro saluti la conferenza, lasciando poi la parola a Wim Jansen, funzionario della Commissione Europea responsabile del progetto DC NET, che ha introdotto la visione della Commissione stessa nell'immediato futuro delle *e-infrastructure* e sui fondi che sono stati previsti a sostegno dei progetti in questo settore.

La novità della Commissione è stata di sviluppare un Common Strategic Framework (CSF, divenuto poi Horizon 2020) che includerà diverse aree tematiche precedentemente coperte da vari filoni di finanziamento (tra cui quelle dei programmi quadro di ricerca e sviluppo tecnologico che hanno fornito negli ultimi anni i maggiori finanziamenti ai progetti di digitalizzazione del patrimonio culturale). Il Common Strategic Framework entrerà in vigore solamente nel 2014 poiché l'iter complessi-

⁴ <http://www.geant.net/>.

⁵ <http://www.italiangrid.it/>.

⁶ <http://www.egi.eu/>.

⁷ Tra i tanti progetti europei sull'argomento ricordiamo ERPANET (2002-2004, sito web <http://www.erpanet.org/>), DPE - Digital Preservation Europe (2006-2009, sito web <http://www.digitalpreservationeurope.eu/>) di cui l'ICCU era partner, e PLANETS <http://www.planets-project.eu/>.

Eventi

vo di approvazione è ancora da compiere: è stato deciso il budget ma il contesto legislativo deve essere ancora definito⁸.

Wim Jansen ha anche presentato i risultati della consultazione svoltasi nel corso del 2011 sul nuovo CSF cui hanno risposto migliaia di istituzioni e progetti europei, tra cui anche DC NET insieme al consorzio del progetto Linked Heritage⁹. I dati raccolti sono serviti alla Commissione per definire i dettagli del piano; per quanto concerne il settore del patrimonio culturale digitale, vi è la consapevolezza che le tecnologie che lo servono sono giunte ormai a un grande livello di sofisticatezza e i dati prodotti sono innumerevoli e che, dunque, le infrastrutture della ricerca potrebbero giocare un ruolo fondamentale nella gestione ed elaborazione di tale massa di conoscenza.

János Mohácsi in rappresentanza di NIIFI, il *National Research and Education Network* ungherese, ha illustrato le opportunità che le *e-infrastructure* offrono alle istituzioni culturali, in particolar modo per quanto riguarda i servizi di *storage* e accesso ai dati. NIIFI infatti offre un'infrastruttura di computer *networking* dotata di un'ampia serie di servizi di calcolo avanzato, *storage*, videoconferenza, spazi di ricerca condivisi e collaborativi. Già molti musei e biblioteche ungheresi sono collegati alla rete, tra i quali la biblioteca che ospita la conferenza che, grazie a questo collegamento ha potuto trasmettere l'evento in *streaming* attraverso il servizio Videotorium e rendere tutti gli interventi disponibili in linea (vale la pena verificare la qualità dei video caricati e degli strumenti a supporto della loro fruizione). Videotorium è uno dei tanti servizi che il collegamento a un NREN può offrire e di cui le istituzioni culturali possono beneficiare.

Dopo questa parte introduttiva, si è aperta la sessione dedicata al progetto DC NET. Il suo coordinatore, Rossella Caffo, direttore dell'ICCU, ne ha illustrato lo stato dell'arte.

DC NET è partito nel 2009 per favorire il dialogo tra i Ministeri della cultura europei, produttori di dati culturali digitali e responsabili delle politiche di amministrazione e accesso, con i rispettivi gestori nazionali di infrastrutture di rete e di calcolo. Questo dialogo si è rivelato complesso ma promettente: la conoscenza delle reciproche necessità e dei reciproci standard ha contribuito a espandere le opportunità di collaborazione. Il progetto è improntato su una discussione di tipo politico e programmatico. Il laboratorio in cui viene concretamente applicato quanto definito in DC NET è il progetto INDICATE¹⁰, nel cui ambito sono in fase di sperimentazione due attività pilota che riguardano la trasposizione sul Grid di *repository* di dati culturali e la creazione di un *eCulture science gateway*, uno spazio collaborativo condiviso dedicato alla ricerca nei beni culturali¹¹.

Rosette Vandenbroucke, funzionario del *Service d'Information Scientifique et Technique* (SIST) di Bruxelles, introduce i risultati del gruppo di lavoro di DC NET da lei coordinato insieme al collega Jean Moulin (WP2 "e-infrastructure awareness"). L'obiettivo principale è stato quello di costruire un contesto in cui i gestori europei di infrastrutture e le istituzioni culturali che si occupano di patrimonio culturale digitale potessero incontrarsi, dal momento che, almeno all'inizio del progetto, erano ancora relativamente distanti.

⁸ Tutte le informazioni sono pubblicate sul sito della Commissione europea (http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm).

⁹ Il contributo di DC NET al Common Strategic framework è pubblicato all'indirizzo <http://www.dc-net.org/getFile.php?id=300>.

¹⁰ www-indicate-project.org.

¹¹ Lo spazio è raggiungibile all'indirizzo <http://indicate-gw.consorzio-cometa.it/>.

Eventi

Il primo strumento per conoscersi è stato proprio un manuale (“e-infrastructure handbook”) che illustra le diverse tipologie di *e-infrastructure*, gli enti nazionali che le gestiscono, i corrispettivi punti di contatto e l’elenco delle istituzioni culturali che le usano.

Il panorama che ne emerge è che le *network infrastructure* sono ben radicate e istituzionalizzate nei vari paesi europei e il loro espandersi verso il settore dei beni culturali è in costante crescita, mentre le *computing infrastructure* esistono in quasi tutti i paesi ma il loro status non è sempre ben definito e le istituzioni culturali non sempre ne conoscono le potenzialità.

Per rinsaldare i legami e favorire la collaborazione tra Ministeri della cultura e fornitori di e-infrastructure, DC NET ha prodotto un modello di protocollo d’intesa tra i due soggetti, la cui durata e i cui obiettivi vanno oltre il progetto. In Italia ne sono stati attivati due, tra l’ICCU e il consortium GARR, e tra lo stesso Istituto e il consorzio COMETA, uno dei partner di IGI, l’*Italian Grid Infrastructure*.

Borje Justrell del *Riksarkivet*, l’archivio nazionale svedese, e Christophe Dessaux del *Ministère de la culture et de la communication* francese, leader del gruppo di lavoro di DC NET sulle priorità della ricerca per il *digital cultural heritage* (WP3 “New Service Priorities”) hanno presentato i risultati del loro lavoro, il cui obiettivo era di ridefinire le priorità dei ministeri partecipanti in termini di servizi per il patrimonio culturale digitale alla luce delle potenzialità delle *e-infrastructure*.

Le conclusioni del lungo lavoro di analisi sono state sintetizzate in una lista di 7 servizi prioritari per la ricerca sul patrimonio culturale digitale che potrebbero trarre beneficio dal supporto fornito dalle *e-infrastructure*. La numerazione non deve intendersi come un’indicazione di maggiore o minore importanza del

servizio, ma di più o meno immediata realizzazione:

- conservazione a lungo termine del digitale
- identificatori persistenti
- interoperabilità e aggregazione
- servizi avanzati
- data resource set up
- autenticazione degli utenti e accesso controllato
- diritti di proprietà intellettuale e gestione dei diritti digitali.

La sessione dal titolo “e-infrastructure needs of memory institutions” (la necessità di *e-infrastructure* da parte delle istituzioni della memoria) ha lasciato il campo biblioteche, musei e archivi affinché potessero descrivere le loro necessità nell’ambito del patrimonio culturale digitale.

Lajos Vonderviszt della biblioteca Széchenyi ha spiegato cosa può essere utile ad una biblioteca di livello nazionale. La riflessione parte dai principali servizi che le *e-infrastructure* possono proporre agli utenti¹²:

- l’autenticazione degli utenti e il controllo degli accessi;
- servizi di Grid, cloud e virtualizzazione;
- comunità virtuali di ricerca;
- storage.

Dal punto di vista di una biblioteca nazionale, ente che deve produrre servizi per gli utenti e per altre istituzioni bibliotecarie, una rete ad alta performance è fondamentale, così come l’autenticazione federata di gruppi di utenti, soprattutto nel caso in cui la biblioteca conceda l’accesso a cataloghi di risorse digitali protetti da diritti, come quelli degli editori; il cloud e la virtualizzazione possono aiutare nell’offrire in remoto agli utenti servizi avanzati (*virtual office*, ad esempio).

Le conclusioni cui Vonderviszt giunge sono che c’è innanzitutto bisogno di avviare un

¹² Vonderviszt riprende le definizioni del “Blue paper” prodotto nel 2010 da eIRG, l’*e-infrastructure Reflection Group* (www.e-irg.eu/images/stories/eirg_bluepaper2010_final.pdf).

Eventi

rapporto di conoscenza e reciproca fiducia tra le istituzioni culturali e gli NREN, che i servizi che essi offrono devono essere stabili nel tempo e sicuri, sia per quanto riguarda l'autenticazione di gruppi di utenti che per la protezione di dati sensibili, che c'è bisogno di formazione e assistenza continuativa con un helpdesk.

La presentazione "e-infrastructure in archives" di Zoltán Szatucsek del *Magyar Országos Levéltár*, l'Archivio nazionale ungherese, è incentrata sull'esperienza dell'istituto sulla conservazione a lungo termine degli oggetti che nascono già in formato digitale. Questa pratica è iniziata negli anni '90 in diversi paesi dell'Europa settentrionale, come la Danimarca, ma non è ancora pienamente diffusa. La digitalizzazione in Ungheria è iniziata nel '99 e da allora molte decine di progetti sono stati conclusi; la loro natura è molto diversa ma tutti hanno il comune obiettivo di consentire l'accesso a uno sterminato patrimonio: dalle oltre 100.000 pergamene medievali ai registri del partito comunista.

La questione più delicata per gli archivi resta comunque la protezione dei documenti che contengono dati sensibili sui cittadini, quali ad esempio i segreti bancari. Questo ad esempio può essere un ostacolo per gli archivi che vogliono utilizzare i servizi offerti dal *cloud computing* commerciale che non garantirebbe un livello accettabile di protezione e accesso controllato: alcuni avvocati, ad esempio, sconsigliano ai loro clienti questa pratica. Il medesimo problema è più facilmente risolvibile per le biblioteche, almeno per quanto riguarda i cataloghi e i libri in formato digitale, fonti documentarie che non contengono dati sensibili e soprattutto (la maggior parte di essi) sono disponibili in più esemplari al contrario dei documenti d'archivio. La conclusione che Szatucsek ne trae è che le *e-infrastructure* devono e possono offrire servizi mirati in

base ai vari settori del patrimonio culturale, che per gli archivi è garantire l'accesso a documenti conservati spesso in copia unica preservandone la conservazione sul lungo periodo e la sicurezza delle informazioni.

Infine, le *e-infrastructure* offrono un indubbio vantaggio in tempi in cui i finanziamenti alle istituzioni culturali non sono abbondanti: l'abbattimento dei costi delle reti sul lungo periodo grazie all'approccio condiviso e collaborativo.

L'ultimo intervento della giornata è stato dedicato al progetto MaNDA illustrato da Lajos Lovas, direttore del dipartimento degli archivi digitali del Ministero ungherese delle risorse nazionali (NEFMI).

MaNDA è l'acronimo di *Magyar Nemzeti Digitális Archivum*, archivio nazionale digitale ungherese, il cui principale obiettivo è di conservare e rendere accessibile in formato digitale il patrimonio culturale d'Ungheria, superando l'attuale stato di mancanza di interoperabilità dei sistemi esistenti nel settore pubblico. MaNDA è ancora in fase di elaborazione ma è certo che funzionerà anche come aggregatore di contenuti per Europeana, la biblioteca digitale europea¹³, in modo da incrementare l'attuale scarsa presenza di dati culturali ungheresi. MaNDA dovrebbe essere lanciato nel 2013 e costituirà anche un punto di riferimento per la metodologia e gli standard di digitalizzazione.

Il secondo giorno della conferenza è stato dedicato alla presentazione di buone pratiche di conservazione a lungo termine delle memorie digitali.

Hannes Kulovits dell'Istituto di *Software Technology and Interactive Systems* della Technische Universität Wien e collaboratore dell'Archivio nazionale d'Austria ha affrontato il tema della *digital preservation* nei suoi molteplici significati.

¹³ <http://www.europeana.eu>.

Eventi

In sintesi, ha detto il relatore, conservare il digitale sul lungo termine significa mantenere i contenuti integri e accessibili sul lungo periodo; i formati digitali sono soggetti a tre tipologie di degrado; di conseguenza, i gestori dei dati devono tener conto di tre diversi concetti di *preservation*:

- Deterioramento dei bit: conservazione fisica
- Obsolescenza dei formati degli oggetti digitali: conservazione logica
- Integrità del dato: conservazione semantica.

A questi diversi problemi corrispondono diverse strategie che possono essere usate singolarmente o combinate in ragione degli obiettivi, della tipologia del bene da tutelare, della tempistica e delle risorse umane e finanziarie disponibili, come già evidenziato dalle linee guida dell'UNESCO per la conservazione del patrimonio culturale digitale edite nel 2003¹⁴. Ad esempio, la migrazione e l'emulazione, che sono tra le strategie più frequentemente messe in atto, presentano pro e contro: la migrazione da un formato all'altro è facilmente gestibile ma può comportare modifiche all'oggetto digitale e non può essere applicata a tutti i formati; per l'emulazione il mercato offre molteplici software ma la tecnologia resta complessa da gestire.

In conclusione, la conservazione a lungo termine delle memorie digitali richiede un'infrastruttura di gestione solida e affidabile e un flusso di lavoro definito e stabile in modo che le risorse non vadano perse o deteriorate. Fortunatamente ad oggi esistono molti strumenti che possono aiutare chi gestisce progetti di digitalizzazione nel pianificare la strategia di *long term preservation*.

Oltre alle citate linee guida dell'UNESCO –

che sono un punto di riferimento fondamentale – vi sono gli standard ISO 15489-1:2001 (*records management*) e 14721:2003 (*OAIS: Open Archival Information System*) come modelli di riferimento, supportati da strumenti specifici come *Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment (DRAM-BORA)*, una metodologia di autovalutazione per aiutare le istituzioni che digitalizzano a definire i propri obiettivi e minimizzare i rischi di perdita dell'informazione¹⁵, o *Preservation Planning Tool (PLATO)*, uno strumento per la pianificazione degli interventi di digitalizzazione che facilita la scelta sulla strategia migliore da adottare in considerazione di politiche di conservazione, presenza di dati sensibili, limitazioni tecniche o tecnologiche, fabbisogni degli utenti¹⁶.

Un'altra interessante iniziativa di *long term preservation* è quella messa in atto dalla *Bibliothèque nationale de France* (BnF) con il progetto - *Scalable Preservation and Archiving Repository (SPAR)*, presentato da Jérôme Dupont¹⁷.

SPAR è un sistema basato su standard internazionali di sostenibilità dell'informazione digitale che rispetta lo standard OAIS come modello di riferimento per un sistema aperto di archiviazione dei dati. SPAR è stato concepito per conservare tutti i documenti digitali conservati presso la biblioteca: libri, immagini, materiale audiovisivo, archivi web.

SPAR ha molteplici caratteristiche: gestisce il controllo del formato al momento del caricamento dei dati, genera automaticamente più copie dell'oggetto, è capace di autodiagnosi dei problemi in modo da operare autonomamente le necessarie trasformazioni dell'oggetto in caso di obsolescenza tecnologica, è sempre in grado

¹⁴ <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>.

¹⁵ DRAMBORA è frutto di un'iniziativa europea; è disponibile sul sito: <http://www.repositoryaudit.eu/>.

¹⁶ PLATO si trova all'indirizzo: <http://www.ifs.tuwien.ac.at/dp/plato/intro.html>.

¹⁷ Tutti i dati sul progetto sono disponibili sul sito della BnF: http://www.bnf.fr/en/professionals/preservation_spar/s.preservation_SPAR_presentation.html.

Eventi

di recuperare le risorse nel loro formato originale, indicizza i metadati tenendo in considerazione le differenti esigenze delle varie collezioni.

La prima versione di SPAR è stata rilasciata nel maggio del 2010; attualmente conserva oltre 184.000 documenti frutto della digitalizzazione di materiale a stampa. Il sistema è in continua evoluzione con l'aggiunta di nuove funzionalità, collezioni e formati.

Il cuore del sistema è la normalizzazione di differenti formati di metadati affinché siano resi accessibili e i dati interrogabili. Il modulo di data management di SPAR è basato su RDF.

SPAR non è solo uno strumento della BnF ma un sistema aperto che sarà aperto ad altre istituzioni come servizio di *preservation*.

SIARD (*Software Independent Archiving of Relational Databases*) è invece il nome del sistema di conservazione delle memorie digitali del *Schweizerisches Bundesarchiv*, l'Archivio federale svizzero, che è stato presentato da Krystyna W. Ohnesorge.

SIARD è un sistema che consente l'archiviazione di banche dati relazionali; comprende sia un formato aperto per l'archiviazione che una vera e propria *suite* di programmi, entrambi basati su standard internazionalmente riconosciuti come XML, Unicode e SQL:1999. La definizione del formato ha fatto sì che ormai tutti i riversamenti all'Archivio siano fatti in formato SIARD e che la suite sia ampiamente utilizzata a livello mondiale non solamente da archivi, ma da una vasta gamma di enti (incluse biblioteche e università).

La suite SIARD è distribuita gratuitamente; il modulo per la richiesta si trova sul sito dell'Archivio¹⁸.

La sessione successiva, "Technical and legal aspects of long term preservation", lascia il

campo alla prospettiva dei fornitori di infrastrutture, in particolare di servizi di *cloud computing*¹⁹.

Lutz Schubert dell'*High Performance Computing Centre* di Stoccarda, ha incentrato il suo discorso sulla possibilità di *storage* di risorse digitali nel *cloud*, contribuendo a chiarire molti dubbi sull'effettiva efficacia e sulla sicurezza di questo sistema.

Le maggiori case di software e tecnologie dell'informazione mondiali stanno lanciando i servizi connessi al *cloud computing* come la panacea per tutti i problemi di conservazione delle risorse digitali. Le parole chiave che caratterizzano i messaggi pubblicitari sono infatti accessibilità in qualsiasi momento e luogo, affidabilità, sicurezza, adattabilità alle varie esigenze; nonostante ciò, quale sia l'effettiva potenzialità del *cloud* non è ancora chiara alla maggior parte degli utenti.

Dal punto di vista delle istituzioni culturali, le necessità di *storage* di risorse digitali sono essenzialmente le seguenti: accessibilità delle risorse, affidabilità dell'infrastruttura, coerenza tra le varie copie, sicurezza dei dati, costi contenuti. Il *cloud* può rispondere solamente ad alcune di queste esigenze.

L'accesso ai dati certamente avviene in qualsiasi luogo del pianeta, ma la distanza reale, fisica, dalle proprie risorse può costituire una barriera perché rallenta enormemente i tempi di connessione.

L'affidabilità dell'infrastruttura è alta e comporta la produzione di copie multiple delle risorse, anche se può capitare che esse siano archiviate in uno stesso ambiente con un rischio molto alto di perdita dell'informazione in caso di danni alla rete.

Anche la coerenza delle varie copie è una necessità che alcuni fornitori di servizi *cloud* non

¹⁸ <http://www.bar.admin.ch/dienstleistungen/00823/00825/index.html?lang=it>.

¹⁹ Per approfondire l'argomento *cloud computing*, è utile la relazione prodotta nel 2010 da un gruppo di esperti nominati dalla Commissione europea dal titolo "The future of cloud computing. Opportunities for european cloud computing beyond 2010", pubblicato all'indirizzo <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/ssai/docs/cloud-report-final.pdf>.

Eventi

sono in grado di garantire, rendendo necessari tanti aggiornamenti quante sono le repliche della banca dati (non è cioè possibile fare un unico aggiornamento per tutte le copie).

La sicurezza dei dati è un altro dei grandi motivi di preoccupazione di chi affida le proprie risorse digitali alla nuvola, motivato dal fatto che non si sa in quale luogo fisico sono archiviati. In realtà questo è un falso problema: il *cloud* è sicuro (o non sicuro) quanto il web, è una scelta che va fatta nella consapevolezza che anche alti livelli di sicurezza potrebbero essere violati. Vi è comunque un quadro normativo emanato dalla Commissione europea che disciplina l'accesso ai dati personali per tutelare la vita privata anche nell'ambito delle comunicazioni elettroniche²⁰.

Quanto al reale vantaggio economico dell'affidare i propri dati al *cloud*, è tutto da dimostrare. Senza dubbio la convenienza viene a cadere nel momento in cui vi è necessità di un ambiente dinamico in cui effettuare diverse operazioni; tutti i servizi legati al *cloud* hanno infatti un costo calcolato a parte.

Per quanto riguarda infine il tema della LTP, è opportuno dire che il *cloud* non nasce per questo servizio, e che le capacità di recupero dell'informazione archiviata dipendono molto da quanto il fornitore è in grado di offrire in termini di capacità. Il *cloud* infatti nasce per gestire contenuti altamente dinamici.

Vi è infine da aggiungere che è ancora scarsa la standardizzazione dunque l'interoperabilità dei sistemi utilizzati dai vari *provider*.

Stefán Péter ha presentato la proposta di NII-FI, l'NREN ungherese, per lo *storage* e la *preservation*. La comunità delle biblioteche è il

network di utenti più significativo con cui si trovano a collaborare perché la digitalizzazione e l'accesso all'informazione nel mondo dei beni librari sono altamente standardizzate, vi è la necessità di archiviare materiale di interesse pubblico e chiara conoscenza delle necessità degli utenti.

NIIFI ha costruito la dorsale ungherese che collega enti di ricerca e istituzioni culturali e offre tramite questa servizi di *storage* e *cloud computing*. Il *cloud* nasce in ambito commerciale ed è stato concepito come una vasta gamma di servizi da vendere separatamente.

Con l'espressione *cloud* si intendono varie cose: software per l'utilizzo di servizi cloud (Google docs è un esempio di immediata comprensione), piattaforma (web service, API), infrastruttura (risorse virtualizzate dove hardware è separato dal software; è questo che fornisce NIIFI): costi minori, ottimizzazione dell'uso delle risorse hardware).

Molto deve ancora essere fatto dal punto di vista tecnico; la tecnologia *cloud* c'è, è pronta, ma può essere migliorata attraverso un uso sempre più diffuso, anche in ambito culturale.

Olav Stokkmo, amministratore delegato dell'*International Federation of Reproduction Rights Organisations* (IFRRO), ha illustrato il tema della *long term preservation* alla luce della normativa europea, in particolare della direttiva 2001/29/CE sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione²¹.

Fare delle copie dell'oggetto culturale digitale da archiviare a fini di conservazione è un'attività che potrebbe confliggere con alcuni diritti d'autore stabiliti dalla suddetta direttiva: in

²⁰ Direttiva 95/46/CE relativa alla tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31995L0046:it:HTML>) e direttiva 2002/58/EC relativa al trattamento dei dati personali e alla tutela della vita privata nel settore delle comunicazioni elettroniche (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0058:IT:HTML>).

²¹ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001L0029:IT:HTML>.

Eventi

particolare, l'articolo 5, comma 2(c) prescrive che gli Stati membri "hanno la facoltà di disporre eccezioni o limitazioni al diritto di riproduzione" da fornire ai relativi detentori in una serie di casi tra cui "gli atti di riproduzione specifici effettuati da biblioteche accessibili al pubblico, istituti di istruzione, musei o archivi che non tendono ad alcun vantaggio economico o commerciale, diretto o indiretto". La direttiva non specifica però l'obiettivo di questa azione, che può essere ad esempio la *preservation*. Non sono neppure precisati i tipi di opera cui si applica la disposizione. I dettagli sono talvolta espressi in alcune legislazioni nazionali che comportano grandi differenze di privilegi nelle biblioteche europee.

L'*International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA), insieme all'*International Council on Archives* (ICA), all'*Electronic Information for Libraries* (EIFL) e Innovarte, una ONG che si occupa di biblioteche, hanno elaborato una proposta per un trattato che disciplini queste limitazioni, soprattutto quando il fine ultimo è la *preservation*²².

Per quanto concerne il deposito legale, la raccomandazione del 2006 sull'accessibilità online del materiale culturale²³ raccomandava agli Stati membri di predisporre il quadro normativo per l'archiviazione automatica delle pagine web, ma non molti si sono adeguati: in Europa lo hanno fatto Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Regno Unito, e Svezia.

Infine, viene presentato il progetto ARROW²⁴, che sta sviluppando una piattaforma europea per la definizione dello status dei diritti degli

oggetti digitali (ad esempio, se vi grava sopra copyright o l'opera è in commercio) i detentori, il registro delle opere orfane.

La conferenza si conclude con una discussione corale sulle prospettive future della conservazione a lungo termine delle memorie digitali e del loro rapporto con le *e-infrastructure*; queste conclusioni sono riassunte nelle cosiddette Conclusioni di Budapest, riportate qui di seguito.

Conclusions of the Budapest DC NET Conference

In June 2011 at the Budapest DC NET Conference of EU experts coming from the field of cultural heritage and e-Infrastructure the following issues were discussed:

- *the rapid development of information and communication technology (including the cloud) that opens a window of opportunity for e-Infrastructure to serve Cultural Heritage and at the same time raises e-infrastructure needs of the memory institutions to be met;*
- *the global nature of the development of e-Infrastructures tools and resources to support Digital Cultural Heritage (DCH) researchers' global endeavors;*
- *long term preservation that is among the highest priorities of DCH researchers and users;*
- *legal aspects of long term preservation that are to be brought in conformity with the requirements of the information society;*

²² Il testo è stato presentato nel corso della ventitreesima session del comitato permanente sul copyright e i diritti connessi di WIPO – World Intellectual Property Organisation (21 novembre-2 dicembre 2011).

http://www.wipo.int/edocs/mdocs/copyright/en/sccr_23/sccr_23_3.pdf.

²³ Raccomandazione 2006/585/CE sulla digitalizzazione e l'accessibilità on line del materiale culturale e sulla conservazione digitale <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006H0585:IT:HTML>.

²⁴ Al momento è attivo il secondo capitolo di ARROW, il progetto ARROWplus (<http://www.arrow-net.eu/>) in cui le biblioteche italiane sono rappresentate dall'Istituto centrale per il catalogo unico.

Eventi

- *the launch of a Joint Activities Plan to promote coordinated effort for more tailored e-Infrastructure services for DCH sector.*

The participants of the conference agreed upon:

- *the importance of cooperation between the digital cultural heritage community and e-Infrastructure providers;*
- *the evidence of benefits of a common e-Infrastructure for cultural heritage researchers and users;*
- *that e-infrastructures must develop to meet the evolving needs of the DCH sector, and the DCH and its users must engage actively in this process;*
- *that collaboration between DCH sector and e-Infrastructure providers should be actively supported at all levels, to their mutual benefit. This collaboration can be facilitated by the emerging focus on service-oriented delivery models that encourage the creation of well defined services that can be exploited and developed at the same time;*
- *the necessity to develop Virtual Research*

Communities for DCH to allow a group of geographically dispersed researchers to work together through the use of information and communications technologies.

The participants stressed the need to raise awareness of:

- *the need of stronger collaboration among computing service providers, researchers and cultural institutions;*
- *liaison with other communities with similar needs for e-infrastructure services;*
- *the improvement of national infrastructures and their alignment with agreed standard procedures for identity management and assurance;*
- *the challenges of data infrastructures and persistent data storage;*
- *the dependence of Europe's leading role and global contribution on the ability to provide DCH researchers and users with access to the very best scientific and research tools of e-Infrastructure.*

The participants will be informed by the DC NET ERA-NET about the implementation of these conclusions in the DC NET Joint Activities Plan.