

GARR NEWS

le notizie
sulla rete dell'Università e della Ricerca

SPECIALE BENI CULTURALI

San Marco in rete

A Venezia connessione ultraveloce per la Basilica

Il futuro del passato

Il progetto E-RIHS e le scienze del patrimonio

Biblioteche e identità

La biblioteca è ovunque con l'identità digitale federata

Corpora digitali

Nuova vita per i testi antichi con il visual analytics

Open Access

Europa in prima linea

Data mining europeo

Con CLARIN risorse linguistiche per l'Europa

Roma in fibra ottica

Con il SITAR il patrimonio archeologico è tutto online

La nostra storia in rete

Il passato rivive con gli archivi digitali

Memoria digitale

Testimoni della Shoah in un immenso archivio online

Digital Library

Quando la scienza è open

STORIE DI SUCCESSO SULL'UTILIZZO DELLA RETE

La comunità dei beni culturali nella rete GARR

Una fibra con prestazioni da leone

Una connessione ultraveloce per ampliare il patrimonio culturale della Basilica e coniugare storia, arte e tecnologia

di MARTA MIELI

Una storia antica, meravigliosi mosaici in oro, uno spettacolo unico ad ogni ora del giorno, stiamo parlando della Basilica di San Marco, principale monumento della città di Venezia, il simbolo della chiesa cittadina, ma anche un tempo del potere politico. Recentemente è entrata a far parte della comunità GARR con il collegamento della Procuratoria di San Marco, l'ente cui competono la tutela, la manutenzione e il restauro della Basilica.

A spiegarci meglio le tappe di questa scelta è l'ing. Pierpaolo Campostrini, componente dell'attuale consiglio della Procuratoria, e principale promotore del collegamento alla rete GARR.

Perché questa esigenza di dotarsi di una connessione in rete a banda ultralarga?

La Procuratoria di San Marco è collegata alla rete GARR per un motivo molto semplice: abbiamo un patrimonio che è molto visitato, uno dei più visitati al mondo, con oltre 5 milioni di persone all'anno, ma coloro che lo vorrebbero visitare, ossia l'effetto culturale della Basilica è molto più alto. Per questo riteniamo opportuno avere un collegamento efficace che ci permetta di condividere alcuni nostri contenuti, sia con la comunità scientifica che collabora con noi nella manutenzione della Basilica sia, in futuro, con un pubblico più ampio. Ad esempio, con l'aiuto del Politecnico di Milano abbiamo com-



Pierpaolo Campostrini

Procuratoria di San Marco
Membro del consiglio di
Procuratoria

CORILA - Consorzio per il coordinamento delle ricerche inerenti al sistema lagunare di Venezia
Direttore generale
campostrini@corila.it

pletato il rilievo fotogrammetrico 3D dell'intera superficie mosaicata della Basilica, con i suoi 8.400 metri quadri di mosaico, la più ampia del mondo.

Questa restituzione richiede di scambiare e gestire quantità ingenti di dati (decine di TB) tra i server di Milano e Venezia ed altri in cloud. La gestione efficace di tale patrimonio e la sua potenziale diffusione ad un pubblico qualificato più ampio è fortemente dipendente dalla capacità di rete. A tal fine, garantirsi una connessione sicura ad una rete a banda larga, inclusi i servizi relativi, risulta condizione necessaria ed esigenza imprescindibile.

In che modo la rete aiuta in questo ambito così apparentemente lontano da quello tecnologico?

La cultura cresce assieme alla tecnologia: il miglioramento della tecnologia di fusione dei metalli segna e nomina

A FIBRE LINK FOR THE WINGED LION

Recently the Basilica of San Marco joined GARR community with the high-speed connection of the Procuratoria, the responsible authority for the protection, maintenance and restoration of the building. Such connection will effectively make it possible to share many contents with the scientific community and, in the future, with a wider audience.

le età remote dello sviluppo culturale dopo l'età della pietra. La conservazione e la fruizione sostenibile del patrimonio architettonico ed artistico ha necessità delle migliori tecnologie disponibili, in ogni campo: è la mate-



È stato recentemente completato il rilievo fotogrammetrico 3D dell'intera superficie mosaicata della Basilica, la più estesa al mondo con oltre 8.000 mq.

ria interdisciplinare per eccellenza!

Quali sono i maggiori utilizzi della rete attualmente?

Abbiamo iniziato da poco, e l'uso attuale segue gli utilizzi tradizionali di un ufficio di documentazione e progettazione. Abbiamo già molto materiale digitalizzato ed abbiamo appena avviato un programma di digitalizzazione di foto antiche. L'uso della rete è fondamentale per la conservazione sicura dei dati che è assai costoso produrre.

Come potrebbe essere utilizzata maggiormente in futuro?

Prevediamo di realizzare nel più breve tempo possibile una cablatura interna della Basilica che permetterà al turista o all'interessato di fare una visita più "smart", guidato all'interno della struttura per riuscire ad essere colpito non solo dalla bellezza che parla da sé ma anche dal contenuto culturale che richiede un minimo di spiegazione.

Con l'estensione della fibra all'interno della Basilica, la larghezza di banda permetterà la diffusione in real-time di eventi non solo religiosi,

LA CONSERVAZIONE E FRUIZIONE SOSTENIBILE DEL PATRIMONIO ARCHITETTONICO E ARTISTICO HA NECESSITÀ DELLE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI

ma anche culturali (es. concerti) ampliando immensamente la platea di chi potrà usufruirne. Inoltre, consentirà condizioni di maggiore sicurezza per i moltissimi visitatori che accedono fisicamente alla Basilica attraverso un controllo capillare degli ingressi e una migliore gestione dei flussi, attraverso nuove tecnologie come ad esempio telecamere intelligenti. Permetterà una maggiore facilità di comunicazione tra i custodi interni ed anche con le autorità di Pubblica Sicurezza, che accedendo ai loro archivi, riservati e remoti, potranno implementare delle politiche di prevenzione efficaci.

La connessione sta portando inoltre ad una maggiore collaborazione con gli enti che già fanno parte della comunità GARR: con gli atenei veneziani di Ca' Foscari e IUAV, attraverso gli studi di ricercatori di storia di restauro e di conservazione dei beni

culturali, le cui ricerche intersecano spesso la Basilica, e con l'ente che si occupa delle ricerche inerenti al sistema lagunare di Venezia, CORILA.

È stato subito percepito il valore aggiunto di una connessione veloce e stabile?

Le perplessità sono state direi limitate, tenendo conto che la Basilica ha più di 900 anni!

Questa esperienza può essere estesa ad altri luoghi simbolo della città?

Venezia è una città antica ma che ha la fortuna di essere completamente cablata in fibra, di proprietà del Comune.

In altre città italiane, già altri musei comunali e nazionali sono connessi a GARR. Per ora, credo che stiamo usan-

ATTRAVERSO LA RETE GARR, L'ACCURATEZZA NELLA DIFFUSIONE DELLA PARTE DOCUMENTALE PUÒ ESSERE DAVVERO POTENZIATA

do solo lo 0,1% del potenziale offerto da questa connessione. Forse dovremmo sederci attorno ad un tavolo (reale e non virtuale) e fare dei progetti comuni. ●

www.basilicasanmarco.it

garrnews.it/video-17



L'antico nome di Procuratoria di San Marco è stato riconosciuto, con Regio Decreto del 9 luglio 1931, alla Fabbriceria della Basilica Cattedrale di San Marco, l'ente cui competono la tutela, la manutenzione e il restauro della Basilica, del campanile e loro pertinenze. Infatti fino alla caduta della Repubblica di Venezia (1797) i procuratori di San Marco costituivano una delle più importanti magistrature dello Stato. I procuratori di San Marco *de supra* si occupavano dell'amministrazione dei beni di proprietà della chiesa di San Marco e della tutela della chiesa stessa. L'attuale consiglio di Procuratoria è formato da sette procuratori.

Dal 2005 la Procuratoria di San Marco fa parte dell'Associazione delle Fabbricerie Italiane, che riunisce i più importanti enti impegnati nella gestione sul territorio delle cattedrali e i relativi monumenti e musei annessi.



Il futuro del passato

Con E-RIHS parte l'infrastruttura di ricerca più multidisciplinare d'Europa che studierà le scienze del patrimonio. E l'Italia ne è al comando.

DI DIANA CRESTI

La scienza del patrimonio (Heritage Science) è un dominio altamente multidisciplinare che coinvolge ricercatori provenienti da saperi diversi come l'archeologia, la storia dell'arte, la chimica, la fisica, l'antropologia, l'informatica, impegnati nella ricerca di metodi, materiali e tecnologie per lo studio e la salvaguardia del patrimonio culturale e naturale. Ora questa comunità avrà un'infrastruttura di ricerca europea distribuita con E-RIHS, una delle recentissime novità nella Roadmap ESFRI.

Coordinata dall'Italia, E-RIHS coinvolge centri di ricerca, università ed i maggiori musei d'Europa, laboratori e risorse strumentali fisse e mobili altamente avanzati, archivi fisici e digitali all'avanguardia. Abbiamo parlato con il coordinatore, Luca Pezzati del CNR.

Dott. Pezzati ci parli dell'infrastruttura e della vostra inclusione nella roadmap ESFRI.

E-RIHS è entrata nella roadmap in marzo del 2016. La nostra peculiarità è che stiamo realizzando l'infrastruttura e contemporaneamente stiamo definendo il dominio scientifico. Fino a qualche tempo fa si parlava di Conservation Science, una disciplina in cui la scienza era subordinata all'arte. Adesso



Luca Pezzati
CNR - INO Istituto Nazionale di Ottica
Coordinatore E-RIHS
luca.pezzati@cnr.it

so invece si usa il termine Heritage Science per indicare che tutti gli attori fanno parte di un'area scientifica multidisciplinare e inclusiva.

Vogliamo mettere a disposizione un portfolio di servizi condivisi a livello europeo e in prospettiva globale per tutti i ricercatori del settore. Avremo 4 piattaforme di accesso, di cui 3 sono già ben consolidate perché ereditate da un'attività precedente, il progetto IPERION-CH. Queste sono: MOLAB, un pool di strumenti che si possono portare in situ dove c'è l'opera d'arte o il sito archeologico; FIXLAB, una piattaforma di accesso ai laboratori; e infine ARCHLAB che consente di recarsi fisicamente negli archivi di conservazione presso importanti musei europei e università. Il quarto servizio che stiamo sviluppando si chiama DIGILAB e consente l'accesso ai dataset scientifici sul patrimonio culturale. Questi dati normalmente non sono open, essendo tradizionalmente ritenuti proprietà del possessore del bene e coperti da vari tipi di riservatezze. A livello politico non ci sono grossi ostacoli per

THE FUTURE OF THE PAST

Heritage Science is a highly multidisciplinary domain that gathers researchers in the areas of archeology, art history, chemistry, physics, anthropology, computer science, etc. Now this community will have a distributed research infrastructure with E-RIHS, one of the recent entries in the ESFRI Roadmap. Coordinated by Italy, E-RIHS brings together all the major European museums, laboratories, advanced equipment and cutting-edge digital and physical archives.

rendere open questi dati, la sfida principale è a livello di comunità.

Com'è l'esperienza di capofila dell'unica infrastruttura ESFRI coordinata dall'Italia?

È una grossa responsabilità. L'idea che l'Italia debba coordinare una infrastruttura per il patrimonio culturale potrebbe sembrare ovvia, ma nella pratica non è stato così. Il successo attuale è anche dovuto a un solidissimo impegno da parte di ministeri e sponsor privati, che ci ha consentito di formulare una proposta di hub centrale che poche infrastrutture possono permettersi. Abbiamo proposto Firenze come sede centrale, nello specifico un ex convento del 1300; è una loca-

tion molto bella di 5000 metri quadri, da cui potremo operare a contatto con l'Opificio delle Pietre Dure, potenzialmente creando uno dei centri di ricerca per la Heritage Science più importanti del mondo. La sfida che abbiamo davanti ora riguarda anche l'aspetto amministrativo, la governance, gli uffici vari, il supporto legale, la comunicazione, anche se la voglia sarebbe di lavorare di più a livello scientifico.

Che rapporti avete con le altre ESFRI, per esempio con DARIAH?

Io sono stato coordinatore di DARIAH Italia per gli ultimi 5 anni, quindi la relazione tra E-RIHS e DARIAH è garantita in maniera naturale. DARIAH ci ha aiutato a costruire il progetto e ci sta assistendo con la parte digitale; per esempio nel progetto IPERION-CH il *data management plan* è a cura di DARIAH. Anche nella fase preparatoria che parte tra un mese abbiamo rappresentanti da due ERIC di cui uno è DARIAH, che ha competenza per la parte digitale, e l'altro è CERIC-ERIC, l'infrastruttura per le *large scale facility* che ha sede a Trieste.

A livello tecnico quali sono i vostri obiettivi più importanti?

I due punti principali della nostra mission sono: realizzare un sistema comune di protocolli di misura (per la diagnostica strumentale) con un approccio scientifico comune che consenta di produrre misure immediatamente fruibili e comparabili, interoperabili quindi in senso scientifico e creare una piattaforma comune digitale, fatta non solo di dati in formati omogenei, interoperabili e aperti, ma anche di strumenti digitali comuni.

Per noi questa è una grande sfida: per esempio, in archeologia credo che ci siano più applicazioni di settore che archeologi. Dobbiamo quindi cercare di raggiungere un accordo tra i partner per questo tipo di standardizzazione e cominciare a convergere di fatto. In prospettiva questo sarà anche un potente driver industriale perché chi produce strumenti e servizi per il settore dovrà confrontarsi con il nuovo sistema armonizzato e scegliere se adeguarsi oppure restare escluso.

Il lavoro di standardizzazione potrebbe essere abbastanza facile per alcune aree dove c'è un basso livello di alfabetizzazione digitale; tuttavia ab-

ABBIAMO PROPOSTO DI REALIZZARE L'HUB CENTRALE A FIRENZE E POTRÀ DIVENTARE UNO DEI CENTRI DI RICERCA PER LA HERITAGE SCIENCE PIÙ IMPORTANTI AL MONDO

biamo anche comunità con sistemi già strutturati, come i fisici e i chimici. Dobbiamo cercare di convergere verso un linguaggio comune relativamente semplice, senza il quale non si potrà operare un servizio generalizzato.

Come vedete il rapporto con GARR, cosa vi aspettate da questo rapporto?

La collaborazione con il GARR è un aspetto molto importante. Il fatto che dobbiamo creare l'hub centrale in Italia inevitabilmente coinvolgerà il GARR. In Italia abbiamo un contesto particolare, fatto non solo di grandi università e centri di ricerca che sono già ben connessi, ma anche di un grande numero di musei e laboratori del Ministero dei beni culturali che dovranno eventualmente connettersi, perché naturalmente uno

dei servizi di base della nostra infrastruttura è la connettività a livello europeo. Come hub potremo anche aver bisogno di velocità e strumenti particolari, quindi si può pensare alla co-creazione di servizi personalizzati. Anche le tecnologie di ac-

cesso federato sono già oggetto di discussione nei nostri gruppi, in particolare nel gruppo di PARTHENOS; altrove abbiamo anche discusso l'uso che vorremmo fare dei *persistent identifiers*.

Quali sono i prossimi passi per E-RIHS?

Le attività di preparazione iniziano ufficialmente il primo gennaio 2017, con una serie di riunioni anche coinvolgendo il progetto IPERION-CH. Inoltre stiamo costituendo un tavolo di rappresentanze ministeriali per poterci confrontare più agevolmente con le varie politiche nazionali in sede di creazione della nostra documentazione e delle policy. Ci siamo dati 24 mesi per preparare gli schemi di statuti e del business plan, per poter avere i *Memorandum of Understanding* da far firmare ai ministeri alla fine di questo periodo. Il 2019 dovrebbe essere un anno di transizione nel quale vorremmo sottoporre alla Commissione Europea la proposta per stabilire la ERIC. Se tutto va bene, vorremmo avere la fase d'implementazione (primi 5 anni di vita del consorzio) tra il 2021 e il 2025. Oltre a questo, ci piacerebbe avviare da subito alcune attività a livello europeo, perché nel 2019 finiscono le *integrating activities* dei nostri predecessori IPERION-CH e ARIADNE, e la relativa infrastruttura che sta già fornendo servizi sparirebbe dalla scena europea se non riusciamo a darle continuità.

Siamo consapevoli di essere l'infrastruttura di ricerca più multidisciplinare d'Europa, e questo può essere un punto di forza ma anche di debolezza, in quanto operiamo in un settore tradizionalmente povero di finanziamenti. Noi lavoriamo con dataset particolari che derivano da misure scientifiche, quindi non abbiamo le risorse che esistono, per esempio, per gestire i documenti scannerizzati. Inoltre c'è un elemento di dissimmetria, perché nonostante la nostra entrata nella Roadmap ESFRI, la Heritage Science non è inclusa in Horizon 2020. Ci auguriamo che questo cambi con il prossimo programma quadro, perché la situazione attuale influenza le strategie nazionali in Europa creando per noi un problema di sostenibilità. ●

www.e-rihs.eu

Sono 15 i Paesi europei coinvolti nel progetto E-RIHS: Italia (coordinatore), Belgio, Cipro, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Israele, Polonia, Portogallo, Olanda, Regno Unito, Repubblica Ceca, Slovenia, Spagna, Ungheria



Corpora digitali: dalla salvaguardia alla condivisione

Nuova vita per i testi antichi con le tecniche di visual analytics.

Contenuti interattivi, più ricchi di informazioni e disponibili online per tutti

DI EVA SASSOLINI

L'Istituto di Linguistica Computazionale "Antonio Zampolli" (ILC) nella sua storia cinquantennale ha accumulato una grande quantità di materiali testuali che oggi sono conservati in una varietà di formati. Queste risorse, spesso arricchite con un variegato e prezioso apparato di annotazioni, rappresentano un patrimonio culturale di inestimabile valore: migliaia di testi e corpora d'autore o di riferimento per aspetti linguistici, storico-culturali e giuridici.

Per molti di questi non è ancora scongiurato il rischio di perdita, di qui l'urgenza di definire una procedura di recupero che metta al sicuro le risorse dall'inevitabile processo di obsolescenza tecnologica. Una delle prime iniziative per la costruzione e formalizzazione di buone pratiche per la conservazione di contenuti digitali è il progetto Digital Preservation Europe (DPE).

Sin dai primi tentativi di utilizzare il calcolatore per analizzare dati linguistici presso l'ILC si è sviluppato un aggregato ricco di conoscenze, esperienze, strumenti e materiali, che, avvalendosi del supporto e della collaborazione di studiosi di varie discipline (linguisti, lessicologi, lessicografi, filologi, letterati, ecc.), ha reso questo istituto un punto di riferimento nella comunità scientifica per lo studio e la realizzazione di procedure per l'analisi automatica di testi e materiale lessicale.



Eva Sassolini

CNR ILC, Istituto di Linguistica Computazionale

Collaboratore tecnico a supporto della ricerca

eva.sassolini@ilc.cnr.it

Questo ruolo pionieristico ha fatto emergere ben presto l'esigenza forte di intraprendere un progetto di recupero. Avendo collaborato alla realizzazione di patrimoni digitali redatti sin dalla fine degli anni '70, sentiamo la responsabilità di preservare queste risorse per le future generazioni. In particolare, nell'ultimo anno abbiamo collaborato con l'Accademia della Crusca di Firenze al recupero di un corpus sincronico lemmatizzato dell'italiano, estratto da periodici milanesi del quel periodo compreso tra l'800 e il '900.

Le fasi del lavoro

Il nostro approccio al recupero è basato sulla formulazione di specifici metodi e tecniche che vanno dalla standardizzazione del formato dei file e dei caratteri a quella delle annotazioni contenute. Abbiamo trovato una grande varietà di formati nei file raccolti, che ha reso il lavoro di recupero estremamente complesso. Molti testi presentano un formato ormai superato, spesso mancante di una specifica di corredo per la corretta comprensione. Servono linee guida che elenchino i dettagli necessari per ricostruire un file, stabiliscano le codifiche ammesse e elenchino le applicazioni software capaci di decodificare file si-

DIGITAL CORPORA: TECHNOLOGICAL SAFEGUARD FOR THE SHARING OF KNOWLEDGE

Italy's ILC (Computational Linguistics Institute) is joining forces with CLARIN to open up a world of richly annotated corpora inherited from a vast tradition of work in a range of academic disciplines. The process of digitising and standardising these materials is a teachable moment that highlights the risks of technological obsolescence, as formats that were common not so long ago are already unreadable and must be painstakingly individually decoded.

mili e di restituirne il contenuto. Mancando questo tassello la ricostruzione è ardua e non sempre si ottiene una riproduzione esatta della risorsa.

Una delle sfide più difficili riguarda la gestione di testi legati a progetti caratterizzati da interruzioni temporali.

OLTRE LA CONSERVAZIONE È UGUALMENTE IMPORTANTE LA CONDIVISIONE AFFINCHÉ GLI ARCHIVI DIVENTINO UNA RETE DI CONOSCENZA DISTRIBUITA

Un esempio emblematico è la storia del progetto Digesto per la sincronizzazione del testo latino e greco con la traduzione in italiano. Il progetto, iniziato nei primi anni '90, ha avuto fasi di sviluppo discontinue. Dopo una prima fase in cui fu realizzato un programma che metteva a disposizione dei traduttori le memorie

di traduzione prodotte dal loro lavoro, con evidenti problemi legati all'utilizzo di un software proprietario, il progetto ha subito varie interruzioni. La più recente ripresa dei lavori ha imposto cambiamenti strutturali in corso d'opera e la sostituzione del programma con un'applicazione web, imponendo un mapping dei testi in un formato standard e condiviso.

Il progetto di recupero è diventato in seguito un protocollo costituito da una serie di fasi, più o meno articolate, di transizione, attraverso le quali un testo conservato in un formato obsoleto viene ricondotto ad uno standard. Le fasi di recupero sono potenzialmente diverse per ogni testo di cui si devono prendere in considerazione i vari aspetti: il formato dei caratteri, quello del file o dei file (quando la risorsa digitale è suddivisa in più file), quello del riconoscimento dello schema di annotazione utilizzato.

Le soluzioni adottate

Una volta assolte tutte le fasi necessarie al recupero del testo, il file salvato ha formato XML-TEI P5 con codifica dei caratteri UTF8 ed è pronto per essere messo a disposizione della comunità. A fianco di questa esigenza di doverosa salvaguardia emerge quella, non meno importante di condivisione dei risultati: perché i singoli archivi possano trasformarsi in una rete di conoscenza condivisa e distribuita, è auspicabile la loro integrazione all'interno di infrastrutture di ricerca che supportino la creazione, la fruizione, la distribuzione e la valorizzazione delle risorse. La recente partecipazione dell'Italia alla rete europea CLARIN-ERIC (Common Language Resources and Technology Infrastructure) è apparsa come un'occasione importante per approdare alla condivi-

sione non solo dei risultati del lavoro di recupero e conservazione ma anche dello stesso protocollo.

La creazione del consorzio CLARIN-IT, che trova nell'ILC il coordinamento nazionale e il nodo infrastrutturale che ospita il servizio di archiviazione, preservazione e catalogazione a lungo termine dei dati, ci consente di integrare la vasta collezione di risorse e strutture locali esistenti, attualmente scollegate, in

CLARIN HA UN RUOLO FONDAMENTALE PER INTEGRARE IN UN'UNICA INFRASTRUTTURA INTERNAZIONALE LE VASTE COLLEZIONI OGGI PRESENTI LOCALMENTE

un'unica infrastruttura di ricerca internazionale. Questa nostra iniziativa potrebbe trasformarsi così in un catalizzatore per lo sviluppo di una rete di eccellenza italiana ed europea per la ricerca nei settori del testo nell'ambito più ampio delle Digital Humanities. Per tale integrazione è fondamentale il supporto di una rete di comunicazione ad alta banda per la ricerca e l'istruzione, come GARR in Italia, collegata a livello mondiale attraverso GÉANT. Abbiamo già iniziato a popolare l'archivio con i testi già recuperati da ILC; l'intento è iniziare un percorso di valorizzazione e una condivisione più ampia di quanto rendiamo disponibile.

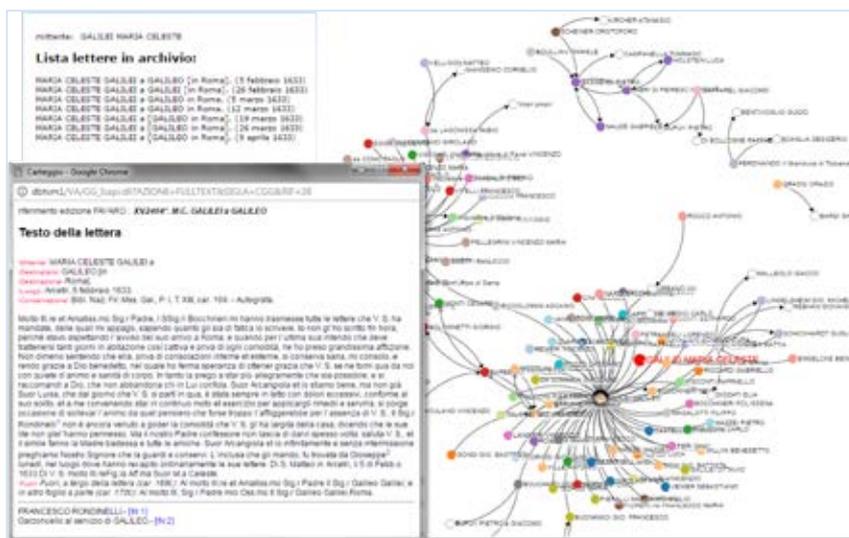
Le prospettive future

Le azioni di salvaguardia sono importanti, ma siamo convinti che queste non possano esaurire la funzione di stimolo che la ricerca ha l'obbligo di svolgere. La condivisione in rete è oggi imprescindibile, tutto il mondo è connesso e le aspettative dell'utente cambia-

no. Se invece di dedicare l'applicazione web solo al servizio della struttura degli archivi, si mettesse al centro l'utente ed i suoi bisogni informativi, le applicazioni di analisi testuale, anche realizzate per il web, non basterebbero più. Valutando cosa è già stato fatto da altri, per esempio dai francesi di Labex Obvil, che uniscono competenze di settore a quelle più recenti di rappresentazione grafica dei contenuti, anche l'ILC si è posto nuovi obiettivi. Abbiamo iniziato a utilizzare le tecniche di visual analytics per presentare contenuti anche su dispositivi mobili, che ormai oggi superano per numero di accessi ad Internet i classici PC. Questa ultima prospettiva porta con sé un allargamento della platea dei fruitori, non solo addetti ai lavori, ma anche utenti comuni, più orientati ad un accesso veloce, sintetico, spesso grafico, alle informazioni. In particolare in ambito mobile, la consultazione dei contenuti testuali si intreccia con i dati geografici e spesso avviene sul luogo stesso: attivando sistemi di notifiche, sono suggerite dinamicamente all'utente informazioni correlate al luogo in cui si trova o ad oggetti che sta osservando. Le tradizionali funzionalità di Information Retrieval dovranno quindi essere integrate con funzioni di consultazione a distanza. In particolare nel nostro lavoro di ricerca abbiamo analizzato quali tecnologie e quali supporti tecnologici potessero combinarsi meglio con le funzionalità di analisi testuale, in grado di produrre una rappresentazione dei testi in forma di grafici, mappe e alberi e possibilmente sfruttare le diverse opportunità di interazione offerte dai sensori di cui sono dotati i dispositivi mobili.

Il nostro intento è rispondere all'esigenza di una maggiore diffusione di una cultura/alfabetizzazione digitale che non esaurisca il suo compito all'interno delle comunità scientifiche, ma che sia in grado di adeguarsi all'evoluzione delle tecnologie e delle modalità di fruizione dei contenuti.

www.ilc.cnr.it



Una sperimentazione delle tecniche di visual analytics è stata condotta su una parte del Carteggio Galileiano comprendente 462 lettere relative al 1633, anno del processo e della condanna di Galileo. Il Corpus, in lingua italiana del '600, è costituito da comunicazioni personali e scientifiche espresse in un linguaggio prevalentemente informale.



Il progresso passa per la scienza aperta

L'Europa sempre in prima linea per promuovere l'open access

di MADDALENA VARIO

Il movimento dell'open access, che significa accesso libero e senza barriere alla letteratura scientifica, è una realtà che si sta affermando sempre più in tutto il mondo e sfrutta le potenzialità della rete per rendere gli articoli accessibili senza le restrizioni e le barriere previste dalle licenze tradizionali.

La Commissione europea sostiene fortemente la pubblicazione in modalità open access dei risultati di tutte le ricerche che finanzia per fare in modo che ricercatori, aziende e cittadini possano avere accesso gratuito online a tutti i risultati delle ricerche, incluse le pubblicazioni scientifiche e dati della ricerca. In particolare, per i progetti finanziati nell'ambito del programma quadro Horizon 2020 per la ricerca e l'innovazione, l'accesso aperto, come modalità di disseminazione delle pubblicazioni finanziate nell'ambito del programma, è diventato obbligatorio, così come previsto dalla clausola 29.2 del *Multi-beneficiary Grant Agreement*. Ed è proprio per ricordare questo impegno che il Direttore Generale della DG Ricerca e Innovazione della CE, Robert-Jan Smits, ha inviato una lettera a tutti i partecipanti Horizon 2020, riguardo gli obblighi che si applicano alle pubblicazioni scientifiche che discendono da progetti di ricerca finanziati dal programma.

Ribadendo l'utilità dell'open access, non solo per la scienza, ma anche per accelerare l'innovazione e coinvolgere

COME IN, ACCESS IS OPEN

The movement for open access is increasingly gaining consensus, also thanks to the EC's relentless support. Recently, a letter from DG for Research and Innovation reminded H2020 participants of its importance.

cittadini e società, il Direttore Generale ha ricordato che per ottemperare a tali obblighi, sottoscritti nel contratto, ci sono due strade: la *green open access* e la *gold open access*, che implementano entrambe il libero accesso alle pubblicazioni scientifiche *peer reviewed*.

Nella strategia della *green open access* gli autori auto-archiviano gli articoli depositando il loro articolo in un archivio aperto nella versione *pre-print* (prima di essere sottoposta alla revisione) o *post-print* (quella dopo le correzioni dei revisori) secondo le politiche relative all'auto-archiviazione definite dagli editori. Nella strategia della *gold open access*, gli autori scelgono di pubblicare sulle riviste ad accesso aperto, che non richiedono ai lettori nessun pagamento per accedere ai testi.

Smits ha inoltre sottolineato che, sebbene già il 68% delle pubblicazioni prodotte con i fondi del programma, siano open access, nel 2020 si dovrà raggiungere la percentuale del 100% di pubblicazioni Horizon open access. Sanzioni sono previste in caso di mancato rispetto degli obblighi assunti.

Secondo la Commissione europea,

infatti, l'open access è essenziale non solo affinché l'Europa possa migliorare la sua capacità di competere attraverso la conoscenza, ma anche per aprire nuove opportunità di collaborazione tra ricercatori di scienze diverse, per formare medici, pazienti e famiglie più aggiornati sui risultati della ricerca medica, per fare in modo che per molti la conoscenza possa essere un'opportunità preziosa per creare impresa e valore aggiunto e infine per dare la possibilità a tutti di esercitare il proprio diritto alla conoscenza prodotta con i fondi pubblici.

Non a caso esiste un'infrastruttura europea dedicata: *The Open Access Infrastructure for Research in Europe* (OpenAIRE) riunisce 50 partner provenienti da tutti i Paesi dell'Unione e oltre, per promuovere la scienza aperta e l'accessibilità e riusabilità di pubblicazioni e dati di ricerca.

ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/open-access

La biblioteca in tasca con tanti servizi in più

Grazie al Single Sign-On federato, la biblioteca universitaria si trasforma e offre servizi su misura per l'utente, dovunque si trovi

DI FEDERICA TANLONGO

Fin dagli esordi come progetto-pilota, IDEM ha creato grande aspettativa nell'ambiente delle biblioteche, soprattutto universitarie, alle prese con la gestione di importanti numeri di utenti spesso con affiliazioni differenti e di servizi online di fornitori diversi, in particolare i contenuti offerti da vari editori.

Una miniera di casi d'uso per IDEM, che in cambio promette di semplificare la vita dei bibliotecari e dei loro utenti sotto molti aspetti. Ne parliamo con Rosita Ingrosso, coordinatrice del gruppo di lavoro Biblioteche di IDEM.

Perché un gruppo di lavoro specifico per le attività legate ai servizi bibliotecari?

Perché ci si è resi conto che quello delle biblioteche è un settore trainante nella promozione dell'accesso federato in ambito accademico, anche perché si rivolge trasversalmente a tutti gli utenti dell'università: dai docenti e ricercatori agli studenti, senza dimenticare anche il personale tecnico-amministrativo. Contemporaneamente, vogliamo agire sul fronte degli editori, molti dei quali sono già vicini al mondo del Single Sign-On (SSO), per stimolare l'offerta di risorse federate e di servizi personalizzati per gli utenti delle federazioni.

Quali sono i vantaggi che le identità federate possono portare nel contesto dei servizi bibliotecari?

Solitamente l'accesso alle risorse, soprattutto a pagamento, avviene tramite username e password o tramite il riconoscimento dell'indirizzo IP. Ogni utente è quindi costretto a ricordare un certo numero di credenziali oppure



Rosita Ingrosso

Università del Salento

SIBA Servizi Informatici
Bibliotecari di Ateneo

rosita.ingrosso@unisalento.it

può accedere a determinate risorse solo dalla rete di ateneo.

Con l'accesso federato, invece, l'Identity Provider mantiene le informazioni sui propri utenti e trasmette quelle necessarie al fornitore di servizi, che le utilizza per decidere chi autorizzare all'accesso di una certa risorsa. Oltre ad essere ottimale in termini di privacy, sicurezza e aggiornamento dei dati, questa soluzione permette di offrire attraverso un account unico tutta una serie di servizi, in stile Google per capirci, ma con credenziali istituzionali erogate tramite procedure di identificazione certe e verificabili.

Vi sono poi importanti vantaggi specifici per questo settore, prima tra tutti la possibilità per le biblioteche di offrire all'utente la *remote consultation* e di agire esse stesse come Service Provider che mettono a disposizione degli utenti autorizzati le proprie collezio-

L'ACCESSO FEDERATO È OTTIMALE PER PRIVACY, SICUREZZA E AGGIORNAMENTO DATI E PERMETTE DI OFFRIRE PIÙ SERVIZI CON UN ACCOUNT UNICO

ni e i servizi sviluppati all'interno o in hosting. Non essere legati ad una specifica macchina o rete per l'accesso alle risorse non solo facilita gli utenti in caso di telelavoro, trasferte, visite e scambi, ma viene anche incontro alle esigenze di quanti abbiano una doppia affiliazione, ad esempio all'ateneo e a un ente

LIBRARY IN A POCKET

The authentication and authorisation of campus library users is packed with intricacies that make it a perfect use case for federated identities: users from different organisations have different access privilege to resources offered by any number of providers. On top of that, the federated approach frees these users from the need to access resources from specific IPs, while disclosing new customised services.

di ricerca, e rischiano altrimenti di non poter accedere alle risorse sottoscritte dai due enti dallo stesso PC. Infine, un altro vantaggio è la possibilità di avere una maggiore profilazione degli utenti rispetto all'accesso tramite IP.

Come avviene questa profilazione? E cosa si può fare con i dati collezionati?

Un'identità digitale è composta da una serie di informazioni, tra cui attributi che descrivono aspetti come il ruolo dell'utente o il suo dipartimento di appartenenza, che possono essere usati per offrire servizi e contenuti personalizzati ad esempio per studenti, o ricercatori di una determinata disciplina.

Un altro aspetto chiave è la possibilità di collezionare informazioni sull'utilizzo delle risorse a sostegno delle decisioni strategiche sul rinnovo di abbonamenti e lo sviluppo delle collezioni dell'ateneo. La limitatezza dei fondi, infatti, mette i vari sistemi bibliotecari di fronte alla necessità di fare delle scelte, predisponendo veri e propri piani di rinnovo per le risorse (e-journal, e-book, banche dati e affini), con l'obiettivo di ottenere il massimo in relazione alle esigenze dei propri utenti.

A tal fine è utile valutare le statistiche di utilizzo delle risorse, ma i dati legati all'accesso attraverso IP sono nebulosi e non offrono informazioni sufficienti sul comportamento degli utenti e sui loro profili, che sarebbe invece possibile ottenere con un accesso federato e un pieno supporto degli attributi.

Quali sono le attività ora in corso?

Stiamo svolgendo un'intensa attività di divulgazione nei confronti dei bibliotecari, in particolare all'interno del network NILDE. La scelta delle modalità di accesso è in primo luogo una scelta politica, ma scaturisce dalle esigenze riferite da chi lavora nel settore: ecco il ruolo cruciale giocato dai bibliotecari, la cui sensibilizzazione e coinvolgimento sono dunque fondamentali per l'adesione ad IDEM. Una cosa che può spaventare sono però gli aspetti tecnici: per questo è importante cercare del-

ABBIAMO SIGLATO UN PROTOCOLLO DI INTESA CON LA CRUI PER FAVORIRE L'ACCESSO ALLE RISORSE TRAMITE SSO FEDERATO

le soluzioni a livello centralizzato e anticipare i problemi di configurazione, facendo in modo che l'unico onere per il bibliotecario sia comunicare il proprio Identity Provider e le risorse da accedere, come oggi fa con gli IP abilitati.

Nella direzione di un superamento dell'autenticazione attraverso l'IP va la sperimentazione del software EZProxy per facilitare il passaggio alle identità federate. EZProxy è utilizzato in molte organizzazioni per gestire l'accesso a risorse elettroniche basandosi sull'indirizzo IP, ma può anche accettare autenticazioni SSO federate, per cui rappresenta una soluzione ideale per passare in modo graduale dall'una all'altra. Per finire, per stimolare questa transizione abbiamo messo in piedi una collaborazione con il Coordinamento per l'Accesso alle Risorse Elettroniche (CARE) della CRUI, con cui abbiamo recentemente siglato un protocollo d'intesa.

La collaborazione con la CRUI rappresenta un punto centrale della strategia di avvicinamento al mondo delle biblioteche...

Sì. Come gruppo negoziale, il CARE è al cuore delle trattative collettive che

la CRUI porta avanti per conto dei suoi associati soprattutto con i grandi editori internazionali, come ad esempio Elsevier o Springer. Abbiamo quindi pensato di introdurre la modalità di accesso tramite SSO federato già nelle clausole dei nuovi contratti. Oggi infatti la modalità d'accesso privilegiata resta quella tramite identificazione dell'IP, spesso semplicemente per inerzia. Per questa ragione, il prossimo passo consisterà nel cercare di offrire il servizio nella maniera più trasparente possibile alle istituzioni che accedono al contratto quadro. In particolare, stiamo lavorando a workflow specifici per offrire supporto centralizzato sia agli SP coinvolti (sostanzialmente gli editori) sia agli IdP (i sottoscrittori).

Come avverrà, nella pratica, la collaborazione?

Cominciamo col dire che i casi non sono tutti uguali, si va dalla situazione ideale in cui sia l'editore che i sottoscrittori siano già in IDEM in cui praticamente non c'è quasi nulla da fare, al suo inverso, in cui sia l'editore che i sottoscrittori non sono ancora parte della federazione, quindi l'approccio ideale sarebbe valutare caso per caso. Le trattative in CARE sono tipicamente piuttosto lunghe, quindi ci sono i presupposti per poterlo fare. Ogni qual volta si attivi una trattativa, GARR prenderebbe i contatti tecnici con l'editore, definendo un workflow per rendere le risorse accessibili attraverso IDEM e comunicando la lista degli IdP delle istituzioni che aderiscono al contratto.

Lo sforzo maggiore andrà fatto all'inizio per definire le procedure, ma a regime questo servizio non sarà troppo oneroso perché i contratti-quadro sono pluriennali e poi editori, risorse e sottoscrittori tendono a ripetersi. Già adesso molti editori internazionali so-

no già in IDEM attraverso eduGAIN; gli editori italiani, importanti per i servizi bibliotecari universitari soprattutto per alcune discipline molto legate al piano nazionale, come ad esempio la giurisprudenza, sono stati più conservatori, ma finalmente qualcosa si muove anche in Italia, come testimonia la recente adesione de Il Mulino a IDEM e la sperimentazione in corso con Casalini.

Come evolverà lo scenario in futuro?

La biblioteca oggi sta vivendo un momento di evoluzione sotto vari aspetti, sia nei servizi che nei materiali che offre agli utenti. C'è una sempre maggiore spinta verso la dematerializzazione e accanto a quelle solo cartacee si fanno largo le collezioni digitali, mentre al contempo crescono le esigenze di velocità e flessibilità dell'accesso. Tutto concorre a rendere l'approccio SSO sempre più centrale sia come unico punto di accesso a tanti servizi sia per la loro personalizzazione, sia, come abbiamo visto, per la raccolta di informazioni ex post sul loro utilizzo, in base alle quali migliorarli e farli evolvere. Insomma le implicazioni sono tante e sicuramente la Federazione IDEM avrà un ruolo importante da giocare, ma è ancora difficile fare programmi a lungo termine. Credo però che le basi poste in quest'ultimo periodo saranno preziose per la collaborazione con questa comunità.

www.idem.garr.it

Tra i primi servizi ad entrare a far parte della federazione IDEM, NILDE (Network Inter Library Document Exchange) è un network di collaborazione tra biblioteche che permette ai ricercatori di ottenere copie di articoli o parti di libri che non sono disponibili nella propria biblioteca di riferimento.

IDEM E IL SERVIZIO BIBLIOTECARIO NAZIONALE

Una delle attività in programma per promuovere IDEM nell'ambito dei servizi bibliotecari è l'integrazione con il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN), con l'obiettivo a breve termine di rendere più efficiente e diffuso il servizio di prestito interbibliotecario e fornitura documenti ILL-SBN (Inter Library Loan), offrendo la possibilità di autenticare con identificativo federato gli operatori e i lettori (studenti, docenti e ricercatori) delle biblioteche partner.

Il servizio ILL-SBN, al quale aderiscono attualmente circa 600 biblioteche, è integrato con l'OPAC SBN, il catalogo informatizzato del Servizio Bibliotecario Nazionale, e consente agli operatori di gestire in modalità standard ISO-ILL le richieste di servizi interbibliotecari, ma non prevede ancora l'accesso controllato degli utenti accreditati presso qualsiasi biblioteca. Con l'ingresso in IDEM, gli utenti avrebbero la possibilità di accedere dall'OPAC SBN, con un unico identificativo federato, sia ai servizi interbibliotecari forniti da ILL-SBN, sia, in prospettiva, ai servizi locali resi disponibili dalle biblioteche SBN. In futuro, si potrebbe affiancare l'accesso con credenziali IDEM ad una autenticazione tramite SPID, che potrebbe essere utilizzata anche dai cittadini che non fanno parte della comunità della ricerca.

<http://prestito.iccu.sbn.it/ILLWeb/servlets/ILL>

CLARIN, l'infrastruttura che ci fa riscoprire Babele

Risorse linguistiche, multimediali e strumenti per il data mining: tutto nella piattaforma online di CLARIN, un'iniziativa distribuita in tutta Europa

di DIANA CRESTI

Una delle prime infrastrutture della Roadmap ESFRI, CLARIN (Common Language Resources and Technology Infrastructure) fornisce ai ricercatori una piattaforma con accesso federato che integra risorse linguistiche e strumenti avanzati a livello europeo. CLARIN-ERIC è ora classificata come *landmark* di ESFRI, essendo in piena fase di implementazione e avendo consolidato vari aspetti chiave dell'infrastruttura come l'accesso sicuro e la standardizzazione dei metadati, nonché naturalmente le questioni legali e istituzionali legate ad aspetti di governance e sostenibilità.

Dal 1 ottobre 2015 l'Italia è entrata a pieno titolo nella infrastruttura CLARIN-ERIC. L'istituto esecutore per CLARIN-IT ed il tramite tra la comunità italiana e l'ERIC è l'Istituto di Linguistica Computazionale "Antonio Zampolli" del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ILC-CNR), che già era stato attivo nel progetto della fase preparatoria di CLARIN (2008-2011).

Abbiamo parlato con la dott.ssa Monica Monachini dell'ILC-CNR, coordinatrice di CLARIN-IT.

Ci può dare un esempio di utilizzo della piattaforma? A chi si rivolge questa piattaforma?

L'utente tipo di CLARIN è lo studioso delle Scienze Umane e Sociali, il linguista, lo storico, il filologo, il filosofo, il letterato che voglia analizzare fonti testuali, ma anche il linguista computazionale. CLARIN mette a disposizione risorse linguistiche come corpora, lessici computazionali, risorse audio e stru-



Monica Monachini

CNR - ILC
Istituto di Linguistica
Computazionale

Coordinatrice CLARIN-IT

monica.monachini@ilc.cnr.it

menti per la analisi del linguaggio naturale e per il data mining.

I dati sono corredati da un'accurata documentazione nella forma di metadati standardizzati, che ne permettono la reperibilità. La ricerca avviene all'interno del catalogo generale di CLARIN chiamato Virtual Language Observatory (VLO) attraverso un'interfaccia a faccette (*faceted classification*), dove l'utente può scegliere la tipologia di dati a cui è interessato grazie al metadato

È IMPORTANTE SENSIBILIZZARE LA COMUNITÀ SULL'IMPORTANZA DELLE RISORSE LINGUISTICHE, SULLA LORO DOCUMENTAZIONE E SUL LORO RIUSO

che gli viene offerto, e continuare a perfezionare la sua query fino ad arrivare al fenomeno d'interesse.

Per esempio, il linguista interessato ad analizzare i comportamenti sintattici della lingua, può reperire grazie al VLO collezioni di dati annotati sintatticamente, le cosiddette *treebank* (database di alberi sintattici). Queste a loro volta forniscono un'interfaccia di ricerca che estrae informazioni sintattiche a più livelli, ad esempio livello di dipendenze (eg. soggetto-oggetto), oppure livello di chunk, i costituenti di una frase (sintagma nominale, sintagma verbale, ecc.), e le visualizza graficamente.

WITH CLARIN WE REDISCOVER BABEL

CLARIN (Common Language Resources and Technology Infrastructure) is one of the first research infrastructures selected for the ESFRI Roadmap. CLARIN offers to researchers in linguistics a federated-access platform that integrates resources and advanced tools throughout Europe.

In linguistica – come altrove – i ricercatori hanno tipicamente i loro dataset che potrebbero essere condivisi. Avete un metodo per incentivare questa condivisione sulla piattaforma?

Attualmente questo è uno dei nostri compiti primari. Stiamo cercando di sensibilizzare il settore alla pubblicazione e alla documentazione di dati e di strumenti nel nostro repository nazionale. Stiamo cercando di sensibilizzare la comunità relativamente all'importanza di far conoscere in maniera documentata le risorse linguistiche, per permettere il loro riutilizzo e quindi evitare una duplicazione di sforzi. Teniamo conto che il valore che hanno le risorse linguistiche è un valore precompetitivo, come sosteneva il nostro precedente direttore, il prof. Antonio Zampolli, che aveva già riconosciuto negli anni '90 il valore infrastrutturale di queste risorse.

Adesso stiamo raccogliendo a livello di consorzio nazionale tutti gli attori principali, sulla base dei rapporti che abbiamo con i vari colleghi sul territorio e anche cercando di raggiungere le maggiori associazioni: l'AIUCD (Associazione per l'Informatica Umanistica e la Cultura Digitale), l'ASIV (Asso-

ciazione Italiana Studi della Voce), l'AI-SO (Associazione Italiana di Storia Orale), l'AILC (Associazione Italiana di Linguistica Computazionale). Al momento abbiamo una attiva collaborazione con l'Università di Siena che insieme alla Scuola Normale Superiore ha sviluppato un archivio di dati orali della Toscana, che si chiama Gra.fo; i responsabili sono assolutamente coscienti dell'importanza di farlo conoscere attraverso l'infrastruttura CLARIN e di renderlo fruibile da una comunità sempre più vasta. Essendo entrati da pochissimo in CLARIN, la creazione della comunità e l'implementazione del repository nazionale sono appunto i due fronti principali su cui lavoriamo.

...oltre ad esservi collegati da subito con IDEM, per la gestione delle identità digitali...

Sì, questa è una delle prime collaborazioni che è stata attivata. Infatti uno degli aspetti cruciali di una infrastruttura di questa entità e di questo genere è l'accesso e l'autenticazione. I servizi di CLARIN necessitano di una protezione e di un accesso controllato, perché le risorse non sono tutte completamente aperte. CLARIN ha costituito una Federazione di Service Provider e si è consorziato con tutte le federazioni d'identi-

I SERVIZI DI CLARIN NECESSITANO DI UNA PROTEZIONE E DI UN ACCESSO CONTROLLATO, PERCHÉ LE RISORSE NON SONO TUTTE COMPLETAMENTE APERTE

tà nazionali (Identity Provider) dei Paesi membri; di conseguenza, quando l'Italia è entrata in CLARIN la federazione con IDEM è stata un passo naturale.

Questa prima collaborazione si può definire senza ombra di dubbio una storia di successo perché il nostro gruppo ha collaborato spalla a spalla con il gruppo guidato da Lalla Mantovani, per integrare correttamente il primo Service Provider di CLARIN-IT nella Federazione IDEM e nell'interfederazione eduGAIN, rispettando anche la Federazione CLARIN-SP, allo scopo di dare l'accesso al nostro SP, via autenticazione federata, al maggior numero di ricercatori potenzialmente interessati e sparsi in tutto il mondo.

Da parte sua CLARIN-IT offre a IDEM nuovi utenti, incoraggiando le istituzio-

ni che attualmente non sono parte della federazione a entrare. Un esempio è proprio l'Università di Siena; la professoressa del gruppo senese con cui collaboriamo su Gra.fo ha scoperto, grazie a CLARIN, che la sua università non aderiva alla Federazione e sollecitato l'ufficio tecnico affinché contattasse IDEM. In questo modo nel giro di un mese l'Ateneo è diventato parte di IDEM; lo stesso è successo con la Scuola Normale Superiore, i cui tecnici sono stati sensibilizzati affinché concludano la procedura di adesione alla Federazione.

Ci sono altre infrastrutture ESFRI con cui collaborate in particolare?

La collaborazione naturale è con DARIAH, che si occupa del patrimonio culturale materiale. In alcuni paesi i progetti nazionali sono condivisi, come anche le infrastrutture; quindi in Olanda per esempio si parla di CLARIAH. In Italia, la collaborazione avviene a livello di ente, per cui le due infrastrutture sono entrambe gestite dal CNR, per affidamento da parte del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Come vedete il futuro di CLARIN-IT?

Essendo il nodo italiano appena nato, le potenzialità sono molteplici. Attualmente stiamo proprio pensando, insieme al Delegato Nazionale CLARIN, il prof. Riccardo Pozzo, al tipo di impronta che vogliamo dare a CLARIN-IT. Un'idea è quella di concentrarsi sul multilinguismo, quindi fornire dati e strumenti per affrontare questo tipo di necessità; un altro dei temi critici al momento, anche riconosciuto dal MIUR, è quello delle migrazioni. Per noi è naturale pensare di unire questi due aspetti, multilinguismo e migrazioni, e cercare di fornire attraverso la nostra infrastruttura strumenti, dati e servizi per questo tipo di tematica.

Per esempio può essere utile offrire vari dati nelle lingue dei migranti, oppure nelle lingue minoritarie delle regioni di confine del Paese. Questi possono essere utilizzati per creare servizi indispensabili per il cittadino che si trova a dover interagire con le pubbliche amministrazioni,

una situazione in cui la barriera linguistica è notevole. Questi servizi possono quindi aiutare a migliorare i rapporti con il migrante che arriva sul nostro territorio. Come istituto siamo anche presenti in una azione coordinata a livello euro-

MULTILINGUISMO E MIGRAZIONI SONO I TEMI SU CUI VORREMMO CONCENTRARCI PER FORNIRE DATI E STRUMENTI CHE SIANO UTILI ALLE AMMINISTRAZIONI E AI CITTADINI

peo (European Language Resource Coordination) che ha lo scopo di creare in ogni Paese europeo un repository di dati e strumenti per migliorare la piattaforma di traduzione automatica dell'Unione Europea. Recentemente abbiamo partecipato ad un workshop del progetto ELRC a Roma (http://lr-coordination.eu/it/italy_agenda) e abbiamo presentato il progetto CLARIN, quest'ultimo potrebbe offrire la propria infrastruttura per accogliere i dati e gli strumenti che sono attualmente disponibili sul territorio allo scopo di sviluppare servizi linguistici computazionali dedicati alla pubblica amministrazione a supporto dei servizi al cittadino.

www.clarin.eu
www.clarin-it.it

CLARIN può aiutare il ricercatore a reperire ed utilizzare risorse linguistiche ed applicazioni software dedicate all'elaborazione del linguaggio. Sia che si voglia utilizzare un analizzatore sintattico, strumenti per la trascrizione del parlato, software per il riconoscimento ottico di caratteri in vecchi testi o uno strumento per riconoscere i nomi di luogo nei testi giornalistici, CLARIN può aiutare i ricercatori a trovarli, a capire quale sia la risorsa adatta alle esigenze e ad utilizzarla nel proprio lavoro di ricerca.

The infographic displays nine key services and tools offered by CLARIN:

- CLARIN portal:** Quick introduction to CLARIN, giving an overview about what's currently available.
- Depositing services:** Store language resources in a sustainable repository as a CLARIN entity.
- Virtual Language Observatory:** Discover language resources using a faceted browser or a map.
- Key access to protected resources:** Get easy access to protected resources, with your institutional username and password.
- Web services and applications:** Explore and analyze language data with a wide variety of tools.
- Virtual collections:** Create your own digital bookmarks, ideal for citing data sets.
- Language Resource Inventory:** Submit and access information about language resources relevant to your research.
- Current search (Google) services:** Search different corpora with a single search engine.
- Consulting services:** Searching for a specific data set or application? Wondering how CLARIN can assist your research? Feel free to contact us!

Roma ritorna al futuro

Non solo musei e siti archeologici connessi in rete a banda ultralarga, a Roma la Soprintendenza lancia SITAR: un vero e proprio catasto archeologico online

DI MADDALENA VARIO

Viviamo in un periodo storico caratterizzato da una crescita esponenziale e selvaggia delle nostre città e una conseguente perdita di identità e di funzionalità delle stesse. La società civile è spesso poco coinvolta nella gestione del territorio, i cantieri di scavo archeologico sono riconosciuti solo per il disagio che causano al traffico cittadino e gestire la pianificazione territoriale, ovvero far sposare il rapido crescere della città moderna con la tutela di resti storici rispettando l'identità del territorio, è un'impresa sempre più difficile specie in una città dal tessuto urbano complesso e articolato come Roma. Questo accade perché l'accesso alle informazioni archeologiche spesso non è immediato e manca per gli stessi addetti ai lavori un punto di convergenza per poter cooperare concretamente nella "governance" del territorio.

Proprio per venire incontro a queste esigenze nasce il SITAR, sistema informativo in continua evoluzione, che ci dà accesso ad una città reale e virtuale insieme, che viaggia su diversi livelli in quanto contiene, per usare una citazione del prof. Giovanni Azzena, "ciò che si vede, ciò che c'è ma non si vede più, ciò che c'è stato ma non c'è più, ciò che si intuisce ci sia e anche ciò che non c'è mai stato". Ne abbiamo parla-



Mirella Serlorenzi

Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma

Funzionario

Direttore e responsabile scientifico del Progetto SITAR

mirella.serlorenzi@beniculturali.it

to con la dottoressa Mirella Serlorenzi, ideatore e direttore scientifico del progetto.

Dott.ssa Serlorenzi, ci può spiegare cos'è il SITAR e quali sono i suoi principali obiettivi?

Potremmo definire il SITAR un catasto web delle informazioni archeologiche del territorio metropolitano di Roma che contiene i dati aggiornati rela-

IL SITAR RISPONDE A MOLTEPLICI ESIGENZE: GUIDARE LA PIANIFICAZIONE, RICOSTRUIRE IL TERRITORIO ANTICO, ORDINARE LE INFORMAZIONI E RENDERLE ACCESSIBILI

tivi a tutti gli interventi realizzati sul territorio di competenza della Soprintendenza dei Beni Archeologici di Roma (SSBAR). Il sistema dunque è uno strumento che permette la conoscenza e la

tutela di ogni bene, la sua contestualizzazione in un quadro storico-topografico e la gestione, a livello territoriale, della conoscenza archeologica, rispondendo a molteplici esigenze, dal guidare la pianificazione territoriale fino allo studio e la ricostruzione del territorio antico della città. Non solo. Altro obiettivo del SITAR è quello di ordinare e standardizzare un'enorme quantità di informazioni e contestualmente di renderle accessibili a tutti. La Soprintendenza infatti quotidianamente deve rispondere a richieste provenienti da liberi professionisti, istituzioni, studiosi e cittadini interessati, che ora possono consultare i dati attraverso dei livelli di accesso differenziati per profilo utente, garantendo così la sicurezza del Sistema Informativo e la riservatezza delle informazioni sensibili.

Il Sistema è accessibile anche dall'esterno, infatti il singolo professionista, accedendo al Web-GIS con un proprio account, oltre ad usufruire di informazioni tecnico-scientifiche utili per la programmazione del suo lavoro, al contempo può contribuire all'implementazione del Sistema inserendo i dati della ricerca che sta svolgendo.

In che modo SITAR può aiutare a guidare una pianificazione territoriale della città che garantisca la salvaguardia del patrimonio archeologico?



Foto di Marcus_and_Sue

Il Palazzo Massimo a Roma è sede del Museo Nazionale Romano ed ospita gli uffici della Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma. Grazie al doppio collegamento in fibra ottica ad alta capacità con la rete GARR, è possibile gestire con elevata affidabilità l'enorme mole di informazioni contenute nel SITAR.

Innanzitutto, in Italia il concetto di tutela preventiva del patrimonio archeologico è nato in seguito alle intense trasformazioni urbanistiche che hanno avuto inizio alla fine del primo conflitto mondiale e hanno accompagnato la crescita del regime fascista, per poi continuare nei decenni seguenti, dove le ricostruzioni postbelliche prima e

IL SITAR È SEMPRE PIÙ USATO PER VERIFICARE PREVENTIVAMENTE LE PRESENZE ARCHEOLOGICHE NELLE AREE DELLE NUOVE COSTRUZIONI

il conseguente boom economico hanno portato ad una sempre più diffusa "scomparsa" dei centri storici, distrutti per lasciare il posto ad un nuovo concetto di organizzazione degli spazi urbani.

La Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma, che attua la sua missione istituzionale garantendo la salvaguardia del patrimonio archeologico della Città e del suo territorio metropolitano, ha avuto l'esigenza di dotarsi di uno strumento potente come il SITAR per raccogliere e accogliere i dati che contribuiscono a guidare la pianificazione territoriale e l'evoluzione urbanistica ed architettonica del centro storico e delle periferie. In particolare, con il nuovo livello logico del Potenziale Archeologico che andrà a completare il sistema, si potranno definire realmente diversi gradi di incidenza del tessuto antico su quello moderno. In pratica si tenterà di comprendere e/o ipotizzare quali possibilità vi siano di intercettare resti antichi in aree non conosciute archeologicamente.

archeologiche. Impatto che non sempre è evitabile, ma se conosciuto preventivamente permette di studiare soluzioni atte a richiamare l'antica vocazione di quel territorio, come nel caso di aree agricole antiche che possono essere rievocate, nella città moderna, da aree verdi. Questo consente di salvaguardare l'integrità di determinati contesti facendo in modo che conservino la capacità di "dialogare" con il presente e di inserirsi nel paesaggio attuale trasmettendoci ancora il senso della Storia.

E adesso è consultabile dai cittadini?

Sì, certamente; ad esempio se un cittadino fosse interessato a conoscere le indagini svolte nel proprio quartiere, può accedere al portale SITAR e consultare un set di informazioni base. Al momento si sta lavorando per rendere sempre più *user-friendly* l'interfaccia di comunicazione del sistema



SITAR, Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma • Nato nel 2007, il SITAR è stato progettato interamente in seno alla Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Roma (SSBAR) in un momento culturalmente fecondo in cui furono create due commissioni ministeriali per stabilire i requisiti minimi per la realizzazione di una vera e propria IDT (Infrastruttura di Dati Territoriali) archeologica, secondo le linee guida tracciate dalla Direttiva Europea INSPIRE.

La possibilità di conoscere il potenziale archeologico di un'area permette di orientare in modo sempre più efficace la pianificazione territoriale cercando di porre le nuove costruzioni in aree non interessate da presenze ar-

e migliorare i servizi web per agevolare l'interoperabilità e la consultazione sia dell'addetto ai lavori che del turista in visita a Roma. Infatti è in fase di sperimentazione, su una piattaforma di e-learning, la *SITAR knowledge-base* sulla quale sono previsti percorsi informativi differenziati a seconda del grado di accesso e dell'utenza a cui sono rivolti.

Si sta pensando anche alla realizzazione di applicativi specifici per terminali mobili, sia come strumenti di lavoro per tecnici del settore, sia come mezzi di approfondimento della conoscenza divulgativa. Facendo un esempio, questo si potrebbe tradurre con la possibilità per un qualsiasi utente di passare dal tour virtuale di contesti ipogei di difficile accesso, alla consultazione dei dati generali di cantieri di scavo archeologico di cui spesso si considera solo il disagio che causano al traffico cittadino.

Al momento chi è il principale utilizzatore?

Al momento è utilizzato principalmente dagli addetti ai lavori interni ed esterni alla SSBAR, in particolare dal gruppo di lavoro del SITAR che si occupa dell'immissione dei dati, dai funzionari della Soprintendenza che quotidianamente utilizzano il portale SITAR come strumento di lavoro per il controllo del territorio e da professionisti che operano sul territorio di Roma.

È sempre più frequente la visita di

professionisti all'interno dell'ufficio SITAR per verificare preventivamente le presenze archeologiche nelle aree dove sorgeranno nuove costruzioni e interagire direttamente con i funzionari responsabili per impostare le nuove pianificazioni.

Quanto pesa la parte tecnologica in un sistema come il SITAR?

Sicuramente per rendere possibile tutto questo lavoro la prima grande sfida che la Soprintendenza ha affrontato è stato proprio l'aspetto tecnologico, partendo dall'organizzazione del sistema fino alla realizzazione di un'infrastruttura di rete che permettesse la diffusione di questa grande quantità di dati. Grazie all'aiuto e al sostegno del GARR con il quale, insieme a ENEA, è stata firmata una convenzione, è stato possibile creare un collegamento di rete in fibra ottica che consente alla sede della Soprintendenza presso Palazzo Massimo (dove sono conservati i server che custodiscono i dati) di gestire l'enorme mole di informazioni, in continua crescita, in modo veloce e sicuro. Inoltre, è di solo qualche giorno la notizia della firma dell'accordo tra la Soprintendente Maria Rosaria Barbera e il direttore del GARR, Enzo Valente per il collegamento di tutte le sedi della Soprintendenza di Roma, come il Colosseo, le Terme di Diocleziano, Palazzo Altemps, Crypta Balbi e il Palatino.

Posso quindi con orgoglio affermare che la SSBAR è la prima Soprintendenza italiana che sarà presto tutta collegata in fibra ottica. Inoltre stiamo lavorando per rendere il nostro sistema compatibile con la tecnologia IDEM GARR per la gestione dei privilegi e della sicurezza nell'accesso ai dati. Tutto questo per noi sarà un grandissimo passo avanti e ci darà la possibilità di far utilizzare il sistema a tutti gli archeologi che seguono le indagini sul territorio urbano consultando e contemporaneamente inserendo i dati.

Come si evolverà il SITAR?

Oltre ad uno strumento di tutela, il SITAR costituisce a tutti gli effetti una base per la ricerca scientifica che potrà accogliere tutta una serie di altre informazioni relative a materiali archeologici (ceramica, statuaria, pit-



A maggio è stato firmato l'accordo tra la Soprintendente Maria Rosaria Barbera e il direttore del GARR, Enzo Valente per il collegamento alla rete GARR di tutte le sedi della Soprintendenza di Roma, come il Colosseo, le Terme di Diocleziano, Palazzo Altemps, Crypta Balbi e il Palatino.

tura, epigrafi, ecc.), a fonti storiche e bibliografiche, a studi di dettaglio su singoli monumenti o contesti, a ricostruzioni di paesaggi o edifici. Si tratta però di una quantità di informazio-

I CITTADINI POTRANNO INTERAGIRE, SUGGERIRE, DECIDERE E PARTECIPARE NELLA GESTIONE DEL TERRITORIO

ni molto articolate e complesse, che richiederanno anni di lavoro per un gruppo consistente di persone. Il Sistema, che ha un potenziale di sviluppo infinito e straordinario, dovrà evolvere per diventare un veicolo di nuova e sempre più approfondita conoscenza.

Cosa sarà per la città di Roma il SITAR tra dieci anni?

Tra dieci anni, quando ci auspichiamo di aver digitalizzato tutte le informazioni pregresse, il SITAR sarà lo strumento imprescindibile per la conoscenza archeologica della Città, diventando il mediatore tra la cultura

storico-archeologica e la società civile. I cittadini, consultando il Sistema potranno comprendere in maniera chiara e immediata le valenze culturali del luogo che abitano e frequentano; potranno interagire, suggerire, decidere e partecipare nella gestione del territorio, in modo da rendere più diffusa la consapevolezza che la valorizzazione del nostro patrimonio culturale rappresenta oggi il valore aggiunto per sostenere un equilibrato sviluppo socio-culturale ed economico.

In altre parole, l'obiettivo ultimo è quello di accrescere la conoscenza dell'assetto storico-culturale del territorio, conoscenza che diviene un elemento di rilievo per una progettazione condivisa, in modo che, finalmente, il tanto temuto rischio archeologico si possa chiamare con tranquillità potenziale archeologico. ●

www.archeoroma.beniculturali.it

Navigando nel SITAR

DI STEFANIA PICCIOLA

I dati inseriti nel sistema coprono un arco di tempo molto ampio, che va dagli scavi realizzati dopo l'unità d'Italia sino ai nostri giorni.

Il gruppo di lavoro SITAR è composto da archeologi professionisti, con esperienze di informatica applicata all'archeologia, e da informatici.

Il nostro lavoro parte dallo spoglio della documentazione conservata negli archivi della Soprintendenza, continua con l'informatizzazione dei dati raccolti fino alla pubblicazione sul WebGIS.

Facciamo un esempio pratico di navigazione

Dalla schermata di accesso al WebGIS del SITAR, digitando nome utente e password si accede alla piattaforma che contiene tutti i dati; scegliamo di esplorare una specifica area di Roma come ad esempio l'Appia Antica, ricchissima di monumenti, ma con problematiche molto complesse e oggetto di un'attenta tutela e valorizzazione da parte del funzionario responsabile, la dottoressa Rita Paris.

Cliccando in legenda sul livello delle Origini Informative, possiamo visualizzare tutte le indagini presenti al momento nel Sistema. In particolare in località Capo di Bove, dove c'è una delle sedi della Soprintendenza, è possibile visionare l'area d'indagine di un importante sito archeologico.

Se digitiamo il numero di Origini Informative e avviamo la ricerca abbiamo la possibilità di consultare una scheda anagrafica che contiene le informazioni generali su questa indagine come per esempio il periodo dello scavo, il funzionario responsabile dell'area, le persone che hanno eseguito l'indagine, una breve descrizione dei lavori, il grado di attendibilità della posizione dell'indagine. Oltre a queste informazioni generali è possibile visionare anche delle informazioni più dettagliate che si riferiscono ai ritrovamenti, le cosiddette Partizioni Archeologiche.

Attivando il livello delle Partizioni Archeologiche visualizziamo sia la posizione dei ritrovamenti che tutte le informazioni relative. Selezionando i poligoni che rappresentano le strutture, possiamo sapere che si tratta di un *balneum*, ovvero un impianto termale a servizio della zona, avere una descrizione del tipo di complesso termale, delle tecniche edilizie con cui sono state realizzate queste strutture, delle quote sul livello del mare, delle cronologie di impianto, uso e abbandono.

Il Sistema prevede inoltre la possibilità di effettuare delle query tematiche semplici e più complesse filtrando le varie voci di cui è composta la scheda delle Partizioni Archeologiche.

SITAR
SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE ARCHEOLOGICO DI ROMA



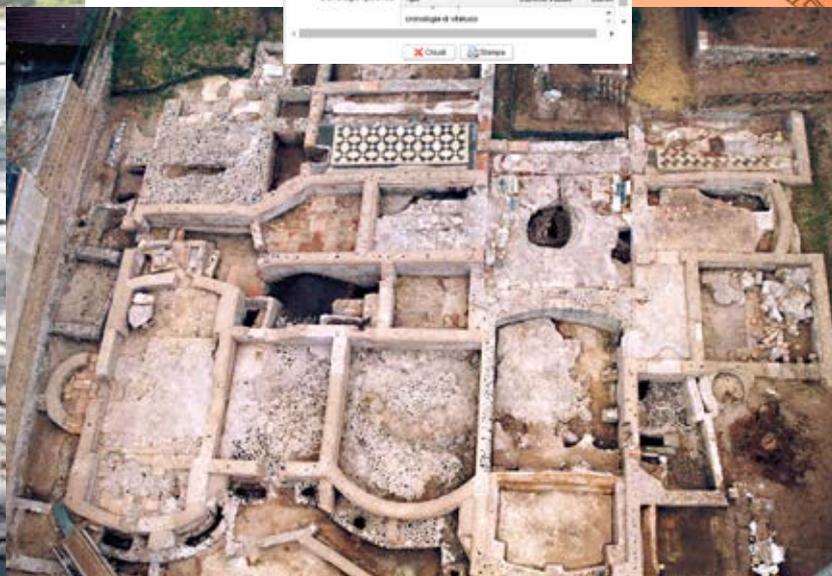
Stefania Picciola

Archeologo

Collaboratore del Progetto SITAR

ssba-rm.gis@beniculturali.it

The screenshot shows the SITAR WebGIS interface. On the left, there's a search and filter panel. The main area displays a map with an archaeological site highlighted in orange. A detailed data entry form is overlaid on the map, showing fields for 'Codice SITAR O.I.', 'Definizione oggettiva', 'Definizione specifica', 'Definizione integrativa', 'Altre denominazioni', 'Grado di gestione', 'Metodo di gestione', 'Grado di apprensione', 'Decisione', 'Tecniche edilizie', 'Altitudine massima', 'Altitudine minima', and 'Cronologia specifica'. The form contains specific data for the site, such as 'Codice SITAR O.I.: 6139' and 'Definizione oggettiva: strutture balneum I termo'.



Capo di Bove

Si tratta di un complesso termale, portato alla luce tra il 2003 e il 2005, la cui prima fase costruttiva è attestata alla metà del II secolo d.C. L'impianto termale, documentato come una realizzazione unitaria seguita ad una progettazione organica e funzionale, è stato costruito al IV miglio della Via Appia. La struttura era con ogni probabilità di proprietà privata ad uso di una villa o di un gruppo di persone facenti capo ad una corporazione o ad un *collegium* che frequentava la zona.

Un viaggio digitale nella storia

Il passato rivive con gli archivi digitali. Intervista ad Agostino Attanasio

DI MADDALENA VARIO

Il vostro archivio conserva frammenti e memorie della vita italiana di un secolo... Cosa contiene esattamente?

L'Archivio Centrale dello Stato ha il compito di conservare gli archivi prodotti dagli organi e dagli uffici centrali dello Stato italiano nato con l'Unità: un insieme di archivi e di carte che,



Agostino Attanasio
Archivio Centrale dello Stato
Sovrintendente

agostino.attanasio@beniculturali.it

se fossero stesi uno accanto all'altro, coprirebbero ben 63 chilometri. Tra le fonti più significative, comprende la

Costituzione italiana del 1948, la raccolta in originale delle leggi e decreti, i verbali della Presidenza del Consiglio dei Ministri, la documentazione delle grandi Commissioni d'inchiesta, lo stato civile dei Savoia e l'archivio della Real Casa, gli archivi dei tribunali militari e quelli fascisti, con le carte della

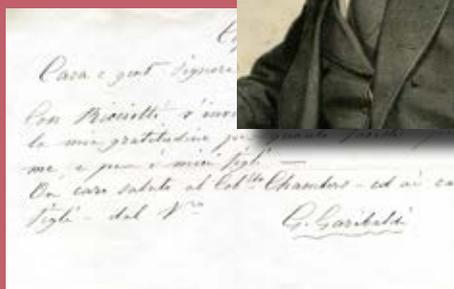
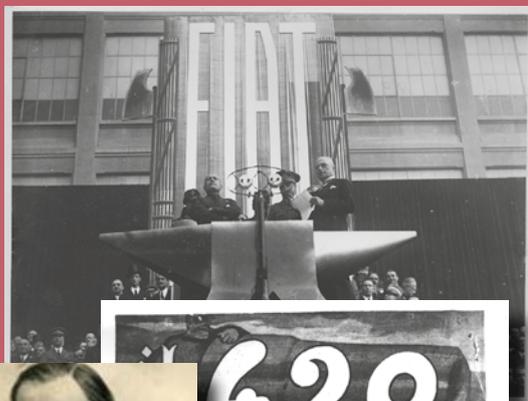


Archivio Centrale di Stato: 110 Chilometri di documenti conservati

L'Archivio Centrale dello Stato è recentemente entrato a far parte della comunità GARR nell'ambito del progetto pilota per il collegamento dei primi 9 Archivi di Stato, partito lo scorso marzo e promosso dal Direttore Generale Luciano Scala.

Ecco le principali risorse che renderà disponibili in rete:

- la "Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti" (circa 163.000 immagini) relativamente agli anni 1861-1914;
- tutti i fascicoli della serie "Marchi di fabbrica" dell'Ufficio italiano brevetti e marchi;
- l'intero corpus fotografico dell'Archivio fotografico italiano (circa 2500 fotografie);
- il carteggio tra Maria Elisabetta Chambers e Giuseppe Garibaldi relativamente agli anni 1850-1877;
- parte del fondo fotografico di Osvaldo Civirani (circa 600 negativi);
- parte del materiale grafico-fotografico della fine del XIX e metà del XX secolo dell'archivio Ettore Ferrari di circa 3000 immagini;
- il fondo dell'architetto Luigi Moretti (circa 11.000 immagini);
- l'Archivio fotografico della Mostra della Rivoluzione Fascista (oltre 11000 immagini), della Raccolta fotografica della Prima Guerra mondiale (circa 1150 fotografie), dell'Archivio fotografico del Ministero delle armi e munizioni (oltre 3000 immagini);
- migliaia di carte e fotografie conservate in diversi fondi dell'Archivio Centrale dello Stato di Roma, in particolare: Casellario Politico Centrale (1.093 fascicoli: 30.935 immagini), Confinati Politici (126 fascicoli: 9.451 immagini), Detenuti sovversivi (14 fascicoli: 432 immagini), I Mille di Marsala (15 fascicoli: 592 immagini).



www.acs.beniculturali.it

segreteria particolare del duce.

Accanto agli archivi statali, l'Archivio Centrale conserva archivi di enti pubblici e privati, di rilievo nazionale e custodisce circa duecentocinquanta archivi personali di esponenti della politica (tra cui Agostino Depretis, Francesco Crispi, Giovanni Giolitti, Vittorio

So che avete intrapreso un importante percorso di digitalizzazione delle risorse. Quali vantaggi ne avete avuto?

La digitalizzazione ha consentito di agevo-



cartacea o su web). Lo scopo di un'operazione del genere è di fornire alla comunità dei ricercatori un più rapido e agevole accesso alle fonti primarie, molto spesso inedite.

Inoltre verranno messe online diverse "serie", tra cui vale la pena di menzionare



Alcune foto di Osvaldo Civirani presenti nell'Archivio. Clara Calamai e Massimo Girotti nel film "Osessione" (1943), regia di Luchino Visconti. A destra, dalla serie "Ritratti di attori": Ingrid Bergman e Amedeo Nazzari.



Emanuele Orlando, Ferruccio Parri, Ugo La Malfa, Pietro Nenni) e della cultura, in particolare di architetti, la cui documentazione svolge una funzione insostituibile nella ricerca storica.

Anche il patrimonio fotografico custodito riveste un notevole valore e sono molto consultati gli archivi su supporto non cartaceo: la documentazione della Commissione Alleata di Controllo e del Governo Militare Alleato, su microfilm; quella dell'Internazionale Comunista, su cd-rom, la Collezione italiana delle interviste della University of Southern California Shoah Foundation Institute for Visual History and

L'ARCHIVIO CENTRALE DI STATO CONSERVA DOCUMENTI E MATERIALI STORICI DELLO STATO A PARTIRE DALL'UNITÀ D'ITALIA

Education, in DVD e video-cassette, e oggi disponibili anche online, i filmati dell'United States Information Service (USIS).

Nel suo insieme, il patrimonio archivistico statale e non statale conservato dal nostro Archivio ha una consistenza di quasi 110 chilometri.

lare la conservazione degli originali altrimenti sottoposti all'usura derivante dalla movimentazione e dalla fruizione. Ovvio sono anche i riflessi positivi per la valorizzazione e la consultazione, specie per quanto concerne la consultazione a distanza, una volta che queste immagini saranno rese disponibili sul sito.

Cosa sarà possibile trovare in rete prossimamente?

L'Archivio Centrale dello Stato sta implementando un applicativo per rendere disponibili online le descrizioni del patrimonio documentario conservato, rendendo possibile anche la consultazione delle copie digitali, laddove disponibili, dei documenti originali. In particolare è in fase di realizzazione un modulo per la consultazione e la richiesta a distanza di una selezione di documenti conservati presso l'Istituto: a partire dall'inizio del prossimo anno l'utente, una volta identificato un documento o una fotografia - o un intero fascicolo, se disponibile - potrà richiederne una copia digitale alla risoluzione desiderata, specificando le finalità per cui viene effettuata la richiesta (uso personale, studio, pubblicazione

re quella del "Casellario Politico Centrale", che è già in parte online e quella "Marchi di fabbrica", versata all'ACS dall'Ufficio italiano brevetti e marchi del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato (oggi Ministero delle attività produttive) che risulta essere una tra le più consultate dell'Archivio Centrale dello Stato.

Quest'ultima è costituita da circa 172.000 fascicoli dal 1867 al 1965. Ciascun fascicolo contiene la documentazione inviata al Ministero dell'industria da singole persone o società che, indicando il proprio marchio distintivo, intendono garantire e distinguere il proprio prodotto difendendolo da contraffazioni.

Un importante pezzo di storia italiana a disposizione degli italiani...

Esattamente. Lo studio dei marchi è di fondamentale importanza in relazione all'evolversi dei costumi e delle mode, dell'introduzione di nuove forme lessicali poi diventate di uso comune e dei mezzi di comunicazione di massa, uno dei veicoli per la conoscenza di correnti artistiche. In seguito, con l'affinarsi delle tecniche pubblicitarie, importanti artisti sono stati autori di marchi le-

gando indissolubilmente l'immagine del marchio stesso a un dato prodotto.

Quali partner sono stati coinvolti nel progetto "Marchi di fabbrica"?

Il progetto è stato interamente realizzato con risorse della Direzione Generale per gli Archivi, nell'ottica di contribuire per questa via all'arricchimento dei contenuti del Sistema Archivistico Nazionale e in particolare del Portale degli Archivi d'Impresa (www.imprese.

AVERE IL PROPRIO PATRIMONIO ONLINE RIVOLUZIONA IL CONCETTO DI ARCHIVIO RENDENDOLO UN LUOGO DA VISITARE, SEPPUR VIRTUALMENTE

san.beniculturali.it), attivato all'interno del SAN con il contributo di Confindustria, Museimpresa, Bocconi, Istituto dell'Enciclopedia Italiana e circa 30 fondazioni di archivi storici d'impresa.

Che valore avrà avere i vostri archivi a disposizione online in rete?

Ha un valore enorme, è una rivoluzione a livello concettuale. L'archivio non è un museo, non viene percepito dalla gente come un luogo da visitare. E di conseguenza avere le proprie risorse online fa la differenza, rende l'archivio un luogo da visitare, seppur virtualmente. È auspicabile che simili iniziative possano avvicinare al mondo

degli archivi, e a quei "particolari" beni culturali in essi conservati, il cosiddetto grande pubblico di studenti, visitatori occasionali e semplici curiosi attratti dalla possibilità di "sfogliare" virtualmente le pagine della nostra storia. Si pensi alla possibilità, a titolo di esempio, di consultare online l'intero fascicolo del Casellario Politico Centrale su Antonio Gramsci, o di navigare tra le fotografie dei vari fronti della Prima e della Seconda Guerra Mondiale o consultare le fotografie di scena del grande Osvaldo Civirani.

Peraltro, l'Archivio Centrale dello Stato sta avviando lo sviluppo, all'interno del proprio sito istituzionale, di un modulo di e-commerce per la vendita online di alcune serie di immagini digitalizzate, allo scopo di agevolare l'ottenimento di riproduzioni digitali di immagini o interi fascicoli da parte di studiosi che ne potranno fare richiesta a distanza a tariffe del tutto assimilabili a quelle previste per la riproduzione effettuata in loco.

Quali sono per un archivio i vantaggi di essere connessi alla rete della ricerca?

Quando si tratta di pubblicare e promuovere in rete manoscritti, foto e filmati ad altissima definizione appartenenti al patrimonio culturale

italiano, essere connessi ad una rete a banda larga qual è quella della ricerca GARR diventa essenziale. Inoltre ap-

LA POSSIBILITÀ DI COLLABORARE CON LA COMUNITÀ DELLA RETE DELLA RICERCA PERMETTE DI ADOTTARE NUOVE SOLUZIONI PER IL DEPOSITO DELLE RISORSE DIGITALI

partenere ad una più ampia comunità di enti di ricerca a livello nazionale e internazionale dà diversi benefici. Innanzitutto la possibilità di collaborare con una comunità multidisciplinare può creare favorevoli sinergie, come ad esempio adottare soluzioni innovative e vantaggiose per il deposito delle risorse digitali. Inoltre le istituzioni collegate alle reti della ricerca saranno portate a pubblicare i dati con gli stessi standard rendendo interoperabili le risorse digitali e facilitando la navigazione degli utenti. Per quanto riguarda il problema della sicurezza che si viene a creare nella pubblicazione dei dati in rete, l'accesso sarà offerto tramite autenticazione federata, in modo tale da garantire l'accesso al dato solo a utenti autenticati e autorizzati. Infine, proiettandoci in un futuro non troppo lontano, la stessa formazione degli operatori dei beni culturali potrà avvenire in modalità e-learning e l'organizzazione delle riunioni da remoto con il sistema della videoconferenza entrerà a far parte del quotidiano.

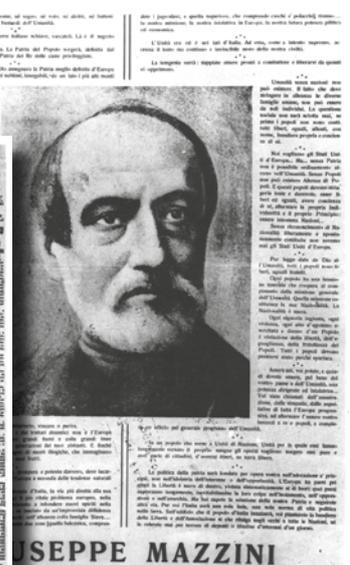
www.acs.beniculturali.it



Alcune foto del periodo fascista e giornali d'epoca conservati e digitalizzati dall'Archivio Centrale dello Stato



Il Grande Antiveggente



GIUSEPPE MAZZINI

Le tecnologie digitali alleate della memoria

Le voci della Shoah raccolte in un archivio accessibile online: oltre 50mila interviste per una delle collezioni digitali più grandi del mondo

di MARTA MIELI

Nel giugno scorso è stato inaugurato a Roma, presso la sede dell'Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi (ICBSA), il nuovo servizio di accesso al database della Shoah Foundation dell'University of Southern California. Si tratta di uno dei più grandi archivi di video digitali di tutto il mondo in cui sono raccolte circa 52.000 videointerviste di testimoni della Shoah.

L'iniziativa nasce dall'accordo, stipulato tra l'ICBSA e la Shoah Foundation, per stabilire un unico punto di accesso italiano all'Archivio di Storia Viva curato dalla Fondazione. In questo modo è possibile visualizzare tutte le interviste italiane disponibili online, tramite il portale realizzato nell'ambito del progetto "Ti racconto la storia: voci dalla Shoah" a cura dell'Archivio Centrale dello Stato.

Per saperne di più sul progetto e sugli scenari futuri, abbiamo intervistato Massimo Pistacchi, Direttore dell'Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi.

Dott. Pistacchi, questo progetto sembra dimostrare quanto le nuove tecnologie e il digitale siano diventati preziosi alleati della memoria storica. Quale è stato il percorso che ha portato a questo risultato?

È un dato consolidato che l'uso delle tecnologie digitali per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio cultu-

rale costituisca un fenomeno che, se da un lato contribuisce a preservare l'integrità dei beni culturali, dall'altro ne favorisce in modo determinante l'utilizzo e l'accesso da parte di un pubblico sempre più vasto. Ciò è frutto di un lungo lavoro di studio, elaborazione e progettazione in ambito internazionale ed ispirato dalla forte determinazione che l'Unione Europea ha profuso nella fase di indirizzo e di promozione della digitalizzazione di patrimoni culturali. Già a partire dal 2000, con il Piano d'Azione eEurope 2002, la Commissione Europea ha riconosciuto il ruolo chiave della digitalizzazione del patrimonio scientifico e culturale. Inoltre, la stessa Commissione, nell'ambito dell'iniziativa "i2010—Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione", ha pubblicato una comunicazione specifica: "i2010: le biblioteche digitali" nella quale veniva illustrata la strategia per la digitalizzazione del patrimonio culturale, l'accessibilità online e la conservazione digitale. Infine, la strategica importanza dell'accesso online al patrimonio culturale europeo è chiaramente ribadita nella Strategia Europa 2020 presentata dalla Commissione Europea nel marzo del 2010.

Il progetto ha visto la collaborazione tra diversi paesi. Come la rete della ricerca ha supportato questa iniziativa? E perché è così importante avere un'elevata disponibilità di banda?

DIGITAL TECHNOLOGIES SUPPORT MEMORY

More than 50.000 video-testimonies by people who witnessed Shoah have been collected in the Shoah Foundation database: a gigantic archive accessible through the network. In Rome, at the Italian Institute for audio-visual heritage premises, users can access the full Italian testimonies by simply registering to the website. That's how the network helps preserving Memory.



Massimo Pistacchi

Istituto Centrale per i Beni Sonori ed Audiovisivi

Direttore

massimo.pistacchi@beniculturali.it

Il progetto della USC Shoah Foundation può essere considerato prototipale e una buona pratica per collaborazioni internazionali. Tuttavia il progetto richiede un'elevata disponibilità di banda al fine di veicolare in modo ottimale una consistente mole di dati. In altri termini, la banda è proporzionale all'efficienza del servizio rispetto alla completezza dei dati offerti. Il vero problema è, oggi, studiare soluzioni per mettere in condizione il maggior numero di istituti, ed in particolare quelli interessati all'*educational*, di poter usufruire di servizi di rete aggiornati.

L'accesso online a questo immenso

archivio è senza dubbio un'opportunità di divulgazione importante. L'idea è di coinvolgere una comunità più vasta e, magari, le scuole?

L'ICBSA ha condiviso quello che dal 2000 rappresenta l'impegno primario dell'USC Shoah Foundation: rendere accessibile lo straordinario archivio e far progredire conoscenza e ricerca con l'ausilio delle nuove tecnologie.

In prospettiva l'obiettivo è più ampio e direi di civiltà: contribuire all'educazione contro il prevalere di pregiudizi, l'intolleranza, gli integralismi e le sofferenze da essi causate, attraverso l'uso, come strumento educativo, delle testimonianze audiovisive di storia. A tal fine, l'Istituto Centrale si avvale di rapporti di collaborazione con Università e Istituzioni a livello internazionale, per diffondere tale patrimonio di testimonianze per scopi educativi, per offrire al pubblico l'accesso all'archivio, per incoraggiare e per sviluppare materiali e programmi educativi basati sulla videotestimonianza da fornire online agli insegnanti. In particolare, l'archivio sostiene e supporta la didattica della storia che, per la progressiva scomparsa dei testimoni diretti e i radicali mutamenti sociali e culturali in atto nella società contemporanea, deve trovare nuove modalità di trasmissione della memoria.

Un esempio è quanto fatto dalla Fondazione con la piattaforma iWitness che contiene oltre 1.200 videotestimonianze e si rivolge agli studenti delle superiori?

iWitness permette agli studenti di impegnarsi a livello individuale nella consultazione del patrimonio di testimonianze della Shoah Foundation e scoprire magari possibili collegamenti alle loro stesse vite.

Anche in Italia la memoria della Shoah rappresenta ormai un valore acquisito, protetto anche dalla legge 211/2000 che fra l'altro istituisce il 27 gennaio il Giorno della Memoria, in ricordo della Shoah e, allo stesso tempo, di ogni persona caduta o discriminata per motivi etnici, sessuali o religiosi. Ben oltre l'obbligo di ricordare il passato, il senso profondo del Giorno della Memoria coincide con valori fondamentali di pacificazione civile, come la responsabilità individuale, la libertà democratica e la lotta al razzismo. In tal senso l'apertura del punto di accesso al patrimonio della USC Shoah Foundation

USC Shoah Foundation

La Fondazione è stata istituita nel 1994 dal regista Steven Spielberg per raccogliere le interviste realizzate ai testimoni della Shoah; si tratta di circa 52.000 videotestimonianze ricercabili attraverso 60.000 parole chiave in 32 lingue. Parliamo di uno dei più grandi archivi di video digitali di tutto il mondo.



In Italia: il progetto "Ti racconto la storia: voci dalla Shoah"

Delle 52.000 interviste a sopravvissuti alla Shoah, a persone che li hanno salvati e altri testimoni di questo drammatico evento, 433 sono in italiano e sono conservate, oltre che nell'archivio della Fondazione, anche presso l'Archivio Centrale dello Stato di Roma. Tutte le interviste sono catalogate e indicizzate analiticamente attraverso un software messo a punto dalla Shoah Foundation. In totale sono stati prodotti oltre 2.000 filmati in formato digitale accessibili online agli utenti registrati. www.shoah.acs.beniculturali.it

può essere considerato il primo importante passo verso una rete di contatti con scuole e università italiane.

Come viene gestito l'accesso ad informazioni così riservate?

La USC Shoah Foundation gestisce autonomamente le registrazioni e l'accesso al proprio sito garantendone la sicurezza. A questa si aggiungono il controllo e la registrazione dei propri utenti da parte dell'ICBSA.

I risultati di questo lavoro sono stati in linea con quelli previsti? Cosa ci si aspetta in futuro?

L'apertura del punto di accesso all'inizio del periodo estivo ha sicuramente condizionato il numero di richieste di accesso al database. È evidente che, con la ripresa delle attività scolastiche, il numero di accessi andrà sensibilmente incrementando grazie anche ai contatti e i progetti di collaborazione con il MIUR e con istituzioni pubbliche e private che verranno sviluppati nel corso del 2014.

Quali altri progetti si sono avvalsi del collegamento alla rete GARR?

Ad oggi, oltre alla collaborazione con la USC Shoah Foundation, l'Istituto Centrale coglie le opportunità tecnologiche della rete GARR per fornire i propri servizi ed ottimizzare le proprie attività istituzionali. Mi riferisco in particolare alle banche dati specialistiche quali l'OPAC e la Discografia Nazionale nonché al sito web dell'Istituto.

L'auspicio è che, con una struttura di rete così avanzata e funzionale e l'ampliamento della trascrizione in digitale

del patrimonio dell'Istituto, si possano trovare nei tempi brevi ulteriori possibilità di collaborazione istituzionale. Un esempio potrebbe essere la sinergia tra gli enti collegati per favorire un nuovo, e per il nostro paese unico, sistema degli archivi audiovisivi italiani, proprio attraverso GARR, che potrebbe partecipare anche alla fase di progettazione di sistema.

Per il prossimo futuro che ruolo può giocare l'ICT nella vostra attività?

Nel corso degli ultimi anni, l'Information Technology si sta confermando una vera e propria forza motrice per le pubbliche amministrazioni anche in ambito culturale. Le sue evidenti potenzialità consentono, infatti, alle amministrazioni di conciliare le esigenze organizzative con le riduzioni di budget, l'aumento delle spese energetiche e le ristrettezze di personale.

Ci sono ancora numerosi ostacoli e sfide da superare nell'estendere i progetti di cooperazione fra le amministrazioni, nell'accelerare l'informaticizzazione delle piccole amministrazioni locali, nell'incrementare il riutilizzo del software all'interno della pubblica amministrazione, ma anche nel migliorare e ampliare i sistemi comunicativi all'interno delle singole strutture. Siamo in un momento di grandi opportunità per contribuire allo sviluppo del Paese realizzando un modo di gestire aperto, trasparente, collaborativo e il cloud computing potrebbe rappresentare uno strumento fondamentale.

www.icbsa.it

Scienza e tecnologia al servizio della conoscenza

Dal CNR un progetto ambizioso di digital library per la diffusione dell'informazione scientifica: pubblicazioni, prodotti e dati della ricerca

di MADDALENA VARIO

Sviluppare un sistema integrato per l'accesso all'informazione scientifica e tecnologica e per la sua gestione e il suo utilizzo efficiente, trasparente e capillare. Con questo obiettivo nasce la Science & Technology Digital Library: un progetto per mettere la scienza e la tecnologia a disposizione di tutti. Un unico portale che offre prodotti e dati della ricerca, informazioni e conoscenza sulla R&S, contenuti di interesse storico ai ricercatori e alle loro community, alle istituzioni e alle imprese, ai cittadini, alle famiglie e agli studenti.

Ing. Lancia, perché una digital library della scienza e della tecnologia?

Nel nostro Paese, la realizzazione della Science and Technology Digital Library (S&TDL) contribuisce a rispondere ad una esigenza divenuta ormai incalzante, sotto la spinta inarrestabile della globalizzazione e dei suoi processi di integrazione sistemica: quella di mettere finalmente il binomio scienza e tecnologia al centro della società italiana facendone il perno del suo rilancio. Ciò non soltanto nelle scelte dei decisori, ma nella coscienza diffusa dei cittadini e nella quotidianità della loro vita.

Con la sua affidabilità infrastrutturale e lo sviluppo del suo sistema integrato, la S&TDL concorre a portare in primo piano la fecondità multidimensionale dell'unione sinergica fra scienza e tecnologia. È una e-infrastruttura, parte integrante dell'infrastruttura di ricerca, in cui le risorse e i servizi sono facilmente condivisibili, accessibili e utilizzabili, in modo da migliorare notevolmente l'efficacia delle attività e dei processi di ricerca e



Maurizio Lancia
CNR

Responsabile Struttura Reti e Sistemi Informativi
Coordinatore Science and Technology Digital Library
maurizio.lancia@cnr.it

la qualità dei risultati.

Una volta di più l'integrazione emerge come tratto essenziale della S&TDL e l'accento si pone sull'aspetto organizzativo e su quello tecnologico. Una e-infrastruttura, quindi, a disposizione della comunità scientifica e della polifonia delle sue componenti, al servizio dell'Open Access e proiettata verso l'Open Science; e a disposizione della società, per fertilizzarne segmenti cre-

LA SCIENZA E LA TECNOLOGIA DOVREBBERO ESSERE IL PERNO DEL RILANCIO DELLA SOCIETÀ ITALIANA. SIA NELLE SCELTE DEI DECISORI CHE NELLA VITA QUOTIDIANA

scenti e per garantire la trasparenza e la riproducibilità dei processi e dei risultati della R&S.

Non a caso il progetto è stato concepito all'interno del CNR e ad esso è stato affidato: il maggior ente pubblico di ricerca italiano è un unicum nel panora-

AT THE SERVICE OF KNOWLEDGE

The main objective of the Science & Technology Digital Library Project is to develop an integrated system that gives access to scientific information and technology, and which also manages them in an efficient, transparent and detailed way. The S&TDL Project aims at making science and technology available to everyone through a unique portal that offers to researchers communities, institutions, companies, citizens, families and students research papers and data, information and knowledge on R&S, and historical contents.

ma nazionale, per la sua multidisciplinarietà strutturale e per la sua mission di creare valore attraverso le conoscenze generate dalla ricerca e di promuovere pertanto la valorizzazione e l'utilizzo dei risultati della ricerca e la più ampia diffusione della conoscenza scientifica. Si avvale della sinergia delle competenze, delle professionalità e delle attività istituzionali di due realtà fortemente radicate nell'Ente, i Sistemi Informativi e le Biblioteche.

Nelle sue risposte ricorrono parole chiave come sistema, integrazione, infrastruttura, interoperabilità, condivisione, accesso aperto, tecnologie e



Il Progetto Science & Technology Digital Library (S&TDL) nasce, nell'ambito di un protocollo tra il MIUR e CNR, il 17 luglio 2012 grazie ad una Convenzione tra il CNR e il Dipartimento per la digitalizzazione della pubblica amministrazione e l'innovazione tecnologica della Presidenza del Consiglio dei Ministri, poi confluito nell'Agenzia per l'Italia Digitale.

servizi innovativi. In che cosa la S&TDL si distingue dalle altre digital library?

Negli ultimi anni si sono moltiplicate ovunque le digital library che offrono risorse digitali e/o digitalizzate assai segmentate, prive di una visione di sistema: prodotti e dati della ricerca ad uso e consumo di comunità scientifiche nettamente individuate; oppure risorse a forte connotazione culturale, vale a dire ricchi patrimoni digitalizzati di singole istituzioni o di intere nazioni, cosa che si traduce spesso in una marcata accentuazione delle specificità particolari o nazionali, in senso esplicitamente identitario.

La complessità e la ricchezza dei patrimoni che le odierne digital library rendono disponibili richiedono invece azioni improntate a logiche di sistema e a forte cooperazione. La S&TDL supera le ottiche parziali, per assumere una prospettiva di largo respiro e garantire così:

- l'accesso permanente, certificato ed efficace a risorse informative, dati tecnico-scientifici, expertise, attività, progetti e programmi di ricerca;
- l'interoperabilità con i principali sistemi informativi nazionali e internazionali della R&S;
- l'armonizzazione e l'integrazione totale dei contenuti e dei sistemi di gestione e di erogazione dei servizi.

La logica sistemica e integrata consente di potenziare incessantemente la rete di relazioni fra tutte le componenti del sistema sfruttando anche le possibilità offerte dal web semantico.

Per il successo dell'iniziativa sono decisive le partnership strategiche con soggetti istituzionali di eccellenza, sia interni al CNR che esterni all'Ente.

Oggi a che punto siamo?

Finora le attività si sono concentrate sullo sviluppo di un'infrastruttura basata su un modello cooperativo e su

piattaforme tecnologiche e standard aperti. I partner contribuiscono ad arricchire e affinare risorse e servizi, così da favorire la nascita di un circuito integrato in cui la Digital Library diviene valore e servizio che alimenta ed è alimentato dalla comunità scientifica nazionale.

Nel Workshop del 5 novembre scorso è stata presentata una versione prototipale del portale della S&TDL, che

S&TDL SUPERA LE OTTICHE PARZIALI E PUNTA SULLA INTEROPERABILITÀ E LA PIÙ AMPIA COLLABORAZIONE CON PARTNER D'ECCELLENZA

permette l'accesso integrato alle risorse e ai servizi, ne garantisce a tutti (esperti e non) la visione unificata completa e l'utilizzo diretto, semplificato e intuitivo. Il suo sviluppo è esemplare per la metodologia progettuale: si fonda su un'analisi di contesto preliminare, condotta allo scopo di identificare elementi conoscitivi utili a definire alcuni requisiti chiave del portale e, più in generale, alcune fondamentali attività progettuali.

Nello specifico, l'analisi di *benchmarking* è consistita nell'esame comparativo di un campione internazionale di 165 portali e siti web d'interesse per la R&S, generalisti e tematico-disciplinari, selezionati sulla base di standard qualitativi accreditati a livello globale.

Per la realizzazione del portale, fino ad oggi sono stati messi a frutto alcuni modelli internazionali, fra cui i portali e i siti web di istituzioni statunitensi, australiane ed europee. In futuro saranno utilizzati gli altri esempi esaminati nello studio, così da sviluppare soluzioni inedite e implementare il prototipo con funzionalità più sofisticate.

Entro giugno 2015 avvieremo una spe-

rimentazione effettiva, a tutto tondo, del sistema per testare in un ambito controllato il funzionamento dell'infrastruttura e dei servizi, mettendo a frutto i feedback dei gruppi target e dei partner coinvolti: essi costituiranno un osservatorio permanente per il costante affinamento delle soluzioni, in linea con lo sviluppo processuale della Digital Library e nella logica della valorizzazione delle buone pratiche e del miglioramento continuo.

Uno sguardo al futuro: se potesse utilizzare una sfera di cristallo, come se la immagina fra 10 anni?

Una *social semantic digital library*, a regime, integrata e interoperabile con i maggiori sistemi informativi nazionali e internazionali della R&S, in grado di garantire stabilmente lo sviluppo, il perfezionamento continuativo e la gestione evolutiva di soluzioni metodologiche, tecniche e tecnologiche di avanguardia e di servizi innovativi a crescente specializzazione e profilazione.

La rete delle interrelazioni fra tutti gli elementi che concorrono a formare il sistema consentirà di costruire un reticolo informativo sempre più fitto ed esteso di interconnessioni fra i prodotti e i dati della ricerca, i contenuti digitali e multimediali, le organizzazioni, i ricercatori, le professionalità e le aree di specializzazione, i progetti... Avremo così una e-infrastruttura al servizio della cooperazione scientifica globale e uno spazio privilegiato in cui la conoscenza scientifica sarà veramente un bene comune e le comunità dei ricercatori e dei cittadini, con settori sempre più numerosi della collettività nazionale e internazionale, coopereranno e fruiranno in modo attivo e consapevole dei contenuti e dei servizi offerti.

www.stdl.cnr.it



Nell'ambito del progetto è cominciata la digitalizzazione di un capolavoro dell'arte medievale, la Bibbia di Pietro Cavallini, un codice miniato fra i più celebri del mondo custodito dalla Biblioteca Ursino Recupero di Catania.

Le caratteristiche del progetto

- adotta un approccio totalmente integrato;
- sceglie una visione di sistema e una logica inclusiva, che privilegiano l'accesso aperto e la trasparenza; l'armonizzazione e l'integrazione; l'interoperabilità e gli standard; la condivisione, la cooperazione, le partnership;
- sviluppa approcci metodologici e soluzioni tecnologiche di avanguardia e realizza servizi innovativi profilati sulle diverse esigenze informative degli utenti, per assicurare la massima diffusione della conoscenza scientifica e tecnologica e rendere trasparente, aperta e ampiamente fruibile la ricerca, i suoi processi e i suoi risultati;
- promuove l'open access, la valorizzazione e la conservazione della produzione scientifica nazionale.

I NUMERI

 CIRCA 4 MILIONI DI UTENTI
 OLTRE 1000 SEDI COLLEGATE

 15.000 KM DI FIBRA OTTICA
 175 PETABYTE DI TRAFFICO ANNUALE

I SERVIZI

GESTIONE DELLA RETE

Attivazione, manutenzione e monitoraggio

SICUREZZA INFORMATICA

Gestione e prevenzione incidenti di sicurezza

INDIRIZZI IP, DOMINI, DNS

Assegnazione gratuita di indirizzi e domini web

VIDEOCOMUNICAZIONE

Videoconferenza e collaborazione virtuale

WI-FI IN MOBILITÀ

Eduroam valido in tutto il mondo

IDENTITÀ DIGITALI

IDEM per semplificare l'accesso alle risorse online

CERTIFICATI DIGITALI

Rilascio di certificati personali e per i server

TRASFERIMENTO DATI

Strumenti per l'invio di file di grandi dimensioni

DISTRIBUZIONE SOFTWARE

Mirror per il download di software

SERVIZI CLOUD

Calcolo e storage distribuito (IaaS, PaaS, SaaS)

CHI SIAMO

GARR è la rete nazionale a banda ultralarga dedicata alla comunità dell'istruzione e della ricerca. Il suo principale obiettivo è quello di fornire connettività ad alte prestazioni e di sviluppare servizi innovativi per le attività quotidiane di docenti, ricercatori e studenti e per la collaborazione a livello internazionale.

La rete GARR è ideata e gestita dal Consortium GARR, un'associazione senza fini di lucro fondata sotto l'egida del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. I soci fondatori sono CNR, ENEA, INFN e Fondazione CRUI, in rappresentanza di tutte le università italiane.

