

MOVIO – Kit per la realizzazione di mostre virtuali online

Maria Teresa Natale - ICCU

Rubino Saccoccio - GruppoMeta

Introduzione

Un gruppo di lavoro dedicato, coordinato dall'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane, cui hanno preso parte esperti di musei, biblioteche, archivi e altre istituzioni culturali italiane, ha elaborato delle linee guida per la realizzazione di mostre virtuali online, pubblicate alla fine del 2011¹. Questo strumento è stato ed è tuttora un importante risultato nato dalla cooperazione tra l'ICCU e l'Istituto centrale per gli archivi, in collaborazione con l'Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali.

Le linee guida suddette, ancora valide a tre anni di distanza, vennero redatte a seguito di un'analisi approfondita dello stato dell'arte in tema di mostre virtuali online – oggi sempre più spesso in ambito professionale viene utilizzato il termine “mostre digitali” – e dell'osservazione e analisi di prodotti realizzati a livello internazionale, con l'obiettivo di chiarificare concetti ancora non ben codificati e fornire raccomandazioni agli istituti che intendono realizzare mostre digitali.

Dall'elaborazione delle linee guida e dall'analisi degli strumenti esistenti, assolutamente insoddisfacenti, è nata l'idea di un progetto per la realizzazione di un kit in grado di declinare le raccomandazioni presenti nel manuale², destinato a tutti gli istituti culturali, pubblici e privati, allo scopo di realizzare mostre virtuali e percorsi tematici online attraverso contenuti digitali multimediali da proporre con diversi livelli di approfondimento, per diverse categorie di utenti, mettendo in risalto e valorizzando non solo i capolavori presenti nelle collezioni degli istituti, ma anche i beni meno noti o “invisibili”. Il progetto venne presentato nell'ambito di un bando lanciato dalla Fondazione Telecom Italia che aveva come oggetto per l'appunto la valorizzazione dei beni invisibili. MOVIO è stato uno dei sette progetti finanziati dalla Fondazione³.

¹ *Mostre virtuali online: linee guida per la realizzazione*, Versione 1.0 (settembre 2011), Roma: MIBAC, 2011, <<http://www.otebac.it/index.php?it/320/mostre-virtuali-online-linee-guida-per-la-realizzazione>>. Vedi anche su questo tema l'articolo di Marina Giannetto, *Mostre virtuali online. Linee guida per la realizzazione. La genesi di un progetto per il web culturale*, «DigItalia», 6 (2011) n. 1, <<http://digitalia.sbn.it/article/view/498>>.

² *Mostre virtuali online cit.*, <<http://www.otebac.it/getFile.php?id=502>>.

³ <<http://www.fondazionetelecomitalia.it/bandi/bandi/beni-culturali-invisibili/43/progetti-finanziati>>.

Agli estensori del progetto era apparso evidente che Internet e le tecnologie attuali per il web possono offrire un'opportunità o un'alternativa estremamente efficace per rendere visibile l'invisibile. Ciò che mancava ancora era però uno strumento agile, open source, che consentisse agli istituti culturali di usufruire di queste possibilità. Da qui l'idea di creare un kit dedicato non tanto alle grandi istituzioni, che spesso godono di finanziamenti dedicati, ma soprattutto a quelle più piccole (tra cui musei, biblioteche, archivi, aree archeologiche e monumentali e soprintendenze), creative e fervide di idee, che spesso organizzano eventi espositivi sul territorio, ma mancano di mezzi e risorse per renderli disponibili sul web. Le mostre spesso sono l'unica occasione per le istituzioni di mostrare, a un pubblico più ampio di quello costituito dagli studiosi, beni che altrimenti non avrebbero alcuna visibilità. "È infatti noto che la parte accessibile del patrimonio posseduto o tutelato da un'istituzione è solo la punta dell'iceberg mentre la maggior parte di esso giace nei magazzini per mancanza di spazio espositivo, non viene mostrato o aperto a causa delle sue fragili condizioni o, addirittura, non è conosciuto in mancanza di personale qualificato che lo possa studiare e proporre al pubblico".

All'epoca dell'estensione del progetto, l'analisi di alcuni dati e documenti, supportò la convinzione dell'importanza di sviluppare, nell'ambito della digitalizzazione, il settore delle mostre virtuali online.

L'indagine sul web "Web e cultura", promossa da CulturalItalia e dall'Osservatorio tecnologico sui beni e le attività culturali nel 2011⁴ rilevò come su un campione molto eterogeneo di utenti su 4000 rispondenti il 70% era interessato a individuare sul web informazioni e dati su mostre, e di questi il 68,2% preferiva reperire i dati su siti web e portali curati da istituzioni pubbliche; su 2800 rispondenti, l'82,5% dichiarava di fruire di mostre virtuali per svago, il 24,1% per lavoro, il 31,5 per studio.

Il Marcus Institute for Digital Education in the Arts (MIDEA) aveva pubblicato nel 2010 l'edizione relativa ai musei dell'*Horizon Report*⁵. Questo rapporto identificava e descriveva le tecnologie che potrebbero avere un impatto significativo sui musei. Tale rapporto costituiva un approfondimento del più ampio *Horizon Report 2010*⁶, un documento che illustrava l'impatto delle tecnologie sull'insegnamento, l'apprendimento universitario e l'industria creativa. Il rapporto sui musei identificava sei tecnologie emergenti che avrebbero preso piede da lì a cinque anni: mobile e social media; realtà aumentata e servizi basati sulla localizzazione, computing basato sui gesti e web semantico. Gli scenari associati allo sviluppo di queste tecnologie – secondo il rapporto – vanno dall'aumento esponenziale di risorse digitali (immagini, video, audio, realtà aumentata e animazioni), a finanziamenti di progetti di digitalizzazione e catalogazione di risorse museali, dalle aspettative ac-

⁴ I risultati dell'indagine non sono mai stati pubblicati esaustivamente.

⁵ <http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Museum.pdf>.

⁶ <http://www.nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report.pdf>.

cresciute da parte dei visitatori e del personale dei musei, i quali si aspettano di poter lavorare, apprendere, studiare e connettersi attraverso le reti sociali da ogni luogo, in ogni momento, con qualsiasi dispositivo, alla necessità di rivedere il ruolo degli “educatori” a seguito dell’abbondanza di risorse e relazioni offerte dai repository di contenuto ad accesso aperto e dalle reti sociali.

Un altro documento importante analizzato nel corso dell’elaborazione di MOVIO era il *Libro Verde: le industrie culturali e creative un potenziale da sfruttare*, (pubblicato dalla Commissione europea nel 2010)⁷, che si apriva con un inquadramento delle industrie culturali e creative sia da un punto di vista di policy che di valore economico. Il settore delle industrie culturali e creative, viene ricordato in questo documento, è uno dei settori più dinamici d’Europa, ha un elevato tasso di crescita e offre impieghi di qualità a circa cinque milioni di persone nei 27 paesi membri dell’Ue. I contenuti culturali hanno un ruolo cruciale nello sviluppo della società dell’informazione, alimentando investimenti nelle infrastrutture e nei servizi a banda larga, nelle tecnologie digitali, nell’elettronica di consumo e nelle telecomunicazioni. E, inoltre, al di là del loro contributo diretto al Pil, le industrie culturali e creative sono anche importanti forze motrici dell’innovazione economica e sociale in numerosi altri settori.

Il Kit

Prima di entrare nel vivo della descrizione di MOVIO, riteniamo opportuno riprendere le definizioni di “mostra virtuale” e “percorso tematico”, presenti nelle citate linee guida⁸ e che sono state alla base della realizzazione del progetto.

Una **mostra virtuale online** è una **raccolta ipermediale** fruibile sul web di oggetti digitali che:

- sono legati tra loro da un tema, un argomento interdisciplinare, un concetto, un’idea, un anniversario, un evento speciale, una persona fisica, ecc.
- sono catturati in 2D o resi tridimensionali
- vengono talvolta memorizzati in reti distribuite
- sono resi fruibili attraverso le potenzialità offerte dalla tecnologia correntemente disponibile attraverso un’architettura di sistema pensata per offrire esperienze coinvolgenti e centrate sull’utente
- sono prodotti dinamici in grado di offrire servizi ed essere aggiornati periodicamente.

Oggi si è consapevoli che uno dei punti di forza delle mostre virtuali è dato dalla capacità di sfruttare al meglio le potenzialità offerte dai media (testo, immagini, audio, suono, video, 3D e in un futuro molto vicino la realtà aumentata) e dall’accesso alle banche dati, che ne fanno un efficace strumento di apprendimento.

⁷ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0183:FIN:IT:PDF->

⁸ <http://www.otebac.it/getFile.php?id=501>.

Nell'ambito delle mostre virtuali online, ricorre anche il termine "percorso tematico", utilizzato per obiettivi specifici.

Il **percorso tematico** quindi è una declinazione della mostra virtuale online e può essere utilizzato

- come prodotto autonomo, indipendente e svincolato dalla finalità di valorizzazione di raccolte e collezioni, che invece è propria di una mostra reale o virtuale
- come itinerario in cui è caratterizzante l'elemento geografico
- come strumento di approfondimento e di arricchimento all'interno di mostre virtuali online.

I percorsi tematici, senza la pretesa di essere esaustivi, rispondono all'esigenza di "suggerire" agli utenti una possibile via interpretativa che permetta loro di orientarsi all'interno di un determinato problema ed eventualmente di scoprirne nuovi aspetti. Possono avere finalità didattica ed essere utilizzati per fini di studio e di orientamento. Un percorso tematico fornisce la possibilità di svolgere un argomento indipendentemente dalla collocazione spazio-temporale e dalla provenienza dei diversi documenti: il percorso, infatti, può rimandare a testi letterari, citazioni, documenti multimediali come trasmissioni televisive o radiofoniche, filmati, ad articoli di giornale, a brani antologici, e a tutta la varietà di contributi e collegamenti (link) che concorrono ad approfondire il tema.

MOVIO è stato definito un kit perché non è solo un software, ma un insieme di strumenti e servizi⁹, nella fattispecie:

- un software open source denominato CMS MOVIO per la realizzazione di mostre virtuali online
- la versione di CMS MOVIO per mobile (microsito), per smartphone iPhone, Android e tablet
- la versione App per le piattaforme mobile più diffuse (iMOVIO)
- un sito web che funge da catalogo di tutte le mostre realizzate con MOVIO (MOVIO-HUB)
- una serie di tutorial online e formazione in presenza all'uso di CMS MOVIO, CMS MOVIO per mobile e iMOVIO e all'implementazione delle linee guida sulla realizzazione di mostre virtuali online.

Volendo sintetizzare, le parole chiave del progetto sono:

Contenuti culturali: MOVIO è progettato per assicurare diversi gradi di apprendimento, dal più semplice al più complesso, in più lingue. Le applicazioni informatiche adottate non sono fini a se stesse ma integrate per favorire il messaggio culturale.

Utenti: MOVIO è strutturato in modo tale da consentire a chi progetta la mostra di

⁹ Tutta la documentazione relativa ai risultati del progetto viene resa via via disponibile sul sito del progetto: <www.movio.beniculturali.it>.

soddisfare le esigenze di diverse tipologie di utenti (dall'utente superficiale, al curioso, al docente, allo studente, allo studioso) e interagire con esse.

Usabilità: MOVIO è disegnato per favorire l'usabilità e la piena fruibilità dei servizi offerti, cercando di rispettare le linee guida vigenti sull'accessibilità (rispetto del W3C, HTML5), coinvolgendo i curatori nella progettazione. MOVIO è pensato come uno strumento facile da utilizzare anche da parte di operatori culturali privi di competenze informatiche.

Multicanalità: MOVIO è un progetto innovativo, progettato sin dall'inizio per essere fruibile attraverso il web e dispositivi mobile (smartphones e tablets).

Open source: MOVIO è un progetto open-source che favorisce il riutilizzo delle tecnologie.

Interoperabilità: MOVIO rispetta gli standard al fine di favorire l'interoperabilità con piattaforme culturali già esistenti.

Nella realizzazione del Kit, i responsabili del progetto sin dall'inizio hanno fatto tesoro dell'esperienza già realizzata dal MiBACT con "Museo & Web: il kit di progettazione di siti web di qualità"¹⁰, fornito alle istituzioni culturali italiane, comprensivo di: strumenti pratici per la valutazione del proprio sito web; tutorial; modelli di riferimento per costruire l'architettura dei contenuti dei siti web; un Content Management System, corsi di formazione dedicati.

Fin dall'avvio di MOVIO, è stato istituito un gruppo di sperimentazione¹¹, i cui obiettivi sono di contribuire a raffinare i requisiti richiesti al software e testare le funzionalità che via via vengono sviluppate e integrate nel sistema. Affinché la sperimentazione desse maggiori risultati, i membri del gruppo hanno elaborato dei progetti di mostre digitali da realizzare con MOVIO. In tal modo, la sperimentazione non è fine a se stessa, ma, applicata a casi reali, contribuendo effettivamente al miglioramento dello strumento software, sempre più rispondente alle esigenze dei curatori.

¹⁰ Museo & Web: <<http://www.otebac.it/index.php?it/205/prototipo-museoweb>>.

¹¹ Del Gruppo di sperimentazione fanno parte: Quirino Berti (Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio), Daniela Brignone (Archivio storico e museo aziendale Birra Peroni), Viviana Carini (ICAR), Gian Paolo Castelli (Regione Lazio), Silvana de Capua (Biblioteca nazionale centrale di Roma), Laura De Martino (Regione Lazio), Rita Denaro (Regione Lazio), Valeria Di Vita Cafasso (ICCU), Cristina Farnetti (Direzione Generale Archivi), Arturo Ferrari (Biblioteca nazionale centrale di Roma), Daniela Leonetti (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Emilia Ludovici (Museo nazionale di Castel Sant'Angelo), Zaccaria Mari (Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio), Paola Moscati (CNR ISMA / Accademia Nazionale dei Lincei), Maria Teresa Natale (OTEBAAC), Chiara Ottaviano (Cliomedia Officina), Marzia Piccininno (OTEBAAC), Gianni Pittiglio (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Aurora Raniolo (Biblioteca Alessandrina), Maria Cristina Regali (Biblioteca universitaria di Pavia), Margherita Russo (Dipartimento di Economia Marco Biagi, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia), Claudio Santangelo (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Priscilla Sermonetti (ICAR), Sergio Sgalambro (Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio), Andrea Tempera (OTEBAAC), Flavia Trucco (Soprintendenza per i beni archeologici dell'Etruria meridionale), Walter Tucci (Cliomedia Officina), Carolina Vigliarolo (SSPSAE e Polo Museale della Città di Roma), Grazia Viola, (Cliomedia Officina).
Il software di MOVIO è sviluppato da: GruppoMeta (www.gruppometa.it).

Al momento, pur se il software è ancora in fase di sviluppo, due mostre digitali sono già state realizzate¹² e numerose altre sono in corso di realizzazione¹³.

CMS MOVIO

Nel presente contributo, diamo una panoramica su CMS MOVIO, mentre iMOVIO, il software per fruire delle mostre digitali online su dispositivi mobile, ancora in corso di finalizzazione, sarà presentato su questa stessa rivista in un prossimo futuro.

CMS MOVIO è prima di tutto un CMS, ossia Content Management System, uno strumento con il quale è possibile predisporre contenuti da pubblicare sul Web. Come altri CMS è di facile utilizzo in modo da poter essere accessibile a una vasta platea di utilizzatori. CMS MOVIO possiede un set di funzionalità base ma la sua struttura a componenti, o plug-in, gli consente di essere facilmente espanso con nuove funzionalità. Ma la caratteristica che rende unico questo strumento, rispetto ad altri CMS analoghi, è l'approccio semantico. Per questo motivo CMS MOVIO è stato denominato SCMS, dove la S sta per Semantic, ossia Semantic Content Management System.

Si sente spesso parlare di Semantica e di Web semantico, ma questi termini tendiamo ad associarli a concetti astratti o comunque accessibili solo a studiosi o tecnici specializzati. La novità di CMS MOVIO è che fornisce per la prima volta ad un pubblico vasto, non solo lo strumento (Ontology builder) per definire uno, o più, settori di conoscenza, o ontologie di dominio, ma anche i modi per cui questa Conoscenza può essere sfruttata per correlare tra loro contenuti, non solo secondo i desiderata di chi li predispone, come in un normale CMS, ma anche secondo i legami semantici definiti nell'Ontologia a cui questi contenuti vengono associati.

Questi concetti possono sembrare astratti per chi legge, ma l'obiettivo di CMS MOVIO è di renderli concreti e facilmente applicabili, per cui bastano poche ore di utilizzo di questo strumento per capirne le potenzialità e l'applicabilità pratica.

Un'altra caratteristica di CMS MOVIO è la facilità d'installazione. Pur essendo un

¹² *Società, sindacato, politica. Roma, l'Italia, l'Europa all'alba del Novecento (1900-1910)*, realizzata dalla Biblioteca Universitaria Alessandrina, <<http://movio.beniculturali.it/bua/societasindacatopolitica/>>; *Vedere la Grande Guerra. Immagini della prima guerra mondiale*, <<http://movio.beniculturali.it/mcrr/immaginidellagrandeguerra/>>.

¹³ Tra le mostre in avanzato stato di realizzazione, citiamo una mostra digitale curata da Cliomedia Officina di Torino, *L'Italia chiamò*, che valorizza i materiali documentari e multimediali conservati presso l'Archivio Telecom Italia; una mostra digitale curata dalla Regione Lazio, che ha per oggetto le architetture e gli allestimenti dei Musei del Lazio; una mostra digitale curata dalla Biblioteca Universitaria di Pavia sui libri illustrati barocchi conservati presso la biblioteca e infine una realizzazione dell'Università di Modena che sta sperimentando l'uso di CMS MOVIO per un sito tematico su Servizi educativi: Strumenti ed esperienze per migliorare la qualità dell'istruzione e della formazione. Ci teniamo inoltre a segnalare la sperimentazione di MOVIO da parte di Luisa Sanna, una studentessa dell'Università di Bologna, che sta realizzando una mostra virtuale sul Lago Trasimeno, nell'ambito della sua tesi di laurea.

applicativo da installare lato server, quindi per sua natura più complesso da gestire da personale non specializzato, a breve scadenza sarà dotato di un installatore remoto che consentirà di montare una istanza di CMS MOVIO per ogni mostra digitale che si desidera realizzare.

CMS MOVIO integra componenti e librerie rilasciate in modalità open source da terze parti.

Al termine del periodo di sperimentazione, CMS MOVIO verrà rilasciato con licenza MIT¹⁴, una licenza di software libero, creata dal Massachusetts Institute of Technology. È una licenza permissiva, che consente il riutilizzo di software proprietario sotto la condizione che la licenza sia distribuita con tale software. È anche una licenza GPL compatibile. Ciò vuol dire che la licenza GPL permette di combinare e ridistribuire tale software con altro che utilizza la licenza MIT.

Questa la traduzione del testo di disclaimer della licenza:

«- Copyright (c)

È concessa, a titolo gratuito, l'autorizzazione a qualsiasi persona di ottenere una copia di questo software e della documentazione associata (il "Software"), a trattare il Software senza restrizioni, inclusi senza limitazione i diritti di utilizzo, di copia, di modifica, di unire, di pubblicare, di distribuire, di concedere in sublicenza e/o vendere copie del Software, e di permettere alle persone a cui il Software viene fornito a farlo, fatto salvo le seguenti condizioni:

L'avviso di copyright e questo stesso avviso devono essere inclusi in tutte le copie o parti sostanziali del Software».

Back-end di CMS MOVIO

Il back-end di CMS MOVIO costituisce il cruscotto dal quale i redattori implementano i contenuti della mostra digitale. Dal cruscotto i redattori possono:

- scegliere la lingua nella quale inserire i contenuti (per ora in italiano o in inglese, ma è prevista la possibilità di poter tradurre con facilità le etichette del cruscotto anche in altre lingue)
- gestire il multilinguismo dei contenuti
- gestire i template grafici
- avere a disposizione un page content management per la gestione del menu della mostra e l'associazione ai diversi moduli e tipi di pagine
- gestire gli utenti (interni ed esterni)
- gestire l'archivio media localizzato
- avere a disposizione dei tipi di pagina modificabili
- gestire alcuni servizi, come le prenotazioni
- valorizzare i contenuti culturali attraverso, modelli di pagina che possono essere:
 - tradizionali pagine HTML
 - diversi tipi di gallerie fotografiche e slider

¹⁴ Testo della Licenza MIT: <<http://opensource.org/licenses/mit-license.php>>.

- un image zoom
 - una timeline
 - mappe geografiche interattive
 - immagini con hotspot
 - un gestore di ontologie da cui è possibile accedere a contenuti culturali
 - uno storyteller
- gestire alcune funzioni per l'interoperabilità
 - gestire alcune funzionalità social
 - compilare i metatag per l'ottimizzazione da parte dei motori di ricerca.

Sintetizzando quindi CMS MOVIO consentirà di declinare il progetto editoriale della mostra strutturando i contenuti su più livelli, secondo il principio “dal generale al particolare”, in modo da fornire un'idea immediata degli argomenti trattati. Tale struttura editoriale potrà essere concepita come un albero con ramificazioni verticali che aumentano procedendo dall'alto verso il basso. Essa prevede il raggruppamento di tutti i contenuti in macro-sezioni, sezioni e sotto-sezioni organizzate gerarchicamente. Una struttura, quindi, che darà luogo a una serie di “nodi”, cioè punti di intersezione fra i suoi livelli gerarchici.

Nell'ambito di questo contributo, desideriamo aprire un focus su quattro strumenti a nostro avviso innovativi, messi a disposizione dei curatori per valorizzare i contenuti culturali delle loro mostre digitali.

L'Ontology builder

Attraverso l'Ontology builder il curatore avrà uno strumento per fornire all'utente nuovi modi per correlare i contenuti che sono stati predisposti per la mostra.

Con l'Ontology builder l'operatore di CMS MOVIO può facilmente costruire e gestire un'Ontologia che descriva il dominio semantico a cui si riferisce la mostra digitale. L'Ontologia descrive e mette in relazione tra loro Entità diverse, alle quali sarà successivamente possibile associare Documenti.

Il sistema è stato pensato in modo tale che le Relazioni tra le Entità siano “parlanti” (attraverso la visualizzazione dei verbi), proprio per essere sicuri che il percorso logico funzioni.

Il primo passo da parte del curatore sarà quello di elaborare un vero e proprio “schizzo” della mappa concettuale delle Entità e delle Relazioni del dominio semantico relativo alla mostra per verificarne la congruità (Fig. 1):

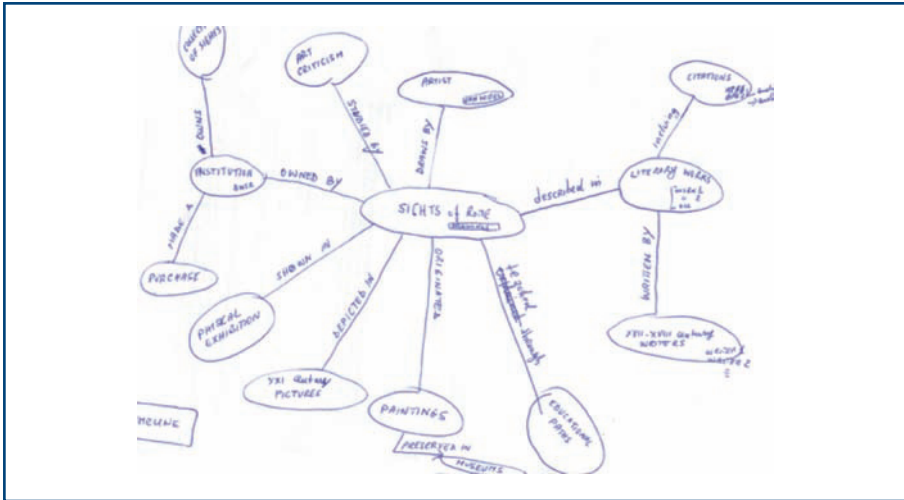


Figura 1: Esempio di mappa concettuale in fieri

Successivamente andrà ad inserire in CMS MOVIO le relazioni e le entità attraverso l’Ontology builder, il risultato sarà visibile sia al redattore (in back-office) che all’utente in (front-office) attraverso un grafo (Fig. 2):

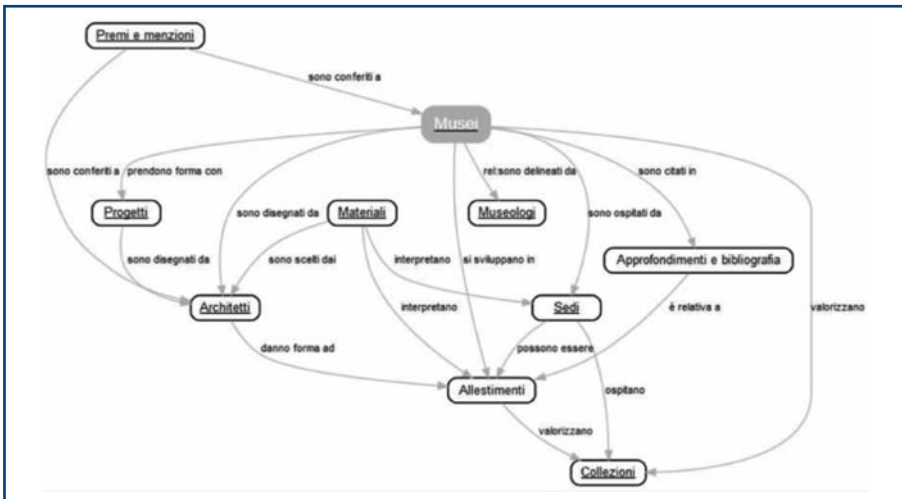


Figura 2: Esempio di mappa concettuale trasposta su un grafo attraverso l’Ontology builder di CMS MOVIO

Clickando sulla singola entità, l’utente potrà accedere a un elenco di contenuti, a cui a loro volta corrisponderanno schede di approfondimento. Tali schede vengono realizzate attraverso un “Module builder”, che consente al curatore di crearsi un proprio schema di metadati in base alle necessità della mostra digitale, nel quale possono trovare spazio, testi, gallerie fotografiche e media di diverso tipo.

Per meglio comprendere il meccanismo, vediamo un esempio specifico. Nella mappa concettuale precedente, l'entità ARCHITETTI è messa in relazione (attraverso il verbo *danno forma ad*) con l'entità ALLESTIMENTI. Nella schermata seguente (Fig. 3), possiamo vedere un singolo contenuto dell'en-

The screenshot displays a digital document interface. At the top, the title "Museo-laboratorio della Zampogna - Allestimento" is visible. Below the title, there is a block of text in Italian describing the museum's layout and features. The central part of the interface features a large architectural sketch of an interior space with a curved ceiling and various seating or display areas. Below the sketch, there is a navigation bar with icons and a page indicator "1 / 5".

Below the main content area, there is a section titled "Architetti" which includes a small portrait of a man. Below that, a section titled "Relazioni" displays a vertical flow diagram showing the relationship between different entities:

```

    graph TD
      A[Architetti] --> B[melaragni-camosqnaarohimaginestudio]
      B --> C[Allestimenti]
      C --> D[Museo-laboratorio della Zampogna - Allestimento]
  
```

Figura 3: Esempio di documento generato attraverso l'ontology builder, con la relazione ad un'altra entità e lo schema delle relazioni

tità ALLESTIMENTO, in particolare quello del Museo della Zampogna, spiegato attraverso una breve descrizione e una galleria d'immagini. Attraverso le relazioni semantiche definite con l'Ontology builder, il sistema consentirà di poter passare rapidamente al contenuto delle Entità che sono in relazione con essa, cioè alla scheda dell'architetto che ha realizzato questo allestimento. Sarà altresì possibile visualizzare, se lo si vuole, lo schema delle relazioni tra entità e contenuti.

Lo storyteller

Questo strumento (Fig. 4), molto innovativo, è stato pensato per "raccontare delle storie". Tipicamente, lo storytelling si basa su tre ingredienti: la storia da narrare (in questo caso attraverso contenuti digitali), il narratore (nel nostro caso il curatore della storia narrata digitalmente), il pubblico (che potrà non solo visualizzare la storia, ma intervenire con propri commenti).

Lo storyteller di CMS MOVIO è quindi un vero e proprio strumento di "digital storytelling", da intendersi come moderna estensione dell'antica arte della narrazione, ora intrecciata con immagini digitali fisse e in movimento e suono, che prevede l'interazione dell'utente.

Lo storyteller è stato pensato come un tool in cui il curato-



Figura 4: Mock-up degli elementi di una storia da realizzare con lo storyteller

re può inserire verticalmente in sequenza, i diversi contenuti della storia. erogabili in modalità diverse (testi, immagini, gallerie fotografiche, file audio, file video locali, file video incorporati). I diversi elementi della storia saranno legati tra loro da un filo narrativo continuo.

Nel caso di approfondimenti, sarà possibile linkare gli elementi della storia a contenuti specifici elaborati con l'Ontology builder.

Ogni elemento della storia avrà un proprio permalink – proprio come nei post dei blog – per poterne consentire la citazione.

Le immagini con hotspot

Attraverso questo strumento il curatore può selezionare degli elementi di un'immagine e renderli sensibili. Il punto sensibile può attivare un piccolo riquadro con contenuti informativi, linkare a pagine interne o a siti esterni (Fig. 5).



Figura 5: Un'immagine con hotspot

Le schede delle mostre

Una volta finalizzata la mostra digitale, il curatore avrà la possibilità di compilare una vera e propria scheda della mostra [sia di quella digitale, sia dell'eventuale mostra fisica più o meno corrispondente], proprio come si fa con un libro (Fig. 6). Tale scheda ha due finalità: la prima di fungere da contenitore delle informazioni generali sulla mostra a uso sia del curatore che dell'utente finale, la seconda di ali-

Società, sindacato, politica
Roma, l'Italia, l'Europa all'alba del Novecento (1900-1910)

PERCORSO: Home » Informazioni sulla mostra digitale

Informazioni sulla mostra digitale

Utenti	Tutti
URL	http://movio.beniculturali.it/bua/societasindacatopolitica/285/informazioni-sulla-mostra-digitale
Tema	Storia, Politica, Architettura
Alternativa fisica	http://151.17.58.139/bua/societasindacatopolitica/288/informazioni-sulla-mostra-fisica
Testo	Italiano

Breve descrizione

Questa mostra è il primo risultato della sperimentazione nell'ambito del progetto *Movio* (Mostre Virtuali Online).

Il progetto, coordinato dall'Istituto centrale per il Catalogo Unico e cofinanziato dalla Fondazione Telecom Italia, grazie alla rete e alla tecnologia digitale, valorizza e tutela un prezioso segmento del patrimonio dei periodici illustrati posseduto dalla Biblioteca. L'Archivio, inoltre, è stato pensato come un *work in progress*, come acquisizione progressiva d'immagini e di materiale da immettere in rete, primo nucleo d'un *network* di far dialogare fra loro biblioteche e soggetti pubblici e privati.

La mostra virtuale, proposta dall'Alessandrina, si muove su tre grandi direttrici, o chiavi di lettura - società, sindacato, politica - , in costante interazione tra loro, e tre dimensioni territoriali - Roma, l'Italia, l'Europa - privilegiate in un continuo gioco d'assonanze, discrepanze e connessioni

Il web, d'altronde, è senz'altro il contesto più adatto per intercettare pubblici diversi e rispondere a bisogni differenziati d'informazione, ricerca o semplice curiosità.

Figura 6: Esempio di scheda di mostra digitale (qui solo parziale)

mentare, attraverso procedure d'interoperabilità automatiche, il sito MOVIO-HUB che funge da catalogo di tutte le mostre digitali realizzate con CMS MOVIO. Per l'elaborazione di queste schede si è fatto anche tesoro dello schema di metadati in corso di elaborazione da parte di un Gruppo europeo sulle mostre digitali, attivo nei progetti Linked Heritage e AthenaPlus, cui partecipano esperti provenienti da Germania, Grecia, Israele, Italia, Polonia, Svezia e Ungheria¹⁵.

I requisiti tecnici

Seppur comprensibili solo per un pubblico, più esperto, desideriamo comunque dare alcune informazioni tecniche alla base di tutto il sistema.

CMS MOVIO usa LINUX come sistema operativo.

Gli applicativi software da installare (e relative versioni) sono i seguenti: Web Server: Apache 2.2 o superiore, RDBMS: MySQL 5.1 o superiore, PHP: 5.3. Le estensioni di PHP sono PDO, PDO_mysql, dom, libxml, json, GD Lib.

CMS MOVIO si basa su Glizy, un framework sviluppato in PHP che utilizza un'architettura a componenti che separa i strati dell'applicazione.

¹⁵ Questo gruppo di lavoro ha l'obiettivo di analizzare buone pratiche e alimentare una banca dati contenente informazioni relative alle mostre digitali e ad altri argomenti ad esse correlati, cfr. <<http://www.digitalexhibitions.org/index.php/home>>.

Glizy può essere adattato dal punto di vista sia funzionale che grafico in quanto possono essere aggiunti nuovi moduli, o modificati quelli esistenti, aggiungendo nuove classi o rimappandole, sia creando, o modificando, i template grafici.

Ogni servizio è sviluppato sul framework Glizy, ed è composto da classi o componenti riutilizzabili. Glizy è un sistema a componenti, ognuna di queste viene definita come “atomica”, svolge cioè funzioni minime (se un componente svolge molti compiti significa che può essere diviso in più componenti).

I punti di forza di Glizy sono:

- definizione della logica della pagina attraverso un file XML, che definisce i componenti da utilizzare nel front-end
- utilizzo di un file XML di definizione per poter amministrare il contenuto, auto-generando l’interfaccia per il backend
- sistema di mappatura del DB utilizzando la stessa sintassi dei file XML
- separazione della presentazione dai contenuti, che avviene in due fasi. Ogni componente ha la possibilità di avere una skin definita esternamente, se non è definita ne viene utilizzata una di default. La pagina riceve il contenuto da visualizzare (opportunamente vestito dalle skin) dai componenti e lo “inietta” nel layout della pagina. I linguaggi di template utilizzati per le skin e per il layout sono configurabili, attualmente sono presenti le seguenti implementazioni: PHPTAL, TAL. Questa funzione permette di modificare in modo semplice il layout del sito senza dover modificare il codice PHP
- il sistema è espandibile inserendo nuove definizioni XML che verranno riconosciute automaticamente
- la generazione degli URL, dei media e dei link delle pagine è gestita centralmente dal sistema
- possono essere definiti dei filtri di output per modellare l’output della pagina a seconda del dispositivo dell’utente, per esempio HTML5, XHTML, XHTML mobile, wap o altro
- le pagine generate in formato XHTML sono conformi alla legge 04/2004 sull’accessibilità.

La comunicazione tra i vari servizi interni avviene attraverso una serie di *tipi di oggetti* che fanno da contenitore e descrittore dei dati. I singoli servizi possono essere pubblicati come Web Service, ma anche come servizi all’interno del *framework Glizy*, in questo caso la comunicazione tra gli stessi avviene utilizzando il sistema interno di messaggistica che sfrutta *events*, *observers* e *listeners*.

I servizi sono sviluppati in modo da essere indipendenti da altri servizi, in modo da poterli agganciare e/o sganciare dall’istanza specifica del *framework* a seconda della configurazione richiesta. Questo meccanismo offre anche il vantaggio di poter sviluppare servizi aggiuntivi senza modificare l’architettura esistente.

La *ServiceFactory* crea le istanze dei servizi, questi possono essere istanze di classi (utilizzo interno) o *WebService* (utilizzo esterno). Nello stesso modo è prevista una *ServiceClientFactory* per accedere in modo generale e indipendente dall'implementazione a un certo servizio per usare le sue funzionalità.

Conclusioni

Nel mese di marzo 2014, la prima fase del Progetto MOVIO si concluderà e da quel momento l'Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche attiverà una serie di corsi di formazione in presenza e attiverà dei tutorial online, in collaborazione con l'Osservatorio tecnologico per i beni e le attività culturali, per consentire alle istituzioni di utilizzare questo software per realizzare mostre virtuali.

Gli obiettivi che si intendevano raggiungere nella prima fase del progetto erano:

- lo sviluppo e la messa a punto di un software open source che consenta la creazione da parte degli istituti culturali di mostre virtuali e percorsi tematici di qualità, facilitando altresì il recupero di contenuti digitali già disponibili ma non ancora ampiamente valorizzati
- la realizzazione di un software nel quale la tecnologia è al servizio della valorizzazione dei contenuti e non viceversa
- una maggior alfabetizzazione informatica di tutte le figure professionali coinvolte nella valorizzazione dei beni culturali
- la realizzazione di alcune mostre digitali pilota che possano fungere da buone pratiche per tutte le altre istituzioni culturali che vogliano realizzare iniziative analoghe
- la possibilità che le istituzioni possano diffondere in rete contenuti culturali digitali afferenti a capolavori noti, ma soprattutto a beni culturali generalmente poco fruibili o addirittura "invisibili", tramite oggetti digitali diversificati (testi, immagini, audio, video, 3D, animazioni) e tecnologie che favoriscono l'interazione con l'utenza
- la fruizione dei contenuti culturali da parte degli utenti remoti, in qualsiasi momento, luogo e tempo, favorendo, ove possibile, il coinvolgimento diretto degli utenti nell'arricchimento dei contenuti culturali digitali proposti dalle istituzioni
- la possibilità che MOVIO possa essere concepito come un efficace strumento di marketing artistico-culturale
- la creazione di una comunità di sviluppatori che nel tempo arricchisca quanto sviluppato grazie al finanziamento della Fondazione Telecom Italia.

La sostenibilità del progetto è per ora stata individuata nel Progetto AthenaPlus, coordinato dall'ICCU.

AthenaPlus (Access to cultural heritage networks for Europeana)¹⁶ è un progetto

¹⁶ <<http://www.athenaplus.eu>>.

del programma CIP-Best Practice Network avviato nel marzo 2013 che terminerà nell'Agosto 2015. Il Consorzio è composto da 40 partner provenienti da 21 Stati Membri. I principali obiettivi del progetto AthenaPlus sono:

- contribuire ad Europeana con oltre 3.6 milioni di metadata, provenienti sia dal settore pubblico che privato, incentrandosi principalmente sui contenuti di musei, attraverso i principali stakeholder (ministeri, agenzie governative, biblioteche, archivi, centri di ricerca, PMI)
- migliorare la ricerca, il recupero e il riuso dei contenuti di Europeana, raffinando la gestione della terminologia multilingue
- sperimentare con metadata arricchiti il loro riuso adattato ad utenti con esigenze specifiche (turisti, scuole, studiosi) attraverso strumenti a supporto della creazione di mostre virtuali, applicazioni turistiche e didattiche, da integrare nei repositories di Europeana, di altri aggregatori o singoli fornitori di contenuti.

Uno degli strumenti che verrà utilizzato per raggiungere il terzo obiettivo è proprio MOVIO, che verrà arricchito nel corso del progetto di nuove funzionalità, utili per valorizzare i contenuti culturali a fini turistici e didattici. Tra queste, è prevista anche l'importazione tramite API, di metadata da Europeana, che potranno poi essere arricchiti dal curatore della mostra digitale per migliorarne la fruibilità.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di dicembre 2013.