

PUBBLICAZIONI DEL D.AR.FI.CL.ET.

N.S., n. 229

Collana distribuita da:

TILGHER - GENOVA s.a.s.

Via Assarotti, 31/15

16122 GENOVA (Italy)

Tel. 010.839.1140 - Fax 010.870.653

e-mail: tilgher@tilgher.it



UNIVERSITÀ DI GENOVA

COMUNICARE ARCHEOLOGIA

Strumenti, metodi e obiettivi

**ATTI WORKSHOP INTERNAZIONALE
GENOVA 25-26 MAGGIO 2006**

a cura di
Antonella Traverso

IL RUOLO DI EPOCH COME RETE EUROPEA PER LA CONOSCENZA DEL PATRIMONIO CULTURALE

Andrea D'Andrea - Università degli studi di Napoli L'Orientale - CISA - dandrea@unior.it
Franco Niccolucci - Università degli Studi di Firenze - PIN Srl (PRATO) - niccolucci@unifit.it

Introduzione

Le bellezze paesaggistiche e storico-artistiche di una regione rappresentano sempre più un fattore di sviluppo per quelle aree in cui le politiche di valorizzazione del territorio risultino inserite nel contesto di un progetto complessivo di "itinerario culturale". La funzione del turismo culturale tuttavia non appare limitata allo sfruttamento sostenibile di un territorio; nello stesso tempo essa ha il compito di rafforzare la coesione sociale e ricostruire i legami recisi dai rapidi mutamenti intervenuti nelle società. Sfera culturale ed ambiente sono le due coordinate di un terreno privilegiato di sperimentazione nel quale dare vita ad un nuovo senso di cittadinanza ed appartenenza, mentre educazione, istruzione e rispetto della cultura "altra" rappresentano le sfide prioritarie per le prossime generazioni.

Il turismo risulta allora un fenomeno complesso che, mentre da un lato sollecita gli Stati Nazionali a definire strategie per migliorare la conservazione e la salvaguardia del patrimonio culturale, dall'altra invece spinge per una più ampia promozione delle testimonianze storico-artistiche del passato allo scopo di contribuire allo sviluppo economico e sociale e culturale del territorio. L'accesso al patrimonio culturale non appare, tuttavia, in contrasto con l'esigenza di difendere i resti dalla minaccia dell'esposizione ambientale e dall'usura del tempo. Anzi esso esorta a trovare soluzioni in grado di rendere compatibile le due necessità (accesso *vs* preservazione), solo apparentemente in conflitto.

In tale scenario la tecnologia può svolgere un ruolo decisivo laddove sia in grado di operare una sintesi tra competenze multi-disciplinari - e talvolta multi-culturali - con l'obiettivo di incrementare la conoscenza anche attraverso l'implementazione di nuove forme di comunicazione.

Purtroppo molto spesso - anche in anni recenti - l'approccio interdisciplinare è stato adoperato per soddisfare i bisogni (scientifico-culturali) delle singole discipline piuttosto che operare una sintesi in grado di integrare le differenti esigenze e metodologie tecnico-operative.

In particolare il settore del CH (*Cultural Heritage*) è forse quello che più di ogni altro ha accusato ritardi strutturali per una congenita scarsa attitudine al

confronto interdisciplinare essendo basato su un approccio tradizionale con poca familiarità verso gli strumenti informatici rispetto ad altri importanti domini nei quali invece la tecnologia - soprattutto quella informatica - risulta tra le competenze di base dei ricercatori e dei professionisti.

Se si vuole allora creare una reale integrazione tra quanti operano nel settore del CH e gli urbanisti è necessario costruire un linguaggio comune nuovo basato sul potenziale offerto dalle tecnologie dell'informazione.

Tuttavia nel passato non sempre i progetti tecnologici per il CH sono stati indirizzati alla soluzione di problemi "reali", mentre i dimostratori sono stati spesso limitati al circoscritto audience degli informatici con scarse ricadute sul versante dei professionisti e degli addetti alla tutela e valorizzazione del patrimonio culturale.

Da queste premesse ed al fine di superare l'attuale frammentazione nello sviluppo di soluzioni informatiche per il patrimonio storico-archeologico, è nata la proposta di costituzione di EPOCH, quale rete di eccellenza europea per le applicazioni informatiche al CH. Occorre, infatti, partire dagli insuccessi del passato per determinare una integrazione "reale" tra domini specialistici differenti evidenziando nel contempo i miglioramenti in termini di efficienza ed efficacia delle soluzioni e l'adattabilità e sostenibilità delle tecnologie dell'informazione e comunicazione.

Epoch (European Network Of Excellence in Processing Open Cultural Heritage)

EPOCH (www.epoch.eu) è un consorzio composto da circa un centinaio di istituzioni culturali europee - coordinato dall'Università di Brighton - finalizzato alla realizzazione di un progetto quadriennale nel dominio delle applicazioni informatiche per il patrimonio culturale. EPOCH (tecnicamente, una *Network of Excellence*, nella terminologia dei programmi della EU) ha ricevuto un finanziamento di circa 8 Milioni di Euro nell'ambito del VI Programma Quadro.

Al progetto partecipano numerosi partner (Dipartimenti Universitari, Istituzioni Culturali come Musei o Agenzie per i beni culturali, Imprese Commerciali, etc) che hanno unito i loro sforzi per migliorare la qualità e l'efficacia dell'uso dell'ICT (*Information and Communication Technology*) per i Beni Culturali.

Scopo della rete è dunque dimostrare la potenzialità dell'integrazione basandosi su casi-studio tratti dai reali bisogni degli utilizzatori ed evidenziando nel contempo le straordinarie opportunità fornite dalla tecnologia.

Obiettivi

L'obiettivo del progetto è incoraggiare l'integrazione tra i ricercatori e le istituzioni di ricerca europee operanti nel settore delle cd. *Humanities* ed in campo tecnologico al fine di superare l'attuale frammentazione della ricerca.

Le finalità della rete sono raggiunte monitorando i bisogni e le opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico attraverso azioni finalizzate all'integrazione come:

- la creazione di task-force interdisciplinari;
- il supporto alla mobilità per il trasferimento temporaneo dei ricercatori presso le strutture consorziate;
- lo sviluppo di comuni infrastrutture per la ricerca e l'applicazione.

Il principale scopo della rete è quindi quello di fornire una cornice - organizzativa e disciplinare - per incrementare l'efficacia del lavoro sviluppando una attività di interfaccia tra l'ambito strettamente tecnologico e quello invece della gestione, conservazione, tutela e valorizzazione del patrimonio culturale. La cornice organizzativa ed operativa abbraccia vari tipi di flussi (*pipeline*) di dati che vanno dal livello iniziale della scoperta archeologica a quello più complesso che riguarda la formazione, l'educazione ed infine la disseminazione dei risultati.

Il filo che attraversa tutte le attività nella rete consiste nel riconoscere le differenti prospettive disciplinari e valorizzare l'integrazione di idee, capacità e conoscenze. Questa articolazione si riflette nell'organizzazione della rete, nelle sue strutture organizzative e nei meccanismi che definiscono le priorità delineate nel *Joint Program of Activities*. Tale programma viene costantemente aggiornato in base al monitoraggio dello stato dell'arte che consente di identificare i cd "colli di bottiglia", presenti soprattutto nella parte finale del processo di interazione tra tecnologia e beni culturali. Ciò consente di orientare ed indirizzare le priorità, mentre nel contempo viene analizzata la sostenibilità delle applicazioni.

Una parte decisiva nell'attività della rete consiste nella definizione di una infrastruttura integrata finalizzata a supportare la produzione di applicazioni nel campo della comunicazione per i differenti *end-user* del mercato educativo e turistico. Integrando le singole discipline nella relazione più stretta della Rete, EPOCH ha l'effetto di un fondamentale e positivo cambio nello stato dell'arte.

Questo è accompagnato dal miglioramento della comunicazione evitando le situazioni in cui i tecnologi lavorano su problemi che hanno scarsa applicabilità

o in cui gli specialisti del CH re-inventano tecnologie che sono state provate e testate altrove, magari con risultati insoddisfacenti.

L'obiettivo primario della rete è quindi quello di incoraggiare tutti i gruppi a lavorare su problematiche che hanno un potenziale di applicazione pratica nel raggiungere obiettivi tecnici e sostenibili soluzioni economiche e comunicare efficacemente i Beni Culturali. Ciò viene realizzato enfatizzando costantemente un approccio olistico ed una visione interdisciplinare del ruolo che tutte le singole discipline possono portare alla creazione di un settore fondamentale per migliorare la qualità della vita in Europa e dei suoi cittadini.

Organizzazione

Il compito di gestione di un così ampio consorzio non è semplice. Il coordinatore è assistito da altri tre *Executive Directors* e da un *Executive Committee* composto da sette persone.

Le decisioni strategiche sono prese dal Consiglio Direttivo (*Board of Directors*) e approvate da tutti i partner nell'Assemblea Generale o attraverso un voto elettronico.

EPOCH si caratterizza quindi come una rete aperta composta da una comunità democratica in cui ogni anno nuovi partner possono chiedere di associarsi al consorzio.

Meeting (virtuali e fisici) sono organizzati per monitorare lo stato di avanzamento del progetto.

Workpackages

La rete è articolata in quattro Workpackage, ciascuno con un suo budget e un Direttore responsabile che presiede un comitato di gestione.

Il primo workpackage è relativo al Management mentre gli altri tre possono essere caratterizzati in linea di massima nel seguente modo:

WP2 integra le attività dei partner e analizza in modo globale la situazione corrente per identificare i bisogni degli *stakeholders*. L'integrazione non è solo un prodotto dell'attività della rete. Essa appare una fondamentale aspirazione verso cui indirizzare ogni piano di intervento. La visione della rete è quella di un team multi-disciplinare che lavora in una cornice che incapsula le problematiche da risolvere in una visione olistica. In questa prospettiva l'obiettivo da raggiungere consiste nel seguire tutte le parti della *pipeline*, dalla raccolta dei dati, alla scoperta storica attraverso l'esperienza real-time del visitatore, fino alla comunicazione, affinché ogni singola parte sia in equilibrio, in modo da rende-

re i progressi indirizzati alla realizzazione di un sistema completo piuttosto che come soluzioni parziali per più ristretti problemi.

WP3 esegue attività per creare una comune infrastruttura tecnologica che consenta di rendere efficiente lo sviluppo delle applicazioni e raccogliere i risultati per nuovi e migliori tool. Questo workpackage guida l'integrazione delle attività di ricerca dei partner della rete (e si spera anche di altri) allo scopo di assicurare la massima rilevanza del dominio del CH, alta qualità, come pure coesione e complementarità.

WP4 è finalizzato a diffondere eccellenza dando informazioni sulla rete e sulle attività che formano la *European Research Area*. Poiché l'efficacia della comunicazione è un fattore chiave per superare la frammentazione il WP ha messo a punto numerosi strumenti per:

- comunicare efficacemente all'interno della rete usando tradizionali strumenti come i *meetings* e le pubblicazioni, come pure sistemi nuovi come il sito web e strumenti collaborativi su Internet;
- raggiungere affidabili procedure, risultati e conoscenze stabilendo una memoria comune e per ottenere una durevole integrazione;
- trasmettere e disseminare eccellenza oltre la rete. Essendo una voce unica, essa conferisce una comune identità a tutte le distinte istituzioni;
- supportare le numerose richieste di training per giovani ricercatori; creando una nuova generazione di studiosi essa garantisce una persistenza a lungo termine della sua visione e la prosecuzione delle sua ambiziosa ricerca di *excellence*.

Risultati

Il primo livello nella creazione di una cornice per l'integrazione consiste nella definizione di una *Research Agenda* nella quale indicare l'ordine e le priorità in funzione dei bisogni della comunità del CH allo scopo di ottimizzare le risorse finanziarie disponibili e fornire soluzioni informatiche e tecnologiche sostenibili.

I principali risultati di EPOCH sono pubblicati nel "*Research Agenda Report*", un documento annuale che focalizza l'interesse sulle problematiche che appaiono come le più rilevanti per la ricerca e le applicazioni informatiche al CH. Il report rappresenta il prodotto di una consultazione interna sviluppata in numerosi workshop e successivamente sottoposto all'approvazione del "*Review College*", un organismo formato da esperti che valutano le proposte della rete ed i risultati raggiunti. Dopo l'accettazione da parte dei *reviewers* europei, il report è succes-

sivamente inviato alla comunità scientifica come un contributo per coordinare gli sforzi nella direzione di un effettivo ed efficace avanzamento della ricerca Europea nello specifico settore del CH.

Le informazioni ottenute con questa attività sono finalizzate ad accrescere la massa critica nel campo di chi opera a livello multi-disciplinare ed a favorire lo sviluppo di azioni positive verso quei progetti che usano in modo intelligente la tecnologia per creare ed usare contenuti digitali culturali. Inoltre la conoscenza può essere "sfruttata" dai soggetti della comunità in vario modo: la *Common Research Agenda* rappresenta un documento utilizzabile dai ricercatori per identificare le priorità su cui lavorare.

Un altro report prodotto dalla rete è il "*Report on the State of the Union*", una indagine che fotografa la situazione degli Stati Membri dell'EU per quanto concerne le applicazioni informatiche ai Beni Culturali. Le principali conclusioni del primo report hanno mostrato l'esistenza in Europa di Paesi con differente velocità; il documento dovrebbe sollecitare i governi di alcuni Stati ad adottare strumenti e misure in grado di colmare i ritardi riscontrati e sostenere azioni per migliorare il panorama interno della ricerca nel campo dell'ITC applicato ai Beni Culturali.

L'ultimo report elaborato concerne il "*Training Offerings and Needs in Europe*", uno studio che offre una panoramica sulla situazione dell'Alta Formazione post-universitaria nei settori umanistico ed informatico con una particolare attenzione alla presenza di *curricula* interdisciplinari.

Come nel "*Report on the State of the Union*" anche lo studio sulla formazione mostra una situazione estremamente variabile in Europa che - nel lungo termine - potrebbe causare una profonda divisione tra i livelli educativi presenti dei differenti Stati Europei, spingendo studenti e ricercatori verso Paesi più avanzati aggravando in questo modo l'attuale quadro di squilibrio. Questo report è distribuito presso tutte le autorità accademiche europee.

I report sono liberamente scaricabili dal sito del progetto che fornisce anche importanti informazioni per le imprese, i ricercatori, i professionisti impegnati nei Beni Culturali e per il pubblico.

Un altro importante risultato sul piano dello sviluppo dell'integrazione è realizzato attraverso la creazione di una *Common Infrastructure*, cioè un insieme di strumenti, persone, istituzioni e procedure finalizzate a produrre attività ed applicazioni collaborative nel settore digitale del CH.

Questo gruppo, che ha tra l'altro il compito di esaminare la tecnologia esistente, ha prodotto un primo interessante risultato che consiste in una survey

relativa a tutte le applicazioni correnti realizzate con software *open-source* e quindi scaricabili gratuitamente.

In tal modo il sito web di EPOCH si candida a rappresentare in futuro un punto di accesso obbligato per quanti vogliono avere notizie aggiornate sugli avanzamenti nel settore dell'ITC applicato al CH.

In definitiva l'azione svolta da EPOCH appare indirizzata a fornire un mix di integrazione di esistenti componenti, sotto-sistemi e nuovi tool per colmare le lacune della *pipeline* - il processo di operazioni ed azioni che caratterizza il processo di scoperta, comunicazione e conservazione del bene - e migliorare la funzionalità degli strumenti rimuovendo i cd "colli di bottiglia" nei processi applicativi.

Un ulteriore segmento di intervento riguarda lo studio degli standard per il CH in modo particolare per l'ambito della documentazione archeologica testuale e grafica.

Da un lato l'attenzione è rivolta al CIDOC-CRM, uno standard ISO internazionalmente accettato come formato di documentazione per oggetti culturali, collezioni e siti, mentre sul versante della costruzione di modelli 3D (virtuali ed interattivi) l'interesse è nei confronti di soluzioni tecnologiche ed operative come X3D e COLLADA.

Per il settore multimediale sembra invece affermarsi lo standard MPEG-21; per l'ambito geografico la discussione riguarda GML o KML. EPOCH sta verificando l'uso di questi standard e la loro adattabilità ed usabilità nel campo del CH; a tal fine sono in preparazione alcune *guidelines* che forniscono un quadro più dettagliato della sfera di applicazione di questi standard, mentre una sperimentazione è stata già effettuata per l'integrazione in un unico modello di riferimento degli standard CIDOC-CRM e X3D.

Questa attività ha il compito di dimostrare i vantaggi per la comunità derivanti dall'uso di standard; nello stesso tempo la sperimentazione ha lo scopo di definire un modello concettuale di riferimento in grado di "rappresentare" i differenti sistemi europei di documentazione adottati dalle agenzie locali con competenze sulla documentazione.

Infine EPOCH sta attivamente supportando nuovi accordi internazionali come Ename Charter, per l'interpretazione dei siti archeologici (www.enamecharter.org) e la carta della credibilità (www.londoncharter.org) per l'analisi delle ricostruzioni virtuali e tridimensionali, entrambe indirizzate a comprendere il ruolo - anche sociale - della tecnologia nella comunicazione culturale.

Showcases

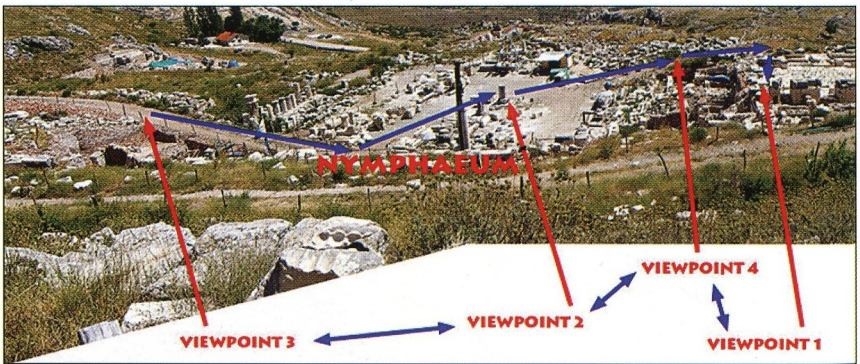
Oltre ad una attività di monitoraggio EPOCH svolge anche una sostanziale attività di ricerca caratterizzata dalla elaborazione di *showcases*, cioè di progetti finalizzati a dimostrare quanto la corrente tecnologia possa fare per ottimizzare il lavoro.

Gli *showcases* sono sviluppati all'interno di uno *scenario* definibile come una generalizzazione di applicazione dell'ICT al CH; in questo caso le tecnologie messe a disposizione dalla rete con gli *showcases* possono (o meglio dovrebbero) adattarsi ad una più ampia casistica. Si tratta quindi di favorire lo sviluppo di prodotti non ancora pronti per il mercato, ma suscettibili di essere agevolmente trasformati in applicazioni di tipo industriale senza consistenti investimenti. Considerando quanto sia difficile trovare nel CH due applicazioni identiche molto del lavoro da fare consiste nella "personalizzazione" delle soluzioni; spesso infatti ogni settore di intervento ha una sua peculiarità che deriva dalle caratteristiche del sito e dalle diversità culturali. Ci si aspetta che sulla base degli scenari sia possibile costruire un modello economico sostenibile.

Gli *showcases* finora sviluppati sono i seguenti:

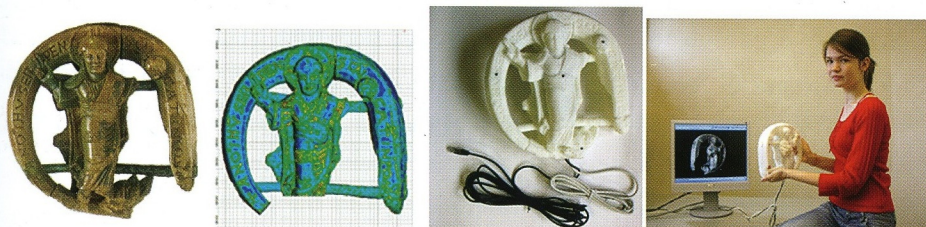
- **showcase 1: On Site Reconstruction Experience**

I visitatori vedono la ricostruzione virtuale 3D di un monumento sovrapposta ai resti esistenti attraverso occhiali speciali che danno la sensazione di una visione ricostruita originale del bene rafforzata dall'autenticità delle rovine *in situ*.



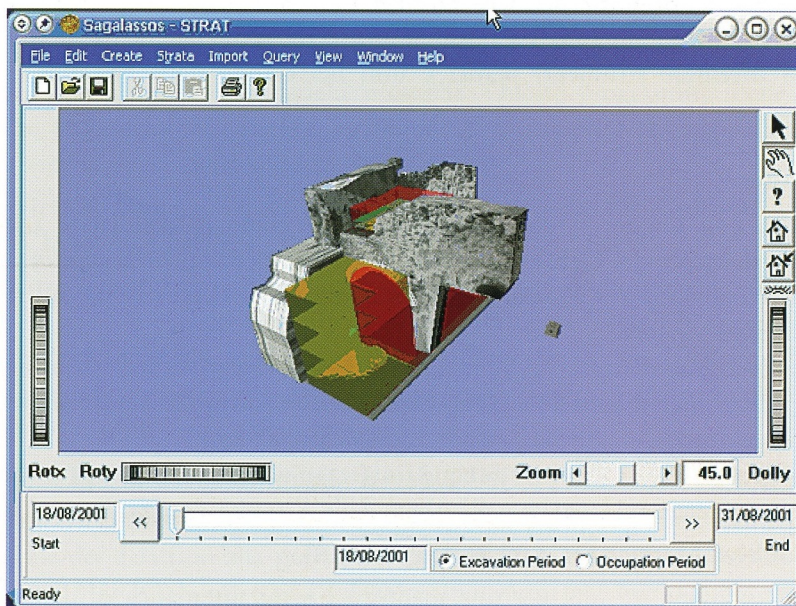
- **showcase 2: Multimodal Interface for Safe Presentation of Valuable Objects**

Offre ai visitatori dei musei uno strumento per l'esplorazione di oggetti particolarmente delicati; le repliche in scala possono essere toccate ed, attraverso sensori presenti nella copia, è possibile attivare informazioni aggiuntive che possono essere ascoltate o visualizzate su un monitor. Le annotazioni di tipo multimediale contribuiscono a descrivere l'opera d'arte oltre l'esperienza tattile che realizza l'utente.



- **showcase 3: Tool for Stratigraphic Data Recording**

Integra alcuni tool finalizzati alla registrazione sistematica dei dati raccolti durante lo scavo archeologico; tramite alcuni strumenti è possibile avere una registrazione grafica accurata dei livelli stratigrafici anche in 3D.



- **showcase 4: Multilingual Avatars**

Progettato per accrescere il potenziale informativo delle tecnologie nel campo della modellazione e del rendering di scene altamente dettagliate, esso è arricchito dalla presenza di avatar multi-linguistici che rispondono alle richieste dell'utente in linguaggio naturale. Lo showcase evidenzia la sostenibilità d'uso di sistemi di real-time a basso costo.

- **showcase 5: e-Tourism through Cultural Routes**

Crea una nuova forma di web che supporta la costruzione di rotte turistico-culturali.

- **showcase 6: Avatar based interactive storytelling:**

Basato sul concetto di "*storytelling*" costruito sui dati conservati in un DB, presenta avatar parlanti e personalizzati con un'alta qualità di voce sintetica.

- **showcase 7: Archaeological documentation for the Semantic Web :**

Mostra alla comunità archeologica i vantaggi derivanti dall'integrazione, creando un effettivo sistema di documentazione di scavo, basato su librerie digitali e strumenti di visualizzazione *open-source*.

- **showcase 8: Image-based Modeling:**

Indica come l'acquisizione e la modellazione di oggetti 3D non richieda necessariamente apparecchiature costose e software complessi. Lo showcase mostra come anche in questo caso sia possibile utilizzare tecnologie a basso costo che possono diventare strumenti pratici e utili nel campo della comunicazione e della ricerca.

Newtonons

Poiché non sempre i tool esistenti sono in grado di soddisfare i bisogni espressi nel settore del CH o di colmare i vuoti evidenziati nella *pipeline*, EPOCH ha promosso la realizzazione di nuovi progetti di ricerca basati sui risultati della *Research Agenda*.

Questa azione definita NEWTON (= NEW TOols Needed) coinvolge non solo i partner, ma si estende a comprendere anche istituzioni nuove sia tecnologiche che culturali.

I progetti NEWTON sono dunque finalizzati alla messa a punto di software per quelle esigenze evidenziate nell'attività della *Research Agenda*. Essi includono:

- **Archive Mapper for Archaeology (AMA)**

AMA sviluppa un tool per una mappatura semi-automatica di dati archeo-

logici sullo standard ISO CIDOC-CRM. Uno degli obiettivi espliciti di AMA è quello di favorire l'adozione del CIDOC-CRM come modello di riferimento per i professionisti del CH mostrando l'equivalenza bi-direzionale tra il modello CIDOC-CRM ed esistenti de-facto standard locali e nazionali.

- **Context Influenced Mobile Acquisition and Delivery of CH Data (CIMAD)**

CIMAD, una collaborazione tra istituzioni dall'Italia e dal Regno Unito, ha l'ambizione di attirare l'attenzione verso una cornice di ambienti "smart" per i Beni Culturali. Questi ambienti supportano applicazioni on-site, dalla raccolta dei dati fino alla disseminazione pubblica.

- **Integration of Images and Laserscan Data for 3D Modelling (IMODELASER)**

In anni recenti un numero di tecniche per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati è stata sviluppata come la fotogrammetria e la "computer vision". Comunque, in termini di qualità ed affidabilità, i risultati non sono spesso accettabili per i Beni Culturali. Per risolvere questo dilemma, un team di Zurigo (ETHZ) lavora sull'integrazione della modellazione di immagini e dati da laserscanner per la creazione di ricostruzioni 3D.

- **Underwater Data Collection and Photogrammetry (UPGRADE)**

Il progetto UPGRADE mette insieme l'esperienza di esperti di archeologia sottomarina per sviluppare un software per l'integrazione e la fusione di dati acquisiti con piattaforme acustiche e ottiche. Questo programma rende l'intero processo largamente automatico facilitando la costruzione di mappe georiferite 3D di aree archeologiche sottomarine.

- **Virtual Human Open Simulation Framework for Cultural Heritage (CHARACTERISE)**

Mentre le rappresentazioni 3D di siti archeologici stanno diventando comuni, le strade vuote di questi modelli sono spesso viste come sterili e senza vita. Il progetto VIRTUMAN, realizzato da esperti dalla Svizzera e dal Regno Unito, è finalizzato alla creazione di un "Scene Population Toolkit". Esso permette di porre intelligenti e multi-linguistici avatar nelle scene virtuali.

- **The Epoch 3D Multimedia Kiosk (3DKIOSK)**

I processi 3D coinvolgono una lunga serie di passi, dagli strumenti per l'acquisizione dei dati fino alla pulizia dei modelli ed alla loro integrazione e visualizzazione. 3DKIOSK offre una soluzione innovativa per questi differenti livelli.

L'obiettivo è integrare una soluzione completa realizzata sui bisogni e sulle richieste dei musei.

I risultati dei progetti NEWTON sono attesi alla fine del terzo anno (marzo-aprile 2007).

Alcuni prodotti parziali sono già disponibili come ad esempio il web-service per la creazione di modelli 3D partendo da semplici immagini fotografiche. Il progetto, testato con successo in numerose condizioni, sarà integrato con il progetto 3DKIOSK.

Training & disseminazione

Poiché per sostenere la ricerca è necessario avere nello stesso tempo cura dei ricercatori, EPOCH ha realizzato e sta realizzando programmi di formazione che includono training, corsi e Summer Schools organizzati dai partner sotto la supervisione e con il supporto finanziario della rete.

Contributi sono anche garantiti per giovani ricercatori che intendono partecipare a conferenze o corsi. Inoltre EPOCH ha un programma di borse (circa 50 all'anno) che supportano la mobilità per quei ricercatori che temporaneamente decidano di trasferirsi presso un altro partner allo scopo di intraprendere attività di ricerca comuni.

I risultati ottenuti dalla rete sono diffusi attraverso conferenze, la partecipazione a mostre e fiere anche commerciali e la presenza ad iniziative organizzate dalla EU. EPOCH ha gestito anche stand nei quali sono state presentate le attività svolte e dove è stato possibile assicurare una attività di sensibilizzazione anche fornendo materiale informativo.

Insieme ad altre istituzioni ha organizzato importanti workshop ed ogni anno programma una sessione all'interno dell'importante evento di primavera delle CAA Conference ed EVA Conference, mentre ogni novembre co-organizza l'annuale evento chiamato VAST (2004 Brussels; 2005 Pisa; 2006 Nicosia), al quale partecipano circa 200 ricercatori interni ed esterni alla rete.

L'obiettivo della disseminazione è raggiunto anche attraverso una serie di pubblicazioni che ospitano atti di convegni, report, manuali ed altri materiali distribuiti dai partner o disponibili liberamente sul sito web del progetto.

Il Futuro Della Rete

Quale sarà il futuro di EPOCH alla fine del progetto quando terminerà il contributo della Comunità Europea?

Naturalmente molto dipenderà dalla qualità dei risultati; se essi saranno utili,

la comunità scientifica li adotterà e saranno necessari ulteriori sviluppi. In ogni caso è stato già comunque pianificato un futuro di EPOCH oltre EPOCH.

Considerato che lo scopo di EPOCH è quello di avere un effetto duraturo nel settore del CH, compito della rete è perciò quello di costruire strutture che siano in grado di proseguire il lavoro avviato grazie al finanziamento Europeo. Una delle principali direzioni in cui dovrà muoversi EPOCH è certamente quello della creazione di strutture di sostegno e formazione per le SME al fine di accrescerne le competenze e la competitività. Il nucleo centrale del programma consiste nel trasferimento dell'innovazione e nella condivisione delle esperienze e delle *best practices* migliorando la qualità e la creazione di standard per l'ambito del CH.

Dall'analisi effettuata da EPOCH sui bisogni degli utilizzatori emerge l'esistenza di una profonda frattura tra il mondo del CH e quello dell'ICT che rallenta l'uso e l'implementazione successiva delle tecnologie dell'informazione. Probabilmente la mancanza di conoscenza dei bisogni e dei comportamenti reali (scientifici e professionali) degli utenti crea un insuccesso che danneggia sia le istituzioni culturali che i centri (pubblici e privati) ICT coinvolti. Per consentire l'incontro di questi due mondi, EPOCH ha avviato lo scorso anno la rete dei Expertise Centers (NoEC) il cui scopo principale consiste nel superamento delle incomprensioni tra entrambi i domini fornendo training e facilitando l'acquisizione di conoscenza e competenze dei domini da differenti prospettive; ciò è possibile migliorando le metodologie, adattando le tecniche alle esigenze degli *stakeholders* e discutendo sulle strade per introdurre nel modo corretto l'uso della tecnologia informatica all'interno delle Istituzioni Culturali.

La visione di EPOCH è creare una rete di centri di competenza regionali - no profit - appartenenti o collegati con organizzazioni governative locali. Un cluster di aziende impegnate nel dominio del CH e Istituzioni Culturali graviterebbe intorno al Centro costituendo una sorta di gruppo satellite. L'obiettivo di questo raggruppamento satellite consiste quindi nel definire con il Centro di Competenza decisioni comuni e processi di implementazione adattati alle esigenze definite dalle differenti strutture governative. I Centri di Competenza in grado di condividere la conoscenza e le *best practices*, avranno un ruolo chiave nel migliorare la coesione del settore del CH fungendo da "ponte" tra ricercatori, agenzie governative, fornitori di servizi, acquirenti e utenti.

Nel futuro di EPOCH è anche atteso che i legami creati in quattro anni di attività tra i partner sopravvivano e i team internazionali ed interdisciplinari che hanno lavorato insieme per un lungo tempo non si dissolvano, come spesso

accade nei progetti finanziati dalla EU. Partnership, costituite da membri della rete, hanno già ottenuto importanti finanziamenti per altri progetti. Come rendere questi legami permanente è ancora un argomento in discussione, che prenderà uno spazio importante ora che il progetto ha passato il traguardo del medio termine e sta navigando oramai verso risultati in costante miglioramento.

Abstract

EPOCH is a network of about a hundred European cultural institutions joining their efforts to improve the quality and effectiveness of the use of Information and Communication Technology for Cultural Heritage. Participants include university departments, research centres, heritage institutions, such as museums or national heritage agencies, and commercial enterprises, together endeavouring to overcome the fragmentation of current research in this field.

The overall objective of the network is to provide a clear organisational and disciplinary framework for increasing the effectiveness of work at the interface between technology and the cultural heritage of human experience represented in monuments, sites and museums. This framework encompasses all the various work processes and flows of information from archaeological discovery to education and dissemination. It allows identification of where the bottlenecks in the end-to-end process are currently located and this in turn will allow prioritisation of where the research priorities should lie.

Ringramenti

EPOCH è finanziata dalla Commissione Europea nell'ambito del Sesto Programma Quadro, contratto n. 507382. Il presente contributo riflette il punto di vista degli autori e né EPOCH, né la Commissione Europea sono responsabili per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni qui contenute.

Ulteriori informazioni possono essere recuperate sul sito della rete www.epoch-eu