When the images speak of art

European Commission

@ diversity

innovative ideas for cultural and creative sectors in europe

Idea winner
@diversity
European Competition

www.smart-art.it

SMartART

MICC: Media Integration and Communication Center

Centro di Eccellenza - Università degli Studi di Firenze

Viale Morgagni 65 50134 Florence - Italy
mail info@smart-art.it
Tel. +39 055 2751-391

Website www.smart-art.it
Video http://vimeo.com/96092118

Flyer http://www.smart-art.it/flyer/
@diversity https://www.at-diversity.eu/winners/smartart/

https://www.facebook.com/SMartARTSystem

Founders:
Paolo Mazzanti | Concept
Roberto Caldelli | Development

https://twitter.com/enrosadira

Innovative idea for cultural and creative sectors in Europe

SMartART è un'idea **vincitrice** nella sezione Make Culture della Competizione Europea ***@diversity***, (www.at-diversity.eu) che ha nominato 50 e selezionato 12 idee originali e innovative per progetti culturali che fanno uso di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) per produrre e diffondere contenuti culturali. Alla Competizione sono state presentate 263 idee per un totale di 738 partecipanti appartenenti a diversi settori. Le 12 idee vincitrici hanno seguito un percorso professionale formativo su business-model, financing, marketing e networking, per ottenere finanziamenti e partner interessati all'idea e trasformarla così in un progetto sostenibile, che arricchisca il panorama culturale europeo e rafforzi i settori culturali e creativi. SMartART è stata presentata ai seguenti eventi nazionali e internazionali riguardanti i beni culturali e i musei: **Museums and the Web Florence (MWF2014)** | Firenze | 18-20 febbraio 2014, **The Museums + Heritage Show 2014** | Londra | 14-15 maggio 2014, ***TechnologyForAll*** | Roma | 5 giugno 2014, ***Expo delle Startup*** | Milano | 19-20 giugno 2014, ***Cannes Creative Investment Forum*** | Cannes | 3 luglio 2014, ***Creative Shift Forum*** al NEM Summit | Bruxelles | 29-30 settembre 2014, **NEMO Annual Conference** | Bologna | 6-8 novembre 2014.

Culture and Technology

L'idea nasce nel Centro di Ricerca Universitario MICC la cui mission è l'**innovazione** e l'**interdisciplinarietà**. Il MICC è stato istituito dal Ministro dell'Educazione, Università e Ricerca nel 2001 presso l'Università degli Studi di Firenze come Centro di Eccellenza che opera nell'area dei Nuovi Media. SMartART nasce pertanto dal **dialogo tra due mondi**: quello **culturale/creativo** e quello **scientifico/tecnologico**. Punto di forza è l'aver creato, tramite il progetto, una reale occasione di confronto e collaborazione tra due mondi spesso distanti per formazione, linguaggi e metodologie.

I due **fondatori** sono due ricercatori che provengono infatti da questi diversi ambiti:

- **Paolo Mazzanti:** un ricercatore creativo esperto in teorie di percezione e apprendimento | graphic/web design and languages for new media | multimedia applications for cultural sectors | creative ideas for museum learning and audience engagement.
- **Roberto Caldelli:** un ricercatore ingegnere esperto in image and video digital watermarking | digital image processing | multimedia forensics and security | multimedia interaction,

SMartART Concept

SMartArt promuove la cultura, il **coinvolgimento emotivo** e l'**apprendimento informale** nei musei, utilizzando icone intelligenti per fornire informazioni aggiuntive relative alle opere d'arte senza l'utilizzo di alcun tipo di QR-Code e barcode. Con SMartART per la prima volta l'utilizzo di codici astratti risulta superato e le informazioni possono essere collegate a **icone che sono una copia diretta dell'opera d'arte originale**. Gli utenti possono così sapere in modo chiaro e immediato a quale opera d'arte sono correlate le informazioni e recuperare o interagire facilmente con i contenuti informativi dell'opera.

SMartART è un sistema innovativo **altamente versatile** nelle proprie potenzialità. È stato pensato per i musei d'arte, ma è facilmente collocabile anche nei musei della scienza, nei siti archeologici, in gallerie e nelle diverse mostre tematiche. È uno strumento per **diverse tipologie di utenti** (giovani, adulti, bambini e famiglie), che permette di visitare i musei utilizzando i benefici delle nuove tecnologie e che consente ai visitatori di accedere ai contenuti informativi, in base al proprio interesse e stile di visita. Punti di forza del sistema sono i limiti e le criticità relative all'utilizzo del QR-Code in ambito museale e culturale. L'uso dei QR-Code nel panorama museale nazionale e internazionale risulta infatti poco attraente e coinvolgente per gli utenti. Genera spesso problemi tecnici relativi al mancato recupero delle informazioni correlate, a causa dell'assenza di copertura di rete mobile o di wifi e inoltre i curatori museali sembrano non gradire l'impatto estetico e visivo che questi codici hanno all'interno dei musei.

SMartART è una novità utile per la fruizione dei contenuti museali perché punta sul coinvolgimento dell'utente, tramite l'uso di nuove **icone esteticamente più eleganti e auto esplicative**, capaci di superare i limiti legati all'uso dei QR-Code. Le immagini e le informazioni fruite possono essere condivise e reinterpretate tramite la creazione di **storytelling** personalizzati, partendo dalle scelte fatte dal visitatore e utilizzando le immagini scattate e conservate nella galleria di uno **storyboard**, create direttamente dall'utente all'interno di una specifica App.

SMartART icons *vs* QR-Codes

SMartART consente di:

- **scegliere in prima persona** quali informazioni approfondire in base ai propri interessi e stili di visita;
- **conservare** immagini delle opere d'arte preferite;
- **produrre uno *storyboard* personalizzato** di queste immagini;
- **produrre uno *storytelling*** della visita e **condividere** i contenuti personali **tramite i propri *social network***;
- **creare** dopo la visita un ***catalogo personale*** stampabile delle opere selezionate;
- **sperimentare** la cultura in modo **interattivo** e **coinvolgente**;
- **stimolare** curiosità per un ***informal learning***;
- **creare** con le icone **itinerari tematici per i visitatori** durante il percorso espositivo;
- utilizzare le icone per **finalità ludiche e didattiche** con i diversi pubblici di riferimento;
- **coinvolgere varie tipologie di visitatori** con una **tecnologia semplice e di facile utilizzo**;
- tenere **traccia dell'interazione** dei visitatori con le opere del museo;
- **diversificare i contenuti** relativi alle opere;
- dare maggiore **visibilità** alle collezioni e alle opere del museo;
- creare una ***community*** di utenti interessati all'arte.

SMartART Development

Il sistema è composto da **due moduli**: uno costituito da una applicazione web ad uso del museo e utile per la creazione delle icone; l'altro invece una app per recuperare informazioni dalle icone tramite l'uso della fotocamera dello smartphone. Il visitatore, all'interno della app, può creare il proprio storyboard come narrazione composta da una galleria di icone fotografate, riconducibile alle proprie interazioni con le opere

del Museo e utile per organizzare uno storytelling della propria visita da condividere nei canali Social Network. L'informazione fornita all'utente può essere diversificata e l'accesso ai contenuti di base o a quelli aggiuntivi correlati (descrizioni brevi ed estese, storie di opere correlate, immagini interne ed esterne al museo, contenuti multimediali audio e video) può essere effettuato semplicemente fotografando una miniatura dell'opera. Il "**catalogo personale**" è inoltre una funzionalità data agli utenti per creare, dopo la visita, il proprio catalogo stampabile (in formato pdf), con le opere e le informazioni selezionate. Una sorta di ricordo strutturato dell'esperienza di visita, salvabile e conservabile sul proprio dispositivo mobile.

✓ ICON MAKER – Make & Manage Data

È un servizio esposto attraverso un'applicazione web con cui creare le icone, utilizzabili in diversi contesti per es. in prossimità di un'opera d'arte o all'interno dei pannelli informativi collocati nel percorso della visita. Tramite questo sistema è possibile caricare un'immagine (jpg, png...) di tutta l'opera o di una sua parte e mediante un'apposita form si possono inserire/aggiornare i contenuti da fornire all'utente finale (titolo, nome, data, medium, collocazione, dimensioni, descrizione, info avanzate, link, video...). Il sistema inserisce un codice univoco nell'immagine caricata, attraverso l'uso di una tecnologia basata sul digital watermarking e restituisce l'icona SMartART, con tutte le informazioni addizionali ad essa collegate.

✓ ICON READER – Discover Info & Share Experience

È un'applicazione per smartphone/tablet (Android, iOS) scaricabile dai visitatori e capace di estrarre il codice nascosto nella icona SMartART, utilizzando soltanto la fotocamera del telefono. L'app permette all'utente di fruire dei contenuti gestiti e selezionati direttamente dal museo. Le immagini acquisite sono salvate all'interno della app e possono essere reinterrogate anche dopo l'esperienza di visita. Possono essere

utilizzate per creare una galleria personale di immagini fotografate, un catologo personale o per realizzare uno storytelling: una storia fatta di icone selezionate dentro la propria galleria e condivisibile con la propria community di amici e appassionati d'arte tramite i canali Social Media.

4. Technology

La tecnologia alla base di questo sistema è il **Digital Watermarking** (DW), che permette di inserire informazioni aggiuntive (marchio) all'interno di un'immagine (operazione di codifica), senza alterarne l'aspetto originale. Con SMartART nasce una **nuova vision**: la tecnologia Digital Watermarking (utilizzata finora per differenti applicazioni e contesti, tra cui quello relativo ai beni culturali | protezione del copyright | autenticazione del bene | integrità dei dati) viene usata in SMartART con un cambio di paradigma e il marchio inserito nell'immagine viene utilizzato per il **recupero delle informazioni**. Non più per proteggere un'immagine, ma per renderla un canale di condivisione delle informazioni e per una **diversificazione dei contenuti** da restituire in base al contesto di riferimento. La stessa immagine può essere utilizzata infatti con marchi differenti e consentire così il collegamento a diverse informazioni, a seconda delle esigenze specifiche dello scenario applicativo. Questo aspetto fa del DW una tecnologia di facile utilizzo alternativa all'uso della Image Recognition Technology, usata da altri servizi culturali e museali e che si basa sul diretto riconoscimento di una immagine fotografata. Il sistema di decodifica di SMartART è in grado di funzionare completamente a bordo dello smartphone e non richiede alcun collegamento alla rete

dati - **funzionamento *off-line*** - . Quindi gli utenti possono accedere ai contenuti aggiuntivi durante e anche dopo la visita. Tale caratteristica può essere utilizzata per fornire ai visitatori contenuti di base pre-caricati nella app e ciò può rivelarsi un punto di forza del sistema, se pensiamo alle diverse strutture museali prive di copertura wifi, a quelle senza copertura di rete mobile o al problema dei costi aggiuntivi per gli utenti nell'utilizzo del roaming dei dati all'estero.

Punti di forza di questa tecnologia rispetto all'uso dei QR-Code:

- *i QR-Code sono poco attraenti e privi di significato visivo, laddove le SMartART icons sono più coinvolgenti e intrinsecamente auto esplicative;*
- *l'informazione presente nei QR-Code è limitata a una URL che rimanda a contenuti online;*
- *gli utenti non sono passivi ma attivamente coinvolti in prima persona nella scelta della immagine/icona da fotografare con il proprio smartphone e le icone acquisite e conservate nella cronologia della app sono facili da identificare e reinterrogabili dappertutto;*
- *le icone non sono veicoli segnici astratti, ma una copia visiva diretta delle opere originali. Permettono così agli utenti di riconoscere esattamente il contesto dell'opera d'arte di riferimento e le informazioni ad esse collegate. Tutto ciò può essere utile per fornire contenuti diversi a partire dalla stessa icona visiva (ad esempio contenuti in diverse lingue) oppure nel creare una navigazione alla scoperta dei dettagli di immagini complesse.*

@diversity Coach and Advisors

Ludovico Solima - Associate Professor of Cultural Heritage Management Second University of Naples Italy, expert on Museum Marketing and Management

Margherita Sani - Istituto Beni Culturali of the Region Emilia-Romagna, coordinating the European funded Network Project "LEM – The Learning Museum" and NEMO network

Alexander Berlin EU project manager and project consultant, specialised in ICT-/Technology- and Gaming Projects

Klaus Haasis Systemic Coach and Person centered Counsellor supporting and coaching entrepreneurs,, creative thinking, business angel Combine Innovation GmbH.

Julia Fallon IPR & Policy Advisor for Europeana Foundation

Mark Taylor director of the UK Museums Association and Founder member of the Network of European Museums Organisations (NEMO)

Roy Cremens expert for crowd funding and the Dutch museum landscpage Stedelijk Museum Amsterdam, Amsterdam Fund for the Arts

Il MICC con l'idea SMartART è Membro Associato di **NEMO – The Network of European Museum Organisations** e parte del gruppo di lavoro di NEMO su **LEM – The Learning Museum.**