LINKSFOUNDATION.COM

FONDAZIONE links

PASSION FOR INNOVATION

Le tecnologie digitali come strumento per preservare e valorizzare il patrimonio culturale

MASSIMO MIGLIORINI

MASSIMO.MIGLIORINI@LINSKFOUNDATION.COM

Le tecnologie digitali

Overview

REAL LIFE

EXTENDED REALITY (XR)

REALTA' AUMENTATA (AR)

REALTA' MISTA (MR)

REALTA' VIRTUALE (VR)

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Realta’ Aumentata, Mista e Virtuale

Nella **Realtà Aumentata (AR)** il computer utilizza sensori e algoritmi per determinare la posizione e l’orientamento di una telecamera. Attraverso un computer, la tecnologia AR crea oggetti in grafica 3D e li orienta come apparirebbero dal punto di vista della telecamera, sovrapponendo infine le immagini generate a quelle del mondo reale.

[Mondo reale arricchito da contenuti digitali]

Nella **Realtà Mista (MR)** gli oggetti virtuali non vengono semplicemente sovrapposti alla realtà circostante, ma vengono ancorati ad essa, in modo che l’utilizzatore possa interagirvi, creando un’esperienza particolarmente dinamica.

[Mondo reale arricchito da contenuti digitali interattivi]

Con il termine **Realtà Virtuale (VR)** si intende l’uso di tecnologie informatiche per creare un ambiente simulato. A differenza di altre interfacce utente tradizionali, la tecnologia VR pone l'utente all'interno di una esperienza: invece di visualizzare uno schermo di fronte a loro, gli utenti sono immersi ed in grado di interagire con mondi virtuali in 3D in cui possono essere simulati tutti i sensi: la vista, l’udito, il tatto, e persino l’odore.

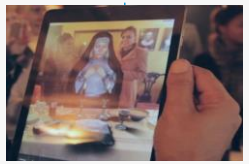
[Mondo completamente digitale]

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Due settori promettenti: Digital Heritage e Formazione

DIGITAL HERITAGE

FORMAZIONE



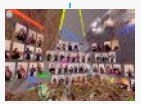
FRUIZIONE

INVENTA

ACCESSIBILITA'

ATTENZIONE CATEGORIE FRAGILI

LOGISTICA & SOSTENIBILITA'



EVENTI MULTICULTURALI (CONCERTI, HACKATON, ECC.)

SICUREZZA

RESCULT

EDU-TECH

OPERATORI MILITARI

VR4CBRN

OPERATORI CIVILI

PRODIGE

OPERATORI INDUSTRIALI

FONDAZIONE links PASSION FOR INNOVATION
linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Impatti nel settore Digital Heritage

INDOOR CULTURAL HERITAGE

MUSEI

MOSTRE TEMPORANEE

CHIESE

EDIFICI STORICI

OUTDOOR CULTURAL HERITAGE

SITI NATURALISTICI

SITI ARCHEOLOGICI

MONUMENTI E CENTRI STORICI

Contrasto agli impatti del COVID-19
- Isolamento da quarantena/lockdown
- Chiusura dei musei e degli eventi culturali
- Perdita di ruolo di artisti e professionisti

Le tecnologie digitali possono sensibilmente migliorare:

- la **FRUIZIONE** del patrimonio culturale, offrendo esperienze di visita arricchite da nuovi contenuti
- la **SOSTENIBILITÀ** del patrimonio culturale riducendo i costi legati ai dispositivi di guida (quali audioguide e palmari) ed alle infrastrutture gestionali-logistiche (quali segnaletica, parcheggi, dispositivi di sicurezza)
- l'**ACCESSIBILITÀ** del patrimonio culturale soprattutto nei confronti delle persone più fragili (quali disabili, anziani, malati o persone in quarantena) attraverso esperienze di visita a distanza virtuali e immersive a 360°
- la **RESILIENZA** del patrimonio culturale generando nuovi modelli di business che consentano di tamponare efficacemente le problematiche dell'attuale pandemia COVID-19, intercettando nuove fasce di visitatori e rilanciando il ruolo di artisti e professionisti del settore.

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Impatti nel settore Formazione

Operatori militari

Protezioni civili

Vigili del Fuoco

Operatori Industriali

Manufacturers / Artigiani

Personale / cittadini
(es: procedure evacuazione)

TIME

- Riduzione dei tempi di organizzazione delle sessioni
- Apprendimento più rapido
- Elevata ripetibilità

COST

- No spostamenti uomini e mezzi
- No risorse (benzina, sostanze, materiali)
- No blocco operatività infrastrutture

EFFICIENCY

- Completa personalizzabilità di ambienti, scenari, dinamiche di interazione / fruizione
- Esperienze realistiche, facilità di comprensione / messa in pratica

SAFETY

- No rischi da sostanze chimiche, tossiche, radioattive, fuoco, ecc
- No danneggiamenti di infrastrutture

MONITORING

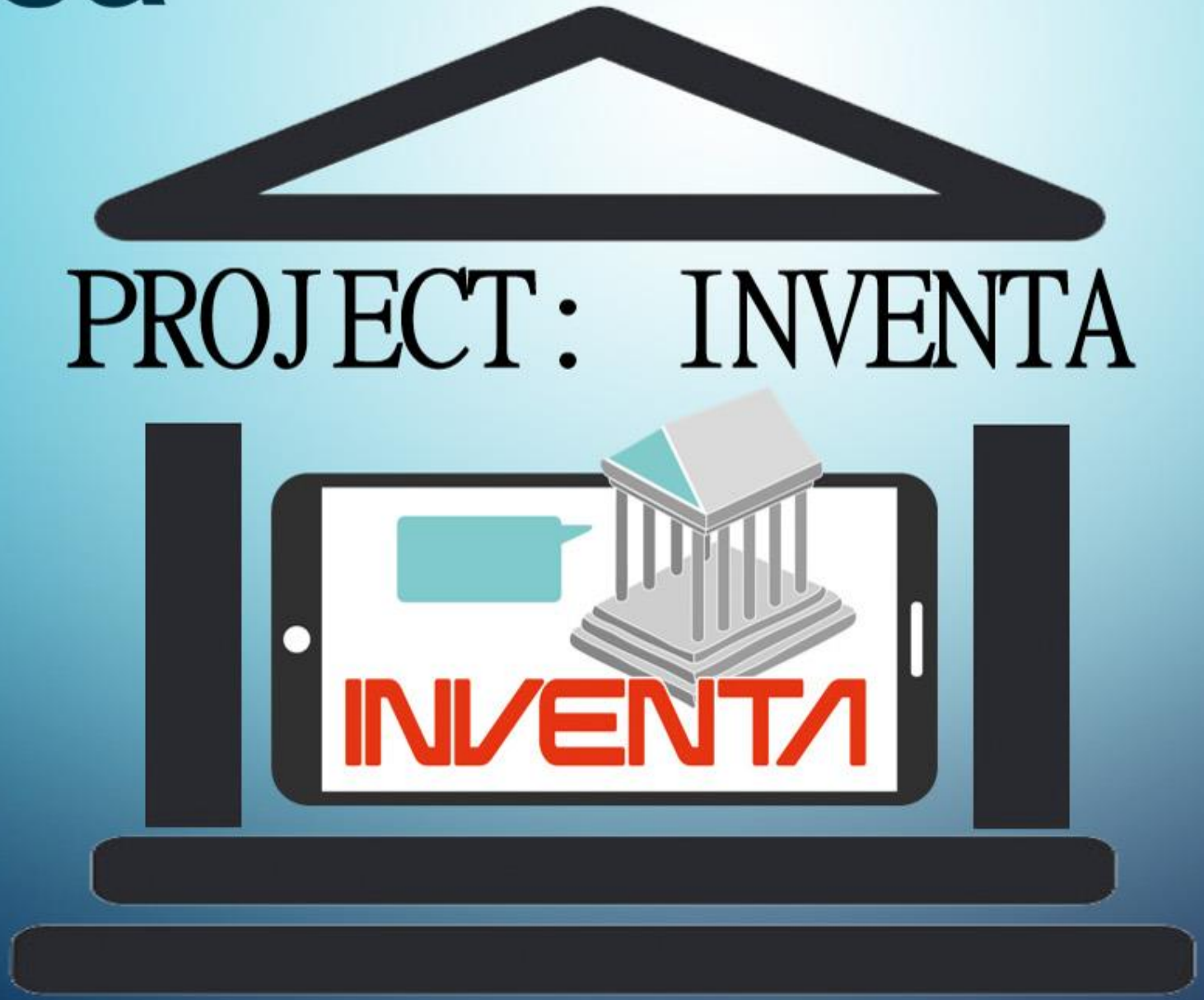
- Controllo Real-time delle azioni
- Valutazione automatica errori
- Statistiche di apprendimento

WORLD-WIDE

- Coordinamento con molti operatori diversi in ambiente multiplayer
- Interazione real-time da remoto (abbattimento barriere geografiche)

FONDAZIONE links PASSION FOR INNOVATION
linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

PROJECT: INVENTA



Il progetto INVENTA

Overview

Obiettivo: il progetto INVENTA intende studiare servizi innovativi basati su applicazioni mobile e rete 5G, che integrano componenti di Realtà Virtuale ed Aumentata, Navigazione Satellitare ed Earth Observation per aumentare la fruizione, la sostenibilità, l'accessibilità, e la resilienza dei siti storici e culturali.

- **Finanziamento** European Space Agency, bando ARTES IAP, 5G for L'ART
- **Durata** 15 Ottobre 2020 – 15 Luglio 2021 (con potenziale attivazione di una fase 2 sino a Luglio 2023)
- **Durata**

Prime **LINKS Foundation,** Istituto di ricerca

Sub **ALTEC,** Azienda

Sub **ETT S.p.a,** Azienda

Sub **AlphaConsult,** SME

Customers & Users' requirements
System Architecture design
Technical Feasibility assessment
Proof of Concept

System Architecture
5G Data transmission & integration
Inteconnection with satellites & earth observation assets

Services fine-tuning
AR and VR content elaboration
Roadmap
Service commercialisation

Viability Assessment
Market Analysis
Pricing Strategy
Business models
Revenues Assessment

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Missione

1/2

INVENTA creerà un nuovo modo di vivere i beni culturali. La possibilità di generare contenuti digitali 3D in qualsiasi luogo (grazie alla rete 5G) e di ancorarli coerentemente al contesto di riferimento (grazie alle tecnologie spaziali) produrrà una vastissima gamma di possibilità.

I percorsi di visita dei turisti saranno arricchiti da **esperienze innovative estremamente coinvolgenti**, basate sulle tecnologie di realtà aumentata/virtuale e rese disponibili direttamente sui dispositivi *mobile* delle persone.

I costi di gestione dei siti culturali verranno ridotti, minimizzando le voci di acquisto/installazione/manutenzione dei dispositivi locali (es. audio-guide) e delle infrastrutture (es. segnaletica, monitors), guidando digitalmente i visitatori attraverso percorsi di visita gestiti in realtà aumentata, aggiornabili in tempo reale (code, preferenze, annunci di eventi o promozioni time-limited) ed in grado di regolare i flussi dei visitatori e **mitigare i fenomeni di sovraffollamento**.

Sfruttando la tecnologia satellitare e la realtà aumentata (per tracciare confini virtuali nello spazio), INVENTA verificherà l'applicabilità di **servizi logistici smart** quali ad esempio la guida real-time verso i parcheggi liberi, minimizzando la necessità di installazioni fisiche e riducendo i fenomeni di congestione del traffico, con forti **benefici sull'impatto ambientale e sulla preservazione dei siti**.

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

Missione

2/2

INVENTA creerà un nuovo modo di vivere i beni culturali. La possibilità di generare contenuti digitali 3D in qualsiasi luogo (grazie alla rete 5G) e di ancorarli coerentemente al contesto di riferimento (grazie alle tecnologie spaziali) produrrà una vastissima gamma di possibilità.

La possibilità di fruire di visite virtuali da remoto rafforzerà la resilienza dei musei rispetto alle problematiche della pandemia, generando **nuovi modelli di business** per intercettare nuove fasce di visitatori, trascendendo qualsiasi barriera geografica.

Ciò consentirà di **valorizzare le opere non esposte** dai musei per mancanza di spazi, costruendo percorsi virtuali dedicati ad esplorarle. Inoltre contribuirà a rilanciare il ruolo di artisti, guide e professionisti del settore che trasmetteranno la loro conoscenza interpretando avatar digitali 3D all'interno di percorsi di visita virtuali o di altre esperienze culturali virtuali multi-utente (es. concerti musicali, laboratori educativi, ecc.).

L'attenzione alle **categorie fragili** (anziani, disabili, degenti ospedalieri, persone in isolamento da COVID-19) e la necessità di dare loro la stessa opportunità degli altri visitatori di esplorare, vivere e godere del valore inestimabile del patrimonio culturale è un aspetto fondamentale. INVENTA rafforzerà questo aspetto, consentendo la distribuzione di **esperienze immersive** fruibili da remoto, realizzate con interfacce ritagliate sulle specifiche esigenze delle singole persone.

linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

La città di Torino

Caso di studio

PALAZZO MADAMA

TURIN MILE OF TECHNOLOGY

LOGISTIC SUPPORT

3D ANIMATIONS

3D REAL-TIME INTERACTIVE GUIDANCE

360° VIRTUAL VISITING

FONDAZIONE links PASSION FOR INNOVATION
linksfoundation.com
COPYRIGHT ©2021 LINKS

FONDAZIONE links

PASSION FOR INNOVATION

CONTACTS

Massimo Migliorini

Cultural Heritage and Regional Urban Development – Visual Lab

Tel: +39 011 1975 1558 | Mobile: +39 339 57 32 462

e. massimo.migliorini@linksfoundation.com

Skype max_korden