

Reggia di Caserta: un Patrimonio in Rete

Mauro Felicori¹, Antonella Guidazzoli², Roberta Turra², Giorgio Pedrazzi², Donatella Sforzini², Simona Caraceni², Silvano Imboden², Francesca Delli Ponti², Maria Chiara Liguori², Daniele De Luca², Luigi Verri²

¹Reggia di Caserta, ²CINECA

Abstract. La Reggia di Caserta ha dato avvio alle più avanzate sperimentazioni tecnologiche per promuovere il suo Patrimonio, mescolando ricostruzioni 3D a big data e sentiment analysis. Partendo dalla modellazione 3D del nuovo allestimento della Collezione Terrae Motus, il progetto mira alla creazione di una “sentiment room”, dove sarà possibile sfogliare tutti i dati digitali relativi alla Reggia, incluse le interazioni provenienti dai Social.

Keywords. Digital Heritage, Social and Creative Media, Open Data, Big Data, Internet of Things

Introduzione

La Reggia di Caserta ha iniziato una collaborazione con Cineca con l’obiettivo di sfruttare la tecnologia più avanzata al servizio della valorizzazione del suo patrimonio. I punti di partenza di questo esperimento sono stati due: la messa a punto della mostra temporanea dedicata al riallestimento della collezione Terrae Motus, e la sentiment analysis dei flussi di interazioni nei social network sull’Istituzione.

1. Terrae Motus Blend4web Virtual Exhibitor

La ricostruzione di modelli 3D dell’esistente ha bisogno di molte informazioni al fine di dare più particolari possibile e offrire, in questo modo, un maggior realismo alla ricostruzione virtuale. Il primo passo è così stata la definizione dello spazio museale, vale a dire le sale della Reggia di Caserta dedicate all’esposizione. Questa ricostruzione è stata realizzata a partire dai file CAD esistenti degli edifici, con le planimetrie e gli alzati di ogni stanza. I file CAD si basavano sul rilievo realizzato nel 2005 da Università La Sapienza e dal dipartimento governativo responsabile per l’ambiente e gli edifici storici grazie ad un team guidato da Cesare Cundari [1]. Una volta definita la geometria dello spazio 3D questa è stata texturizzata per

conseguire quel grado di realismo utile ad aiutare l’utente ad identificare le stanze nell’allestimento virtuale. La seconda parte del lavoro ha quindi visto la ricostruzione di pitture, statue e installazioni particolari da inserire all’interno dello spazio 3D.

Il virtual exhibitor è un’applicazione web che permette alle persone interessate di vivere la mostra Terrae Motus in una visualizzazione simile a quella di un videogioco interattivo, direttamente all’interno di qualsiasi browser web, senza la necessità di installare alcun plugin aggiuntivo, su qualsiasi dispositivo come PC, tablet e smartphone. La tecnologia dietro l’Exhibitor si basa su Blend4Web [2]: uno strumento efficace che permette di esportare i contenuti Blender in pagine web, e fornisce una capacità di rendering in WebGL allo stato dell’arte, così come il supporto audio, animazioni e l’interazione utente programmabile.

Al fine di supportare anche dispositivi meno potenti, come smartphone entry level, Blend4Web fornisce una serie di configurazioni quality-profile e sceglie automaticamente quella più appropriata.

L’uso atteso del modello 3D dinamico è anche quello di poter essere impiegato come supporto operativo alla fase di pianificazione di altre mostre. Avendo a disposizione un modello 3D realistico delle gallerie ed il database con gli



Fig. 1 Virtual Exhibitor: Sala della Racchetta 3D

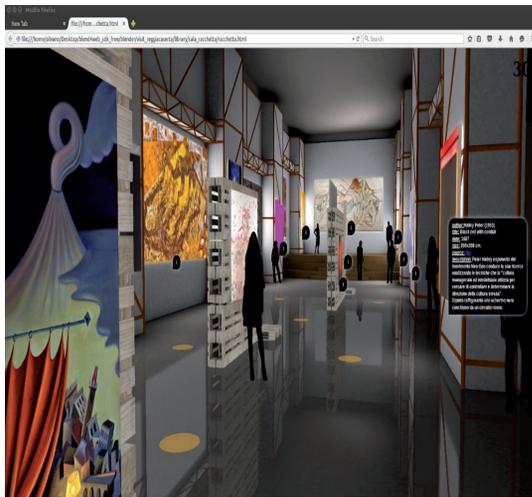


Fig. 2 Sala della Racchetta, dettaglio dell'exhibitor

oggetti (opere d'arte) pronti ad essere allestiti, il curatore può disporre i lavori negli ambienti, sulle pareti, o su supporti allestibili facilmente nel modello 3D, in modo da avere un'impressione abbastanza realistica della mostra, arrangiando, riarrangiando e perfezionando la mostra nella modalità desiderata.

Sino ad ora la documentazione per le mostre temporanee era rappresentato solo dal catalogo delle mostre stessa. La ricostruzione 3D di una mostra temporanea da alle istituzioni culturali una documentazione più performante delle mostre, fornendo anche materiale educativo per studiosi di musei e ricercatori. Attualmente, tuttavia, l'uso di questo modello 3D è volto a comunicare la mostra sul web.

24 2. Sentiment Analysis

Il turismo è diventato sempre più un'esperienza emozionale che un semplice viaggio. Una comprensione delle modalità con le quali il turista esperisce i luoghi e le persone che visita è fondamentale per lo studio del concetto di turismo. Non sorprende che da tempo si stia ormai dedicando un discreto grado di attenzione alla letteratura turistica, con particolare attenzione alle prospettive dell'esperienza di visita, includendo il ruolo svolto dai nuovi

media nel fornire l'immagine e la percezione della Reggia di Caserta. Facebook, Twitter, TripAdvisor e più in generale i social network sono ormai la versione web del passaparola. Decifrare emozioni, opinioni e giudizi e stanno dietro un post o un tweet è il valore reale aggiunto a questo tipo di dati. Non sempre un alto numero di post / tweet deve essere considerato come un aspetto positivo. L'obiettivo principale della Sentiment Analysis è quello di determinare se l'opinione espressa nel testo in questione sia positiva, negativa o neutra. Nel nostro caso sono stati analizzati i 7.500 utenti Facebook che dal 2012 ad agosto del del 2016 hanno postato o commentato più di 17.000 contenuti; i 10.500 utenti Twitter che da marzo ad agosto 2016 hanno inviato circa 25.000 tweet; le quasi 3000 review su TripAdvisor, per un totale di circa 45.000 interazioni. Un ammontare di 227,000 vocaboli sono stati analizzati e classificati.

I principali risultati propongono la Reggia di Caserta come un qualcosa di oggettivamente bello nella percezione dei visitatori. I turisti (potenziali o attuali) sviluppano un sentimento positivo generale valutabile in un punteggio di 71/100 con una positività maggiore su Facebook, con 83/100, rispetto a Twitter, più sensibile rispetto a fatti ed eventi che influenzano negativamente l'indicatore (59/100). Risultati positivi anche per quel che riguarda attività ed eventi (88/100), ospitalità (76/100), posizione (64/100) e accessibilità (60/100). Da migliorare invece il catering (48/100) e i prezzi (37/100).

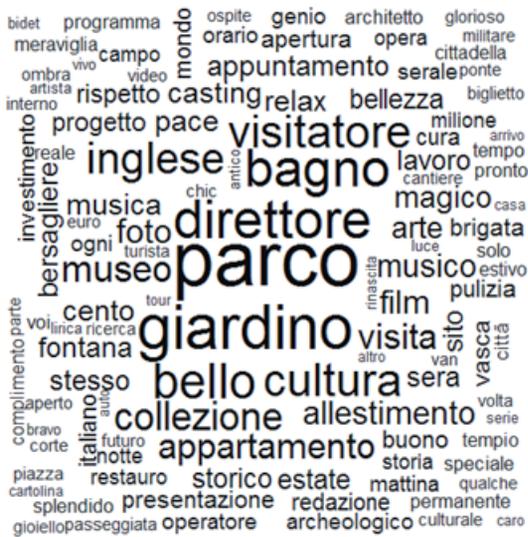


Fig. 3 La tag cloud a maggio 2016 della sentiment analysis per la Reggia di Caserta

3. Conclusioni

Ciò che abbiamo presentato in questo paper mostra pochi punti di integrazione, ma la prospettiva complessiva, posta alla base della convenzione tra la Reggia di Caserta e Cineca, è ampia e complessa. Il modello 3D navigabile della mostra temporanea di Terrae Motus non è che l'inizio del modello 3D del Palazzo completo che andrà integrato con: dati infrastrutturali, come la cablatura elettrica, le tubature idriche e i servizi, i dati delle telecamere di video sorveglianza e i dettagli su statue, dipinti e altre opere d'arte presenti nel Palazzo, con metadati descrittivi, in un modello BIM complesso, arricchito di informazioni sul patrimonio. Il modello 3D sarà utilizzabile quindi in una specie di "sentiment room", una sala di controllo dove schermi mostrano in tempo reale il quadro d'insieme delle funzionalità del palazzo, oltre alla predisposizione che le persone hanno nei confronti della Reggia di Caserta: tweets live, likes e commenti su Facebook, immagini su Instagram, opinioni su Tripadvisor.

Riferimenti bibliografici

- 1 Cesare CUNDARI (ed.) (2005), "Il Palazzo Reale di Caserta", Edizioni Kappa, 2005
- 2 <https://www.blend4web.com/en>

Mauro Felicori

mauro.felicori@beniculturali.it



Laureato in Filosofia, Dirigente di lungo corso del Comune di Bologna, è ora Direttore della Reggia di Caserta, definito da *Artribune* il miglior Direttore di Museo italiano nel 2016.

Antonella Guidazzoli

a.guidazzoli@cineca.it



MD in Ingegneria Elettronica; MD in Storia, "cum laude". Attività: visualizzazione scientifica, archeologia virtuale, digital cultural heritage. Responsabile del Visit Lab del Dipartimento di SuperCalcolo, Applicazioni ed Innovazione del Cineca.

Roberta Turra

r.turra@cineca.it



Laureata in Scienze Statistiche ed Economiche all'Università di Bologna nel 1991, lavora al Cineca dal 1994. Coordinatrice del gruppo "Knowledge Discovery and Management" fino al 2014, è attualmente coordinatrice del gruppo "Big Data Analytics" nel dipartimento SCAI.

Giorgio Pedrazzi

g.pedrazzi@cineca.it



Giorgio Pedrazzi ha conseguito nel 1995 il titolo di Dottore di Ricerca in Metodologia Statistica per la Ricerca Scientifica presso l'Università di Bologna. Attualmente lavora presso Cineca nel Dipartimento SCAI. I suoi ambiti di attività includono: Data e Multimedia Mining, Machine Learning, Big Data ed Information Extraction.

Donatella Sforzini

d.sforzini@cineca.it



Laureata in Scienze Statistiche ed Economiche all'Università di Roma "La Sapienza" si occupa di Data Mining, Text Mining, Machine Learning in diversi ambiti: bio-informatica, marketing, contenuti web.

Simona Caraceni

s.caraceni@cineca.it

Simona Caraceni, PhD alla Plymouth University in Aesthetics and Technology, si occupa di progetti per Musei e Beni Culturali per il Visit-Lab del Dipartimento di SuperCalcolo, Applicazioni ed Innovazione del Cineca.

Francesca Delli Ponti

f.delliponti@cineca.it

Laureata in Ingegneria Edile presso l'Università di Bologna. Dal 2004 lavora presso il CINECA e si occupa della ricostruzione di ambienti virtuali.

Maria Chiara Liguori

m.liguori@cineca.it

MD in Political Sciences; MD in Contemporary History; PhD in History and Computing Project Supervisor al Visit-Lab del Dipartimento di SuperCalcolo, Applicazioni ed Innovazione del Cineca.

Daniele De Luca

d.deluca@cineca.it



MD in Computer Science. CG generalist e Blender artist al Cineca dal 2011 (archviz stills, movies, photo matching insertions, real-time visualizations, character design, animation, environmental modeling, compositing, video editing).

Luigi Verri

l.verri@cineca.it



MD in Telecommunication Engineering. Web Developer e CG generalist. Al Cineca dal 2009 (web applications per la Sanità e la ricerca clinica), Blender artist e sviluppatore Blend4Web per real-time 3D web visualisation ed user interaction systems in 3D web environments dal 2013.

Silvano Imboden

s.imboden@cineca.it



MD in Computer Science. Senior architect e sviluppatore al Cineca; supervisor tecnico della computer grafica.