



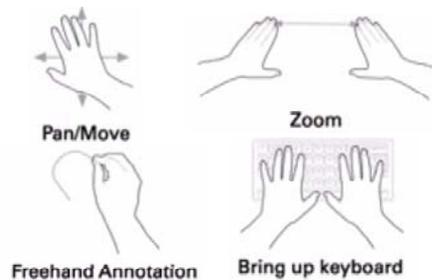
Il MultiTouch



Interazione tramite gestures



- Gli utenti navigano e interagiscono con i contenuti multimediali usando dei gesti delle mani intuitivi
- Più persone contemporaneamente possono interagire con il sistema
 - Il numero massimo di persone è dato dalle dimensioni del display



Peter Peltonen, Antti Salovaara, Giulio Jacucci, Tommi Ilmonen, **Carmelo Ardito**, Petri Saarikko, Vikram Batra. *Extending Large-Scale Event Participation with User-Created Mobile Media on a Public Display*. In Proc. of 6th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia (MUM 2007), Oulu, Finland



Tecnologie multitouch



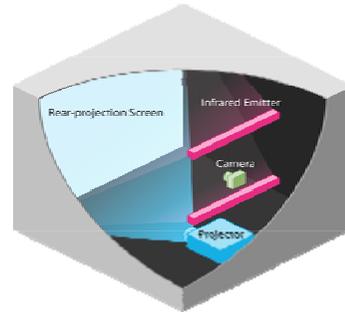
- <http://www.merl.com/projects/DiamondTouch/>
 - <http://www.circletwelve.com/>
- <http://www.microsoft.com/surface/>
 - Second Light
 - <http://www.technologyreview.com/blog/editors/22168/?a=f>
- <http://www.perceptivepixel.com/>
- <http://multitouch.fi/>



La tecnologia MultiTouch Ltd (adottata dall'IVU lab)



- Sviluppata dalla compagnia finlandese MultiTouch
- Retroproiettore con rilevamento tocchi ad infrarossi
 - Generatori di infrarossi
 - Camera agli infrarossi
 - Proiettore
 - Schermo
- Differente dal touchscreen



5



Il sistema multitouch dell'IVU Lab



- MultiTouch Box prodotto dall'azienda finlandese MultiTouch
- Si compone di
 - un vetro di 200 cm di lunghezza per 85 cm di altezza
 - due videoproiettori
 - led infrarossi
 - una videocamera a raggi infrarossi



6



7



Citywall



- Display multi-touch di grandi dimensioni
 - Informa i cittadini riguardo alle varie attività previste in giornata
- Ispirato dalla pratica romana "Acta Diurna"
 - gli antichi romani erano soliti scrivere tutti gli eventi sociali e politici del giorno su un muro dedicato



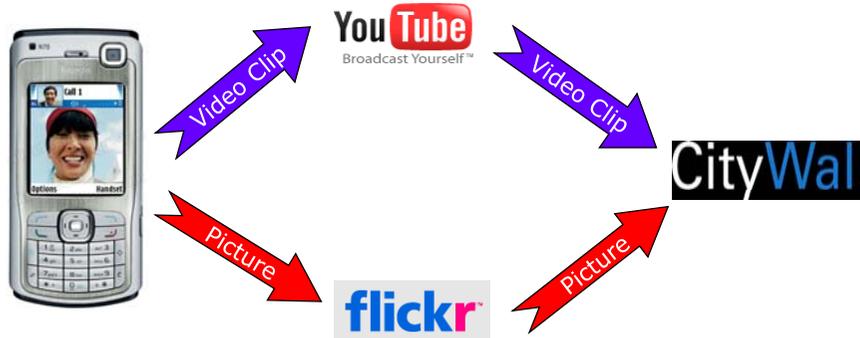
8



Contenuto multimediale



- Foto e video realizzati in luoghi specifici sono continuamente prelevati da sorgenti pubbliche come [Flickr](#) e [YouTube](#)
- Il contenuto del CityWall può essere organizzato secondo temi o eventi che si verificano in città



9



Signed in as charmel73 Help Sign Out



Home You Organize Contacts Groups Explore

Search

Photos Groups People



Broadcast Yourself™

Home Videos Channels Community

brindisi Videos Search settings advanced search Upload

"brindisi" video results 1 - 20 of about 4,670

Videos 957 Channels Sort by: Relevance Uploaded: Anytime Display: [Grid]

Also try: [traviata](#)



Lucia Popp and Placido Domingo - **BRINDISI** (La traviata)
 Popp and Placido Domingo singing for Queen Elizabeth LONDON 1986. popp luca domingo placido traviata verdi **brindisi** libiamo ne lieti calici: opera duet fanfare for queen elizabeth

Added: 9 months ago
 From: [LeViolettaVa...](#)
 Views: 35,547
 ★★★★★
 03:34
 More in [Music](#)

Brindisi Flights
 Save time & money! Low fares from dozens of your favorite airlines.
[Brindisi OneTime.com](#)
Ragazza Brindisi
 Amore, Amicizia e Incontri via SMS Trova amiche nella tua zona.
[www.kioe.it](#)



Luciano Pavarotti and Aprile Millo - **Brindisi** from Traviata
 Millo sing the **Brindisi**, "Libiamu" from La Traviata along with a chorus of stars... tenor Luciano Pavarotti soprano Aprile Millo **brindisi** libiamo traviata Verdi

Added: 10 months ago
 From: [operatribute](#)
 Views: 65,768
 ★★★★★
 05:03
 More in [Music](#)

Ragazza Brindisi
 Migliaia di ragazze ti aspettano per Chattare con loro via SMS [www.lovegame48486.it](#)
Off Plan Property Puglia
 Luxury Investment Apartments. Superb Location. Buy From Developer
[www.sundipity.com](#)

From [mauroniart](#) From [EVFoto](#) From [Manu d.](#)

Brindisi Italy Hotels
 Save up to 75% on **Brindisi** hotels. Pay at check-in. No booking fees.
[www.priceline-europe.com](#)

10



Le applicazioni sviluppate dall'IVU Lab



- For young visitors of cultural heritage sites: to play with archaeology on large multitouch screens
 - History-Puzzle* ([VIDEO](#))
 - Players have to complete puzzles of historical monuments
 - Time-Voyager* ([VIDEO](#))
 - Players have to organize photos chronologically according to different historical times
- For tourists: at Bari/Brindisi port, in tourist information offices, to get information about a territory and create itineraries for their visits by interacting together on a large screen
 - Tourism application* ([VIDEO](#))

11



History-Puzzle



- Applicazione per schermi multitouch di grandi dimensioni
- Propone un gioco che consente ai visitatori di un parco archeologico di approfondire le conoscenze acquisite durante la visita

Benvenuti

History-Puzzle è un divertente gioco per approfondire ciò che si è appreso durante la visita al parco di Egnazia ripercorrendo i principali punti del percorso.

BUON DIVERTIMENTO

HISTORY-PUZZLE

Come si gioca

Per iniziare a giocare tocca un punto sulla mappa e nella nuova schermata completa le frasi trascinandole le parti finali su quelle iniziali.

Se l'associazione è corretta verrà visualizzata una porzione del puzzle e guadagnerai 5 punti.

Se l'associazione non è corretta ti verranno sottratti 2 punti.

Quando avrai completato il puzzle vedrai una ricostruzione del luogo con cui hai giocato.

12



History-Puzzle



fornace

...tomba antica	...combustione	E' costituita da una camera di...	Fu costruita su una...	La camera di combustione è preceduta da un...
...sacerdotessa	...corridoio	La parola messapica 'tabapa' significa...	E' un locale a pianta...	Ha un diametro di metri...
...circolare		Serviva per la cottura di vasi di...	Le fornaci ad Egnazia erano...	E' vicino la via...



History-Puzzle



fornace



History-Puzzle Video



Video



History-Puzzle



HISTORY-PUZZLE

Come si gioca

Per iniziare a giocare tocca un punto sulla mappa e nella nuova schermata completa le frasi trascinando le parti finali su quelle iniziali.

Se l'associazione è corretta verrà visualizzata una porzione del puzzle e guadagnerai 5 punti.

Se l'associazione non è corretta ti verranno sottratti 2 punti.

Quando avrai completato il puzzle vedrai una ricostruzione del luogo con cui hai giocato.

Complimenti!
 Hai totalizzato un nuovo record con 270 punti!
 Inserisci il tuo nome e premi invio!

Nuova partita



History-Puzzle



HISTORY-PUZZLE

Punteggio totale: 150
Puzzle completati:
 fornace 30
 via traiana 50
 basilica civile 20
 sacello 35
 foro boario 15
 bottega lastricata 0
Puzzle da completare:
 -

Nuova partita

Complimenti!
 Hai completato tutti i puzzle.
 Per iniziare una nuova partita premere il tasto 'Nuova partita'

Come si gioca

Per iniziare a giocare tocca un punto sulla mappa e nella nuova schermata completa le frasi trascinando le parti finali su quelle iniziali.

Se l'associazione è corretta verrà visualizzata una porzione del puzzle e guadagnerai 5 punti.

Se l'associazione non è corretta ti verranno sottratti 2 punti.

Quando avrai completato il puzzle vedrai una ricostruzione del luogo con cui hai giocato.

17



TimeVoyager



- Applicazione per schermi multitouch di grandi dimensioni
 - Implementa un gioco per approfondire le conoscenze acquisite dai visitatori al termine della visita a musei e parchi archeologici
 - Utilizzabile in un atrio o in una sala del museo ([VIDEO](#))

HAI CHIESTO IL MIO AIUTO?

Nome: Giuseppe
 Punteggio: 150
 Foto disposte: 4/16

HA/C/C EPOCA TESTO

ESCI

ferro (a.C.) Messapi(a.C.) Roma Augustea(d.C.) Ro

18



Sfida tra più giocatori



- Dimensioni dello schermo fino a 16 metri consentono a circa 10 giocatori di sfidarsi

ROMA del Bronzo (a.C.) SSA del Ferro (a.C.) Messapi (a.C.) Roma Augustea (d.C.) Roma Traiana (d.C.) Medaevvi (d.C.)

Foto disposte: 0/16

Messapi (a.C.) Roma Augustea (d.C.) Roma

[Video](#)

19



L'applicazione per la creazione di itinerari turistici



- Scopo principale dell'applicazione
 - Permettere ai turisti di organizzare la propria vacanza
 - Consente di raccogliere informazioni e di creare un proprio itinerario turistico
- Prototipo precedentemente realizzato da altri testisti
 - Restyling con MT4J
- Integrazione del servizio mappe
 - Utilizzo di servizi web esistenti
 - Aggiunta di metadati alle località

20



Applicazione turismo Descrizione



21



Applicazione turismo Video



VIDEO

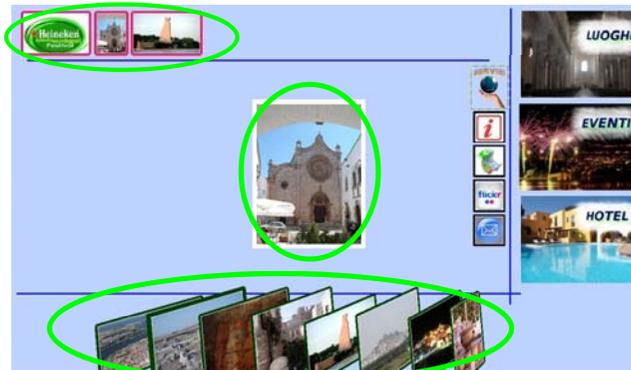
22



Applicazione turismo Il servizio mappe



- Può essere utilizzato:
 - sulla categoria informativa (luoghi, eventi, hotel)
 - sulla singola località o evento
 - sull'itinerario creato



23



Applicazione turismo Il servizio mappe per una categoria



- L'utente trascina il servizio mappa sulla sequenza delle località in basso
- Compare la mappa con le località presenti nella lista
- L'utente interagisce con la mappa attraverso gesti di spostamento e zoom



24



Applicazione turismo Il servizio mappe per una località o evento



- L'utente trascina il servizio mappa su una località al centro dello schermo
- Viene effettuata una richiesta HTTP al Web Service *Google Maps Static*
 - Utilizzo dei metadati per generare i parametri contenuti nella richiesta
- Immagine scaricata in locale e successivamente visualizzata



25



Applicazione turismo Il servizio mappe per l'itinerario turistico



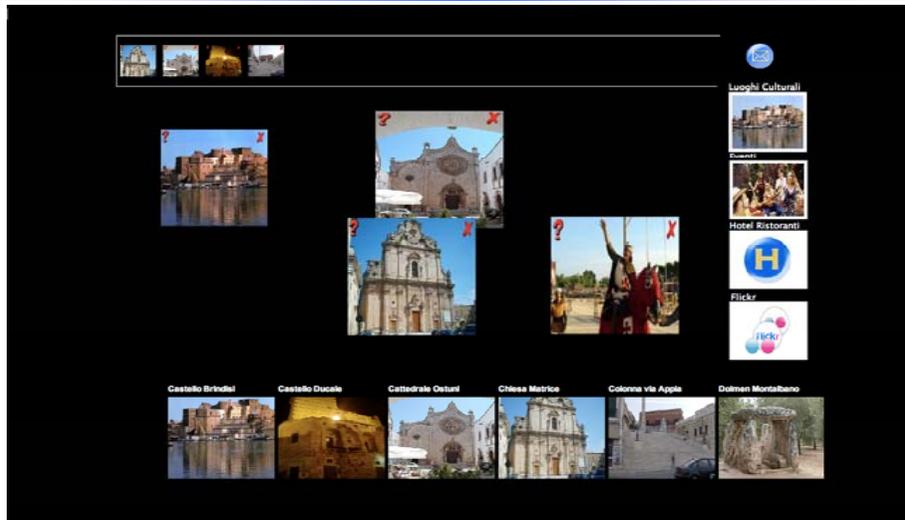
- L'utente trascina il servizio mappa sull'itinerario
- Pagine HTML richieste ad un sito web realizzato ad-hoc
- Il sito si appoggia sul Web Service di Microsoft MapPoint per generare le informazioni richieste



26



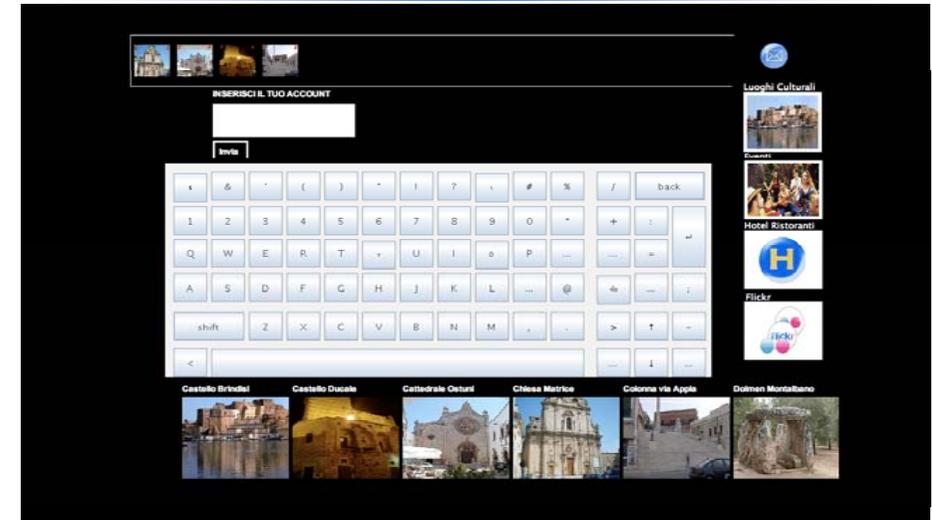
Creazione di un itinerario



27



Creazione di un itinerario



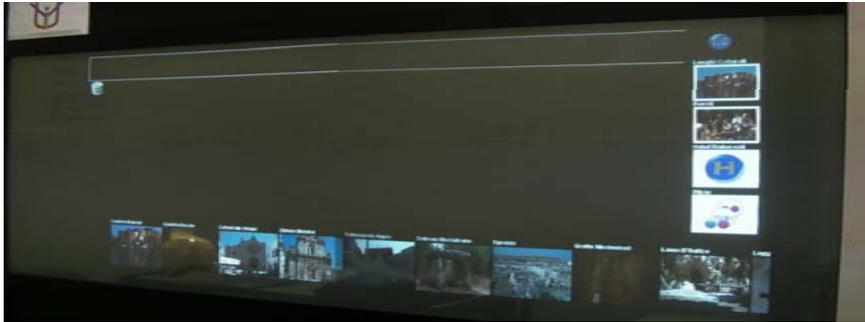
28



Applicazione turismo Condivisione di esperienze turistiche



- Gli utenti possono diventare creatori di contenuto
 - Foto e filmati degli eventi a cui partecipano (concerti, sagre, spettacoli)
 - Valutazione e commenti degli hotel dove soggiornano



29



Applicazione turismo Integrazione di servizi sul Web



- Social network per pubblicazione e condivisione di foto e filmati
- Possibilità di annotare le foto con tag, commenti, posizione
- I turisti partecipano ad un evento, fanno foto e filmati, li annotano e li pubblicano nel loro spazio su Flickr
- L'applicazione sul multitouch ricerca periodicamente su Flickr il materiale annotato e lo visualizza nell'area dedicata alle informazioni sui vari eventi
- Se un turista non ha uno spazio su Flickr può mandare i suoi contributi ad un indirizzo email specifico (brindisimultimedia@yahoo.com)



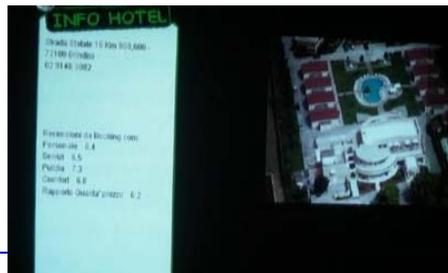
30



Integrazione di servizi sul Web booking.com



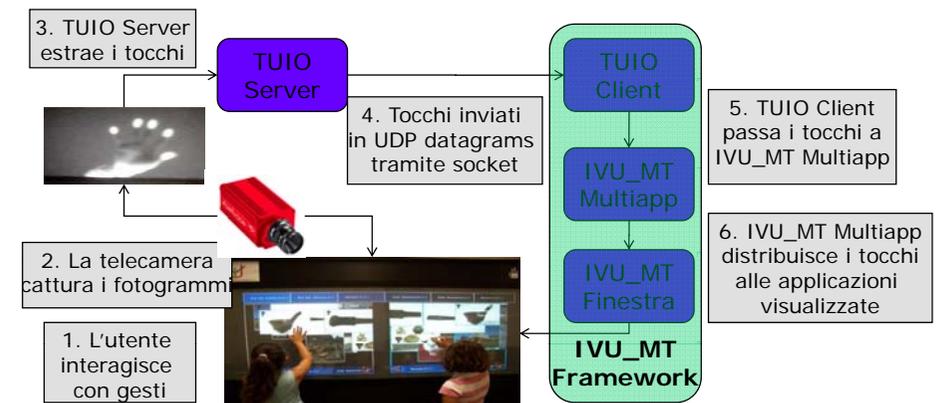
- Sito web per la prenotazione di hotel
 - Consente agli ospiti che hanno soggiornato in un hotel di inserire valutazioni (personale, servizi, pulizia, ecc.) e commenti
- L'applicazione multitouch aiuta i turisti nella scelta di un hotel integrando le solite informazioni con quelle fornite dagli altri utenti
 - Un parser analizza le pagine HTML scaricate da booking.com e visualizza sullo schermo lista degli hotel, descrizioni, valutazioni e commenti degli utenti



IVU_MT_Framework



- Scopo
 - Facilitare la programmazione di applicazioni multitouch



32



- Framework per lo sviluppo di applicazioni multitouch
 - prima release settembre 2009
- Realizzato dal Fraunhofer Institute for Industrial Engineering
 - open source
 - applicazioni 2D e 3D
 - protocollo TUIO
 - estendibile
 - multiplatforma
 - accelerazione grafica hardware e software



- The choice of a multitouch technology depends very much on:
- the context in which it will be installed
 - tabletop displays have their natural collocation in private (home) or semi-public (office, shop, hotel) installations
 - wall displays are suited to public installations
 - the type of tasks
 - ↑ wall displays are more suited to collaboration
 - people in front of the display get the same view
 - ↓ when multiple users are interacting with the system, wall displays cannot recognize the interaction flow of each of them
 - ↓ wall displays do not facilitate understanding of task progresses of other users



- HIIT experience with public displays
 - in 2007 CityWall in Helsinki (FIN) displaying photos taken from Flickr
 - individuals and groups were engaged by the possibility to publish their own photos on the CityWall [Peltonen et al., CHI 2008]
- Our experience in Italy
 - end users enjoyed the games in cultural heritage domain
 - end users interacting with the tourism application, when planning itineraries and reserving hotels and restaurants, expressed complaints about their privacy

Are public displays only for entertainment?

Are there other reasonable deployment scenarios?

How to integrate multitouch screens into the social context?

[Ott and Kock, this workshop]