

Tecnologie Wireless e Mobile al servizio dei beni culturali

Prof. Carlo Maria Medaglia
Carlomaria.medaglia@uniroma1.it

ARTEQ 2008 – Milano 19 Marzo 2008

Membri del RFID Lab

Centro per le Applicazioni della Televisione e delle Tecniche d'Istruzione a Distanza (CATTID), *Dir. Prof. Ugo Biader Ceipidor*

Dipartimento di Logistica e Gestione Merci, *Fac. Economia, Dir. Prof. E. Chiacchierini*

Centro Trasporti e Logistica (CTL), *Fac. Ingegneria, Dir. Prof. F. Filippi*

Dipartimento di Ingegneria Elettronica, *Fac. Ingegneria, Dir. Prof. M. Marietti*

Dipartimento di Scienza e Tecnica dell'Informazione e della Comunicazione, *Fac. Ingegneria, Dir. Prof. G. Orlandi*

Pictorial Computing Laboratory (PCL), *Fac. Scienze MM. FF. NN., Dir. Prof. S. Levaldi*

Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa, *Fac. Ingegneria, Università di Tor Vergata, Prof. L. Bianco*

Dipartimento Ingegneria Biofisica ed Elettronica (DIBE), *Fac. Ingegneria Università di Genova, Dir. Prof. D. Caviglia*

Dipartimento Ingegneria Industriale, *Fac. Ingegneria, Università di Parma, Dir. Prof. Rinaldo Garziera*

Istituto per la Protezione la Sicurezza del Cittadino, *JRC Joint Research Centre UE, Dir. Dr. J. M. Cadiou*

Silver Sponsor

Gold Sponsor

ORACLE



Partners



romawireless



The Revenge of Geography

Mar 13th 2003,
The Economist

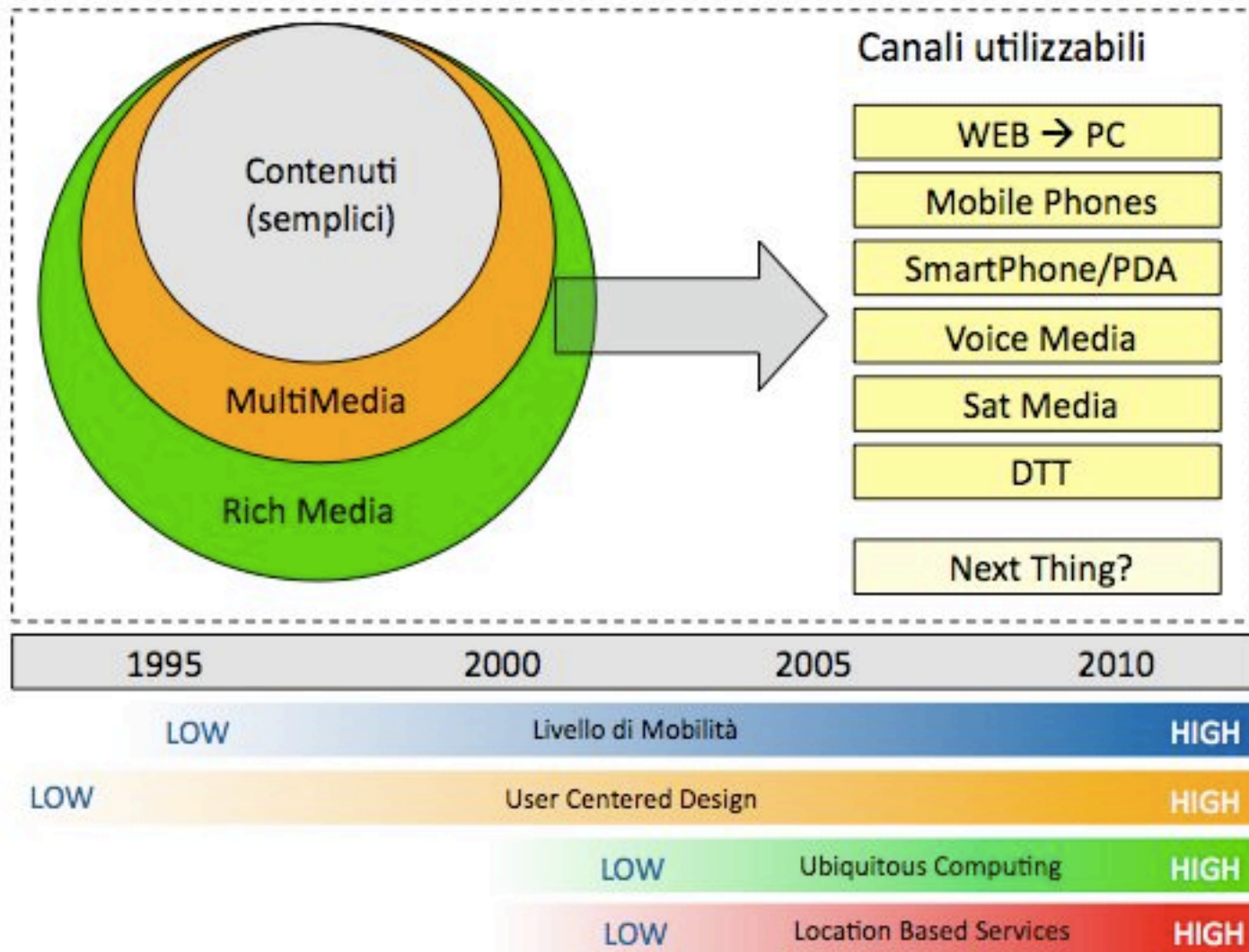
It was naive to imagine that the global reach of the internet would make geography irrelevant. Wireline and wireless technologies have bound the virtual and physical worlds closer than ever

A mobile device linking the real and virtual worlds could change your perception of your surroundings



Xavier Cortada, Newspaper in Green Shoes, 2003, 24 x 24, oil on canvas, 1250

Location Based Services - Trends



RFID al servizio dei beni culturali: WI-ART e WI-WAY

WI-ART® e **WI-WAY®** rappresentano una risposta al bisogno di integrazione tra sviluppo tecnologico e patrimonio storico artistico in Italia. Due applicazioni progettate e realizzate dal **RFID-LAB** del **CATTID** (Centro per le Applicazioni della Televisione e delle Tecniche per l'Istruzione a Distanza) dell'Università degli studi di Roma "La Sapienza" ed attive presso il Museo delle Origini della stessa Università.

Sviluppati in collaborazione con **Intel®** ed **Oracle®**, sono due applicazioni in grado di fornire all'utente descrizioni storico-artistiche sulle opere e di orientarlo all'interno di un museo, mediante un palmare e l'uso di tecnologie Wi-Fi, RFID, Text to Speech.

La Filosofia che ispira i due progetti è quella sia di ottimizzare l'esperienza delle diverse tipologie di visitatori all'interno del museo/area archeologica sia quella di elevare la qualità della fruizione delle singole opere d'arte.

RFID al servizio dei beni culturali: WI-ART e WI-WAY

WI-ART® e **WI-WAY®** sono stati studiati per rispondere alla sempre crescente necessità da parte delle Istituzioni Museali di offrire servizi di **Edutainment** ad alto valore aggiunto che possano soddisfare le aspettative di un pubblico sempre più maturo ed esigente.

Essi contribuiscono a rendere la visita museale ancora più stimolante, grazie alla possibilità di accedere a contenuti multimediali di vario tipo.

Possibilità di creare e gestire i contenuti multimediali in modo autonomo, in quante lingue si vogliono e per diversi profili di utente:

- Utenti Standard
- Utenti Tecnici
- Utenti Bambini
- Utenti Ipo vedenti e non vedenti

RFID al servizio dei beni culturali: WI-ART e WI-WAY

WI-ART® e **WI-WAY®** sono costituiti da due applicazioni diverse:

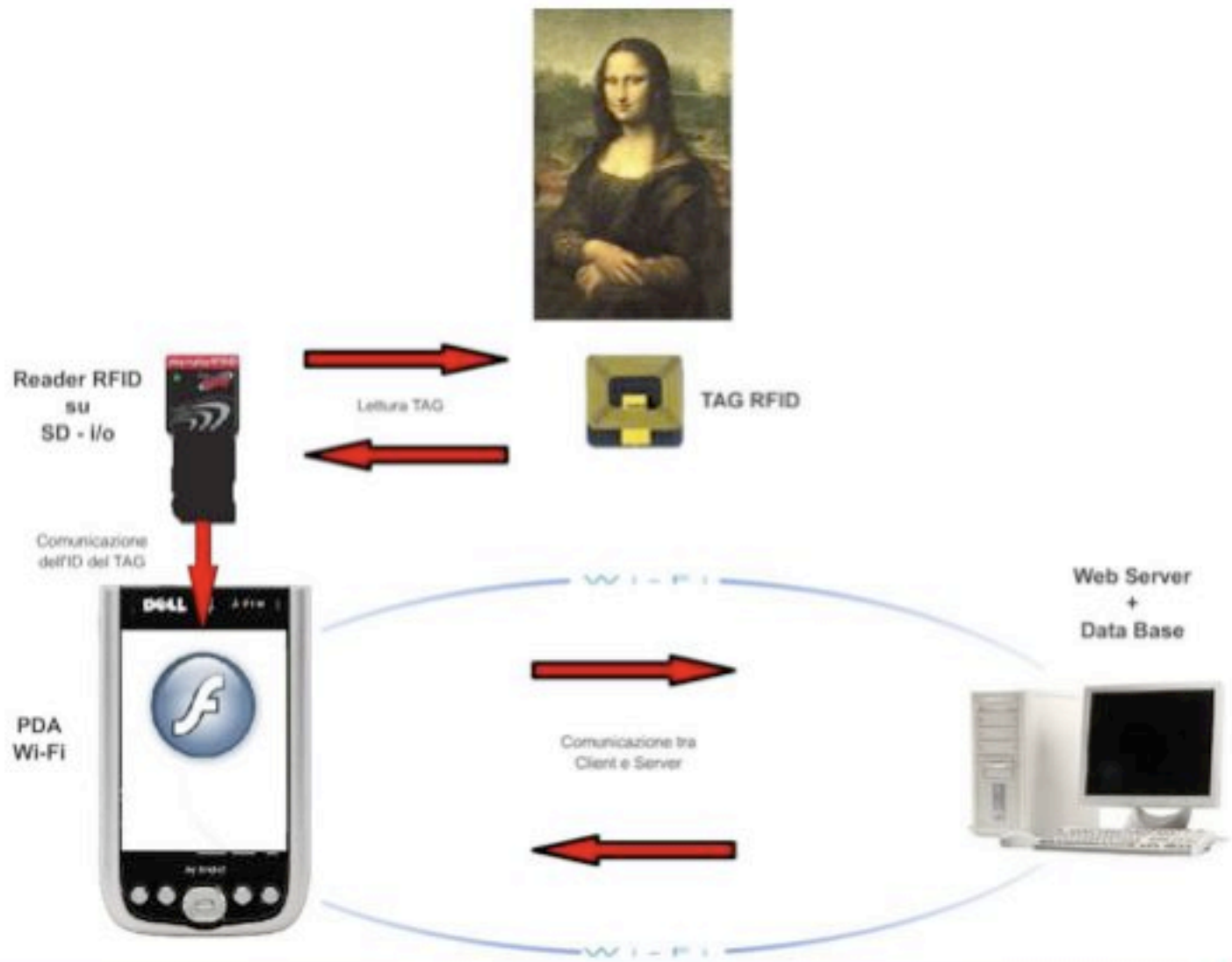
Server e Client

Lato **SERVER**: *applicazione che consente la gestione, la catalogazione delle opere e l'associazione dei contenuti informativi alle stesse opere presenti nelle strutture museali.*

Lato **CLIENT**: *applicazione su dispositivo mobile (PDA), che consente la visualizzazione delle informazioni sulle opere presenti nelle strutture museali.*

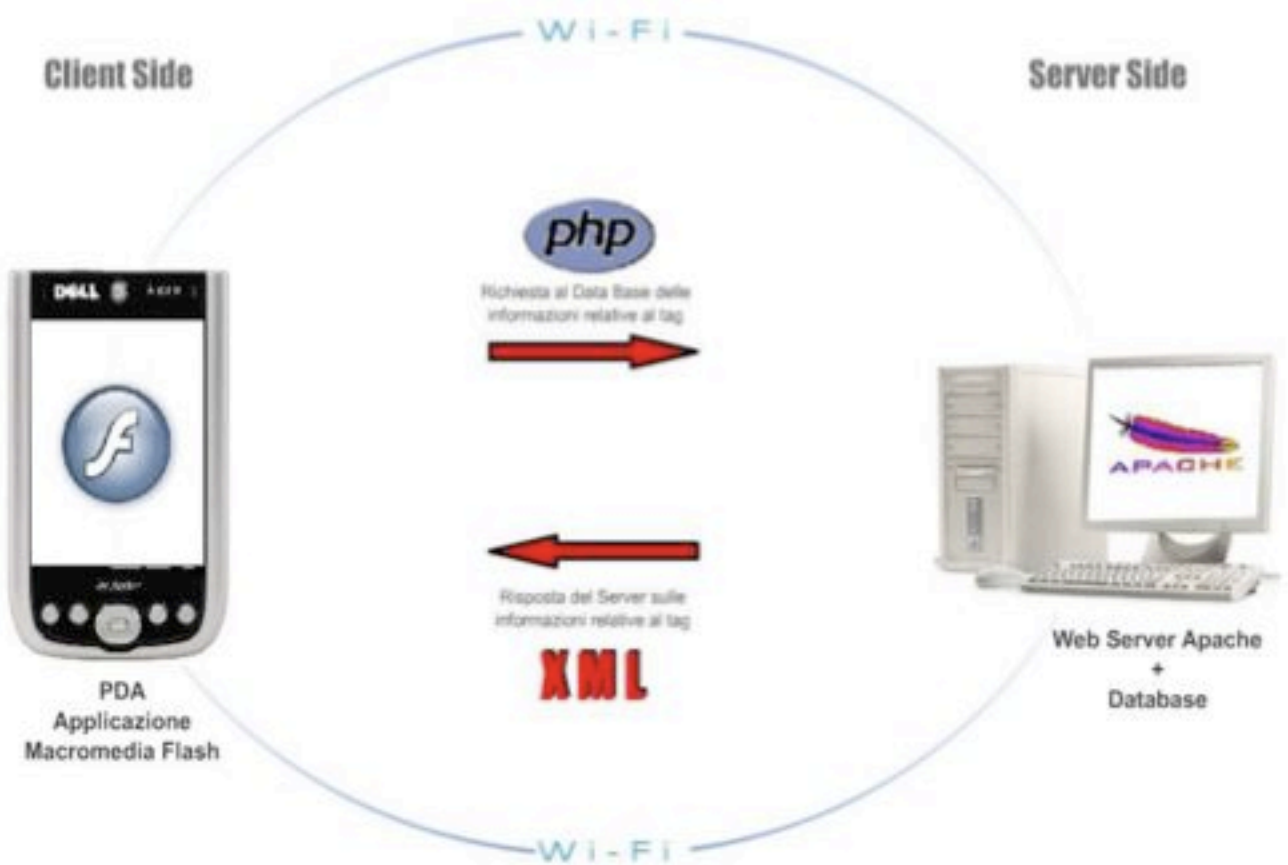
In che modo?

WI-ART e WI-WAY: Architettura del sistema



WI-ART e WI-WAY: Architettura del sistema

Architettura Software Client/Server



Gestisce e parla in quante lingue si vogliono

Basta inserire testi in diverse
Lingue ed il sistema TTS pensa
a comunicarle correttamente
agli utenti.



Gestisce e parla a più tipologie di utenti

Descrizioni differenziate per

- *Utenti standard*
- *Utenti Tecnici / Esperti*
- *Bambini*

- *Utenti Non vedenti*



Usare Wi-Art e Wi-Way è facile come è facile usare un computer palmare.

Infatti, una facile e comoda interfaccia consente l'esplorazione della struttura museale, delle opere ed una guida interattiva unica (Testata presso il Laboratorio di Usabilità ed Accessibilità della Sapienza).



ERICSSON 

VANTAGGI 1/2

Vantaggi per il museo / area archeologica:

- Semplicità di aggiornare e trasferire i contenuti relativi alle opere presenti
- Possibilità di fornire informazioni multilingue a costi ridotti grazie alla tecnologia TTS
- Possibilità di suggerire percorsi in base alle esigenze dell'utente
- Possibilità di localizzazione dell'utente (RFID od altre tecnologie)
- Possibilità di utilizzare l'applicazione in mostre temporanee (flessibilità del design del framework)

VANTAGGI 2/2

Vantaggi per il visitatore:

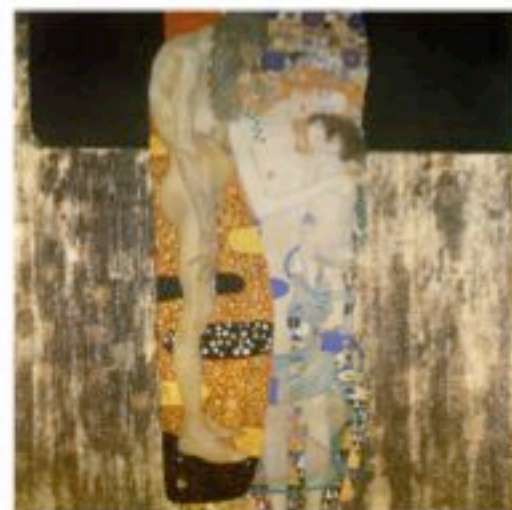
- Possibilità di una fruizione contestualizzata dell'arte
- Ricordo e attenzione migliorate dall'esperienza multimediale
- Coinvolgimento emotivo

[social meaning of art] Artsonomy



1) The JAVA ME Mobile Application

- *Un' applicazione installata su un telefonino dotato di macchina fotografica permette all'utente di decodificare il QR Code che contiene l'identificativo dell'opera d'arte;*
- *L'applicazione richiede all'utente l'inserimento di un tag che sia rappresentativa della sensazione dell'utente davanti all'opera stessa*
- *Il Tag viene inviato tramite GPRS, UMTS,... or SMS.*



2) The Website

- *I tags inviati dall'utente sono raccolti in un database;*
- *Una Tag Cloud visualizza immediatamente i nuovi tags;*
- *Più persone inviano lo stesso tag, più i tags diventano grandi all'interno della visualizzazione della tag cloud.*



USER EXPERIENCE

- *Ogni visitatore puo' vedere nella tag cloud quello che gli altri visitatori pensano dell'opera;*
- *Usando dei touch screen l'utente puo' toccare i tag inviati da altri visitatore e vederne il loro significato su wikipedia;*
- *Questa esperienza fa scoprire al visitatore il concetto sociale e collettivo di un opera d'arte.*

USER EXPERIENCE



[social meaning of art]
Artsonomy

[ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ]
[social meaning of art]

ALTRI PROGETTI

Lavori in corso: Integrazione con RilevaArcheo

RILEVAArcheo è la soluzione di ricognizione inventariale basata su **tecnologia RFI**d (Radio Frequency Identification) che consente di conoscere in maniera semplice e a basso costo, l'esatta consistenza ed ubicazione dei reperti/contenitori del patrimonio di una Soprintendenza/Museo nei vari depositi.



RILEVAArcheo è un programma di gestione dei depositi che interagisce con l'Archivio Informatico dei Dati Archeologici (AIDA) e che è, dunque, pienamente allineato agli standard dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (ICCD).



Guide Wi-fi



L'infrastruttura di rete è costituita da Access Point Wi-Fi di normale uso domestico

L'intero piano (400 mq circa) è coperto dal segnale di 4 Access Point



Dispositivi localizzabili: Notebook, Palmari, Tag

Pianta RFID LAB 3



Guide Wi-fi (Progetto Experience Rome)



Guide Wi-fi (Progetto Experience Rome)

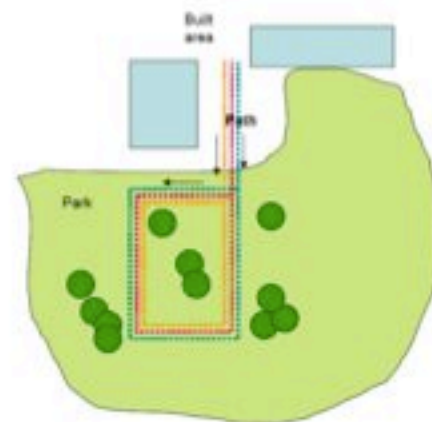
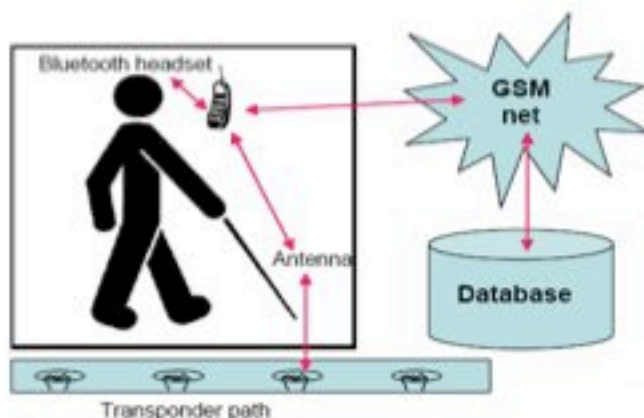


Integrazione con SESAMONET 1/2



SESAMONET è un navigatore in grado di guidare i non vedenti, sviluppato dall' "Institute for the Protection and Security of the Citizen" del JRC (Joint Research Centre) di Ispra con la collaborazione dei ricercatori dell'RFID Lab del Cattid, dell'Unione Italiana Ciechi (UIC) e dell'Istituto dei Ciechi di Milano.

SESAMONET si basa sull'utilizzo di tecnologie commerciali: PDA, Bluetooth, RFID e Sintesi Vocale. Il sistema vede poi il suo vero valore aggiunto nella sostenibilità, legata all'utilizzo di tag RFID riciclati.



Integrazione con SESAMONET 2/2

SESAMONET
SECURE AND SAFE MOBILITY NETWORK



Presentazione Ufficiale – Lunghezza 2 Km
outdoor Laveno, Varese (**Sito Pilota EC**)



COMPA 2007 – Lunghezza 60 m Indoor (**Una Guida Nell'ombra**)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

<http://w3.uniroma1.it/rfidlab>

<http://w3.uniroma1.it/lu>