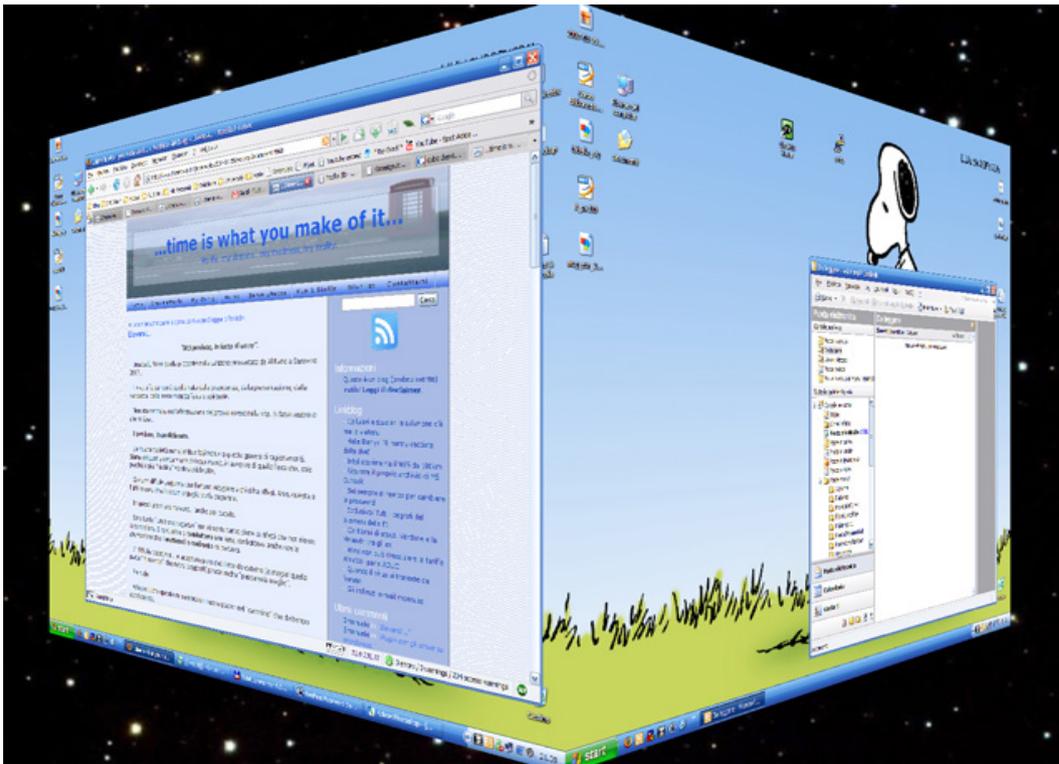


Tecnologie di identificazione e il Web di oggetti

Davide Carboni
CRS4 - programma strategico ICT



la metafora del desktop **non** sembra essere più adatta per gestire la complessità dell'interazione fra dati, reti, e utenti in **mobilità**



Dove sono tutti
gli avatar maschi??

sono tutti
davanti ai PC
collegati a
Third Life (tm)

il paradigma della realtà
virtuale immersiva e
condivisa sembra
andare per la maggiore
ma secondo noi (e non
soltanto secondo noi) è
una direzione sbagliata

non bisogna **immergere** l'uomo nel computer ma "**vaporizzare**"
il computer nella realtà umana

meglio una **virtualità reale** che una **realtà virtuale**

- **Web 1.0**
 - fatto di pagine **HTML linkate** fra loro
- **Web 2.0**
 - community, user generated content, tags
- **Web 3.0**
 - l'informazione **acquisisce struttura**, il dialogo tra sistemi è **automatico**
- **Web di oggetti**
 - gli **oggetti fisici sono in rete**. Essi possono essere **linkati fra loro** e costituire nuove '**applicazioni**'

Web di Oggetti

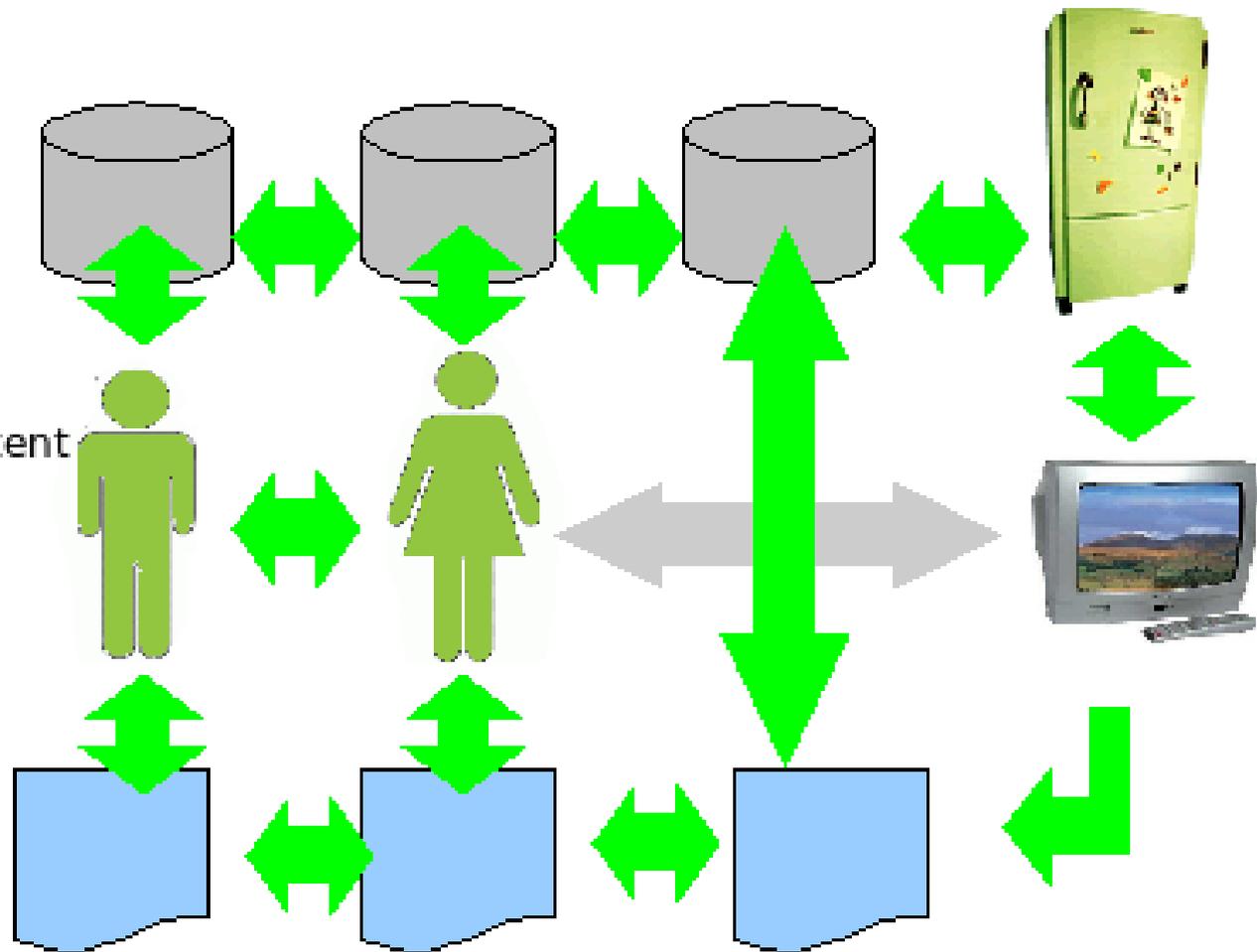
- L'interazione tra gli utenti e l'informazione deve essere semplice, **la più semplice possibile ma non più semplice.**
- Gli utenti dovrebbero avere la possibilità di **gestire le connessioni fra oggetti**, in modo semplice ma esplicito.
- Nel nostro progetto proponiamo un **framework per realizzare il web di oggetti** secondo queste caratteristiche
- Forniamo un **semplice** meccanismo che applicato a una **moltitudine** di oggetti ed utenti tende a far **emergere** comportamenti **complessi**

web of things

web services
semantic web

user and user content
tags
communities

information
resources
pages





- **Prossimità:** davanti ad un certo oggetto può venirci in mente di costruire qualcosa di nuovo
- Immaginiamo il mondo come una **grande lavagna** dove possiamo **unire con una linea invisibile** due oggetti e farli parlare fra loro

davide carboni

dcarboni@crs4.it

<http://people.crs4.it/dcarboni>

+39 0709250303

blogger *chitarrista fotografo*
freesoftware
informatico ingegnere
lettore linuxiano
programmatore
ricercatore *camperista webosofo*
windsurfer *sadaka*



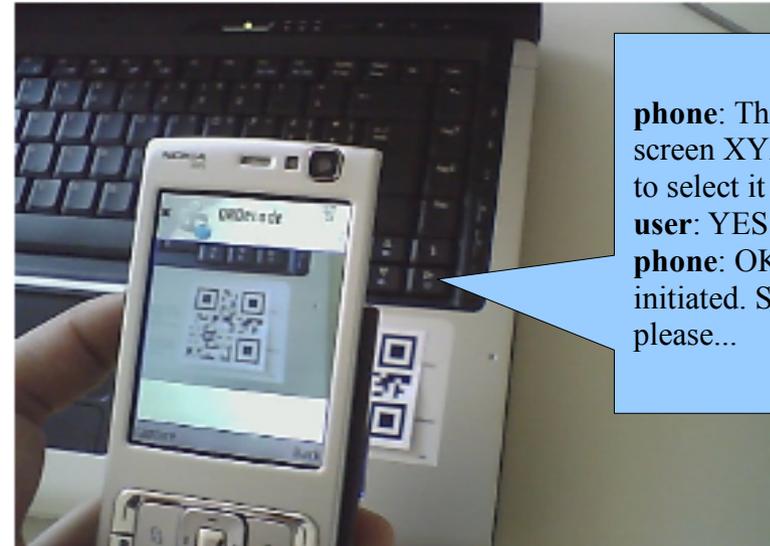
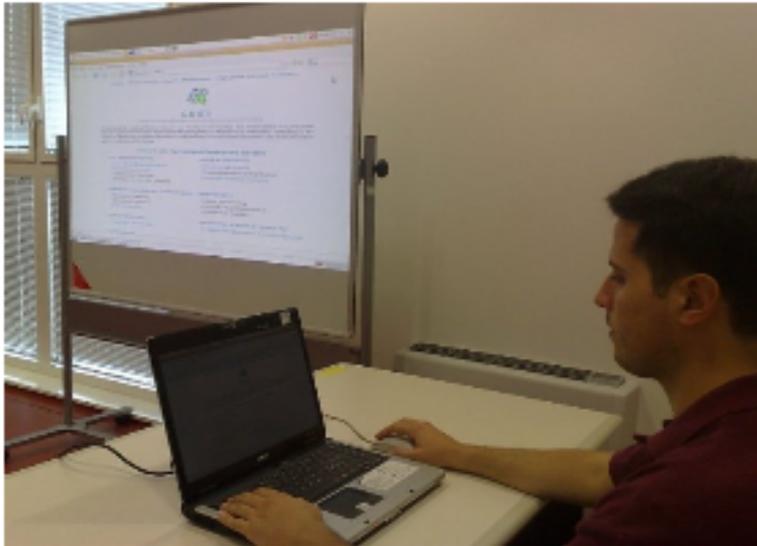
Tecnologie di prossimità

- Tag Visuali (QR, datamatrix, etc.)
- Tag Radio (NFC)

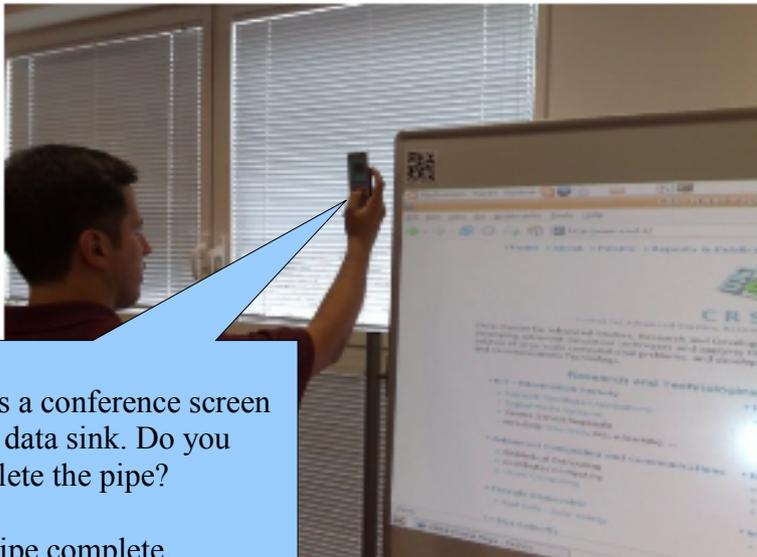
Ipotesi

- **Rete pervasiva:** ogni oggetto reale o virtuale è connesso o raggiungibile tramite un indirizzo IP o una URL `http://`
- **CPU diffusa:** ogni oggetto possiede una CPU ed è in grado di scambiare dati in rete direttamente o attraverso un proxy
- **Identificazione degli oggetti:** ogni oggetto può essere identificato grazie ad un semplice gesto

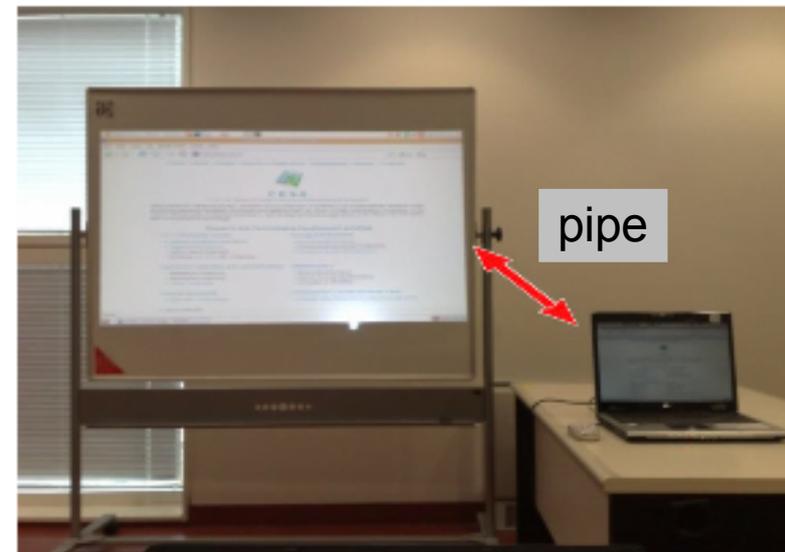
Il prototipo Wireless Wires



phone: This is a laptop screen XYZ. Do you want to select it as data source?
user: YES
phone: OK. Pipe initiated. Seek a sink please...



phone: This is a conference screen ZYX. It has a data sink. Do you want to complete the pipe?
user: YES
phone: Ok. Pipe complete. Conference screen is connected to laptop screen XYZ.

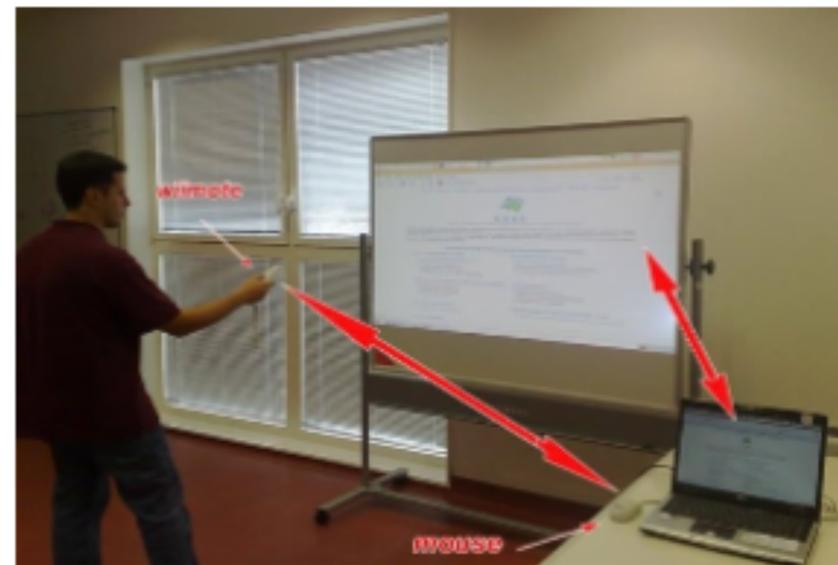
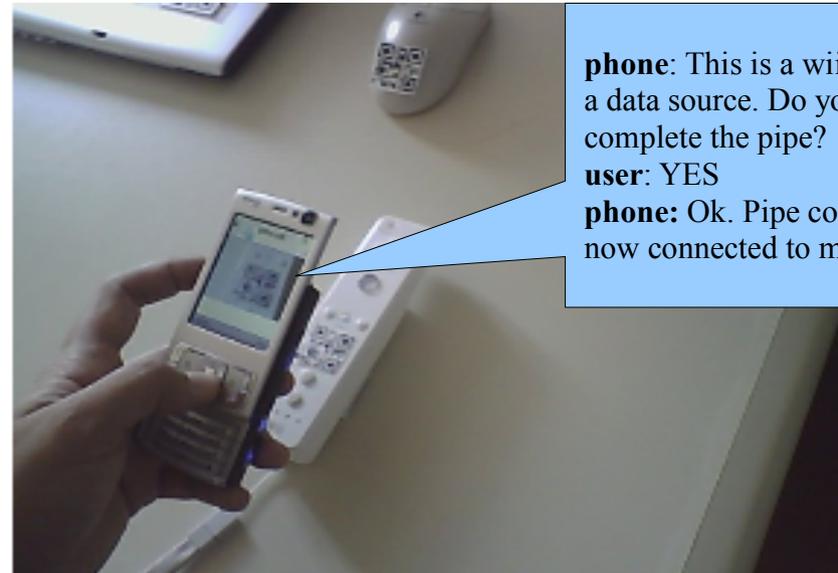


Il prototipo Wireless Wires

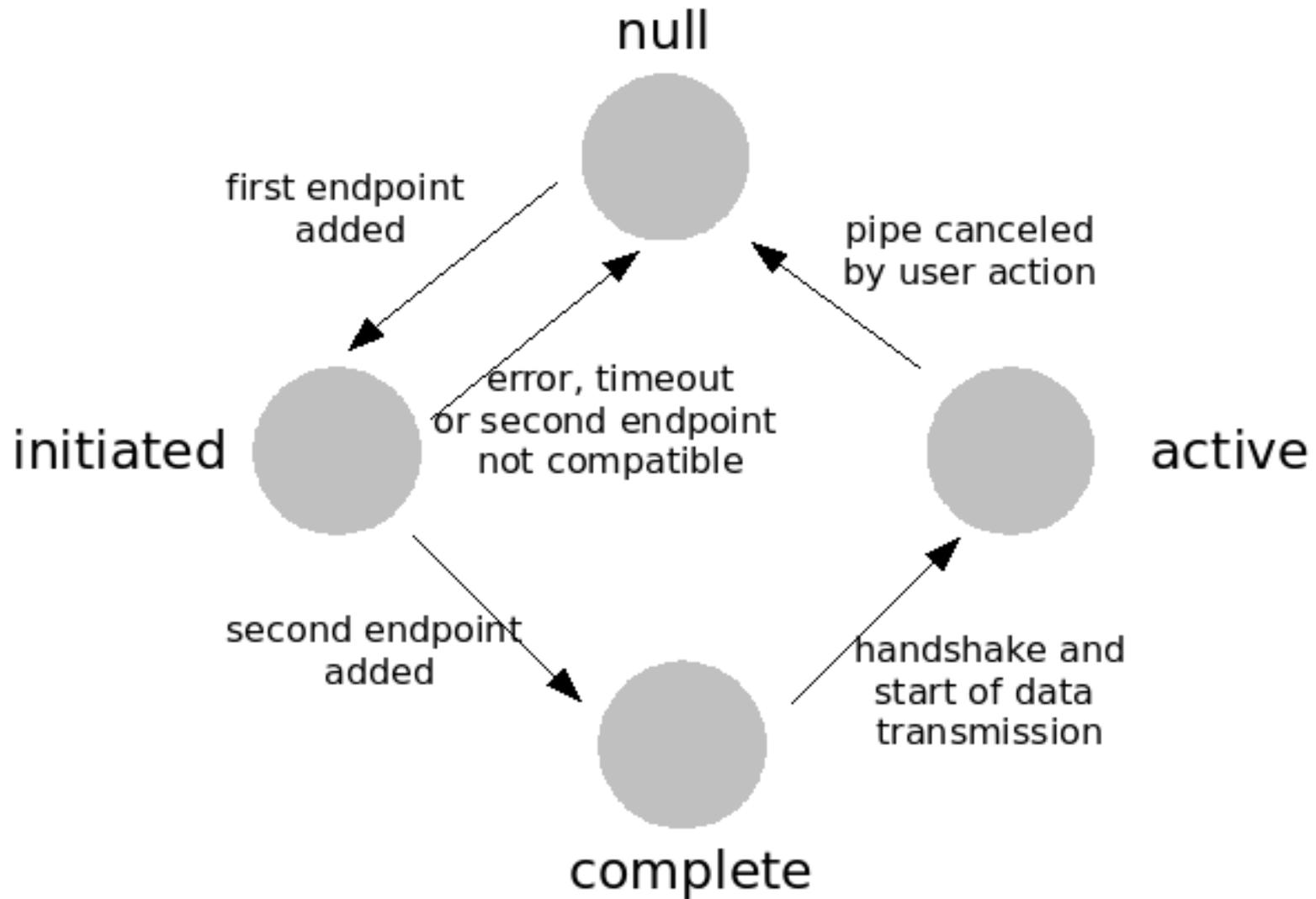
phone: This is a mouse. Do you want to select it as data sink?
user: YES
phone: OK. Pipe initiated. Seek a source please...



phone: This is a wii device. It has a data source. Do you want to complete the pipe?
user: YES
phone: Ok. Pipe complete. Wii is now connected to mouse



Pipes



Considerazioni

- Perché non usiamo bluetooth?
 - gli oggetti possono essere connessi anche alla rete wired
 - discovery e connessione grazie alla prossimità
 - Oggetti virtuali e oggetti reali possono essere messi in connessione

Altre applicazioni

- **Podcast link in the PC screen -> TV:** registriamo il nostro media center direttamente su un podcast in rete
- **scaldabagno -> TV:** quando l'acqua è pronta per la doccia fa un bip sulla TV
- **mobile phone (with accelerometer) -> engine equipped videocamera -> mobile phone screen:** il movimento del telefonino aziona il motore di una webcam che ritrasmette al telefonino l'immagine
- **mobile phone (with accelerometer) -> engine equipped videocamera -> mobile phone screen > TV screen:** come il precedente ma il video e' anche su un grande schermo condiviso

Contatti

- Davide Carboni,
 - dcarboni@crs4.it
- Lab Geoweb & Mobile Exp. del Distretto ICT
 - <http://geoweb.crs4.it>