

Capitolo 8°

Tempo reale, pervasività, mobilità

Tempo reale, pervasività, mobilità

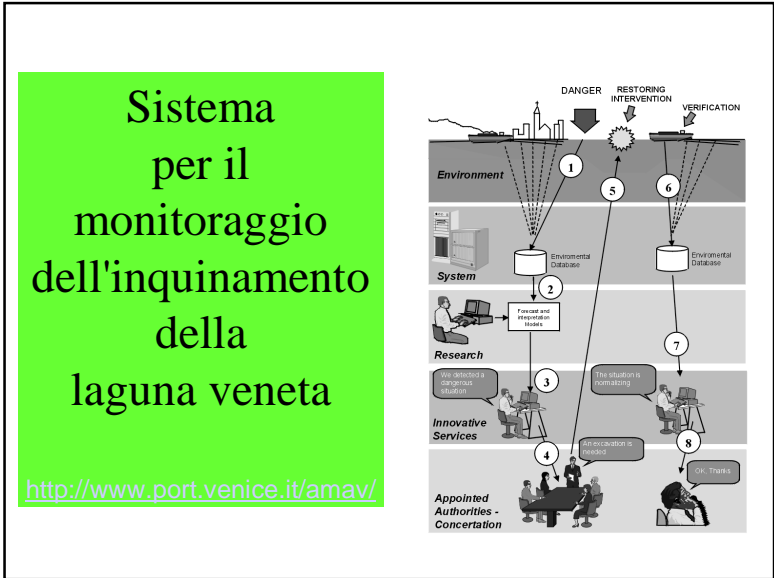
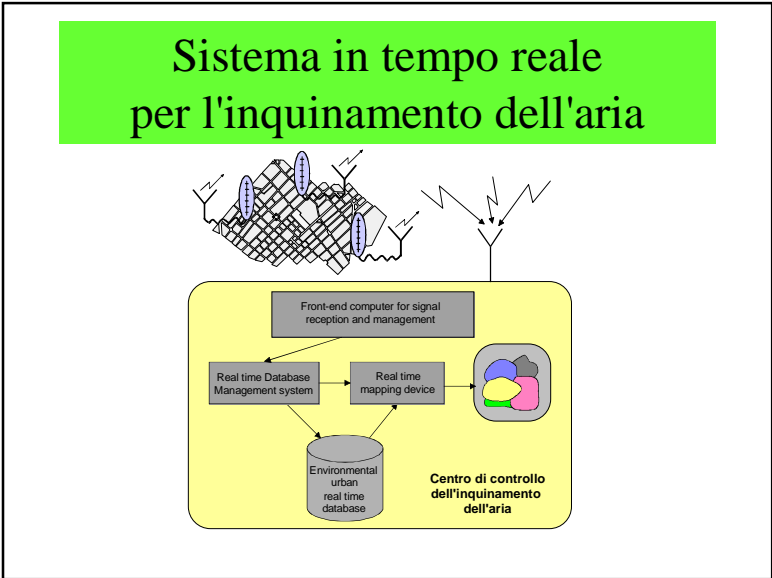
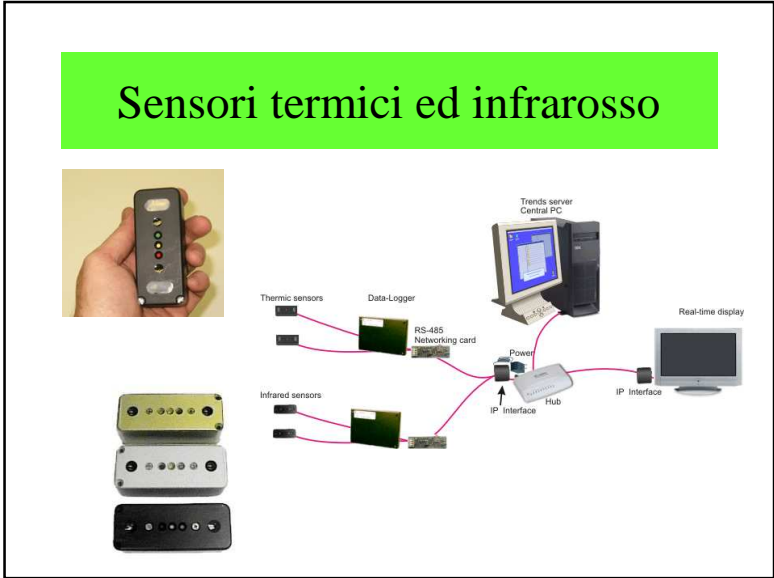
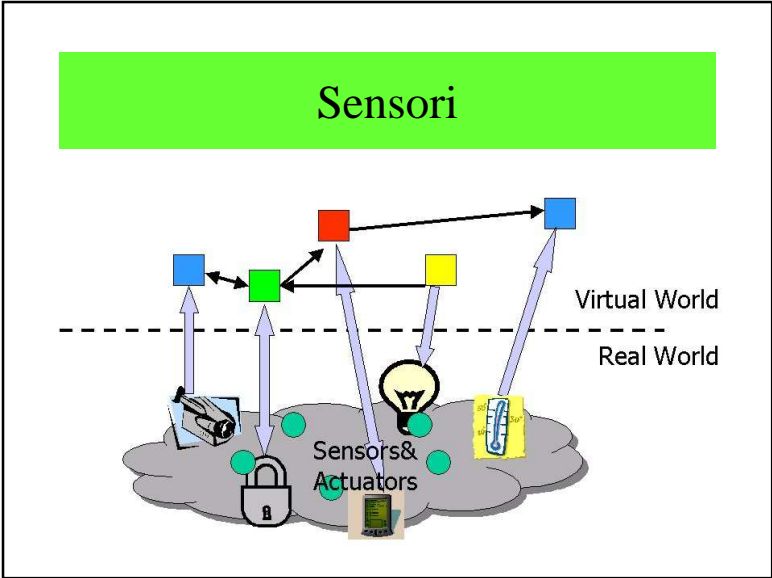
- 8.1 – Introduzione
- 8.2 – Infrastrutture telecomunicazioni
- 8.3 – Infrastrutture dati
- 8.4 – LBS, *m*-tourism
- 8.5 – Query e transazioni mobili
- 8.6 – Conclusioni

8.1 – Introduzione

- SIT e telecomunicazioni
 - Sistemi in tempo reale (sensori)
 - Sistemi pervasivi
 - Adattamento automatico (luogo, profilo)
 - Sistemi mobili
- Query e transazioni mobili
- « *dov'è il ristorante più vicino ?* »
- Location-Based Services (servizi localizzati)

GIS in tempo reale

- Monitoraggio dell'ambiente
- Location Based Services



Unità di crisi

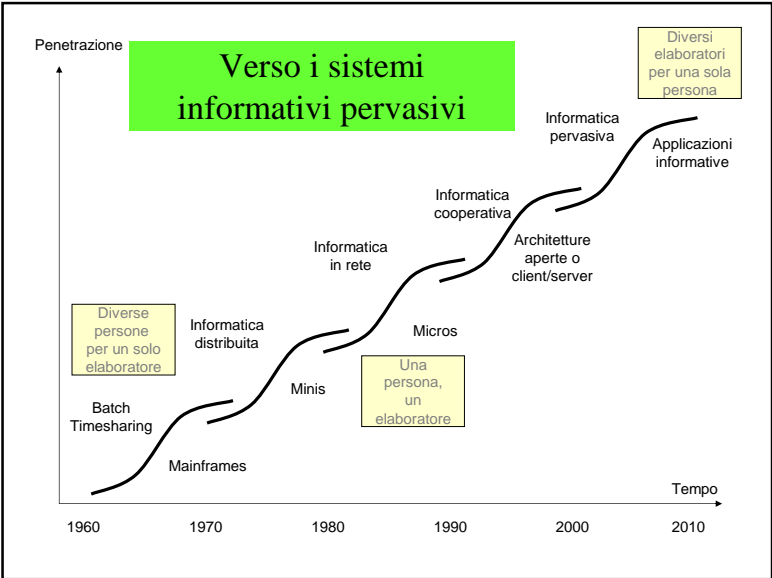
- Informazione in tempo reale
 - fenomeni
 - spaziali
 - attori
 - ospedali
 - trasporti
 - ecc.

Unità di crisi

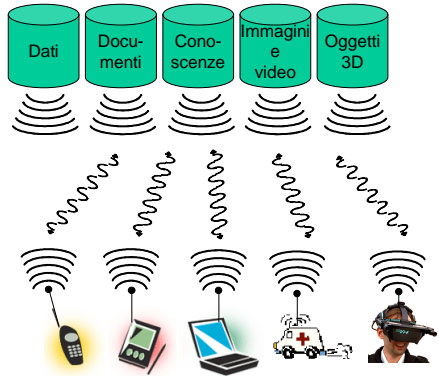
- organizzazione
- decisione in tempo reale
- simulazione del futuro (proiezione)

Informazione pervasiva

- Sistemi informativi pervasivi
- Infrastrutture dati
- Infrastrutture di comunicazioni
- Infrastrutture di servizi
- Wifi (wireless fidelity)



Principi dei sistemi informativi pervasivi



Sistemi informativi pervasivi

- Accessibili dappertutto (rete senza fili)
 - Internet senza filo
 - Reti locali, metropolitani, ecc.
- Adattabili al profilo dell'utente
 - lingua, profilo, ruolo
- Adattabili al tipo di elaboratore
 - PDA, laptop, telefono cellulare, "smart watch"
- Adattabili al luogo
 - servizi locali

Applicazioni dei SIP (1/3)

- Rete d'impres, d'organizzazioni
- Applicazioni mobili
 - LBS
 - *m*-tourism
 - veicoli con elaboratore a bordo (esercito, polizia, ambulanze, vigili del fuoco, taxi, ecc.)

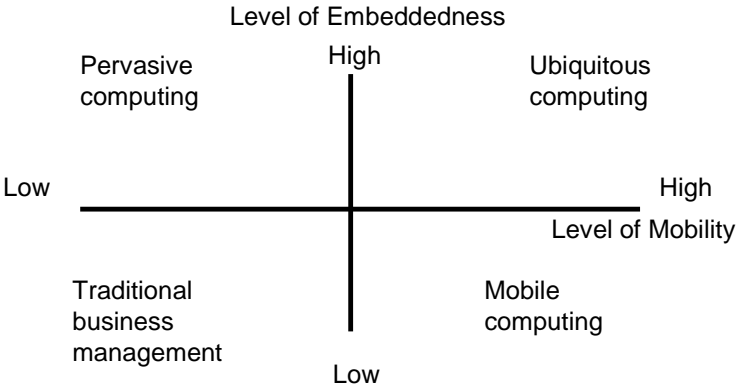
Applicazioni (2/3)

- Gestione della flotta
- Gestione del traffico su autostrade
- Trasporto di merci pericolose
- Location-based services
- Monitoraggio rischi naturali

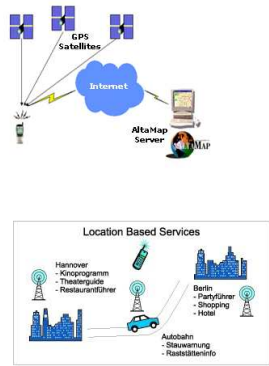
Applicazioni (3/3)

- giochi esterni
- Turismo (*e-tourism*, *m-tourism*)
- Rassegna rapida
- Polizia
- *m-commerce*
- *m-auctions* (aste)
- Distance learning

From Lyytinen et Yoo
(CACM December 2002)



Esempio



Location based services



Onboard computer



Vigile
del fuoco

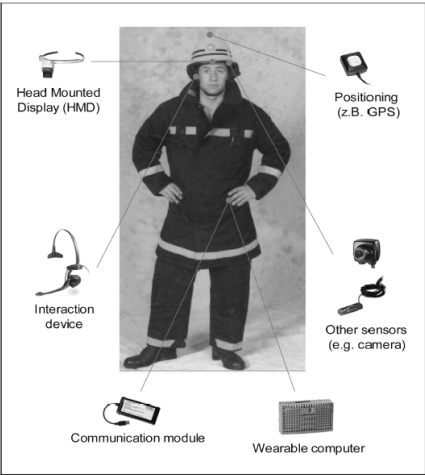


Figure 1: Routing example: textual and graphic road description.

MAPS FOR LOCATION BASED SERVICES
Volker Coors
Fraunhofer Institut for Computer Graphics, Germany

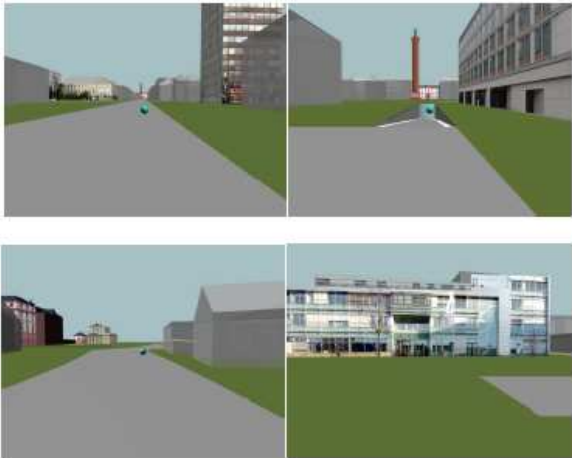
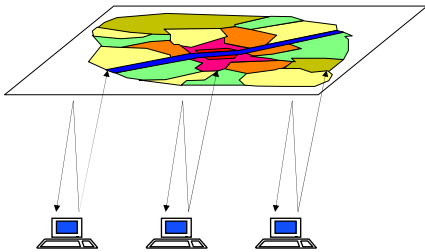
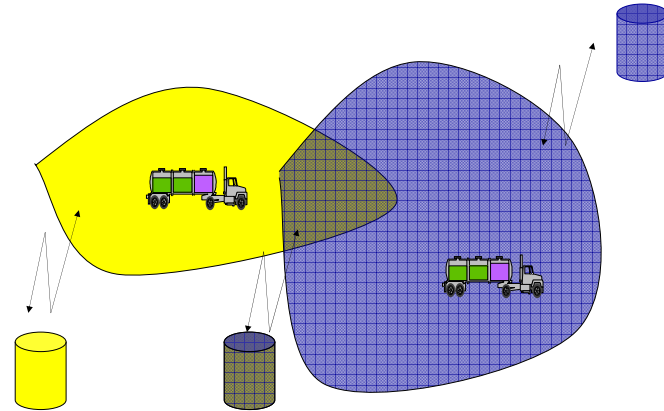


Figure 5: Some sequences of a 3D-route map to Fraunhofer Institute of Computer Graphics. Navigational landmarks are visualized in detail with textured models to attract the user's focus while buildings with less dominance are shown in grey-scale and semi-transparent rendering style.

Adattamento al luogo



Sovrapposizione di zone



Tre infrastrutture interoperabili

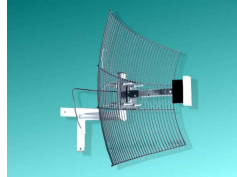
- Dati
- Telecomunicazioni
- Servizi

Servizi

- Scoperta di servizi
- Adattamento al profilo, al luogo
- Evitare i servizi-spam

8.2 – Infrastrutture telecomunicazioni

- antenne
 - posizione
 - potenza
- collegamento
 - server di dati e di servizi
 - web
- gestione della mobilità



8.3 – Infrastrutture dati

- Organizzazione dei dati
- Server
- Indicizzazione
- Mobilità dei dati (anticipazione secondo i movimenti dell'utente)

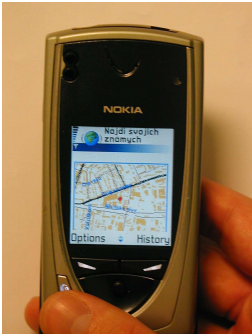
Esempio di dati

- Sistemi informativi (pagine web)
 - ristoranti (menù, foto, prenotazione)
 - beni culturali e ambientali
 - musei, chiese, monumenti
 - luoghi da visitare
 - trasporti
 - treni
 - aerei
 - attività culturali
 - cinema
 - teatri
 - traffico
 - ingorghi
 - parcheggi (occupazione in tempo reale)

8.4 – LBS, *m*-tourism

- Due applicazioni interessanti
- *m*-tourism
 - Informazioni sulle attività del luogo
 - Servizi localizzati
 - Profilo dell'utente
- *m*-campus

Esempio di un servizio localizzato

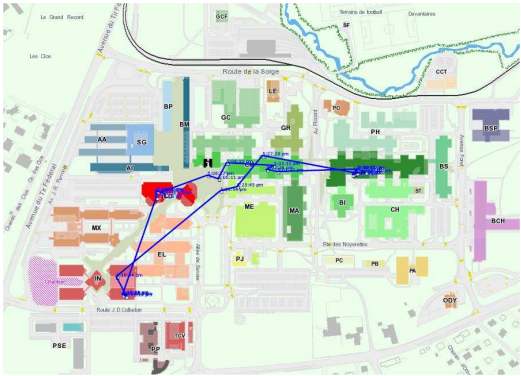


Esempio: città turistica

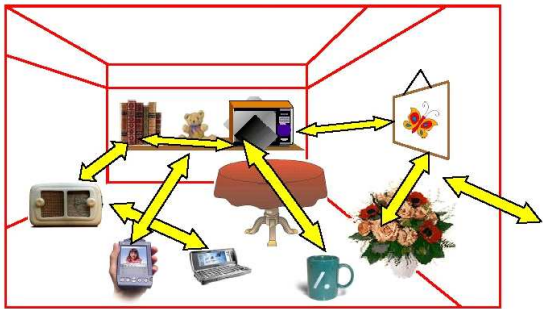
- Obiettivo : guida turistica su computer



WIFI EPFL

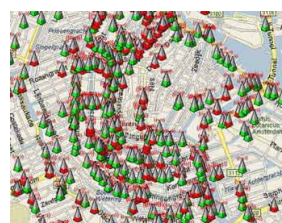


Rete pervasiva nella casa



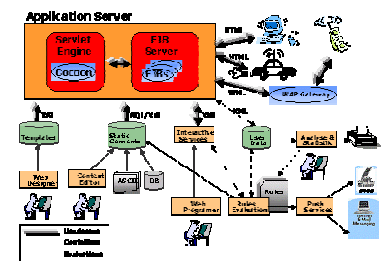
http://www.dvs1.informatik.tu-darmstadt.de/research/percom/images/filled_room.jpg

Localizzazione delle antenne di un sistema WIFI



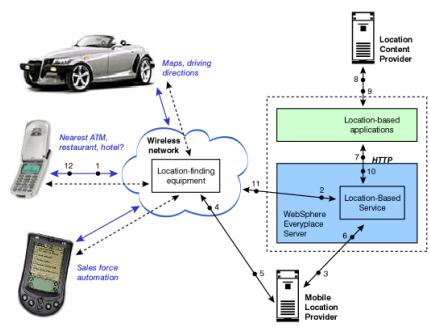
<http://www.planet.nl/planet/show/id=359748/contentid=391299/sc=b3ae76>

Struttura dei servizi localizzati



http://www.oss.danet.de/index.html?OSSabout/overview/solutions_de.htm

Sistemi mobili

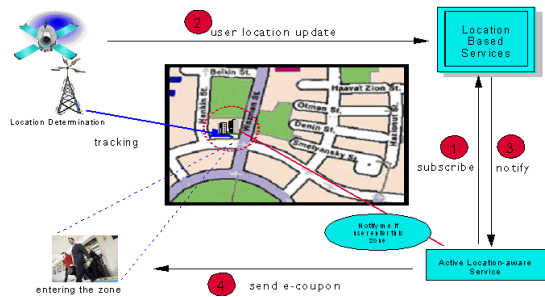


<http://www-106.ibm.com/developerworks/library/i-lbs/>

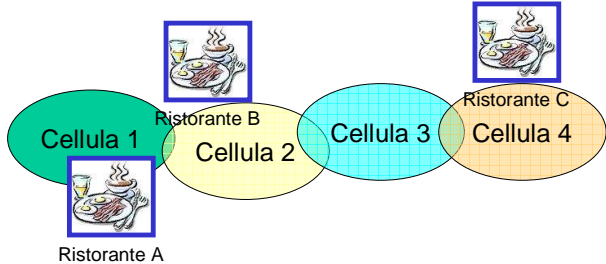
8.5 – Query e transazioni mobili

- Mobilità degli oggetti nel database
- Mobilità dell'utente, specialmente query le cui risposte dipendono della posizione dell'utente
- Mobilità dei dati (server)

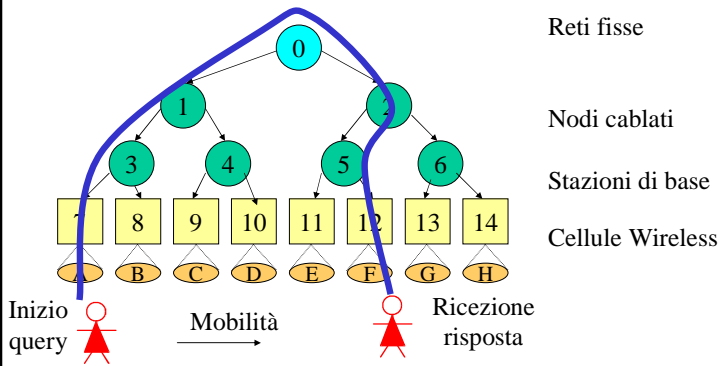
Transazioni in un LBS



Cellule e servizi



Architettura delle cellule

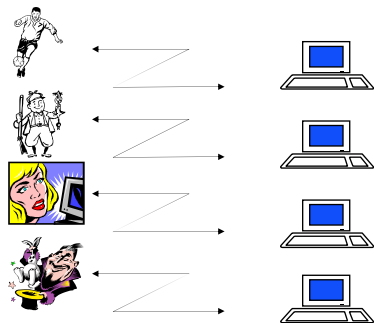


Content aware services

- Profilo dell'utente
- Ruolo (es. medico)
- Apparecchi (formato, ecc.)



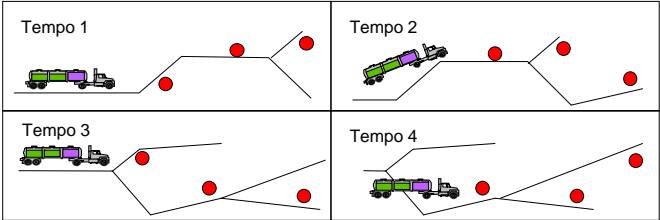
Adattamento
automatica al profilo



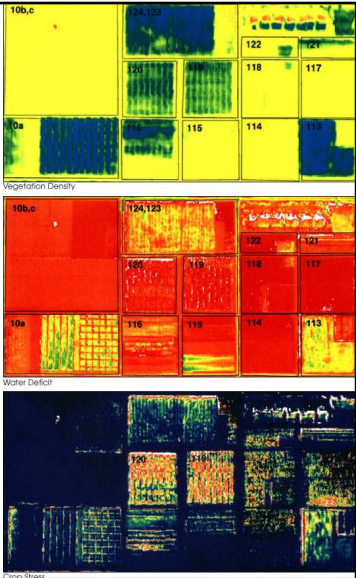
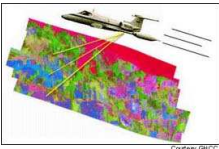
Richieste transazioni mobili

- Pedoni :
 - trovare il ristorante più vicino
 - trovare il numero di taxi libero più vicino
- Veicolo :
 - trovare le cinque stazioni di benzina più vicine
 - trovare la lista dei veicoli in una zona

Query mobili e continue



Precision
farming



Città virtuale



8.6 – Conclusioni

- Verso il futuro
 - tempo reale
 - pervasività
 - mobilità
- Servizi localizzati