

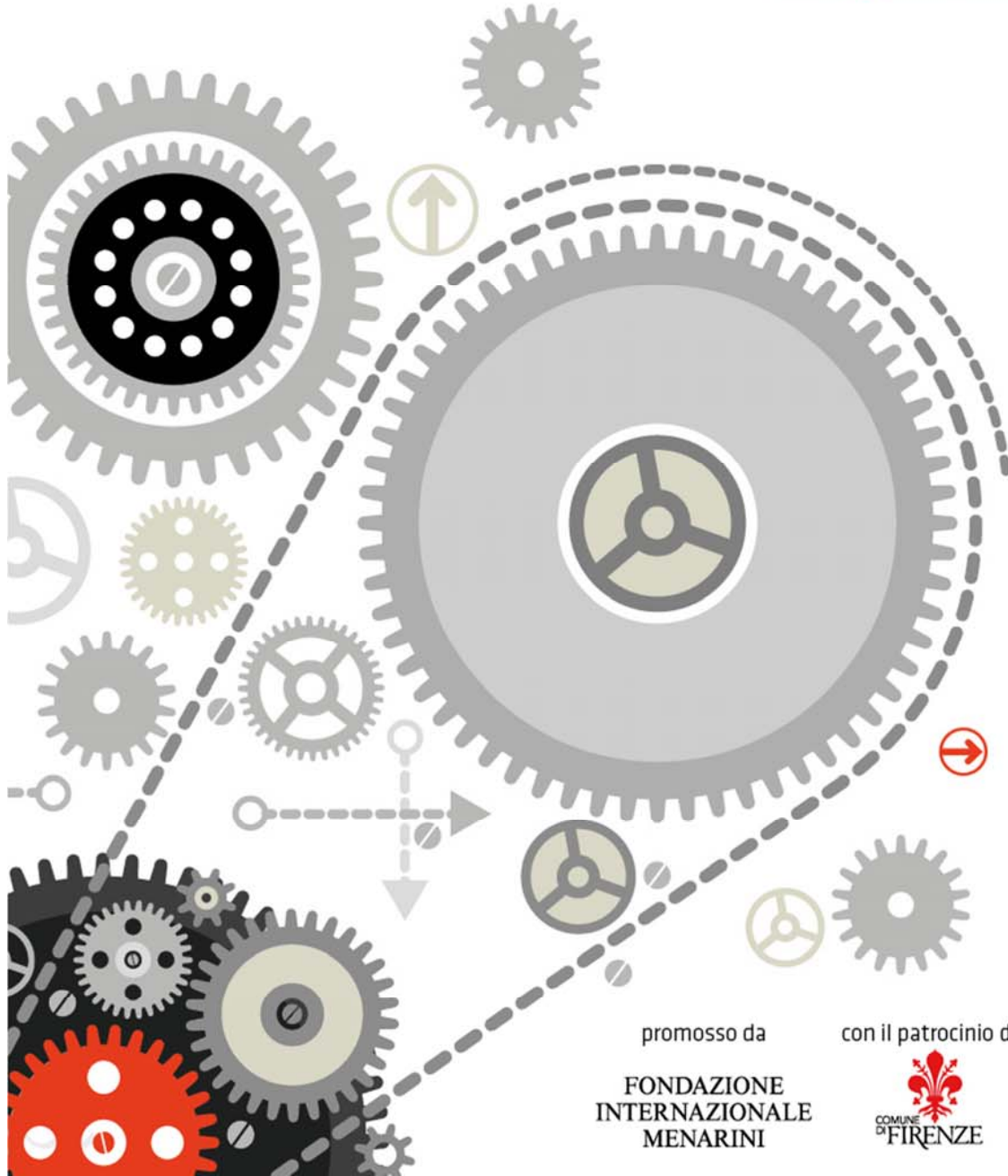


UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

INCONTRI CON LA CITTÀ

leggere il presente per comprendere il futuro

10 domeniche in Rettorato



Domenica 11 gennaio

La città invisibile. Le informazioni digitali nei contesti urbani

Relatore **Paolo Nesi**

*Ordinario di Sistemi di elaborazione
delle informazioni*

Introduce e coordina **Maria Grazia Giovannini**

promosso da

FONDAZIONE
INTERNAZIONALE
MENARINI

con il patrocinio di



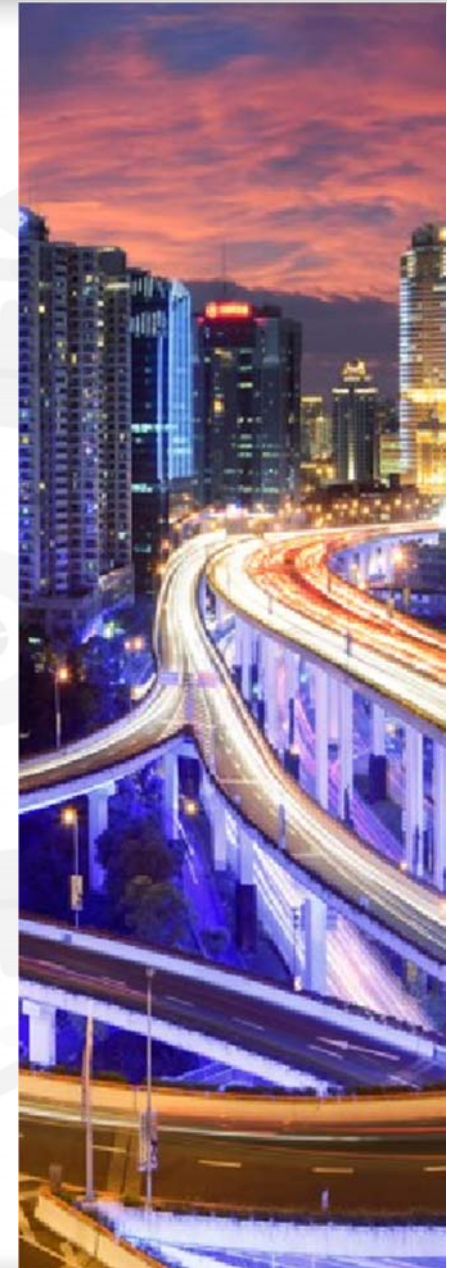
in collaborazione con

unicoop
firenze

novembre 2014 | ottobre 2015

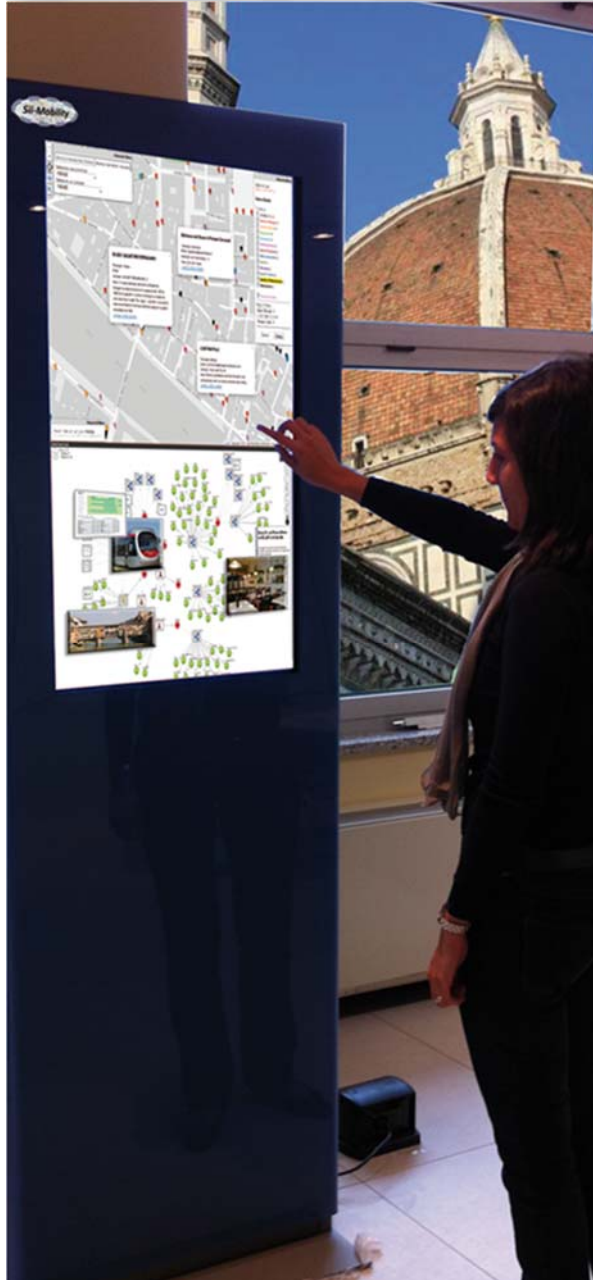
...verso le città

- Si assiste ad una **migrazione verso le città**,
 - nel 2050 arriveranno ad ospitare oltre il 75% della popolazione mondiale
 - dovuto principalmente alle **maggiori opportunità lavorative ma anche ai servizi**
- Si aprono scenari di **competizione fra città «fra pubbliche amministrazioni, PA»**





- → le città, devono adeguarsi alle crescenti necessità cercando di
 - garantire *elevati livelli di qualità della vita*
 - fornire *nuovi servizi*
 - *limitando i costi*, aumento di efficienza
 - strutture decisionali adeguate
- → Enti di valutazione
- *per una la crescita sostenibile da vari punti di vista*



- I **cittadini «imparano»** a vivere in città più tecnologiche → in ambienti:
 - **interattivi**: si aspettano azioni dagli utenti
 - **proattivi**: agiscono in riferimento al contesto: movimenti o ad altro
 - **collaborativi**: fra persone e sistemi
- **Servizi intelligenti – suggeriscono!**
- *Per esempio:*
 - *riconoscimento della persona quando accede ai servizi pubblici, in banca, al supermercato, entra in casa*
 - *parcheggi che conoscono i posti liberi*



- *Il loro uso può implicare un certo grado di comprensione cognitiva da parte dei cittadini*
- «Nascondono», sfruttano...
 - **sensori ed attuatori**
 - *Internet delle Cose, IOT*
- *Per esempio:*
 - *Condizioni meteo, ambiente,*
 - *flussi delle auto, presenza di pedoni*
 - *contatori intelligenti*
 - *Lampioni intelligenti, etc..*



Privati Statici

- Codice fiscale
- Foto non condivise
- Aspetti legali
- Cartella clinica
- ..

- Movimenti personali non pubblicati
- Relazioni personali non pubblicate

- comportamenti social media
- contributi
- consumi

- Traffico personale
- Posizione mezzi,
- Meteo
- Parcheggi
- Posizione taxi
- Code ai musei
- Posizione CarSharing
- ...

Privati Tempo reale

Pubblici statici (open data)

statistiche: incidenti, censimenti, votazioni

- Statistiche accessi alla ZTL
- Strutture pubbliche UNIFI

posizione dei punti di interesse

- Musei
- Strutture della città
- Servizi attivi

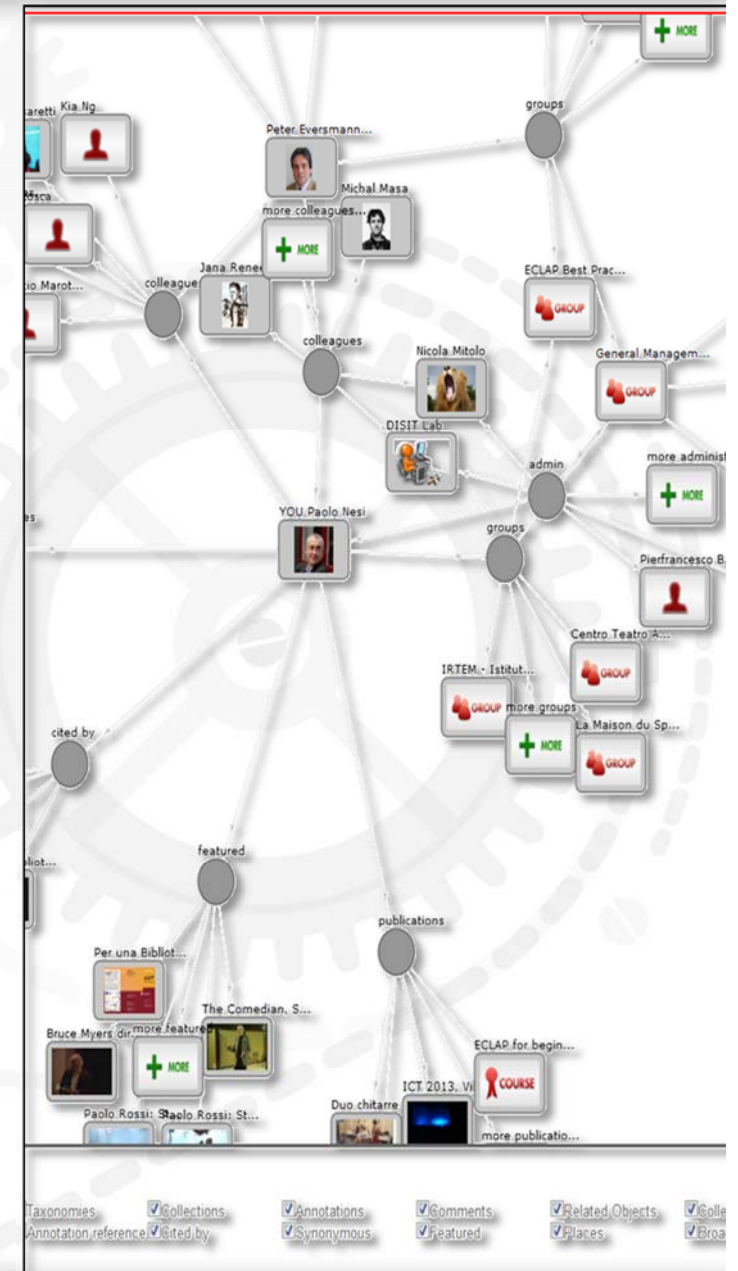
- Info traffico
- video camere
- Info Meto
- Info Ambiente
- Terremoti
- Parcheggi

- Stato accessi alla ZTL
- Stato dei servizi

Pubblici Tempo reale (open data)

I profili degli utenti

- **Gli utenti possono:**
 - fornire informazioni preziose sulla città come «**sensori intelligenti**» per tenere sotto controllo il livello dei servizi della città e/o nuove necessità
 - **essere profilati per ricevere dei servizi personalizzati, benefici diretti**
- Informazioni anonime:
 - *velocità degli spostamenti: auto a piedi, code e flussi cittadini, temperature, meteo*
 - *Uso dei servizi*
- private in consenso informato, statistiche e attuali:
 - *Azioni e dati personali*
 - *Relazioni con altre persone*
 - *Movimenti puntuali*



Le buone pratiche “Smart city”

- *forniscono nuovi servizi e valutano sulla base della risposta del cittadino*
- Le PA, per stare al passo con la competizione **aprono canali di comunicazione ed ascolto:**
 - **media tradizionali** sono validi per propagare l’informazione
 - **canali basati su internet**, come social network, mobile,.. per la raccolta di informazioni dalla popolazione, e per informare
 - **canali specifici**: interviste dirette, totem interattivi, etc.
- Stabilire un processo di miglioramento virtuoso:
 - **Informare** su disservizi o problemi, e vederli risolti:
 - le buche nella strada, i muri sporchi dei palazzi, la nettezza sulla strada, gli uffici che presentano poco personale, infrastrutture non accessibili, ...
 - **In certi casi, le informazioni utili possono essere ricompensate con bonus/sconti su: taxi, entrate in ZTL, parcheggi, etc.**

Sfide: richieste e deduzioni



Privati: comportamenti, social media, contributi, consumi

Pubblici: mobilità, traffico, video camere, ambiente, acqua, statistiche, accesso alla ZTL, servizi, musei, punti di interesse, ...

Scenari che da fantascientifici diventano reali...

Grazie a infrastrutture che..

- ***Raccolgono dati e statistiche su***

- Ambiente & energia
- Trasporti & mobilità
- Commercio & Turismo
- Servizi al cittadino
- Comportamento e stato della popolazione nel rispetto della privacy, anonymity

- ***Producono analisi, previsioni e deduzioni*** su base

- Statistica, analitica, logica...
- sporadiche e/o in tempo reale



possiamo dire che

- *Gli utenti dovrebbero consumare la loro energia quando le industrie non lo fanno...*
- *Le auto elettriche dovrebbero essere ricaricate vicino alla generazione di energia*
- *Ora: vi sono 34 posti liberi in Piazza Stazione*
- *Ora: Il #4 arriva alla fermata in 3 minuti*

- **Smart Health**

- Informare I cittadini sui comportamenti a rischio
- Profili collettivi, analisi collettive
- Gestione personale (formazione), monitoraggio



- **Smart Education**

- Formazione personalizzata
- Monitoraggio dei minori
- Miglioramento dei modelli formativi



- **Smart Energy**

- Luci stradali e Contatori intelligenti
- Suggerimenti sull'uso degli elettrodomestici
- Combustibili alternativi: elettrico, gas, idrogeno, eolico, ..

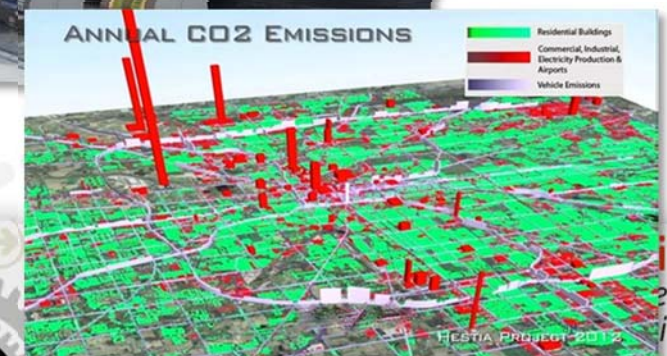


- **Smart Mobility**

- Previsioni e suggerimenti sul traffico
- Percorsi ottimi per mezzi privati e pubblici
- Sistemi di info mobilità
- Mobilità personalizzata
- Sistemi a guida autonoma



- **Smart living**
 - Soluzioni partecipate per la gestione dei beni comuni,
 - Accesso ai beni culturali
 - incontro domanda/offerta
 - Energia, mobilità, ...
 - Innesco comportamenti virtuosi
- **Smart environment**
 - Controllo ambientale, acque, aria, ..
 - Raccolta dei rifiuti: qualità e capacità di riciclaggio
- **Smart Govern**
 - Servizi più efficienti
 - Sistemi di pagamento
- **Smart economy**
 - Soluzioni per le PMI
 - Servizi per il commercio



- Una delle Città più attive in Italia sulla produzione degli Open Data, oltre 600
- Partecipa a numerosi progetti e proposte in ambito Smart City
- Gestore del traffico
- Contenitori rifiuti intelligenti
- paline intelligenti, onda verde, ...
- Parcheggi e strade con sensori
- Telecamere, Wi-Fi in città
- Servizi di Car, bike e scooter sharing
- 117 punti di ricarica elettrica
- Alloggi temporanei ad alta efficienza energetica
-



Dati singoli ai dati aggregati ...

- Sistemi di **raccolta dati che devono essere integrati a livello semantico**
 - milioni di milioni di dati complessi arrivano ogni giorno alle centrali per essere analizzati: **Open Data, Real Time Data, Linked Data**

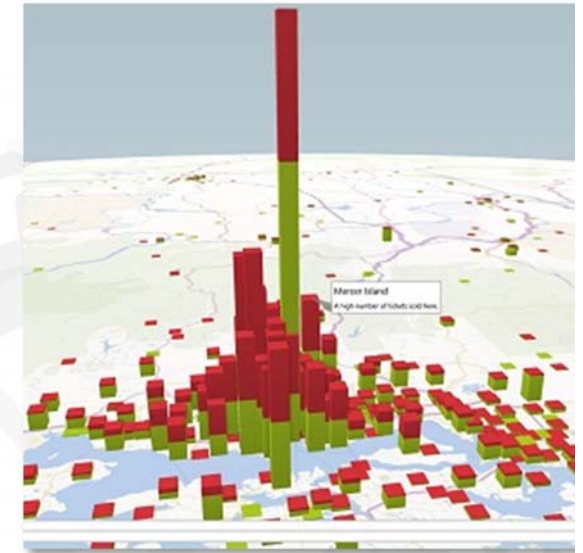
- **Sensori ed attuatori, sistemi di comunicazione, kit su veicoli**

- OD, sensori, social network, blog, etc.

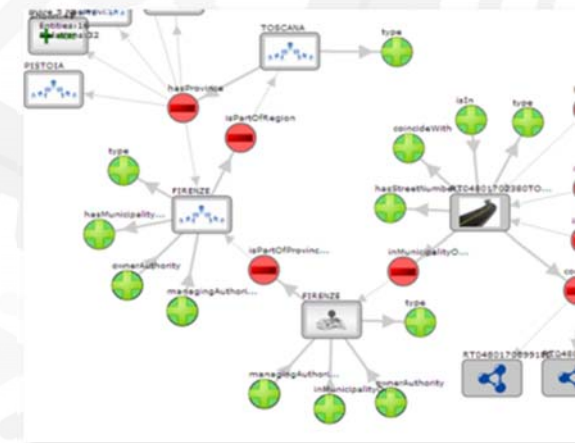


Da dati aggregati alle deduzioni...

- Soluzioni di **intelligence per l'analisi dei dati**, per produrre in automatico:
 - deduzioni, correlazioni, implicazioni....
 - Supporto alle decisioni per le Pub. Ammin.
 - suggerimenti/raccomandazioni agli utenti anche in base ai loro profili (per esempio: medicina personalizzata), planning; alle aziende
- Soluzioni di **analisi per la comprensione di dati complessi**
 - fraseggi delle persone sulle social network, i commenti riguardo ai servizi della PA, le richieste di miglioramento dei servizi... (Natural Language Processing)
 - Comprensione di andamenti complessi da misurazioni puntuali (Data Mining, Knowledge Mining)



Microsoft geoflow



<http://Log.disit.org>

- La sfida va verso *l'integrazione di grosse moli dati non omogenei* per produrre *deduzioni più ampie e precise*
 - Dalle *infrastrutture di monitoraggio e controllo*: energia, ambiente, salute, traffico, taxi, etc.

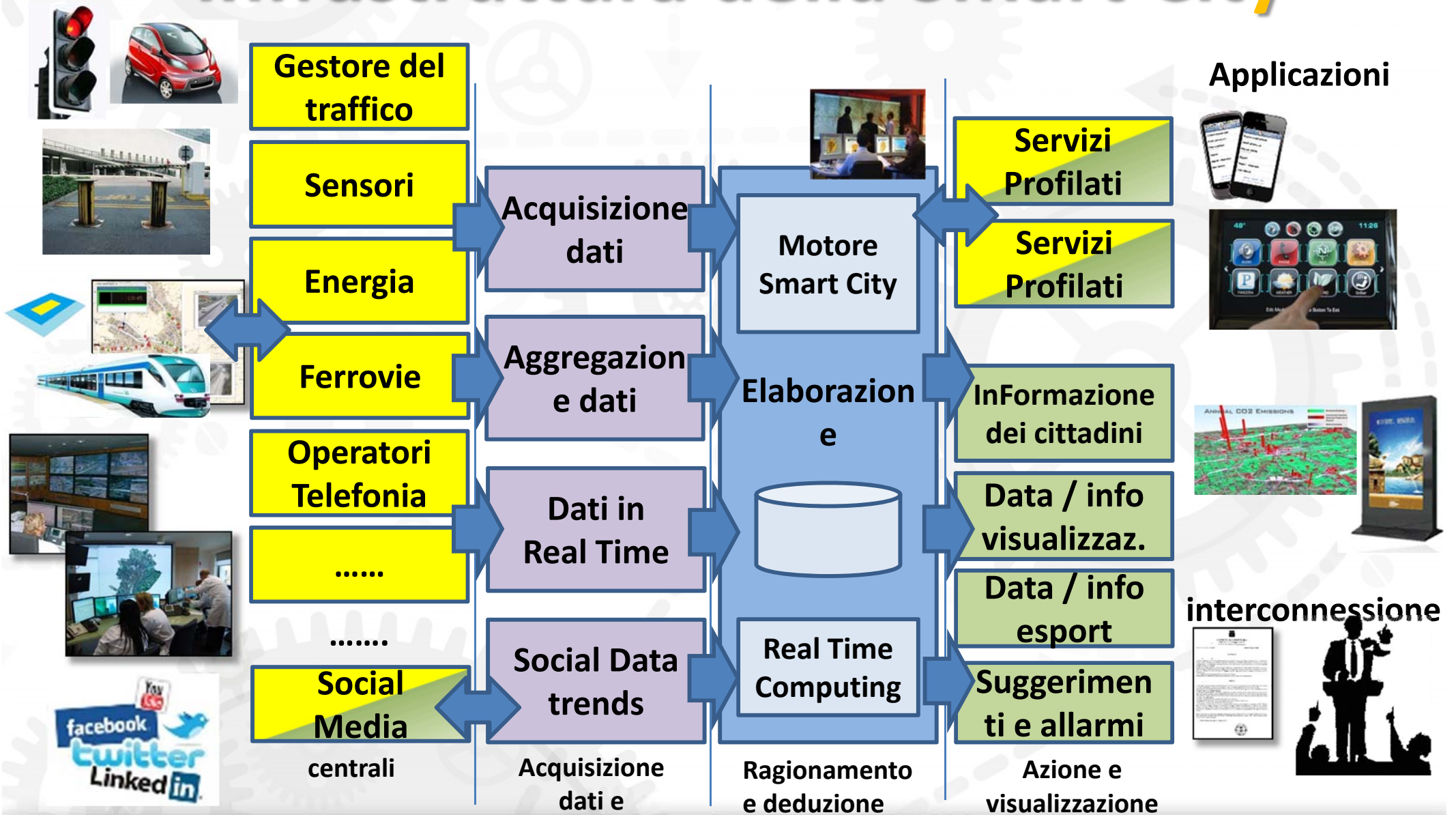


Sii-Mobility

- **servizi personalizzati**, connessi alla mobilità nella città
- Piattaforma di **partecipazione e sensibilizzazione**
- integrazione di **metodi di pagamento** e di identificazione
- gestione delle aree a traffico controllato
 - **dinamica dei confini**
 - **politiche di accesso**
- **interoperabilità** ed integrazione dei sistemi di gestione
- **scambio dati fra PA e privati**



Infrastruttura della Smart City





- Autostrade
- SS Fi-Pi-Li
- SS Fi-Si
- Ferrovie (primarie)
- - - Aree



USE CASE 1
 Seleziona una linea:
 Linea 4
 Seleziona una fermata:
 TUTTE LE FERMATE

USE CASE 2
 Seleziona una provincia:
 AREZZO
 Seleziona un comune:
 MONTEVARCHI

Selezione Attuale: Linea Bus: LINE4

Cerca Attività

Tipo Servizio:

- Accommodation
- Cultural Activity
- Education
- Emergency
- Entertainment
- Financial Service
- Government Office
- Health Care
- Shopping
- Tourism Service
- Transfer Service
- Wine And Food
- Near Bus Stops

Raggio di Ricerca:
 Entro 100 metri

Cerca!

Villa Fabbricotti
 Tipologia: ...
 Indirizzo: Via Vittorio Emanuele II, 64

FERMATA: STATUTO

FERMATA: GUIDO MONACO

Bernini
 Tipologia: ristorante
 Email: info.flo@albanihotels.com
 Indirizzo: Via Fiume, 2
 Note:
[LINK LOD](#)

Previsioni Meteo per il comune di MONTEVARCHI:

Sabato	Domenica	Lunedì	Martedì	Mercoledì
poco nuvoloso 8 - 16	nuvoloso 5 - 14	pioggia debole e schiarite 7 - 15	nuvoloso -	pioggia debole e schiarite -

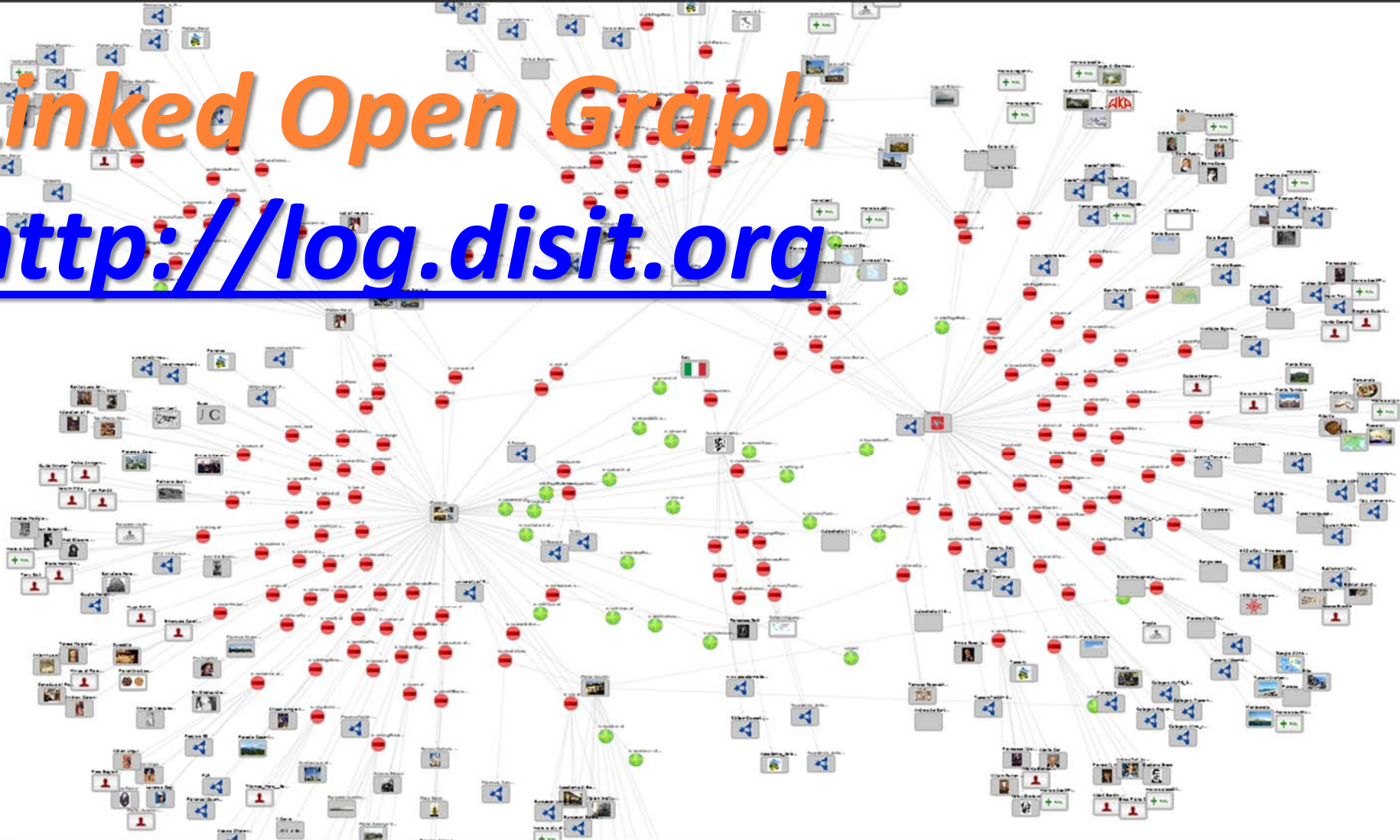
<http://servicemap.disit.org>

Data Graph

Close

Linked Open Graph

<http://log.disit.org>



Type of relations

Select all Deselect all Invert

- | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> sameAs | <input type="checkbox"/> depiction | <input checked="" type="checkbox"/> seeAlso | <input type="checkbox"/> is province of | <input type="checkbox"/> is region of | <input type="checkbox"/> country | <input type="checkbox"/> mayorParty | <input checked="" type="checkbox"/> saint | <input checked="" type="checkbox"/> mayor | <input type="checkbox"/> region | <input type="checkbox"/> type |
| <input checked="" type="checkbox"/> subject | <input checked="" type="checkbox"/> homepage | <input type="checkbox"/> wikiPageUsesTemplate | <input checked="" type="checkbox"/> thumbnail | <input checked="" type="checkbox"/> wikiPageExternalLink | <input checked="" type="checkbox"/> wasDerivedFrom | <input checked="" type="checkbox"/> hasPhotoCollection | <input checked="" type="checkbox"/> wordnet_type | <input type="checkbox"/> isPrimaryTopicOf | <input type="checkbox"/> is battles of | <input checked="" type="checkbox"/> is training of |
| <input checked="" type="checkbox"/> is restingPlace of | <input checked="" type="checkbox"/> is comune of | <input type="checkbox"/> is after of | <input checked="" type="checkbox"/> is museum of | <input checked="" type="checkbox"/> is title of | <input type="checkbox"/> is origin of | <input checked="" type="checkbox"/> is headquarters of | <input checked="" type="checkbox"/> is location of | <input checked="" type="checkbox"/> is city of | <input type="checkbox"/> is battle of | <input checked="" type="checkbox"/> is see of |
| <input type="checkbox"/> is restingPlace of | <input checked="" type="checkbox"/> is province of | <input type="checkbox"/> is place of | <input checked="" type="checkbox"/> is origin of | <input checked="" type="checkbox"/> is production of | <input checked="" type="checkbox"/> is placeOfBurial of | <input type="checkbox"/> is place of | <input checked="" type="checkbox"/> is nonplace of | <input checked="" type="checkbox"/> is recorded in of | <input checked="" type="checkbox"/> is mainShrine of | <input checked="" type="checkbox"/> is route function of |

INCONTRI CON LA CITTA

leggere il presente per comprendere il futuro

Relatore **PAOLO NESI**
Ordinario di Sistemi di elaborazione
delle informazioni



Ne volete sapere di più ?

<http://www.disit.dinfo.unifi.it>

DISIT Lab

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione
Università degli Studi di Firenze
Via S. Marta 3, 50139, Firenze, Italia

<http://servicemap.disit.org> (servizio sperimentale)

<http://log.disit.org>

paolo.nesi@unifi.it