

Le “Smart Cities”

Prof. Paolo Nesi

DISIT Lab

Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione

Università degli Studi di Firenze

Via S. Marta 3, 50139, Firenze, Italia

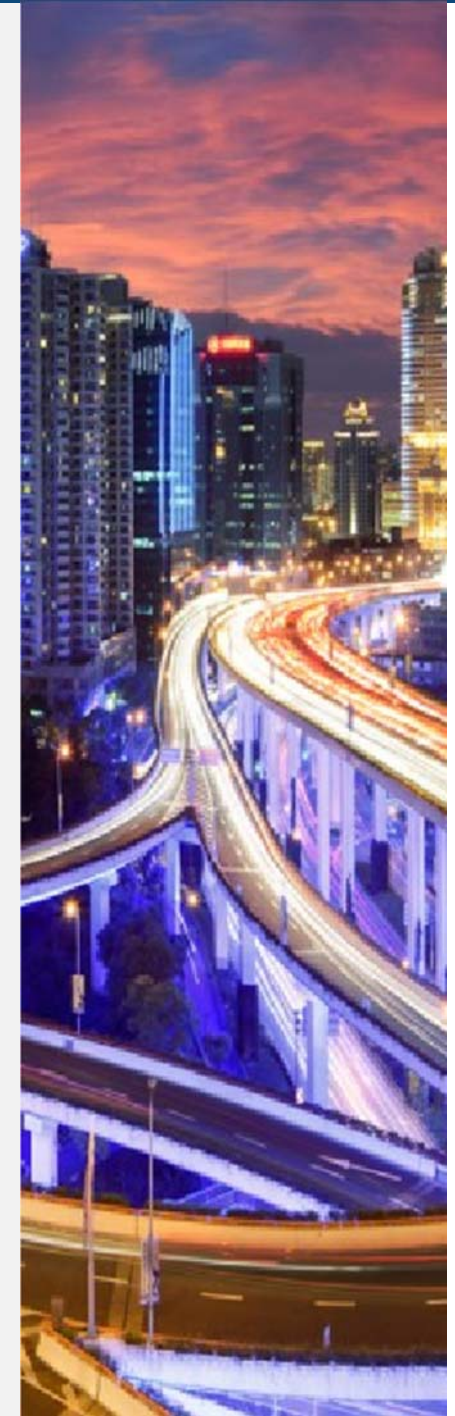
tel: +39-055-4796523, fax: +39-055-4796363

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

paolo.nesi@unifi.it

HANDImatica 2014, Bologna, 27-29 Nov. 2014

- Si assiste ad una **migrazione verso le città**, nel 2050 arriveranno ad ospitare oltre il 75% della popolazione mondiale
 - Questo è dovuto principalmente alle **maggiori opportunità lavorative**
- Si aprono scenari di **competizione fra le città, le pubbliche amministrazioni, PA**
- → le città, le PA, devono adeguarsi alle crescenti necessità cercando di
 - garantire **elevati livelli di qualità** della vita
 - fornire **nuovi servizi**
 - **limitando i costi**, aumento di efficienza con strutture decisionali adeguate
- → **per una la crescita sostenibile**





I **cittadini «imparano»** a vivere in città più tecnologiche → in ambienti:

- **Proattivi:** reagisco mutano in riferimento ai nostri movimenti o ad altre azioni
- **Interattivi:** si aspettano azioni dagli utenti

Servizi intelligenti ?

- «Nascondono» sensori ed attuatori
Internet delle Cose, IOT
- Il loro uso può implicare un certo grado di comprensione cognitiva da parte dei cittadini.
- *Per esempio:*
 - *riconoscimento del cittadino quando accede ai servizi pubblici, in banca, al supermercato*
 - *contatori intelligenti, etc.*
 - *parcheggi con sensori..*

Scenari che da fantascientifici diventano reali...

- **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 & deduzioni** su base
 - Statistica, analitica, logica...
 - sporadiche e/o in tempo reale

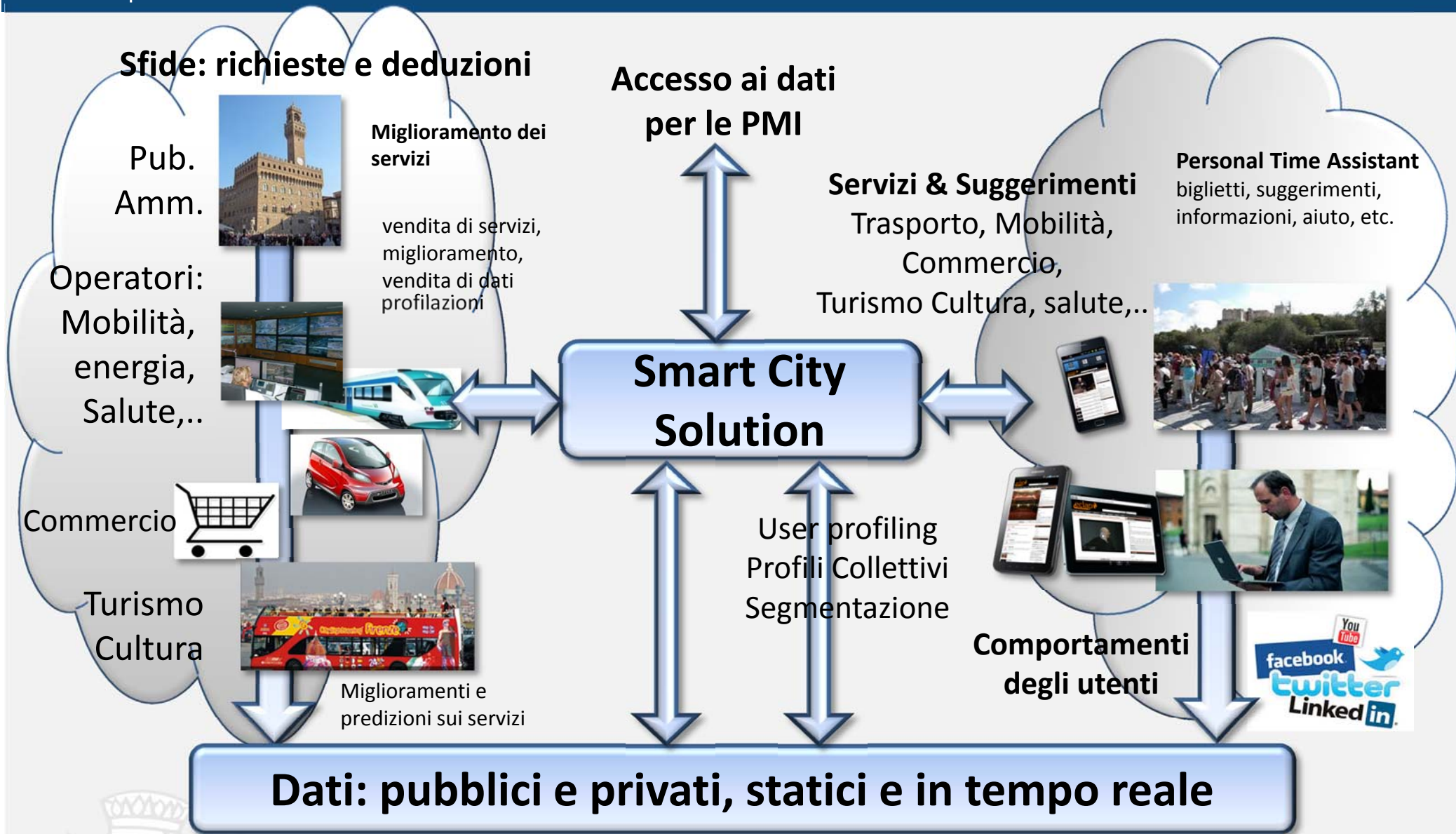


possiamo dire che

- *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 Beccaria*
- *Ora: Il #18 arriva alla fermata 12 in 3minuti*

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 devono **aprire canali di comunicazione ed ascolto con i cittadini**, con vari **tipi di utenti**:
 - **media tradizionali** sono validi per propagare l’informazione
 - **canali basati su internet**, come social network, mobile,.. possono essere utilizzati per la raccolta di informazioni sugli umori della popolazione, e anche per la propagazione delle informazioni
 - **Canali specifici**: interviste, totem, etc.
- Creare un processo di miglioramento virtuoso. Per esempio:
 - **Informare** sulla presenza di disservizi o problemi, e vederli risolti in tempi brevi: le buche nella strada, i muri sporchi dei palazzi, la nettezza sulla strada, gli uffici che presentano poco personale, infrastrutture non accessibili, ...
 - **I Cittadini che producono informazioni utili possono essere ricompensati con bonus/sconti su: taxi, entrate in ZTL, parcheggi, etc.**



Privati: comportamenti, social media, contributi, consumi

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

- **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**

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



- **Smart Mobility**

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



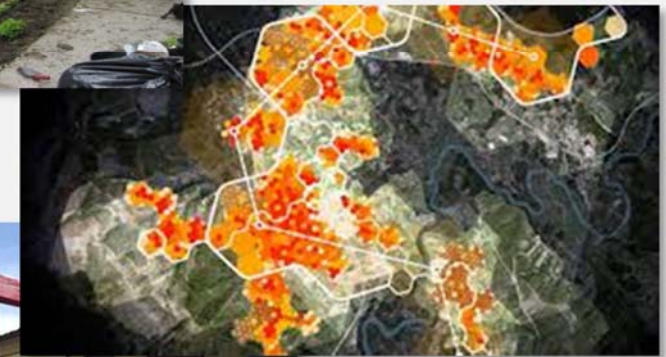
- **Smart living**

- Soluzioni partecipate per la gestione dei beni comuni,
- incontro domanda/offerta, matchmaking
- Crowdsourcing
- Energia, mobilità, ...
- Accesso ai beni culturali
- Innesco comportamenti virtuosi



- **Smart environment**

- Controllo ambientale, acque, aria, ...
- Raccolta dei rifiuti
- Valorizzazione della precisione e capacità di riciclaggio

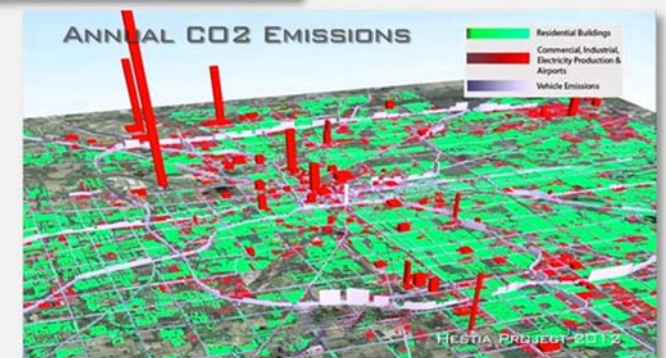


- **Smart Governmental**

- Servizi più efficienti
- Sistemi di pagamento

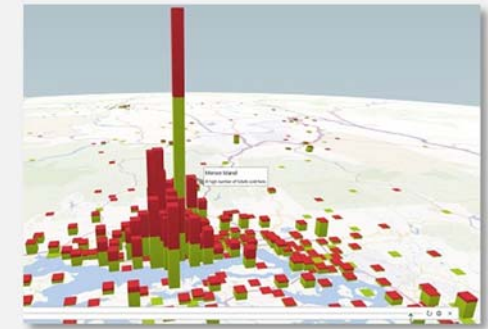
- **Smart economy**

- Soluzioni per le PMI
- Servizi per il commercio

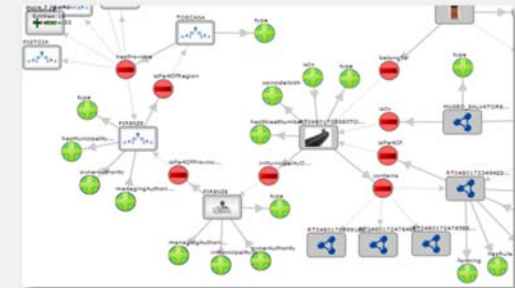


Quali soluzioni tecnologiche si nascondono....?

- Soluzioni di **intelligence per l'analisi dei dati**, per produrre in automatico:
 - deduzioni, correlazioni, implicazioni....
 - suggerimenti/raccomandazioni agli utenti anche in base ai loro profili (per esempio: medicina personalizzata)
 - Generazione di percorsi: planning
- 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)
- Sistemi di **raccolta dati e loro integrazione semantica**
 - milioni di milioni di dati complessi arrivano ogni giorno alle centrali per essere analizzati: **Open Data, Real Time Data, Linked Data**
 - Anche i nostri cellulari sono sistemi di raccolta dati
- **Sensori ed attuatori, sistemi di comunicazione, kit su veicoli**



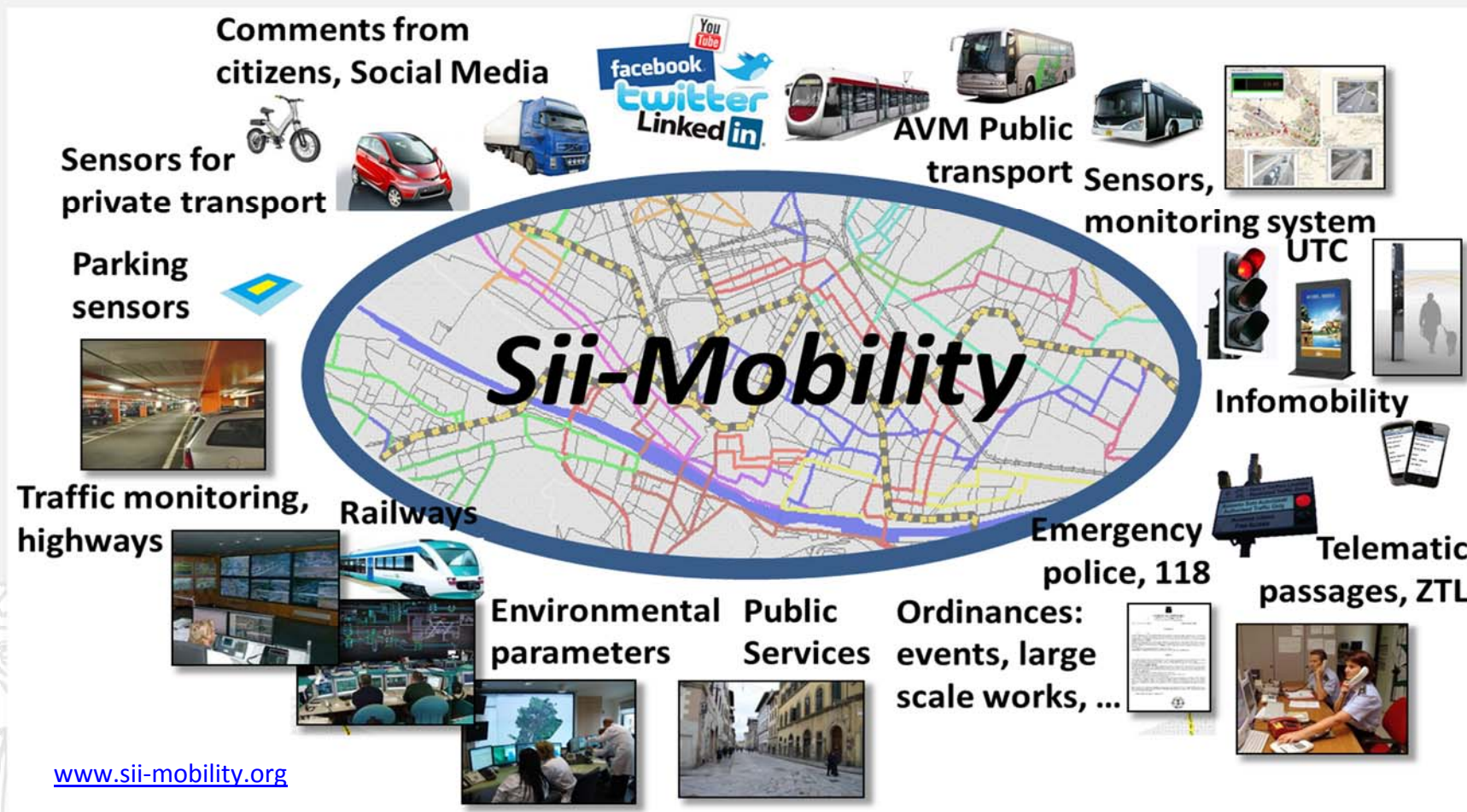
Microsoft geoflow



<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.

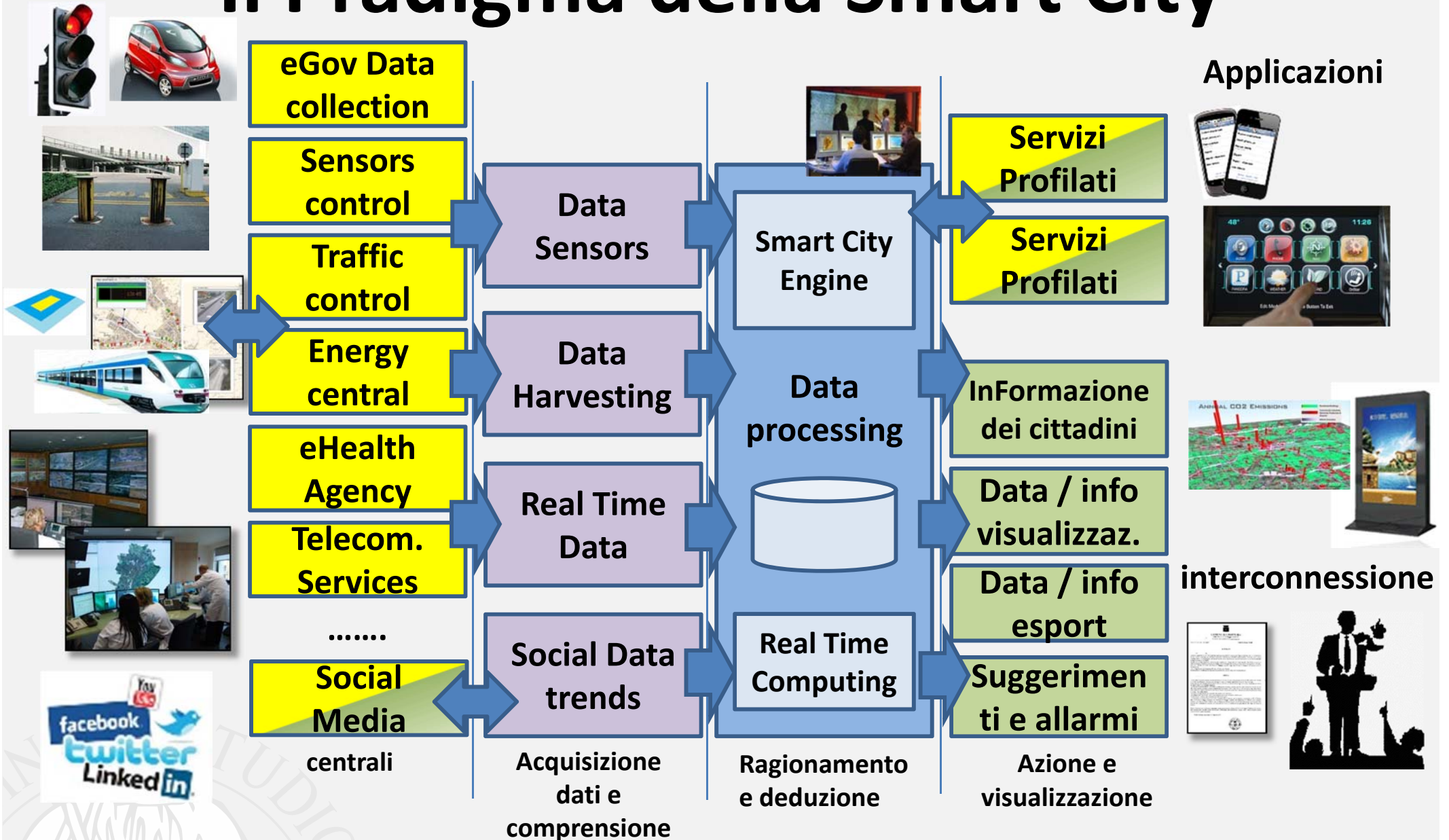


Sii-Mobility

- **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**



Il Pradigma della Smart City



<http://log.disit.org>

Linked Open Graph

log.disit.org/service/?graph=df5b467075d50005562768e...

Linked Open Graph

SiiMobility (by DISIT)

Examples:

- VIA_GIACOMO_MATTEOTTI
- Bagno_a_ripoli
- Florence

Choose a class:

Search for keyword

keyword:

uri: Request

Your data

sparql endpoint: (optional)

uri: Request

Status

Requests:

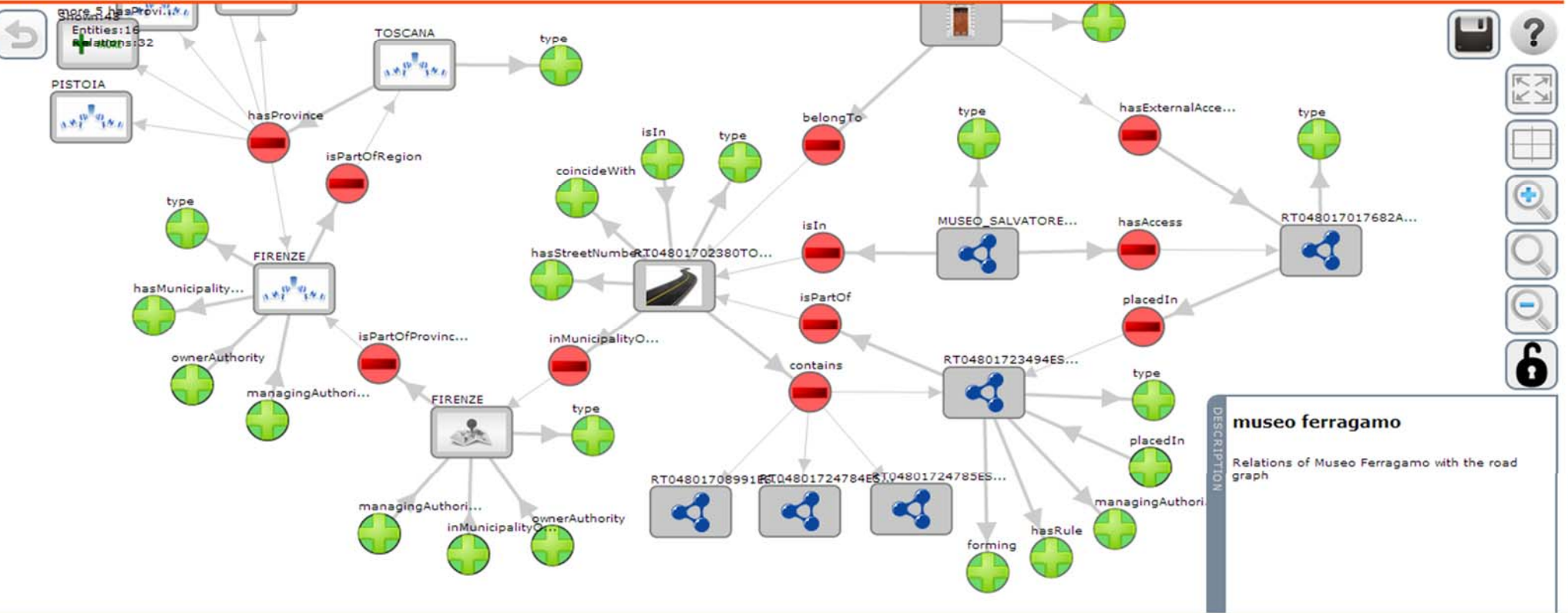
Remove Clear

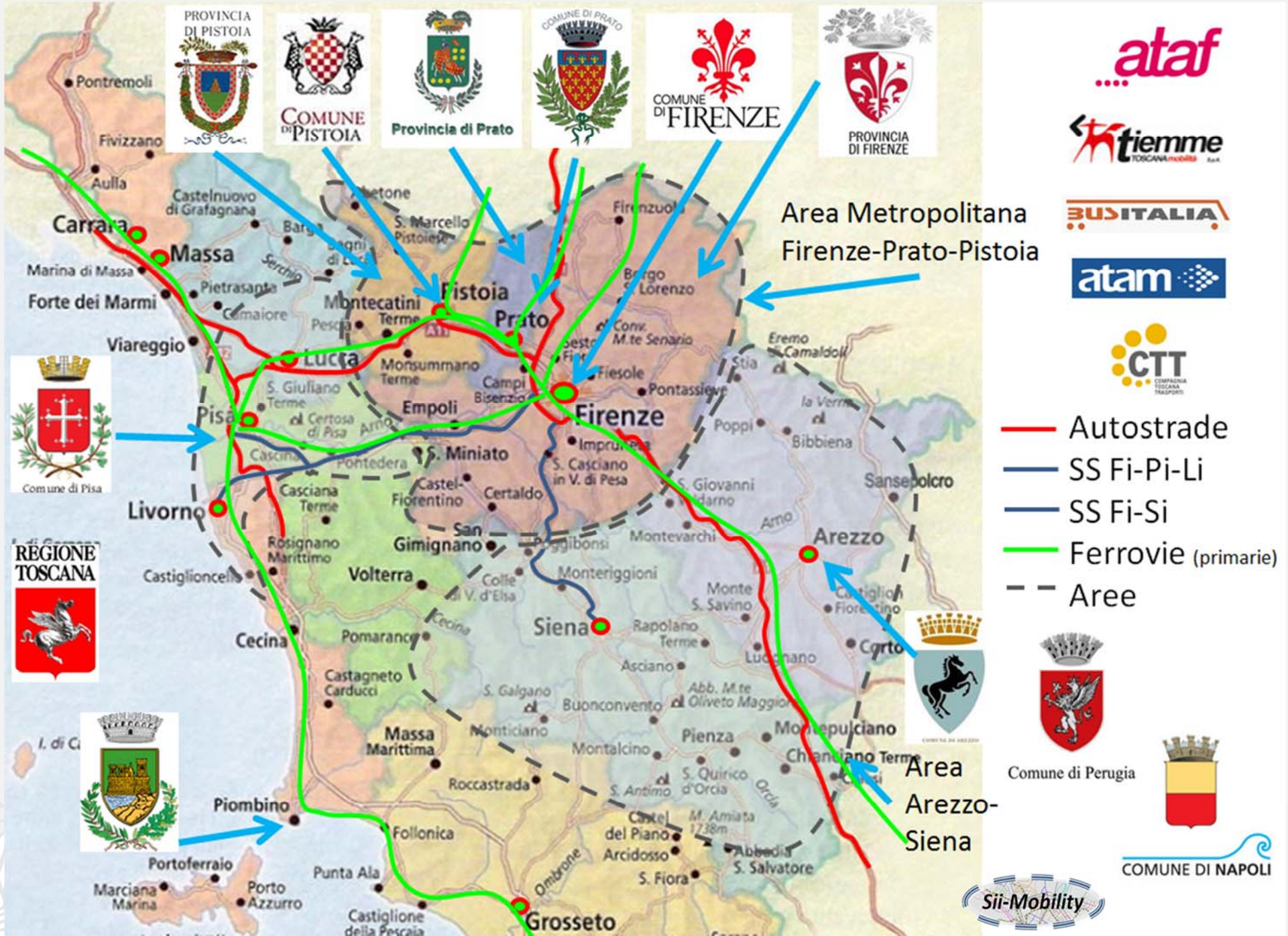
Type of relations

Select all Deselect all Invert Hide all inverse

<input checked="" type="checkbox"/> belongTo	<input checked="" type="checkbox"/> coincideWith
<input checked="" type="checkbox"/> contains	<input type="checkbox"/> depiction
<input type="checkbox"/> ends	<input checked="" type="checkbox"/> forming
<input type="checkbox"/> has	<input checked="" type="checkbox"/> hasAccess
<input checked="" type="checkbox"/> hasExternalAccess	<input checked="" type="checkbox"/> hasMunicipality
<input checked="" type="checkbox"/> hasProvince	<input checked="" type="checkbox"/> hasRule
<input checked="" type="checkbox"/> hasStreetNumber	<input checked="" type="checkbox"/> inMunicipalityOf
<input checked="" type="checkbox"/> isIn	<input checked="" type="checkbox"/> isPartOf
<input checked="" type="checkbox"/> isPartOfProvince	<input checked="" type="checkbox"/> isPartOfRegion
<input checked="" type="checkbox"/> managingAuthority	<input checked="" type="checkbox"/> ownerAuthority
<input checked="" type="checkbox"/> placedIn	<input type="checkbox"/> sameAs
<input checked="" type="checkbox"/> seeAlso	<input type="checkbox"/> starts

Linked Open Graph





<http://servicemap.disit.org>

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

Villa Fabbricotti
Tipologia: teatro
Email:
Indirizzo: Via Vittorio Emanuele II, 64
Note:
[LINK LOD](#)

FERMATA : STATUTO

FERMATA : GUIDO MONACO

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

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!

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 -

DISIT Lab, Univ. Florence, 2014

Leaflet | Map data © 2011 OpenStreetMap contributors, Imagery © 2012 CloudMade

Ne volete sapere di più ?

DISIT Lab

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

Università degli Studi di Firenze

Via S. Marta 3, 50139, Firenze, Italia

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

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

<http://log.disit.org>

paolo.nesi@unifi.it

