



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Monitoraggio della mobilità attraverso la
telefonia mobile

***Eagle*Mobility:**

***sistema di monitoraggio del
traffico privato tramite cellulare***

in partnership con



mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

mobile

e le sue sei aree:

Mobilità: pianificazione e progettazione PUM, PGTU, Mobility Management

Trasporti: pianificazione e riorganizzazione del trasporto pubblico

Ambiente: piani per il miglioramento della qualità dell'aria, certificazioni ambientali ISO, EMAS, ECOLABEL

Comunicazione e Marketing: piani di comunicazione, valutazione del consenso e dell'immagine percepita

Finanza: fund raising: finanziamenti comunitari, statali e regionali

Information Communication Technology: ricerca e sviluppo tecnologie per il monitoraggio del traffico e l'infomobilità

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE

PADIGLIONE SPADOLINI

16 OTTOBRE 2009

Lo spinn-off

mobile
Information Communication Technology

dedicata allo sviluppo di sistemi di
monitoraggio del traffico e di infomobilità

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Secondo Aci il tempo trascorso in auto da parte degli automobilisti italiani è di circa :

- 500 ore all'anno a Roma e a Milano,
- 450 a Torino
- 380 a Genova

Aci stima che questo tempo “perso” nel traffico da parte degli automobilisti italiani possa avere il valore di **40 miliardi euro**

Ma c'è di più: attraverso un'elaborazione prospettica dei dati, Aci stima il beneficio che si otterrebbe attraverso un sistema di gestione dell'infomobilità urbana:

una riduzione fino al 40% dei livelli di congestione, che corrispondono a circa 16 miliardi di euro.

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

I benefici ottenuti con l'infomobilità e i sistemi ITS (Inteligent Transport System)

Benefici ottenuti dall'utilizzo di sistemi ITS	
Aumento della capacità della rete	5-10%
Riduzione dei tempi di spostamento	20%
Miglioramento della sicurezza	10-15%
Riduzione delle emissioni inquinanti	10%
<i>Fonte: IDC Global Retail Insights 2008</i>	



Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

**Ma è possibile attivare servizi di infomobilità
solo se riusciamo a
monitorare in tempo reale il traffico**

Il monitoraggio del traffico permette di:

- fornire dati utilizzabili per la costruzione di modelli di simulazione di supporto nella progettazione e sviluppo di nuove infrastrutture,
- apportare modifiche migliorative alla viabilità,
- fornire servizi di infomobilità ai cittadini

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Le tecnologie di monitoraggio più diffuse:

- Spire
- Sensori
- Telecamere

Sin dalla sua nascita Mobile ICT si è concentrata sul

- monitoraggio del traffico tramite cellulare

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Le prime esperienze

Floating Phone Data (FPD) = sistema di rilevamento degli spostamenti dei terminali mobili

Per la modalità di funzionamento stessa del sistema GSM (UMTS), il terminale telefonico trasmette periodicamente un segnale (con frequenza variabile a secondo se è in fase di comunicazione o in stand-by) all'antenna dell'operatore telefonico.

Lo scambio dati tra terminale e antenna può fornire informazioni utili sulla localizzazione del terminale stesso

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Oggi

Il sistema di rilevamento che proponiamo

*Eagle***Mobility**

- si basa su tecnologie GSM, GPS, GPRS ormai presenti sui cellulari più diffusi
- sfrutta la localizzazione satellitare del cellulare

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Eagle*Mobility* prevede:

- *adesione volontaria dei cittadini al progetto*
- *scaricare sul cellulare il software per l'invio dei dati di localizzazione verso la centrale*
- *è opzionale il posizionamento sul cruscotto di un box che comunica tramite bluetooth con il cellulare e dà il via all'invio dei dati di localizzazione*

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

- Con questo sistema di rilevamento **i dati (O/D, percorsi, velocità, soste)** potranno essere elaborati al fine di:
- ricostruire l'origine/destinazione degli spostamenti, e gli itinerari
- **ricostruire i suoi flussi del traffico**, per fasce orarie e per tratti di viabilità,
- essere visualizzati in tempo reale su una **mappa** (con macchie di colore a secondo del grado di congestione) accessibile da web, visibile anche su telefonino,
- fornire informazioni utili sui **tempi di percorrenza** delle varie tratte stradali



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Le informazioni sui tempi di percorrenza sono utilizzate per calcolare il grado di congestione delle tratte stradali.

Previsioni con il supporto dei modellatori e dei simulatori

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Il nostro obiettivo

Avviare una **sperimentazione** in una città o area vasta di grande dimensioni attraverso il coinvolgimento volontario dei cittadini

Il coinvolgimento prevede lo studio di **benefit** (una sorta di “bonus” per la mobilità”) dedicati e riservati ai volontari.

Per l’area vasta fiorentina si stima un campione rappresentativo di circa **3000-4000 volontari**

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

***Eagle*Mobility: attività previste e tempistica**

- 1) Progettazione: studio benefit, studio campagna di comunicazione per far conoscere l'iniziativa e raccogliere i volontari, organizzazione call center, progettazione centrale di raccolta dati (2 mesi)
- 2) Campagna di comunicazione (1 mese)
- 3) Raccolta volontari (2mesi))
- 4) Sperimentazione (24 mesi) durante i quali i dati saranno utilizzati per servizi di infomobilità e per la costruzione del modello del traffico indispensabile per la progettazione di nuove infrastrutture e nuovi sistemi di trasporto

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Vantaggi per i volontari

1. Sicurezza personale: possibilità di inviare messaggio in automatico ad una centrale delle forze dell'ordine con la propria localizzazione
2. Monitoraggio dello stile di guida per tariffe assicurative agevolate (*Pay-as-you-drive*)
3. Utilizzo come "*RemoteAngel*": controllo a distanza
4. Servizi di geolocalizzazione in grado di ricercare e fornire informazioni "geolocalizzate".

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Non siamo soli

Nokia (attraverso il proprio Research Center), l'Università di Berkeley (attraverso il California Center for Innovative Transportation) e il Dipartimento dei Trasporti della California (Caltrans) hanno lanciato ufficialmente il

progetto Mobile Millennium www.traffic.berkeley.edu



Mobile Millennium

Using cell phones as mobile traffic sensors

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE

PADIGLIONE SPADOLINI

16 OTTOBRE 2009

Mobile Millenium

Il progetto, che si svolgerà nella California settentrionale nei prossimi mesi, si basa sulla partecipazione volontaria di utenti che, installando il software reperibile dal sito del progetto (<http://traffic.berkeley.edu>) potranno collaborare alla sperimentazione scambiando i dati della propria posizione (che ovviamente sarà resa anonima per ragioni di privacy, cioè non riconducibile al singolo utente). In cambio i partecipanti potranno ricevere informazioni in tempo reale sul traffico, con una precisione che aumenterà al crescere degli utenti coinvolti nella sperimentazione (fissati ad un massimo di 10.000 per questa prima fase del progetto).

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

***Eagle*Mobility: punti di forza e di debolezza**

Punti di forza

1. Innovazione Tecnologica: ritorno d'immagine per l'Amministrazione
2. Possibilità di offrire servizi di informazione sul grado di congestione del traffico
3. Possibilità di avere una banca dati aggiornabile in continuo sul traffico (comprese le origine/destinazione degli spostamenti)

Punti di debolezza

1. Raggiungere il campione predefinito
2. Fare leva sui benefit
3. Gestione complessa dei benefit sulla mobilità
4. Costo del traffico dati

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

L'alternativa al cellulare

Il Box con all'interno GSM e GPS, scheda SIM ed antenna da montare a bordo delle auto dei volontari

Punti di forza

1. Costi invio dati non a carico del volontario (ridotti i costi per SIM M2M)

Punti di debolezza

1. Gestione della fornitura e del montaggio del box
2. Progetto non d'immagine per l'Ente

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE

PADIGLIONE SPADOLINI

16 OTTOBRE 2009

La piattaforma web di *Eagle* **Mobility**



INTERVALLO		<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 2		<input checked="" type="checkbox"/> mezzi pedinabili <input checked="" type="checkbox"/> mezzi fermi <input checked="" type="checkbox"/> mezzi non in copertura GPRS	<input type="button" value="Aggiorna"/> <input type="button" value="Blocca vista"/> <input type="button" value="Localizza"/>
Data inizio	Data fine				
07/10/2009 08.12.59	14/10/2009 08.12.59				
INFORMAZIONI DEL PUNTO DI INTERESSE					
Indirizzo	CAP	02:00			
<input type="text"/>	<input type="text"/>				
Città	Stato				
<input type="text"/>	Italia				
Raggio KM					<input type="button" value="Cerca"/>
					50

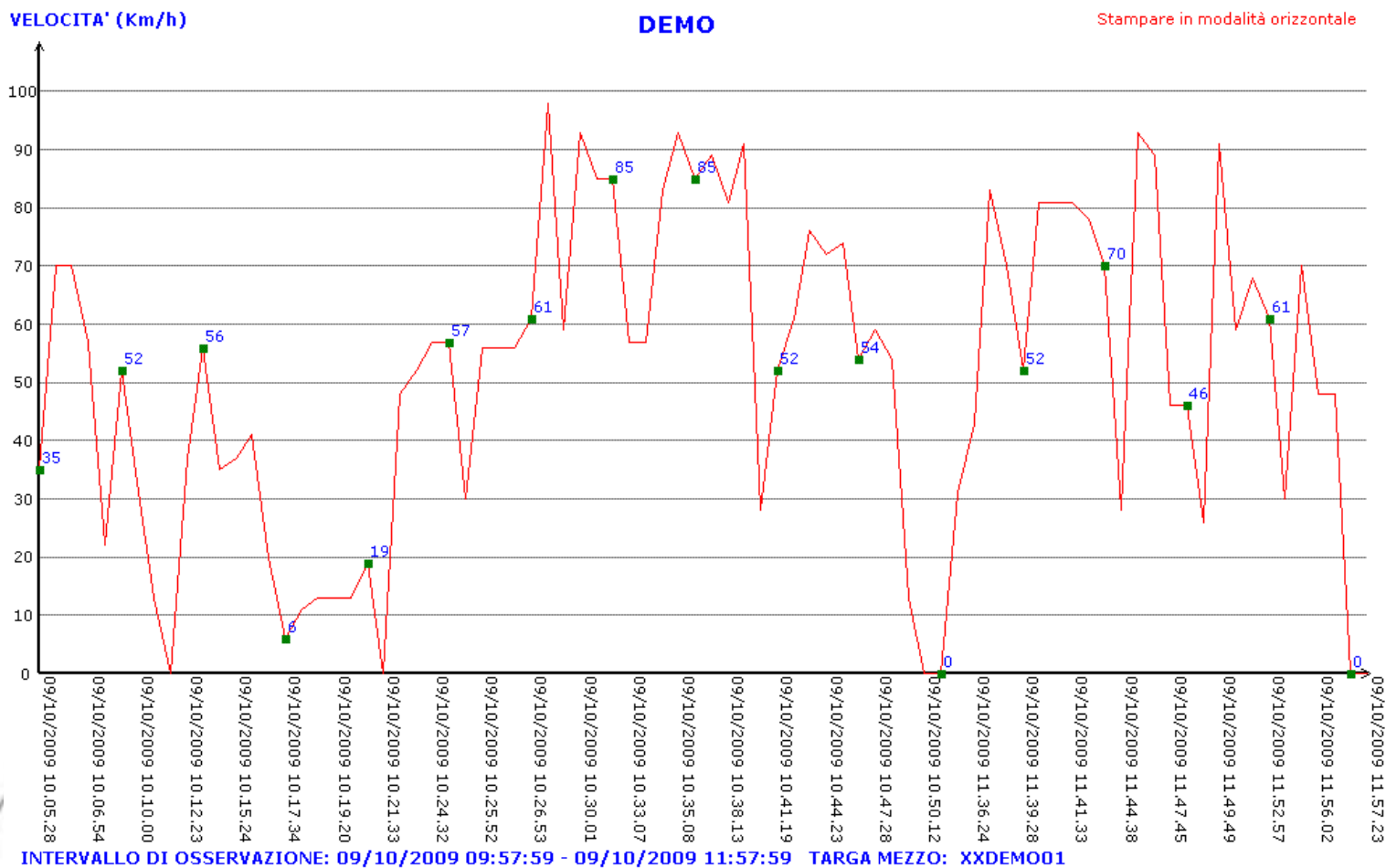


FORTEZZA DA BASSO FIRENZE

PADIGLIONE SPADOLINI

16 OTTOBRE 2009

I dati rilevati





FORTEZZA DA BASSO FIRENZE

PADIGLIONE SPADOLINI

16 OTTOBRE 2009

DEMO

ELENCO SOSTE/PARCHEGGI

Mod. 1 Rev 1.0

Targa	Cognome autista	Nome autista	Intervallo di ricerca		Ore totali	Ore di sosta	Ore di viaggio
XXDEMO01	PASCULLI	FRANCO	09/10/2009 9.57.59	09/10/2009 11.57.59	2,00	0,52	1,08

Targa	Data Inizio	Data Fine	Località	Durata (mm)
XXDEMO01	09/10/2009 11.57.03	09/10/2009 11.57.23	Via A. Modigliani, 10-120, 40014 Crevalcore BO, Italia	0
XXDEMO01	09/10/2009 10.50.12	09/10/2009 11.35.56	SS9, 40011 Anzola dell'Emilia BO, Italia	45
XXDEMO01	09/10/2009 9.17.41	09/10/2009 10.05.28	40065 Pianoro BO, Italia	7

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Targa Mezzo	Velocità	Coordinata X	Coordinata Y	Data Rilevamento
XXDEMO01	35	44,41089667	11,34877167	09/10/2009 10.05
XXDEMO01	70	44,41420833	11,35124167	09/10/2009 10.05
XXDEMO01	70	44,41420833	11,35124167	09/10/2009 10.05
XXDEMO01	57	44,423215	11,348345	09/10/2009 10.06
XXDEMO01	22	44,42937333	11,35198	09/10/2009 10.07
XXDEMO01	52	44,435595	11,35497	09/10/2009 10.08
XXDEMO01	33	44,44172667	11,35418833	09/10/2009 10.10
XXDEMO01	13	44,44376167	11,35653667	09/10/2009 10.11
XXDEMO01	0	44,44378	11,35658167	09/10/2009 10.11
XXDEMO01	37	44,44621667	11,35830167	09/10/2009 10.12
XXDEMO01	56	44,452505	11,36458	09/10/2009 10.13
XXDEMO01	35	44,45589	11,36895167	09/10/2009 10.14
XXDEMO01	37	44,45865	11,37004	09/10/2009 10.15
XXDEMO01	41	44,461905	11,37072	09/10/2009 10.16
XXDEMO01	20	44,46232333	11,37080667	09/10/2009 10.16
XXDEMO01	6	44,46489333	11,37088167	09/10/2009 10.17
XXDEMO01	11	44,46590833	11,370765	09/10/2009 10.18
XXDEMO01	13	44,46718167	11,37077333	09/10/2009 10.19
XXDEMO01	13	44,46718167	11,37077333	09/10/2009 10.19
XXDEMO01	13	44,46780667	11,37085	09/10/2009 10.19
XXDEMO01	19	44,46942167	11,37133	09/10/2009 10.20

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

I canali per l'infomobilità

Tutti i canali già attivati dalle Amministrazioni: pannelli a messaggio variabile, web, radio..

- Il web su telefonino con cartografia stradale rappresentativa, tramite macchie di colore, del grado di congestione delle varie tratte stradali
- Il canale di comunicazione più utilizzato è sicuramente l'SMS, ma bisogna fare attenzione alla gestione dell'invio:
 - 1) Costruzione number list
 - 2) Invio "on demand" o "push"

I volontari EagleMobility possono essere "privilegiati" ed avere informazioni in base alla loro geolocalizzazione

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE
PADIGLIONE SPADOLINI
16 OTTOBRE 2009

Le tecnologie evolvono velocemente *siamo già “superati”!!!*

Un software simile al nostro, che permette di inviare i dati di localizzazione è già sullo smartphone di ultima generazione NOKIA N97

“N97 mini e Ovi Lifecasting. Il primo è una inedita versione compatta del best seller N97 venduto dalla scorsa estate in 2 milioni di esemplari. La seconda è una applicazione che consente agli utenti di pubblicare la propria posizione e aggiornare il proprio status su Facebook direttamente dall'home screen del telefonino. Così tutti gli amici possono sapere dove il proprietario del telefono si trova, un po' come succede con Latitude di Google. Ma qui il tutto è integrato nel mondo di Facebook.

mobile

Arch. Cristina Sozzi



FORTEZZA DA BASSO FIRENZE

PADIGLIONE SPADOLINI

16 OTTOBRE 2009

DOMANDE?

POTETE SCARICARE LE SLIDES

www.mobilesrl.it/eagle mobility.pdf

Grazie per l'attenzione!!

Cristina Sozzi

sozzi@mobilesrl.it

mobile

Arch. Cristina Sozzi