



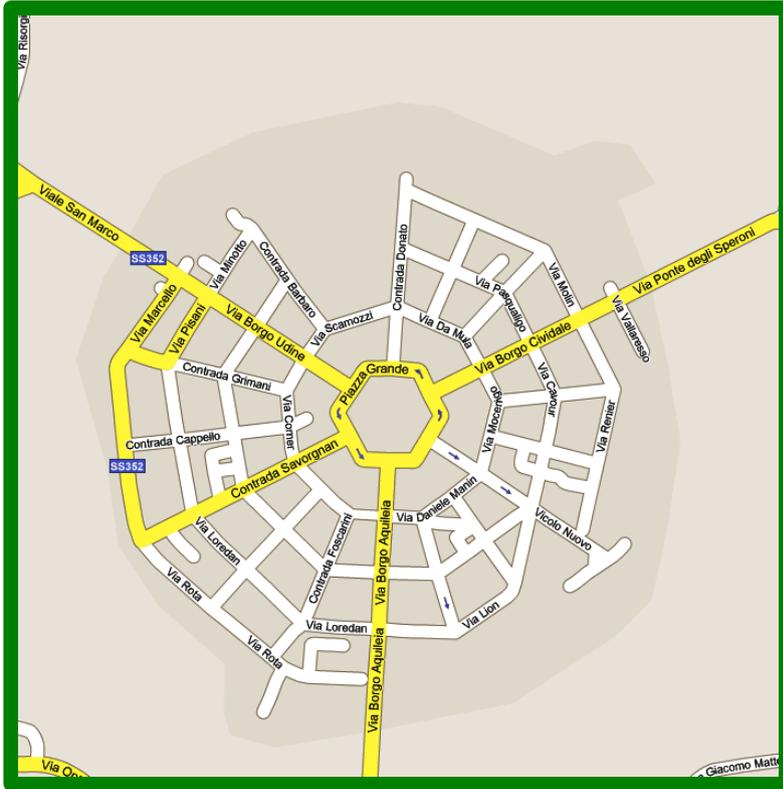
OpenStreetMap.org

# OpenStreetMap

## Gli strumenti per il sorpasso



unige.it



Map data: © Google & TeleAtlas



Map data: © OpenStreetMap

Niccolo Rigacci

niccolo@rigacci.org

Software libero e mappe libere: GNU/Linux e [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

# Cos'è OpenStreetMap?

Un progetto che ha lo scopo di disegnare una **mappa del mondo, disponibile liberamente** per tutti.

Si collabora via Internet con lo stile di **Wikipedia**.

Si registrano tracce e punti con il GPS, poi con opportuni programmi si mette in bella copia e si carica sul server di OpenStreetMap.

In alcuni casi si possono ricalcare immagini satellitari o mappe esistenti.

In alcuni casi si possono ottenere dati con licenza libera.



# Breve storia di OpenStreetMap

Agosto 2004: un'idea di **Steve Coast (UK)**

Natale 2005: mille utenti registrati

Gennaio 2006: nasce l'editor **JOSM**

Settembre 2007: inizia l'importazione dei dati **TIGER**

Settembre 2007 **Automotive Navigation Data** contribuisce  
Olanda, India e Cina

Giugno 2010:

262.000 utenti registrati, 6000 attivi per settimana

1.7 miliardi di punti GPS acquisiti

50 milioni di strade

# A chi facciamo concorrenza?

## Tele Atlas

Società Olandese fondata nel 1984.

Acquistata nel 2008 da **TomTom**

per 2,9 miliardi di euro. Garmin aveva offerto circa 2 miliardi.

Tra i suoi clienti: Google (accordo per 5 anni) e Microsoft.



## Navteq **NAVTEQ**

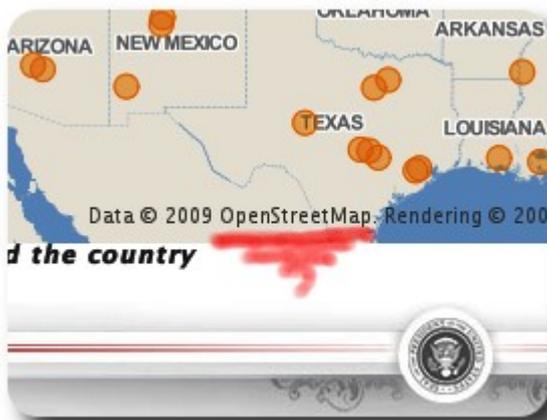
Società americana fondata nel 1984. Nel 2007 viene acquistata da **Nokia** per 8,1 miliardi di dollari.

Tra i suoi clienti: Garmin, Magellan, BMW, Chrysler, Microsoft (Bing maps).

# Chi scende e chi sale

**Ottobre 2009** - "Tele Atlas conferma che **Google ha deciso di cessare l'utilizzo delle mappe Tele Atlas** per gli Stati Uniti. Google utilizzerà d'ora in poi le proprie mappe. Il nostro rapporto con Google per la fornitura di mappe prosegue fuori dagli Stati Uniti in dozzine di paesi."

**Agosto 2008** - **Yahoo** usa mappe di OpenStreetMap nel suo servizio di **Flickr** per varie città del mondo, incluse **Baghdad, Beijing, Kabul, Sydney e Tokyo.**



<http://www.whitehouse.gov/change/>

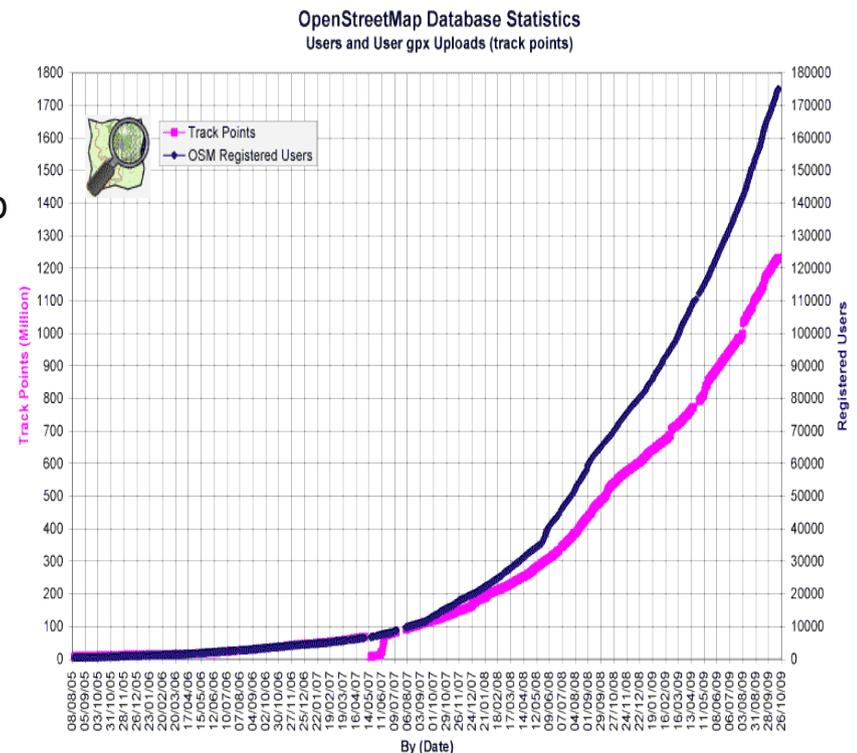
**I numeri di Tele Atlas:** 50 mappatori, 22 camper, 800 operatori, 50.000 fornitori di dati (Maggio 2007).

**Maggio 2009** - "È abbastanza strano, ma la **Casa Bianca** non ha usato la soluzione di Google, ma quella di CloudMade, basata sulla tecnologia libera di **OpenStreetmap**. La scelta è abbastanza sorprendente se si considera l'egemonia di Google nel campo degli strumenti di mapping."

## I numeri di OpenStreetMap

<b>262.000</b>	utenti registrati
<b>6.000</b>	attivi per settimana
<b>50.058.295</b>	strade

(dati Ottobre 2009)



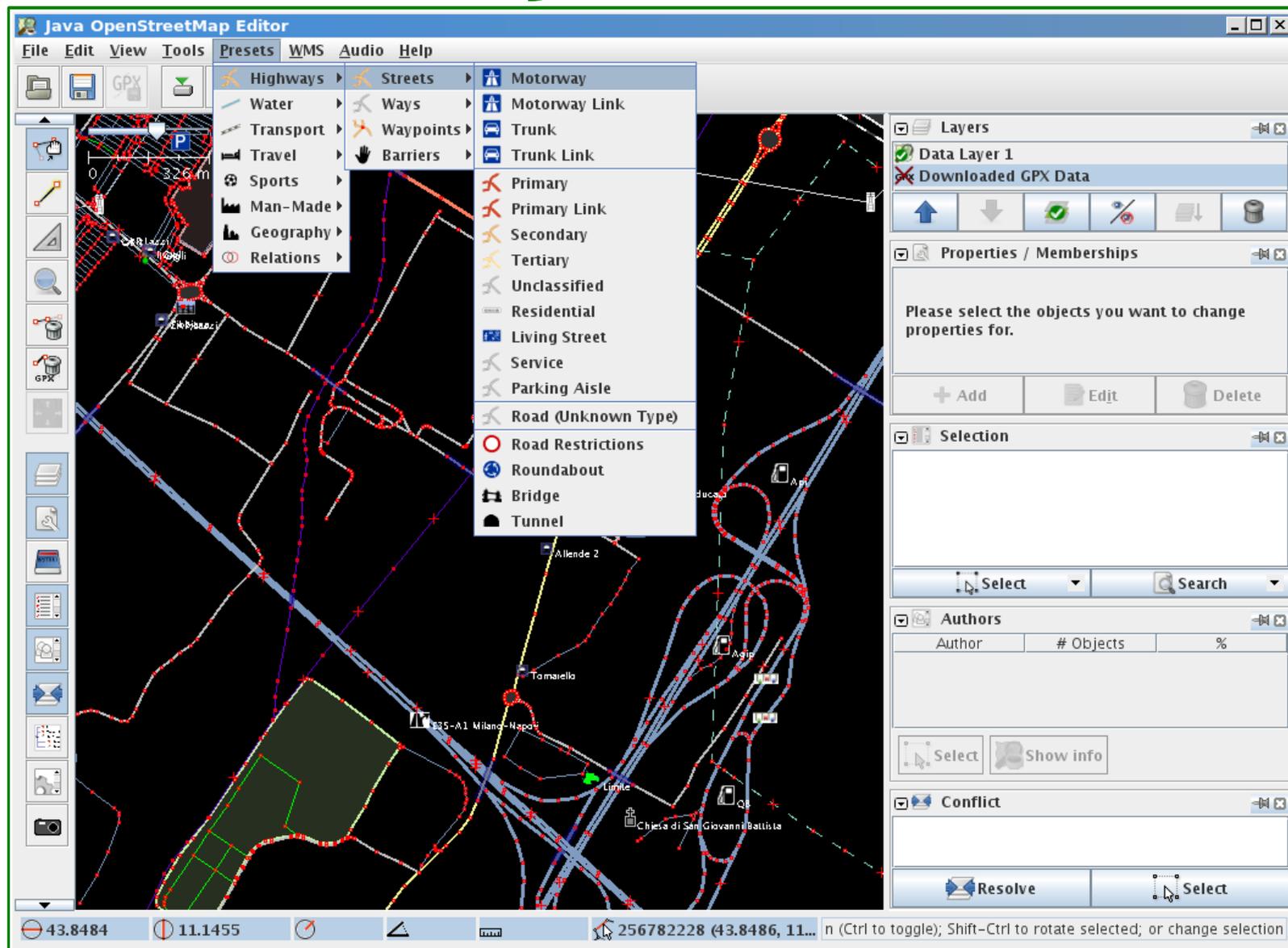
# L'hardware del mappatore

GPS o data logger  
Palmare o netbook  
Macchina fotografica  
Registratore  
Taccuino  
Personal Computer

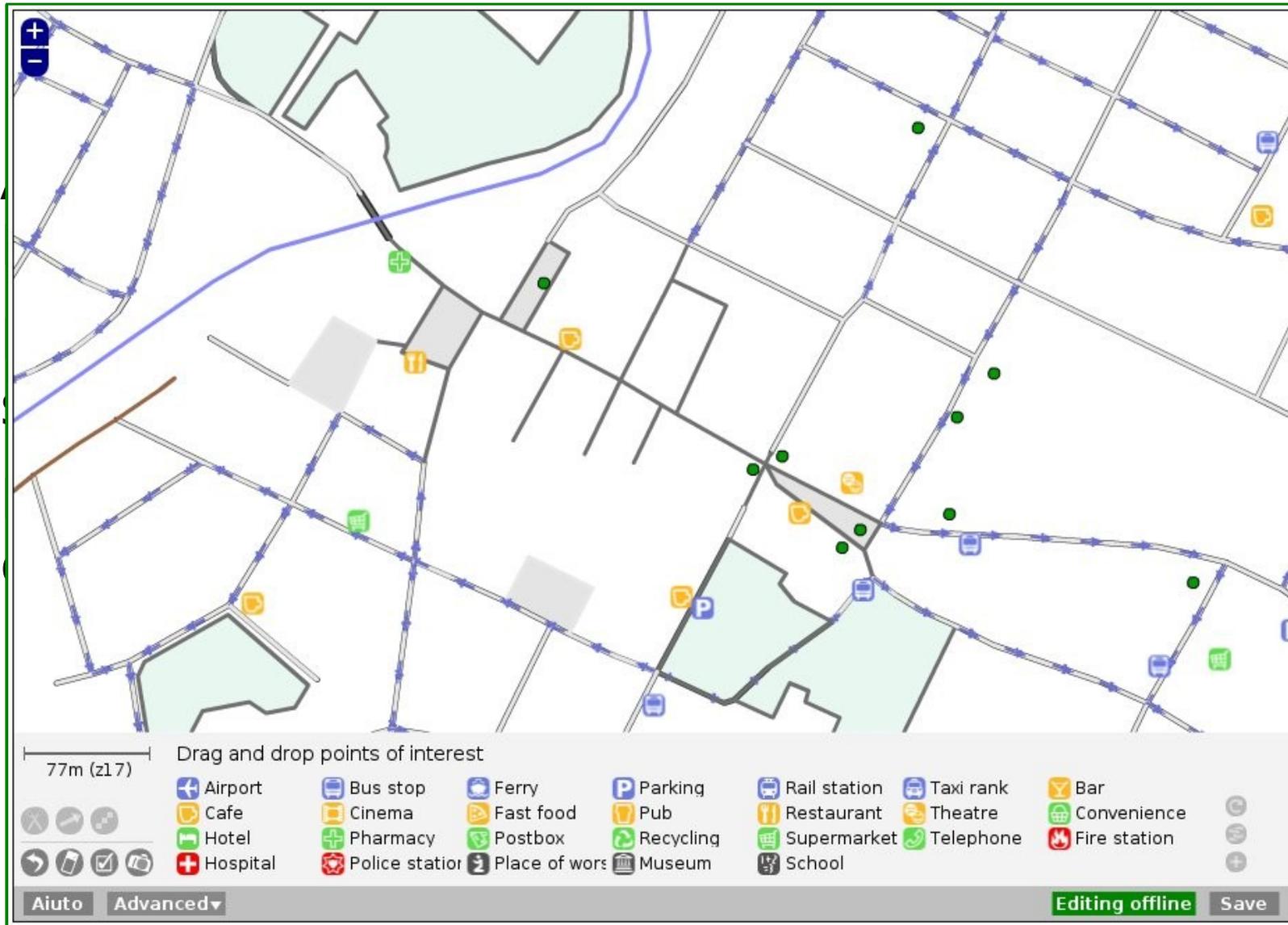
**Totale: 60 - 800 €**



# II software: JOSM



# II software: Potlatch



# Geotagging delle foto

Mette in relazione le foto con la traccia GPS per stabilire il luogo dello scatto.

Si sfrutta la data/ora contenuta nei tag Exif.

La geolocalizzazione può essere memorizzata nei tag Exif stessi.

Software (libero) disponibile:

**JOSM** (photo\_geotagging plugin)

**Digikam**

**gpscorrelate** (riga di comando e GUI)

# Annotazioni vocali

Si effettua una registrazione in continuo per tutta la sessione di mappatura.

Si acquisisce uno waypoint per ogni annotazione vocale (premendo il bottone del logger).

Si correla la traccia GPX con il file audio.

È probabile che si debba determinare lo scarto di tempo accumulato dal registratore durante il funzionamento.

JOSM ha tutto il necessario.

# Confronto tra mappe

Esistono servizi web che confrontano la mappa OSM con altre mappe, sovrapponendole in trasparenza, ad esempio:

<http://sautter.com/map/>

Grazie ad OpenLayers - una libreria JavaScript con licenza GPL - è possibile realizzare mappe web di questo tipo con poco sforzo.

# Segnalazione gli errori

OpenStreetBugs:

<http://openstreetbugs.schokoeks.org/>

Pagina web molto semplificata per segnalare errori.

Interfaccia di programmazione (API) per aggiungere le funzioni di OpenStreetBugs in varie applicazioni.

Feed RSS per zona.

# Controllo automatico errori

Trova strade senza nome:

<http://random.dev.openstreetmap.org/no-names/>

Controllo sulla consistenza dei dati:

<http://keepright.ipax.at/>

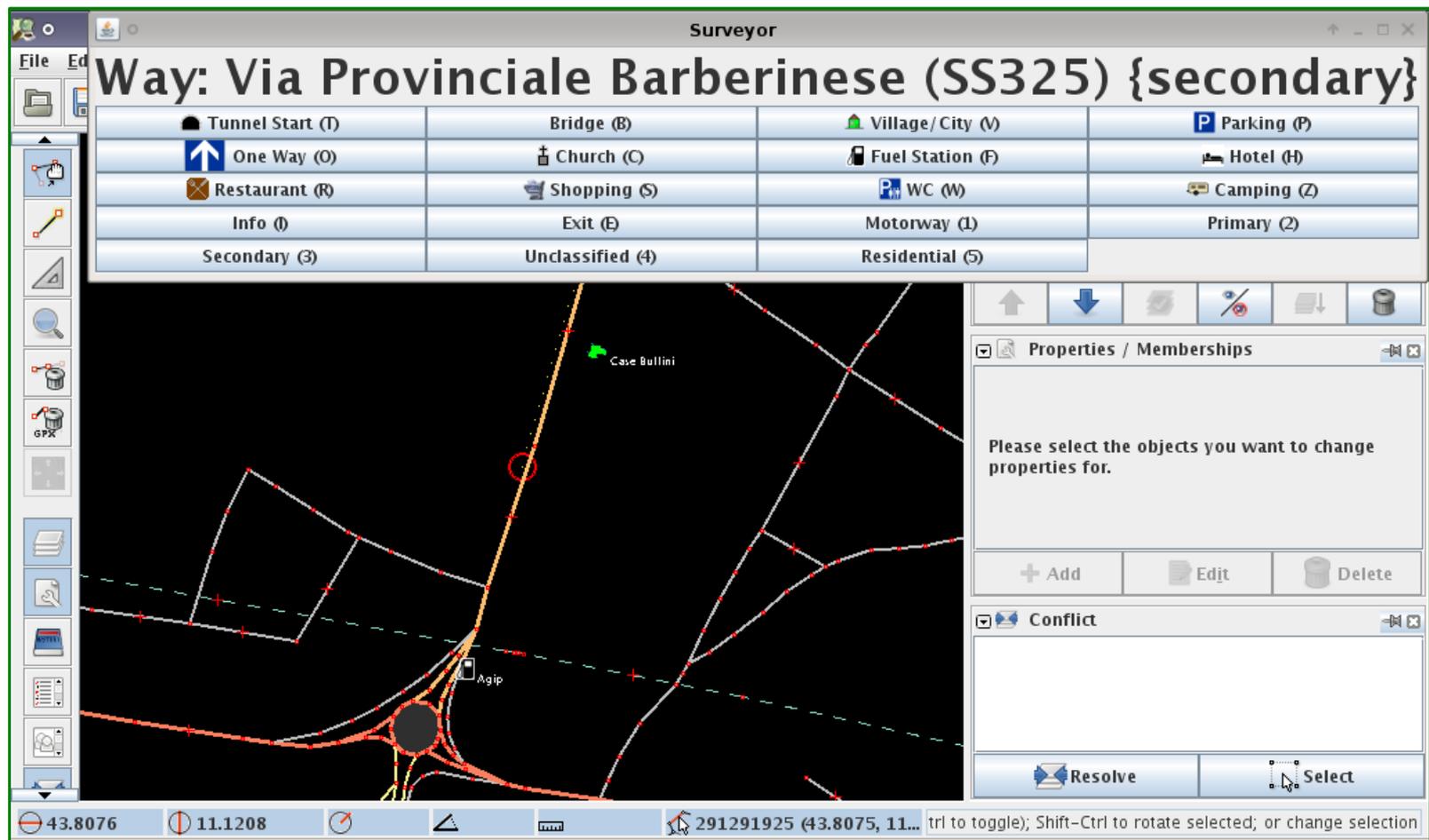
Routing sul grafo stradale OpenStreetMap:

<http://openrouteservice.org/>

<http://bikeroutetoaster.com/Course.aspx>

<http://www.yournavigation.org/>

# Survey con netbook

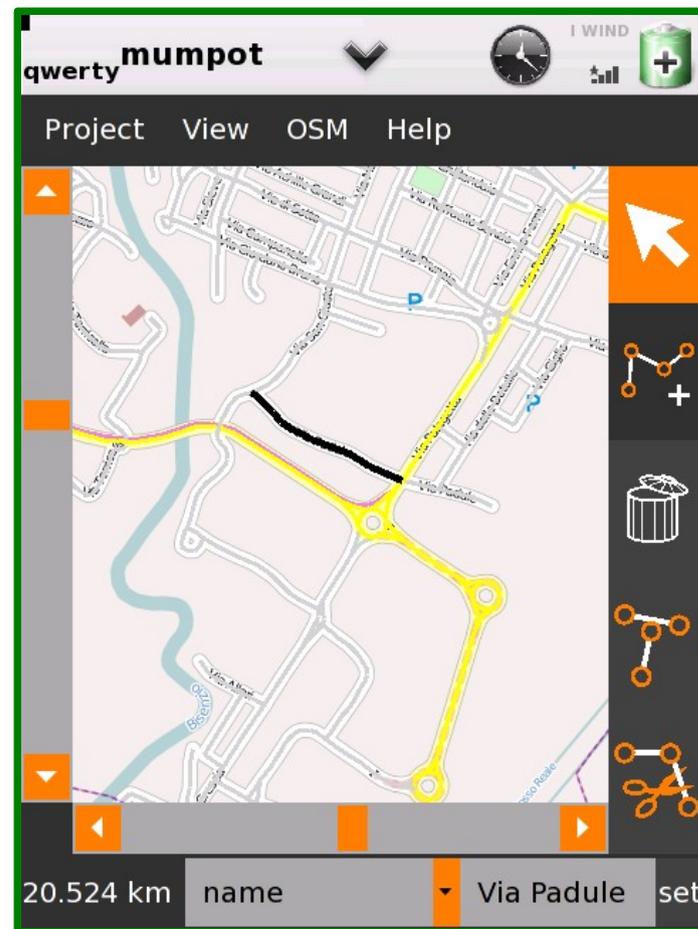


# Survey con palmare

**Mumpot:** editor specifico per OpenStreetMap, compilato per OpenMoko e iPaq.

**gvSIG Mobile:** poco usabile. Solo visualizzazione di shape, ECW (non libero!) e WMS. Scritto in Java.

**Mapzen POI collector:** sponsorizzato da Cloudmade, non libero, solo per iPhone.



# Cartografia esistente

I mappatori OSM possono attingere ad alcune fonti di dati geografici più o meno liberi:

- Immagini satellitari di Yahoo
- servizio WMS del Geoscopio Regione Toscana
- dati ISTAT

Rimane il problema della licenza:

- manca una licenza libera
- vengono fatte concessioni ad-hoc
- la licenza OpenStreetMap non è ottimale

# Happy mapping!

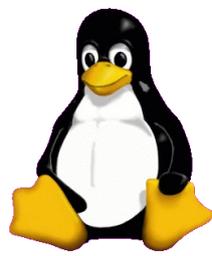


© Moffi - Flickr



© Google

# Le comunità



Software libero  
GNU/Linux

<http://www.openstreetmap.org/>

<http://www.gfoss.it/>



OpenStreetMap



gfoss.it

GFOSS.it

Geospatial Free & Open Source Software



GRASS data analysis



QGIS desktop edit



OSGeo

Open Source Geospatial  
Foundation



PostGIS spatial database



MapServer web mapping

