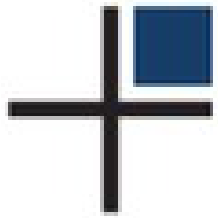


Lightning Talk: PostgreSQL spaziale

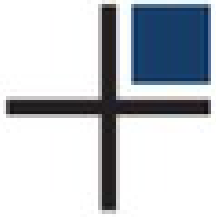
Gianni Ciolli, 2ndQuadrant

PGDay.IT 2014
Prato, 7 Novembre



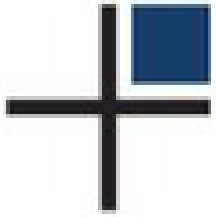
International Space Station (ISS)

- Agenzie spaziali di:
USA, Russia, Giappone, UE, Canada
- Ospita continuamente tra 3 e 6 astronauti
- Orbita intorno alla Terra dal 1998
 - PostgreSQL 6.4!
- Orbita a un'altezza di 400 Km
 - Un'orbita ogni 100 minuti



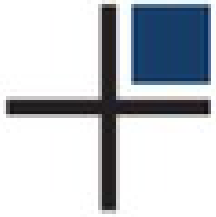
Visibilità

- (non MVCC!)
- Grandezza: circa 100m
- Distanza: circa 400 Km
- 100m da 400 Km
 - = 1m da 4 Km
 - = 1mm da 4 m
- È visibile a occhio nudo?
 - Solo a condizione che:
 - La ISS sia illuminata dal sole, e
 - L'osservatore NON sia illuminato dal sole



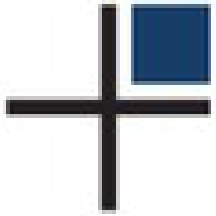
Dobbiamo osservare la ISS?

- Sì!
- A meno che non siate membri della *Flat Earth Society*...
- O magari proprio per quel motivo!
- Versione contemporanea di:
“andiamo a guardare le stelle...”



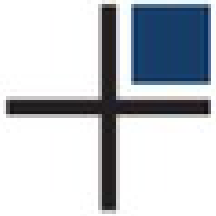
Dove e quando?

- È un calcolo molto complesso...
- ... che richiede parecchia matematica ...
- ... noi invece consulteremo dei siti web dedicati!
- (pew!)



Siti web

- Dove si trova adesso la ISS?
<http://wheretheiss.at>
- Quali sono le prossime opportunità di osservazione?
<http://spotthestation.nasa.gov>



Web service

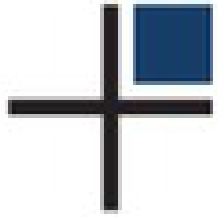
- Dove si trova adesso la ISS?

`https://api.wheretheiss.at/v1/satellites/25544`

- Quali sono le prossime opportunità di osservazione?

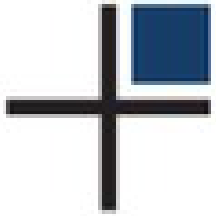
`http://spotthestation.nasa.gov/sightings/xml_files/Italy_None_Prato.xml`

(da Prato)



Ma cosa c'entra PostgreSQL?

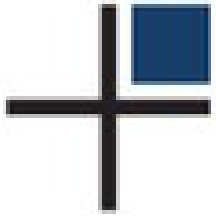
- Ingredienti
 - Foreign Data Wrapper
 - `www_fdw`
 - `hstore`
 - `json`
 - `xml`
 - LATERAL



Excerptum

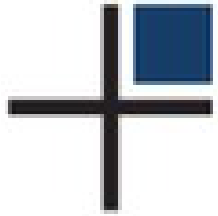
```
CREATE SERVER wheretheissat
  FOREIGN DATA WRAPPER www_fdw
  OPTIONS
    ( uri 'https://api.wheretheiss.at/v1/
        satellites/25544'
      , response_type 'json'
      , response_deserialize_callback
        'wheretheissat_rdc'
    );
```

```
CREATE FOREIGN TABLE wheretheissat
  ( json json
  ) SERVER wheretheissat;
```



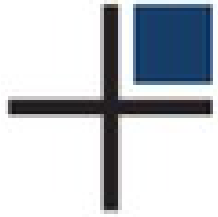
Where The ISS At

```
SELECT o.*  
FROM wheretheissat  
,     LATERAL json_each_text(json) o;
```



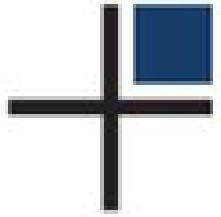
Spot The Station

```
SELECT s.ord, o.*  
FROM spotthestation s  
  , LATERAL json_each_text(json) o;
```



Esempio

- (speriamo bene)



Fine

Grazie per l'attenzione!