

OpenData 4 Android



Pietro Alberto Rossi



Agenda

- Introduzione
- OpenGovernment
- OpenData
 - Principi
 - Standard
 - Classificazione
- LinkedOpenData
- Android
- Formati di dati
- Web Service
- Google API
- Esempi
- Conclusioni

Introduzione

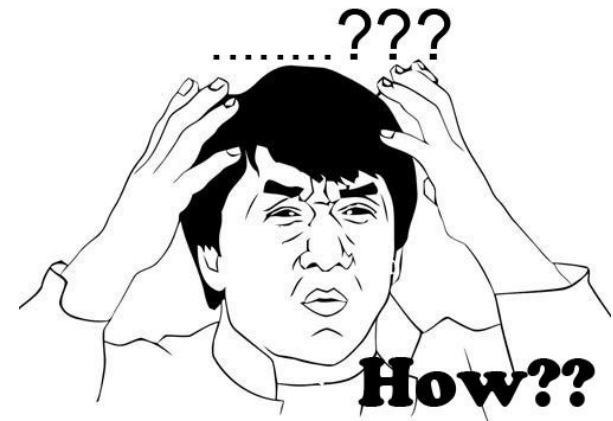
Le pubbliche amministrazioni posseggono un vasto quantitativo di dati non accessibile.

Liberare questi dati che rappresentano un grande patrimonio.

Risorsa potenzialmente disponibile.

Trovare il modo di fare servizi.

Dati banali: ambiente, territorio, mobilità, ecc.



OpenGovernment

L'Open Government ridefinisce la relazione tra Pubblica Amministrazione e cittadino, centrando su un processo di collaborazione reale, in cui il cittadino partecipa alle scelte di governo.

Si basa su tre elementi:

- Trasparenza
- Partecipazione
- Collaborazione

OpenGovernment

Trasparenza: fornisce ai cittadini le informazioni riguardo le attività svolte dall'Amministrazione.

Conseguenza: la possibilità di controllare cosa avviene ed operare per risolvere eventuali anomalie, rendendo l'Amministrazione più aperta ed affidabile.



OpenGovernment

Partecipazione: fornisce ai cittadini la possibilità di partecipare alle scelte dell'Amministrazione.

Conseguenza: miglioramento delle qualità delle decisioni dell'Amministrazione.

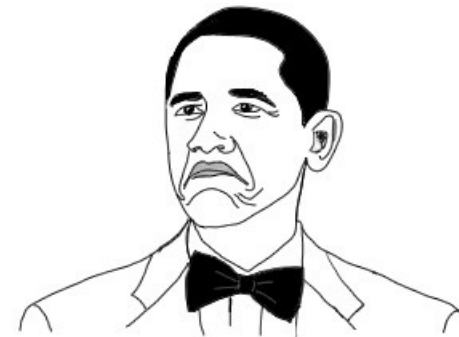
CHALLENGE ACCEPTED



OpenGovernment

Collaborazione: fornisce ai cittadini la possibilità di collaborare direttamente per le attività dell'Amministrazione.

Conseguenza: monitorare la qualità del servizio pubblico in tutte le sue fasi.



NOT BAD

OpenData

Open Data: dati che possono essere liberamente utilizzati, riutilizzati e redistribuiti, con la sola limitazione, al massimo, della richiesta di attribuzione dell'autore e della redistribuzione allo stesso modo (ossia che non vengano effettuate modifiche).

Dataset: insieme di dati pubblicati.

Non è sufficiente la trasparenza così come definita nel nostro ordinamento giuridico perché si possa parlare di Open Data.

Principi

- **Disponibilità e accesso:** i dati devono essere disponibili nel loro complesso, per un prezzo non superiore a un ragionevole costo di riproduzione, preferibilmente mediante scaricamento da internet.
- **Riutilizzo e redistribuzione:** i dati devono essere forniti a condizioni tali da permetterne il riutilizzo e la redistribuzione.
- **Partecipazione universale:** tutti devono essere in grado di usare, riutilizzare e redistribuire i dati.

Standard

- **Completi**: i dati devono comprendere tutte le componenti che consentano di esportarli, integrarli e aggregarli con altre risorse.
- **Primari**: i dati devono essere strutturati in maniera tale che possano essere utilizzati dagli utenti per integrarle ed aggregarle con altri dati.
- **Tempestivi**: i dati devono essere presenti in rete, in maniera tale da accedere agli stessi in modo rapido e immediato.
- **Accessibili**: i dati devono essere resi disponibili al maggior numero possibile di utenti senza barriere all'utilizzo, senza alcuna sottoscrizione di contratto, pagamento, registrazione o richiesta.

Standard

- **Leggibili da computer:** i dati devono essere processabili in automatico dal computer.
- **In formati non proprietari:** i dati devono essere codificati in formati aperti e pubblici, preferibilmente formati con codifiche semplici e maggiormente supportati.
- **Liberi da licenze che ne limitino l'uso:** i dati devono essere caratterizzati da licenze che non ne limitino l'uso, la diffusione o la redistribuzione.

Standard

- **Riutilizzabili**: i dati devono essere predisposti per mettere in condizione gli utenti di riutilizzarli e integrarli al fine di creare nuove risorse, applicazioni e servizi di pubblica utilità.
- **Ricercabili**: i dati devono essere facilmente identificabili in rete, preferibilmente indicizzabili dai motori di ricerca.
- **Permanenti**: i dati devono essere caratterizzati da tutti i precedenti standard per il loro intero ciclo di vita.

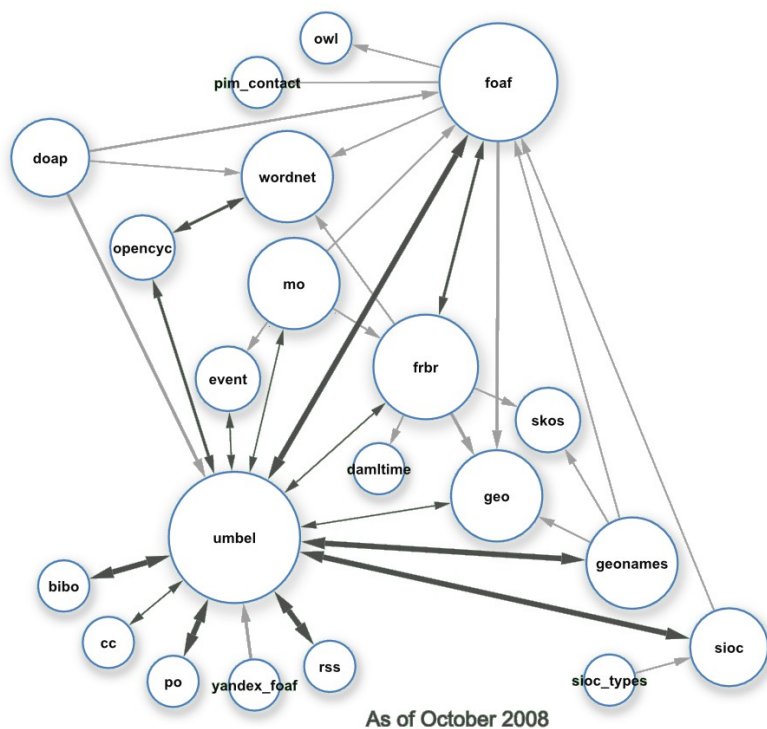
Classificazione

Modello di catalogazione che li classifica in base alle caratteristiche

- ★ una stella: dati non strutturati (immagini)
- ★★ due stelle: dati strutturati ma codificati con formato proprietario (XLS, EXCEL)
- ★★★ tre stelle: dati strutturati codificati con formato non proprietario (CSV, EXCEL)
- ★★★★ quattro stelle: dati codificato in un formato non proprietario che sono dotato di URI che li rende indirizzabili sulla rete e quindi utilizzabili direttamente online (RDF)
- ★★★★★ cinque stelle: diverse banche dati correlate dinamicamente fra loro

LinkedOpenData

Presentano nella struttura del dataset, collegamenti ad altri dataset.



si incrociano informazioni provenienti da fonti diverse

LINKED DATA

- ★ On the web, open license
 - ★★ Machine-readable data
 - ★★★ Non-proprietary format
 - ★★★★ RDF standards
 - ★★★★★ Linked RDF
- IS YOUR DATA 5 ★ ?

Android

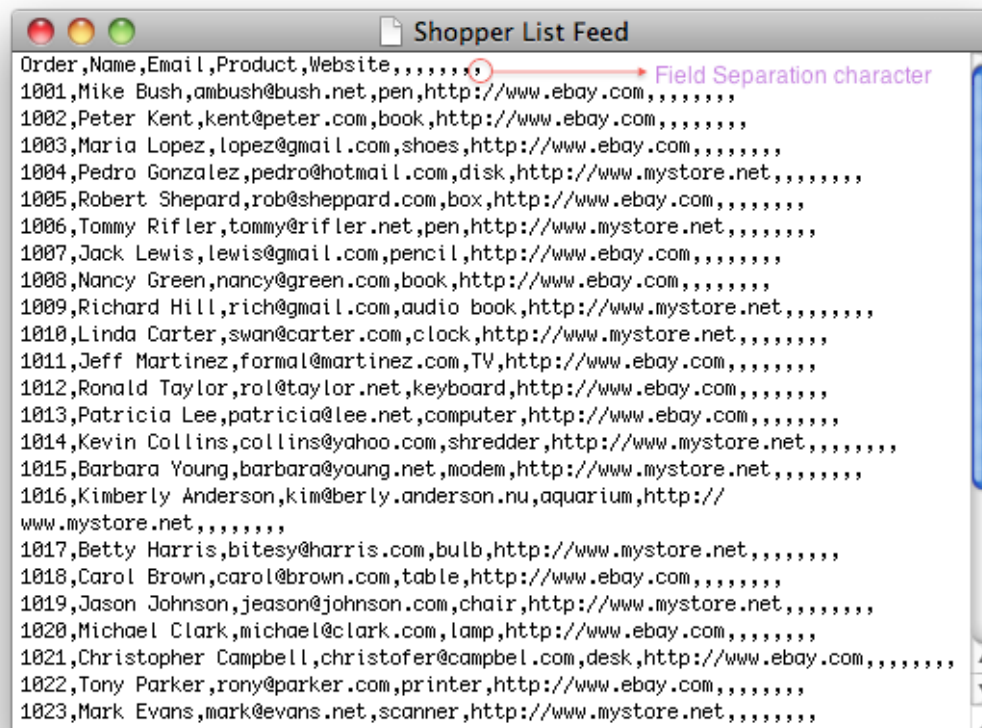
Come possiamo sfruttare tutto questo con Android?

Android

1. Riconoscimento dei dati tramite i formati di file strutturati
2. Richiamo dei dati tramite servizi remoti
3. User experience

CSV

CSV (Comma Separated Values): formato file non proprietario, composto da valori separati da virgola.



```
Order,Name,Email,Product,Website,,,,,  
1001,Mike Bush,ambush@bush.net,pen,http://www.ebay.com,,,,,  
1002,Peter Kent,kent@peter.com,book,http://www.ebay.com,,,,,  
1003,Maria Lopez,lopez@gmail.com,shoes,http://www.ebay.com,,,,,  
1004,Pedro Gonzalez,pedro@hotmail.com,disk,http://www.mystore.net,,,,,  
1005,Robert Shepard,rob@sheppard.com,box,http://www.ebay.com,,,,,  
1006,Tommy Rifler,tommy@rifler.net,pen,http://www.mystore.net,,,,,  
1007,Jack Lewis,lewis@gmail.com,pencil,http://www.ebay.com,,,,,  
1008,Nancy Green,nancy@green.com,book,http://www.ebay.com,,,,,  
1009,Richard Hill,rich@gmail.com,audio book,http://www.mystore.net,,,,,  
1010,Linda Carter,swan@carter.com,clock,http://www.mystore.net,,,,,  
1011,Jeff Martinez,formal@martinez.com,TV,http://www.ebay.com,,,,,  
1012,Ronald Taylor,rol@taylor.net,keyboard,http://www.ebay.com,,,,,  
1013,Patricia Lee,patricia@lee.net,computer,http://www.ebay.com,,,,,  
1014,Kevin Collins,collins@yahoo.com,shredder,http://www.mystore.net,,,,,  
1015,Barbara Young,barbara@young.net,modem,http://www.mystore.net,,,,,  
1016,Kimberly Anderson,kim@berly.anderson.nu,aquarium,http://  
www.mystore.net,,,,,  
1017,Betty Harris,bitesy@harris.com,bulb,http://www.mystore.net,,,,,  
1018,Carol Brown,carol@brown.com,table,http://www.ebay.com,,,,,  
1019,Jason Johnson,jeason@johnson.com,chair,http://www.mystore.net,,,,,  
1020,Michael Clark,michael@clark.com,lamp,http://www.ebay.com,,,,,  
1021,Christopher Campbell,christofer@campbel.com,desk,http://www.ebay.com,,,,,  
1022,Tony Parker,ronyparker.com,printer,http://www.ebay.com,,,,,  
1023,Mark Evans,mark@evans.net,scanner,http://www.mystore.net,,,,,
```

XML

XML (eXtensible Markup Language): metalinguaggio che permette di creare e di definire sintatticamente dei linguaggi personalizzati di markup.

```
<Books>
  <Book ISBN="0553212419">
    <title>Sherlock Holmes: Complete Novels...
    <author>Sir Arthur Conan Doyle</author>
  </Book>
  <Book ISBN="0743273567">
    <title>The Great Gatsby</title>
    <author>F. Scott Fitzgerald</author>
  </Book>
  <Book ISBN="0684826976">
    <title>Undaunted Courage</title>
    <author>Stephen E. Ambrose</author>
  </Book>
  <Book ISBN="0743203178">
    <title>Nothing Like It In the World</title>
    <author>Stephen E. Ambrose</author>
  </Book>
</Books>
```

JSON

JSON (JavaScript Object Notation): semplice formato di scambio dati.
Deriva da JavaScript e risulta semplice da leggere per le persone e facile da generare ed analizzare per la macchina.

```
{
  "glossary":{
    "title":"example glossary",
    "GlossDiv":{
      "title":"S",
      "GlossList":{
        "GlossEntry":{
          "ID":"SGML",
          "SortAs":"SGML",
          "GlossTerm":"Standard Generalized Markup Language",
          "Acronym":"SGML",
          "Abbrev":"ISO 8879:1986",
          "GlossDef":{
            "para":"A meta-markup language, used to create markup languages such as DocBook.",
            "GlossSeeAlso":[
              "GML",
              "XML"
            ]
          },
          "GlossSee":"markup"
        }
      }
    }
  }
}
```

RDF

RDF (Resource Description Framework): linguaggio che definisce in che modo le informazioni devono essere rappresentate online, dal punto di vista semantico, associando dei metadati alle informazioni e ai documenti che circolano in rete.

```
-<rdf:RDF>
- <rdf:Description rdf:about="http://www.product/cd/S10_1678">
  <ID rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">S10_1678</ID>
  <Model rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">1969 Harley Davidson Ultimate Chopper</Model>
  <Qty rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">12</Qty>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://www.product/cd/S10_1949">
  <ID rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">S10_1949</ID>
  <Model rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">1952 Alpine Renault 1300</Model>
  <Qty rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">21</Qty>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://www.product/cd/S10_2016">
  <ID rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">S10_2016</ID>
  <Model rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">1996 Moto Guzzi 1100i</Model>
  <Qty rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">11</Qty>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://www.product/cd/S10_4698">
  <ID rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">S10_4698</ID>
  <Model rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">2003 Harley-Davidson Eagle Drag Bike</Model>
  <Qty rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">12</Qty>
</rdf:Description>
```

WebService

Web Service: componente software in grado di mettersi a servizio di diversi applicativi, usufruendo delle sue funzioni.

Principali standard web:

- WSDL
- SOAP
- REST

Vediamo un po' di codice!

Google API

Google Maps API Web Service

- Directions API
- Distance Matrix API
- Elevation API
- Geocoding API

Prediction API

Google API

Directions API: elabora le direzioni fra due punti, utilizzando mezzi pubblici, auto, a piedi o in bicicletta.
Si possono includere anche punti intermedi.

Distance Matrix API: distanza e tempo di percorrenza fra due punti.

Elevation API: dati di altitudine di tutto il mondo, compresi oceani (interpolazione).

Geocoding API: converte un indirizzo nelle rispettive coordinate latitudine/longitudine. Si può effettuare anche l'operazione inversa (Reverse Geocoding).

Prediction API: analizza dati al fine di prevedere un determinato risultato preimpostato in un modello.

Altro codice...



Conclusioni

Per info ed approfondimenti
pietroalberto.rossi@gmail.com

Sito Web
www.sprik.it