

IUAV 01-12-2011

API for Dummies-introduzione all'Application Programming Interface

Conoscersi e mettere le mani in pasta: Consuming Json Data

Ivano Boscolo Web App Developer

Come siamo messi?

- Ci sono Webservices che permettono di accedere via software a svariate banche dati.
- Nascono come funghi API, SDK e Frameworks, alcuni sono Free altri FOSS (Free Open Source Software).
- Oggi sembrerebbe possibile costruire web app complesse in modo **individuale** scrivendo poche righe di codice ma:
 - free a volte comporta l'accettazione di certe condizioni;
 - il codice OS se non è fatto bene e ben documentato è inutilizzabile;
 - le cose da sapere sono molte ed in continua evoluzione;
 - per costruire cose significative bisogna organizzarsi e lavorare in **gruppo**.

In cosa consiste questo seminario?

- E' un seminario sull'uso di API generiche? Impossibile! Esistono migliaia di API con caratteristiche diverse per diversi linguaggi di programmazione appartenenti a diverse famiglie di linguaggi di programmazione.
- E' un seminario sulle API di Twitter? Non ho un account Twitter, posso immaginare cosa faccia, ma sono come **San Tommaso**.
- Questo seminario vuole mostrare come sia possibile per un software **consumare** alcuni dati che sono visibili nei browser web ma di difficile lettura per noi.

Twitter for Developers

- Twitter for Websites (TfW) is a suite of products that enables websites to easily integrate Twitter.

Twitter for Developers

- Twitter for Websites (TfW) is a suite of products that enables websites to easily integrate Twitter.
Non ci basta!

Twitter for Developers

- Twitter for Websites (TfW) is a suite of products that enables websites to easily integrate Twitter.
- The Search API designed for products looking to allow a user to query for Twitter content.

Twitter for Developers

- Twitter for Websites (TfW) is a suite of products that enables websites to easily integrate Twitter.
- The Search API designed for products looking to allow a user to query for Twitter content.
Troppo difficile, non ora!

Twitter for Developers

- Twitter for Websites (TfW) is a suite of products that enables websites to easily integrate Twitter.
- The Search API designed for products looking to allow a user to query for Twitter content.
- The Streaming API is the real-time sample of the Twitter Firehose. This API is for those developers with data intensive needs. **Magari, ma possiamo, per ora, accontentarci di meno!**

Twitter for Developers

- Twitter for Websites (TfW) is a suite of products that enables websites to easily integrate Twitter.
- The Search API designed for products looking to allow a user to query for Twitter content.
- The Streaming API is the real-time sample of the Twitter Firehose. This API is for those developers with data intensive needs.
- The REST API enables developers to access some of the core primitives of Twitter including timelines, status updates, and user information.

Twitter for Developers

- Twitter for Websites (TfW) is a suite of products that enables websites to easily integrate Twitter.
- The Search API designed for products looking to allow a user to query for Twitter content.
- The Streaming API is the real-time sample of the Twitter Firehose. This API is for those developers with data intensive needs.
- The REST API enables developers to access some of the core primitives of Twitter including timelines, status updates, and user information.

Representational state transfer (REST)

- <http://tomayko.com/writings/rest-to-my-wife>.
- REST è un protocollo stateless come l'http.
- Le risorse possono essere accedute tramite un identificatore globale (un URI).
- I parametri vengono passati tramite query string:
parametro1=valore1¶metro2=valore2.
- Operazioni:
 - GET richiesta delle risorse tramite query string;
 - Se restfull: POST aggiunta di risorse;
 - Se restfull: PUT modifica di una risorsa esistente;
 - Se restfull: DELETE cancellazione di una risorsa esistente.

Come sono strutturate le risorse restituite via REST?

- Il formato delle risorse, tipicamente è un documento HTML, XML o JSON.
- XML nessuno sa esattamente cosa sia ma tutti ne parlano, di sicuro tutti li abbiamo utilizzati.
- XML è un meta-linguaggio per la definizione di documenti strutturati.
- Alcuni di questi documenti hanno associato un XML schema: un documento XML che definisce quali, il tipo e l'ordine degli elementi che possono essere contenuti all'interno di questi documenti.
- RSS e KML sono documenti XML **dotati** di XML schema.

Ma l'XML è l'unico modo?

- L'XML è verboso che per noi *umani* si traduce in palloso, mentre per il *software* che deve **consumarli** si traduce in **pesante da digerire** → lento.
- Json è una delle tante alternative, perdiamo la semantica contenuta negli XML Schema ma guadagniamo in semplicità e velocità.
- Json inoltre è descritto nel medesimo **standard** dove è definito uno dei linguaggi di programmazione che utilizzeremo: Javascript, vedremo in seguito i **miracoli** che si possono fare.

Al lavoro

- **REST Twitter**: Returns 5 mixed results with Twitter.com user IDs plus entities for the term "blue angels": **GET**.
- Non si capisce nulla! <http://www.json.org/>.
- Vediamolo formattato: esempio.json.
- Esempio in PHP: tweet.php.
- Esempio in Javascript: tweet.html, tweet.js, proxy.php.

Query di ricerca

- http://search.twitter.com/search.json?q=blue%20angels&rpp=5&include_entities=true&with_twitter_user_id=true&result_type=mixed

app or web app?

- Forzando un po' la cosa possiamo considerare una **web app** un'applicazione che risiede in un server e che gira all'interno di un browser web, non deve essere scaricata ed installata, bisogna collegarsi a internet.
- Una **app** invece viene scaricata e a volte installata, questo secondo tipo di applicazioni utilizzano gran parte dei sensori presenti negli smartphones (camera, accelerometro, GPS, ...), non è necessario un server e collegarsi a internet.

Soluzioni ibride

Le soluzioni attuali sono ibride, ci sono web app con interfacce differenziate in base alla dimensione dello schermo, ci sono app che si collegano a internet per utilizzare delle API e dei servizi web forniti da server.

Ecosistema

- Quando un ente mette a disposizione web app, app, API e servizi web si parla di **ecosistemi**, l'esempio più famoso è i-pod+ itunes + apple store.



Haker

- Un hacker (termine coniato negli Stati Uniti che si può rendere in italiano con smanettone) è una persona che si impegna nell'affrontare sfide intellettuali per aggirare o superare creativamente le limitazioni che gli vengono imposte, non limitatamente ai suoi ambiti d'interesse (che di solito comprendono l'informatica o l'ingegneria elettronica), ma in tutti gli aspetti della sua vita.
- Esiste un luogo comune, usato soprattutto dai mass media (a partire dagli anni ottanta), per cui il termine hacker viene associato ai criminali informatici, la cui definizione corretta è, invece, "cracker".

Chi siamo?

- In Galassia Internet Manuel Castells caratterizza “la cultura di Internet” come una struttura a quattro strati:
 - lo strato tecno-meritocratico che si articola come cultura hacker;
 - quello hacker che costruisce nei network regole e abitudini di cooperazione su progetti tecnologici;
 - quello comunitario virtuale aggiunge una dimensione sociale alla condivisione tecnologica, facendo di Internet un mezzo di interazione sociale selettiva e di appartenenza simbolica;
 - quello imprenditoriale lavora al di sopra della cultura hacker e della cultura comunitaria per diffondere l’impiego di Internet in tutti i campi della società.

Dove vogliamo arrivare?

- Creare una pagina web con una mappa dei tweets che parlano di: NT e ITA.
- Nella prossima lezione personalizzeremo la richiesta al servizio REST di Tweekter in modo che restituisca tweets geolocalizzati che parlano di: NT e ITA (Rina Camporese).
- Riprendiamo in mano tweet.php e creeremo un file KML con le informazioni restituite da Tweekter (Ivano Boscolo).
- Gli altri possono modificare a piacere tweet.php e creare un proprio account su Tweekter.