

Km4City: Service Map API Version 1

Campus Innovazione Comune di Firenze 2015

<http://campusinnovazione.it/24-settembre-modelli-e-strumenti-per-sviluppare-applicazioni-con-opendata>

24/09/2015

Ing. Ph.D Ivan Bruno

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, DINFO

Università degli Studi di Firenze

Via S. Marta 3, 50139, Firenze, Italy

Tel: +39-055-2758511, fax: +39-055-2758570

DISIT Lab

<http://www.disit.org>

ivan.bruno@unifi.it



Introduzione

- L'url base comune a tutte le API è
<http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1>

Diverse tipologie:

- **Service Info:** Richiesta dati per determinato servizio
- **Service Search:** Richiesta dati su una selezione di categorie di servizi
- **Loading a saved query:** Fornisce risultati basati su una query salvata su ServiceMap
- **Full text search:** Ricerca servizi per parole chiave
- **Location search:** Ricerca dell'indirizzo e comune in base alla posizione GPS

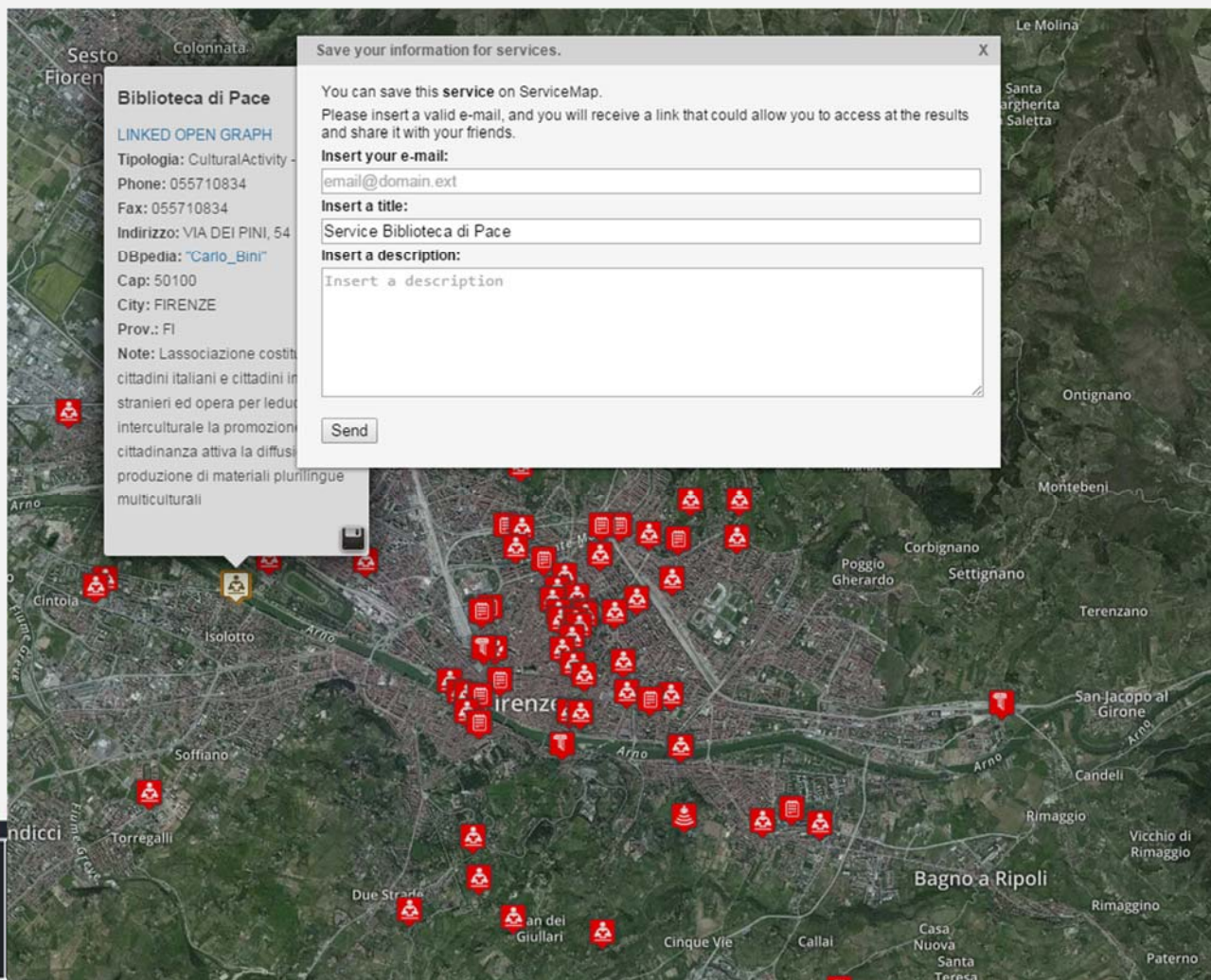
API Service Info (ServiceUri)

- *?serviceUri =URI[&lang=en|it]& format=[json|html]*

Fornisce i risultati su un servizio nota la serviceUri (in formato JSON o HTML). Il sistema interroga l'ontologia km4city e riceve i dati per i servizi statici, previsioni meteo o dati in tempo reale. Se il formato scelto è html, il risultato viene visualizzato sul portale ServiceMap come pagina web.

API Service Info (ServiceUri)

Salvataggio API Call su ServiceMap



Al click sull'icona *save*, viene attivato il salvataggio del pin selezionato.

Inserendo la propria email, un titolo, e una descrizione è possibile ottenere via email il link per accedere ai risultati.

API Service Info (ServiceUri) Mail

Thanks a lot for using Service Map by DISIT at <http://servicemap.disit.org>

Your query "Service Biblioteca di Pace" has been saved.

Description: Link Service Map

You can access to the query results on Service Map by clicking on these links:

Link for read only result in format json:

['http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?queryId=d1f358e4f334b2282308b7d5395ec845&format=json'](http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?queryId=d1f358e4f334b2282308b7d5395ec845&format=json)

Link for read only result in html:

['http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?queryId=d1f358e4f334b2282308b7d5395ec845&format=html'](http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?queryId=d1f358e4f334b2282308b7d5395ec845&format=html)

Link for overwrite this query on Service Map:

['http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/?queryId=b943c2eabf2a0c742c4f9faaf25036af'](http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/?queryId=b943c2eabf2a0c742c4f9faaf25036af)

Link to obtain results in format json:

['http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=json'](http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=json)

Link to obtain results in format html:

['http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=html'](http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=html)

or copy paste it on your browser.

You can share the link with your friends.

Best regards

ServiceMap.disit.org team

You can contact us at info@disit.org or visit our web page at <http://www.disit.org>



API Service Info (ServiceUri)

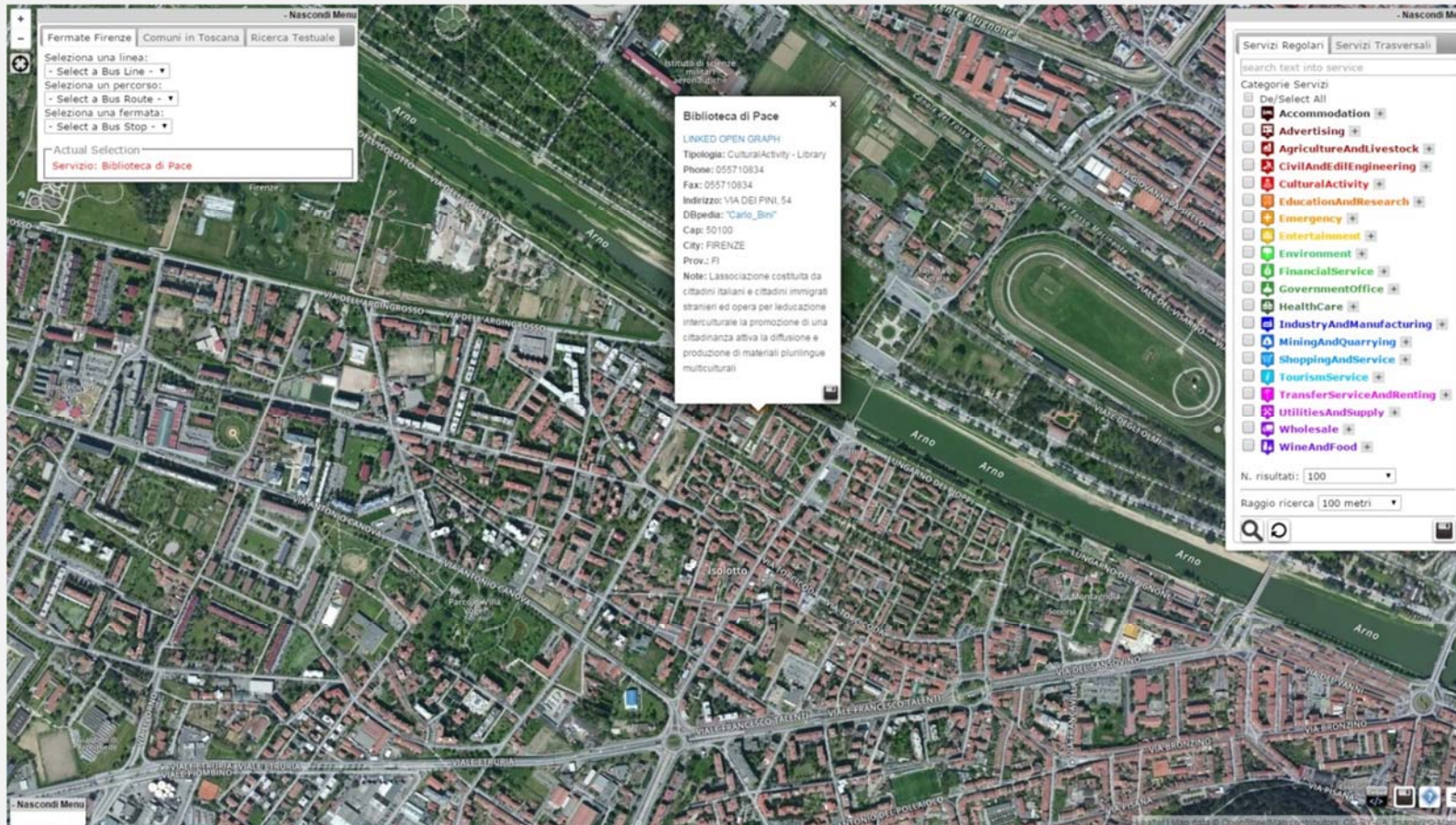
```
{
  "Service":{
    "type":"FeatureCollection",
    "features":[
      {
        "geometry":{
          "type":"Point",
          "coordinates":[
            11.2153,
            43.7798
          ]
        },
        "type":"Feature",
        "properties":{
          "name":"Biblioteca di Pace",
          "typeLabel":"Library",
          "serviceType":"CulturalActivity_Library",
          "phone":"055710834",
          "fax":"055710834",
          "website":"",
          "province":"FI",
          "city":"FIRENZE",
          "cap":"50100",
          "email":"",
          "linkDBpedia":[
            "http://it.dbpedia.org/resource/Carlo_Bini"
          ],
          ...
        }
      }
    ]
  }
}
```

Formato JSON

[?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=json](http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=json)



API Service Info (ServiceUri)



Formato HTML

[?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=html](http://www.disit.org/km4city/resource/ab21aef5126c66d818f912c025477c66&format=html)

API Service Info (ServiceUri) - Previsioni Meteo

Formato JSON

```
{
  "head":{
    "location":"FIRENZE",
    "vars":[
      "day",
      "description",
      "minTemp",
      "maxTemp",
      "instantDateTime"
    ]
  },

```

```
"results":{
  "bindings":[
    {
      "day":{
        "type":"literal",
        "value":"Martedì"
      },
      "description":{
        "type":"literal",
        "value":"velato"
      },
      "minTemp":{
        "type":"literal",
        "value":"18"
      },
      "maxTemp":{
        "type":"literal",
        "value":"26"
      },
      "instantDateTime":{
        "type":"literal",
        "value":"2015-09-22T09:25:00+02:00"
      }
    }
  ],
  ....
}
```



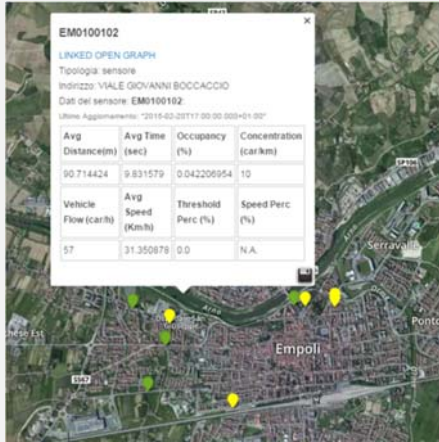
?serviceUri=<http://www.disit.org/km4city/resource/Firenze1442906736000&format=json>

API Service Info (ServiceUri) - RealTime data

- È possibile salvare il singolo servizio ottenendo, ove possibile, i dati in realtime
- I servizi su Service Map che hanno i dati realtime sono:
 - Linee Autobus ATAF nel comune di Firenze
 - Sensori Stradali per i flussi di traffico
 - Sensori dei parcheggi per l'occupazione dei posti macchina



RealTime Data: esempi



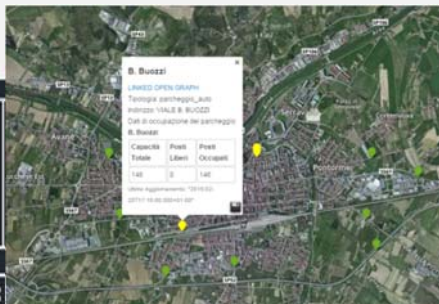
Sensore di traffico ad Empoli

<http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/EM0100102&format=json>



Stazione Pensilina Firenze

<http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/FM0022&format=json>



Parcheggio ad Empoli

<http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/2e47b5b58c3f63f3cbb39eacf9ac373a&format=json>

API Service Info (ServiceUri) - RealTime data

Prendiamo ad esempio il caso di una fermata autobus, nello specifico quella della STAZIONE LARGO ALINARI

?serviceUri=http://www.disit.org/km4city/resource/FM0452&format=json

```
{
  "BusStop":{
    "type":"FeatureCollection",
    "features":[
      {
        "geometry":{
          "type":"Point",
          "coordinates":[
            11.2495,
            43.7765
          ]
        },
        "type":"Feature",
        "properties":{
          "name":"STAZIONE LARGO ALINARI",

          "serviceUri":"http://www.disit.org/km4city/resource
/FM0452",
          "typeLabel":"BusStop",
          "address":"PIAZZA DELLA STAZIONE",

          "serviceType":"TransferServiceAndRenting_BusStop"
        },
        "id":1
      }
    ]
  },
  "busLines":{
    "head":{
      "busStop":"STAZIONE LARGO ALINARI",
      "vars":"busLine"
    },
    "results":{
      "bindings":{
        {
          "busLine":{
            "type":"literal",
            "value":"1"
          }
        },
        {
          "busLine":{
            "type":"literal",
            "value":"11"
          }
        },
        {
          "busLine":{
            "type":"literal",
            "value":"14"
          }
        }
      },
      ...
    }
  },
  "realtime":{
    "head":{
      "busStop":[
        "STAZIONE LARGO ALINARI"
      ],
      "vars":[
        "arrivalTime",
        "busLine",
        "status",
        "direction",
        "ride"
      ]
    },
    "results":{
      "bindings":{
        {
          "arrivalTime":{
            "type":"literal",
            "value":"17:28:04"
          },
          "busLine":{
            "type":"literal",
            "value":"6 B"
          },
          "status":{
            "type":"literal",
            "value":"Ritardo"
          },
          "direction":{
            "type":"literal",
            "value":"OSPEDALE
TORRE GALLI &#10132; NOVELLI"
          },
          "ride":{
            "type":"literal",
            "value":"4868512"
          }
        },
        ...
      }
    }
  }
}
```


API Service Search - Selection

- ***?selection=sel&categories=[listOfCategories]&maxResults=nResults&maxDists=dists[&text=keywords][&lang=it|en]&format=[json|html]***

Fornisce i risultati su una selezione di categorie di servizi scelti in un comune o da un punto di partenza (GPS), o un ID ServiceUri (nearby). È possibile scegliere il numero di risultati desiderato, il raggio di ricerca intorno al punto e il formato dei dati.

- Il parametro *text* consente ricerche testuali rispetto alla selezione.
- Le coordinate possono essere inserite liberamente
- I risultati json possono essere parsati per poter ottenere i serviceUri in modo tale da eseguire altre chiamate sui singoli servizi



API Service Search - Selection su Service Map

- Nascondi Menu

Fermate Firenze Comuni in Toscana Ricerca Testuale

Seleziona una provincia:
FIRENZE

Seleziona un comune:
FIRENZE

Actual Selection
COMUNE di FIRENZE

- Nascondi Menu

Fermate Firenze Comuni in Toscana Ricerca Testuale

Seleziona una provincia:
FIRENZE

Seleziona un comune:
FIRENZE

Actual Selection
Servizio: Baluardo a San Giorgio - Mura di Firenze

- Nascondi Menu

Fermate Firenze Comuni in Toscana Ricerca Testuale

Seleziona una provincia:
FIRENZE

Seleziona un comune:
FIRENZE

Actual Selection
Coord: 43.7314,11.25
Indirizzo Approssimativo: VIA NUOVA DI POZZOLATICO, 21/1, FIRENZE

+
- Nascondi Menu

Fermate Firenze Comuni in Toscana Ricerca Testuale

Seleziona una provincia:
FIRENZE

Seleziona un comune:
FIRENZE

Actual Selection
Posizione Attuale

- Nascondi Menu

Servizi Regolari Servizi Trasversali

search text into service

Categorie Servizi

- De/Select All
- Accommodation** +
- Advertising** +
- AgricultureAndLivestock** +
- CivilAndEdilEngineering** +
- CulturalActivity** +
- EducationAndResearch** +
- Emergency** +
- Entertainment** +
- Environment** +
- FinancialService** +
- GovernmentOffice** +
- HealthCare** +
- IndustryAndManufacturing** +
- MiningAndQuarrying** +
- ShoppingAndService** +
- TourismService** +
- TransferServiceAndRenting** +
- UtilitiesAndSupply** +
- Wholesale** +
- WineAndFood** +

N. risultati: 100

Raggio ricerca 100 metri

- Selezionare un punto di partenza per la ricerca (un comune, un servizio, un punto sulla mappa, la posizione attuale)
- Selezionare una serie di servizi (regolari o trasversali) su Service Map
- Il numero di risultati
- Il raggio di ricerca (nel caso si scelga come partenza un punto)
- Cliccando sull'icona save è possibile salvare questa selezione

Risultati JSON (parziali)

?selection=COMUNE%20di%20FIRENZE&categories=CulturalActivity&maxResults=100&maxDists=0.1&format=json

```
{
  "Services": {
    "type": "FeatureCollection",
    "features": [
      {
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [ 11.2552, 43.7988 ]
        },
        "type": "Feature",
        "properties": {
          "name": "Biblioteca di Scienze tecnologiche dell'Università degli studi di Firenze. Sede di Ingegneria",
          "typeLabel": "Library",
          "serviceType": "CulturalActivity_Library",
          "serviceUri": "http://www.disit.org/km4city/resource/1de30d30968fac9ea3cf9b47dde9d386"
        },
        "id": 1
      },
      {
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [ 11.2162, 43.7909 ]
        },
        "type": "Feature",
        "properties": {
          "name": "Biblioteca dell'Istituto Duchenne",
          "typeLabel": "Library",
          "serviceType": "CulturalActivity_Library",
          "serviceUri": "http://www.disit.org/km4city/resource/0680c14efcb5d46bb09aae1352773211"
        },
        "id": 2
      },
      {
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [ 11.2857, 43.7846 ]
        },
        "type": "Feature",
        "properties": {
          "name": "Biblioteca Italiana Per Ciechi Regina Margherita",
          "typeLabel": "Library",
          "serviceType": "CulturalActivity_Library",
          "serviceUri": "http://www.disit.org/km4city/resource/417eebc8507277b5545af4858085ade8"
        },
        "id": 3
      },
      {
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [ 11.2622, 43.767 ]
        },
        "type": "Feature",
        "properties": {
          "name": "Biblioteca nazionale centrale",
          "typeLabel": "Library",
          "serviceType": "CulturalActivity_Library",
          "serviceUri": "http://www.disit.org/km4city/resource/3813a4f0253effa0de8f3a2fb6fe2a29"
        },
        "id": 4
      },
      {
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [ 11.2224, 43.7927 ]
        },
        "type": "Feature",
        "properties": {
          "name": "Coordinamento delle biblioteche e delle strutture documentarie della Regione Toscana - COBIRE",
          "typeLabel": "Library",
          "serviceType": "CulturalActivity_Library",
          "serviceUri": "http://www.disit.org/km4city/resource/47cdbf20236e6ebb8d9b604b05b28b23"
        },
        "id": 5
      },
      {
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [ 11.2717, 43.7784 ]
        },
        "type": "Feature",
        "properties": {
          "name": "Biblioteca Irpet",
          "typeLabel": "Library",
          "serviceType": "CulturalActivity_Library",
          "serviceUri": "http://www.disit.org/km4city/resource/3cc377b3b6c6a8c50c65305334f81117"
        },
        "id": 6
      },
      {
        "geometry": {
          "type": "Point",
          "coordinates": [ 11.2697, 43.7721 ]
        },
        "type": "Feature",
        "properties": {
          "name": "Biblioteca della Chiesa evangelica valdese",
          "typeLabel": "Library",
          "serviceType": "CulturalActivity_Library",
          "serviceUri": "http://www.disit.org/km4city/resource/26f98460154b430f257ad20263768ed5"
        },
        "id": 7
      },
      .....
    ]
  }
}
```



Risultati in HTML

?selection=COMUNE%20di%20FIRENZE&categories=CulturalActivity&maxResults=100&maxDists=0.1&format=json

The screenshot shows a web browser displaying a map of Florence, Italy, with numerous red location markers. The browser's address bar contains the URL: `servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1/?selection=COMUNE%20di%20FIRENZE&categories=CulturalActivity&maxResults=100&maxDists=0.1&format=json`. The application interface includes a search menu on the left with options like "Fermate Firenze", "Comuni in Toscana", and "Ricerca Testuale". A sidebar on the right lists various service categories such as "Accommodation", "Advertising", "CulturalActivity", "EducationAndResearch", etc. The "CulturalActivity" category is selected. The sidebar also shows "N. risultati: 100" and "Raggio ricerca 100 metri". The map is overlaid on a satellite-style background with labels for various districts and landmarks.



API Loading a saved query

- *?queryId=[id-Read|Id-ReadWrite]&format=[json|html]*

Fornisce risultati basati su una query salvata su ServiceMap.

Diversi tipi di query possono essere salvate dal widget ServiceMap (icona floppy disk).

Cliccando, e compilando un modulo, il sistema eseguirà due operazioni: (1) salvataggio della query eseguita in un database per il successivo riutilizzo, (2) inviare all'utente una serie di link via e-mail.

Tra questi, due sono i collegamenti: uno per la sola lettura (il rendering solo se HTML, o di ottenere il JSON dei risultati), il secondo, permette di aprire nuovamente la pagina Web di modifica sul ServiceMap di sovrascrivere l'interrogazione salvata precedentemente eseguita (di conseguenza i link non cambiano, i risultati sì, anche della versione di sola lettura).

API Full text search

- ***?search=...text.&[selection=<lat>;<lng>&maxDists=dist&]maxResults=nResults[&lang=it|en]&format=[json|html]***

Fornisce un modo per cercare parole chiave (separate da spazi) che dovrebbe essere presente in qualsiasi campo associato a un servizio o qualsiasi altra cosa che abbia una geo-posizione. Opzionalmente la ricerca può essere limitata a un'area dato un centro con latitudine e longitudine in gradi decimali e il raggio di km.

Esempio:

<http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?search=palazzo%20medici&maxResults=50&format=json>



API Location Search

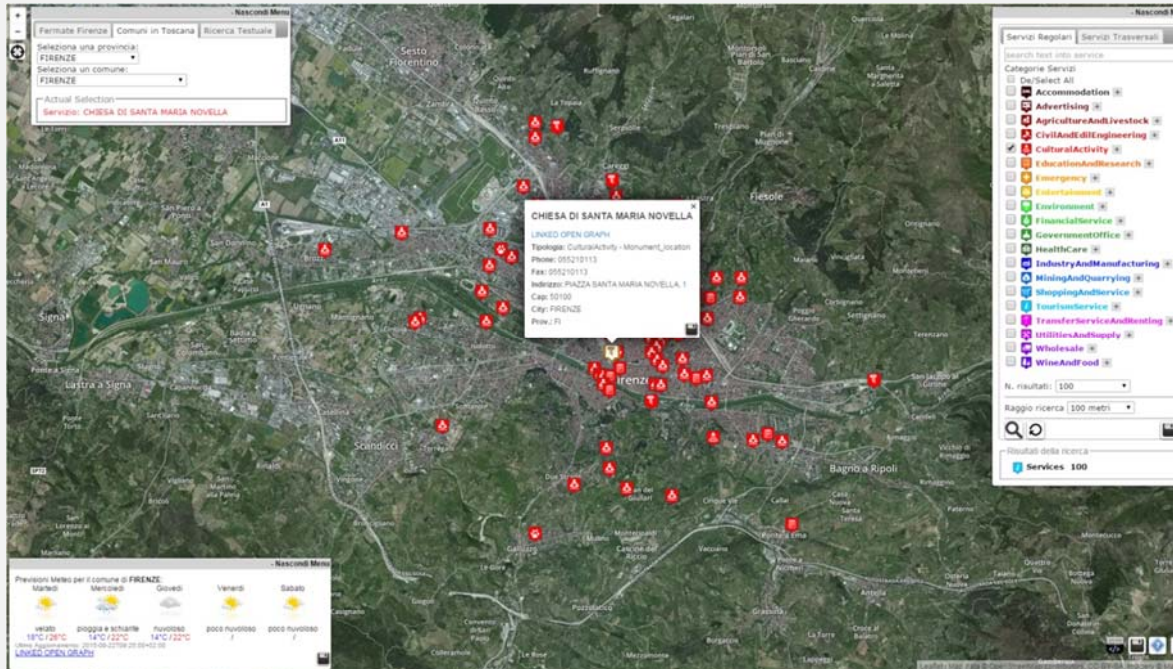
- ***location?position=<lat>;<lng>***

Fornisce un modo per cercare l'indirizzo e comune in base alla posizione GPS. Viene restituito un JSON con l'indirizzo, il numero, il nome comune e comune URI.

Il comune URI può essere usato per ottenere le informazioni meteo utilizzando l'API ServiceInfo.



API Salvataggio Stato Service Map

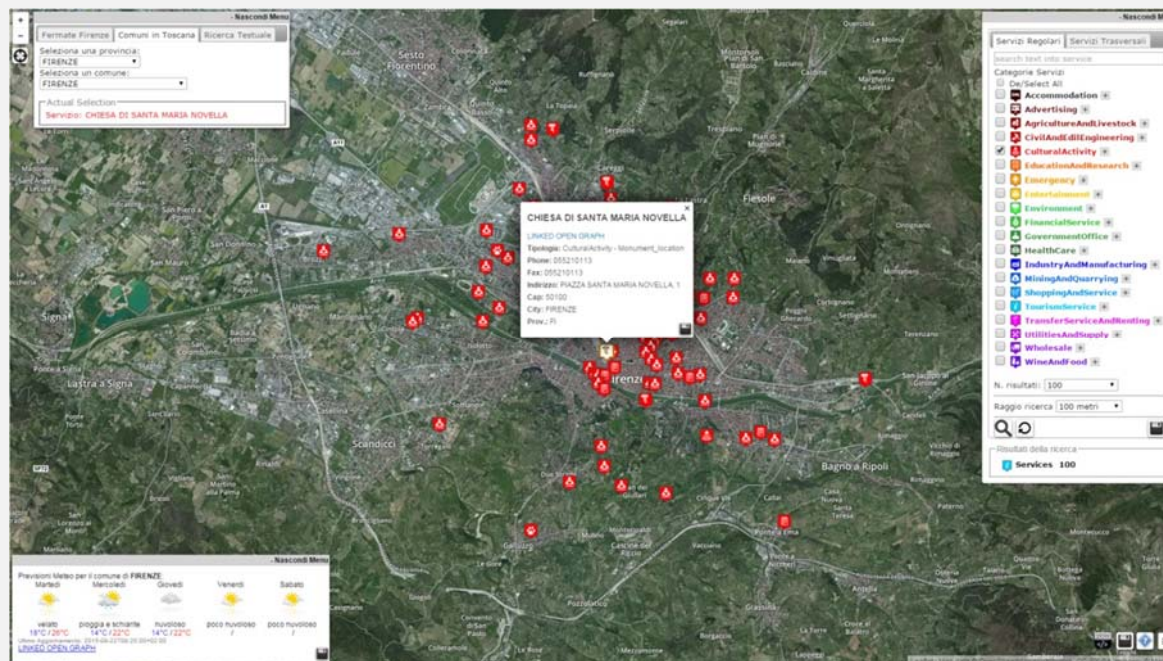


DRAFT

- [http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?queryId=SID&format=\[json|html\]&lang=\[en|it\]](http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/v1?queryId=SID&format=[json|html]&lang=[en|it])
- Questa modalità prevede il salvataggio dello stato del Service Map.
- Viene salvata l'ultima query che ha portato alla situazione attuale, e inoltre vengono salvati quali sono i Pin aperti, e lo stato dei vari menu:
 - Menu Selezione (linea autobus, comune, posizione) e selezione attuale
 - Categorie selezionate
 - Meteo attivo/non attivo
- Come nel caso precedente vengono generati due link: uno di scrittura e uno di lettura/scrittura.
 - <http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/?queryId=ca32cee7aef23f7c848265e721406450&format=json>

API Embedding Stato Service Map

DRAFT
^



/>

- [http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/embed?idConf=...&controls=\[hidden|collapsed|open\]&description=\[false|true\]&info=\[hidden|collapsed|open\]&map=\[satellite|streets|grayscale\]](http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/embed?idConf=...&controls=[hidden|collapsed|open]&description=[false|true]&info=[hidden|collapsed|open]&map=[satellite|streets|grayscale])
- `<iframe width="1000" height="800" src="http://servicemap.disit.org/WebAppGrafo/api/embed/?idConf=ac46242c3bc416011f3fa461a2b8ac58&controls=hidden&description=false&info=hidden&map=satellite" frameborder="1"></iframe>`
- Viene salvata l'ultima query che ha portato alla situazione attuale, e inoltre vengono salvati quali sono i Pin aperti, e lo stato dei vari menu:
 - Menu Selezione (linea autobus, comune, posizione) e selezione attuale
 - Categorie selezionate
 - Meteo attivo/non attivo



Conclusioni

- API per sviluppatori sulla Mappa dei Servizi
- Generazione di json in base a richieste API Rest
- Salvataggio del singolo servizio, sia statico che real time
- Salvataggio di una selezione di categorie partendo da un punto di ricerca
- Salvataggio query con doppio ID R e RW
- Ricerca testuali
- Sviluppi futuri
 - Salvataggio configurazione Service Map con doppio ID R e RW
 - Embed della configurazione di Service Map

