



Eventos

# Данные «Портала открытых данных правительства Москвы» в формате RDF, связанные с адресами OpenStreetMap

---

Антон Полухин<sup>1</sup>, Петр Жалыбин<sup>1</sup>, Григорий Дробязко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eventos, Москва, Россия

{petr.zhalybin, anton.polukhin} @avicomp.ru

<sup>2</sup> Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

gdrobbyazko@hse.ru



# Наборы данных «Портала открытых данных правительства Москвы» в формате RDF

Eventos

- Наборы данных «[Портала открытых данных правительства Москвы](#)», созданный ДИТ г. Москвы, - **большой, хороший, многогранный** архив сведений об различных объектах, находящихся на территории Москвы в формате **CSV**
- Разработчики приложений могут найти там много полезных наборов
- Компания «Эвентос» использовала эти данные и пошла немного дальше, а именно,
  - выбрала для их представления формат **RDF**
  - добавила географические координаты объектов в стандарте **WGS 84** (некоторые были в проекции Меркатора (EPSG:3857), см. сайт [GIS-Lab](#) («ГИС Лаборатория»))
  - **связала** адреса объектов с адресами базы [OpenStreetMap](#)
  - преобразовала атрибуты объектов и адресов и объединила их в едином RDF-графе
  - Загрузила в RDF Хранилище **OntoQuad** и опубликовала через точку доступа **SPARQL**

## Количественные характеристики получившегося набора данных:

- **118 944** объектов **186** категорий, из которых
- **67 435** объектов связаны с
- **33 555** уникальными адресами OpenStreetMap
- Общее количество рёбер RDF-графа составляет **2 249 232** триплетов



# Ссылки на набор данных, сопутствующие материалы и лицензия

Eventos

Набор данных зарегистрирован на хабе открытых наборов данных <http://datahub.io/> по ссылке <http://datahub.io/dataset/moscow-and-street-map-open-data> с именем «**moscow and street map open data**»

Представлены **186** наборов данных, полный **список наборов** данных, **пример** данных, **модель** данных (онтология в формате **OWL**) находятся по адресам:

- <https://communities.socrata.com/Community-Resources/-Ontoquad-/26up-4qvy>
- <http://datahub.io/dataset/moscow-and-street-map-open-data>

## Точка доступа SPARQL

- <http://my-eventos.com/mosdata/sparql>

**Лицензия** определяется лицензией «Портала открытых данных правительства Москвы», в частности:

- Условия использования набора данных не предполагают ограничений использования набора данных в некоммерческих и коммерческих целях.
- Пользователи, получившие набор данных, вправе копировать, публиковать, распространять и передавать набор данных третьим лицам, адаптировать, объединять набор данных с другими наборами данных, а также использовать набор данных в собственных приложениях.
- Пользователь Информационного портала должен предоставлять информацию об источнике набора данных в случаях, когда он публично демонстрирует эти данные.
- Разработчик приложения, использующего набор данных, должен указывать в публично распространяемом приложении источник получения набора данных



# Примеры веб-приложений, использующих данные

Eventos

**Использование открытых данных в формате RDF наиболее удобно для разработчиков приложений и позволяет быстро создавать приложения-мэшапы.**

Мы предлагаем ДИТ г. Москвы опубликовать на «Портале открытых данных правительства Москвы» данные в формате **RDF** через точку доступа **SPARQL**-сервера

**Интерактивная карта с Кинотеатрами г. Москвы**

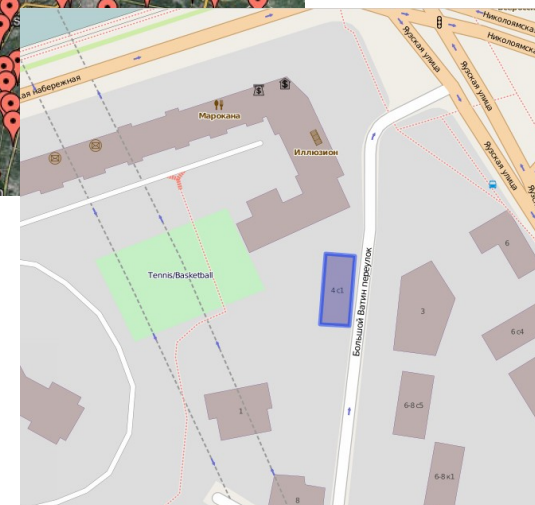
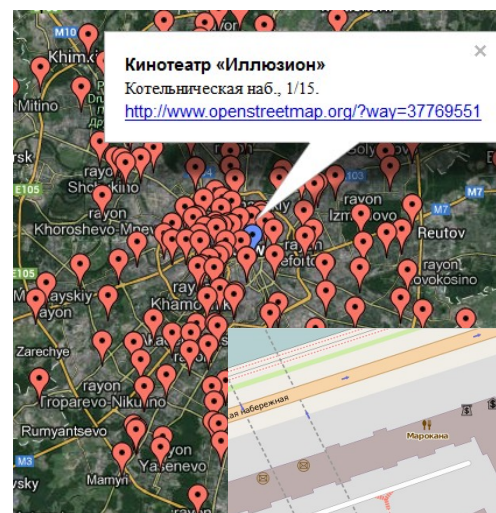
<http://my-eventos.com/mosdata/kino.html>

**Графический интерфейс для навигации по данным набора**

<http://my-eventos.com/mosdata/minidix/>

**Пример SPARQL запроса, использующего данные этого набора**

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX geo: <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#>
SELECT ?lat ?lon ?name WHERE {
?s a <http://data.mos.ru/ontology/Kinoteatry>;
  geo:lat ?lat;
  geo:long ?lon;
  rdfs:label ?name.}
```





# Мэшап-приложение на RDF. Взгляд изнутри

**Javascript SPARQL result set visualizer**  
от Google позволяет тратить минимум усилий  
на разработку

## 20 минут!

Компонент  
от Google

Запрос на  
SPARQL

```

<html><head><meta charset="utf-8"><title>Кинотеатры Москвы</title>
<script type="text/javascript"

src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.6.2/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="https://www.google.com/jsapi"></script>
<script type="text/javascript"
id="sgvzl_script"

src="http://sgvizler.googlecode.com/svn/release/0.5/sgvizler.js"></script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(sgvizler.go());
function resizemap() {
$('#sgvzl_example1').width($(window).width()-16).height($(window).height()-16);
}</script></head>
<body onload="resizemap()"><div id="sgvzl_example1"
data-sgvizler-endpoint="http://my-eventos.com/mosdata/sparql"
data-sgvizler-query="SELECT * WHERE
[...]"
data-sgvizler-chart="sMap"
style="width:1200px;
height:800px;"></div>
</body></html>

```



```

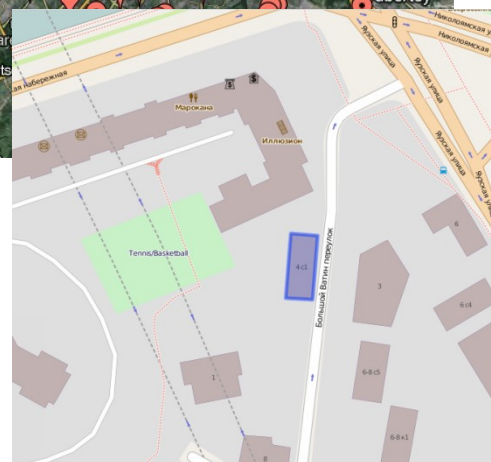
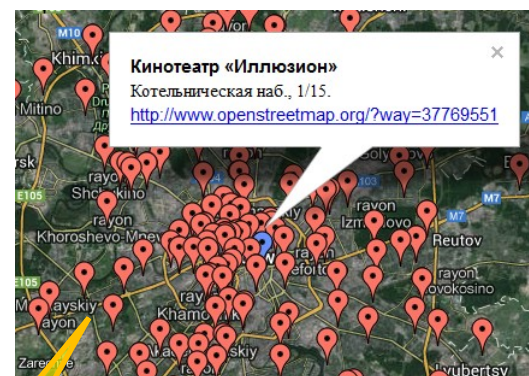
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX geo: <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#>
SELECT ?lat ?lon WHERE {
?s a <http://data.mos.ru/ontology/Kinoteatry>;
geo:lat ?lat;
geo:long ?lon;
rdfs:label ?name.} limit 400

```



Результат

полный  
javascript  
код







# Приложение: Пример экземпляра концепта «Парки (включая парки неподведомственные)»

```
<http://data.mos.ru/ontology/494/10> mos:addr_jur "111141,г.Москва,ул. Лазо, вл.7" ;
  mos:address "111141, г.Москва, ул. Лазо, вл.7" ;
  mos:bui_no_bti "0" ;
  mos:email "ppkio@mail.ru" ;
  mos:fax "(495) 368-26-21" ;
  mos:name "Государственное автономное учреждение культуры города Москвы
«Перовский парк культуры и отдыха»" ;
  mos:no "10" ;
  mos:okrug "Восточный АО" ;
  mos:phone "(495) 368-26-10" ;
  mos:rayon "Перово" ;
  mos:x "37,774939" ;
  mos:y "55,74049" ;
  a <http://data.mos.ru/ontology/Parki+
(vkljuchaja+parki+ne+podvedomstvennyje)> ; rdfs:label "ГАУК г.Москвы «Перовский парк
культуры и отдыха»"^^xsd:string ; geo:lat "55.74049" ;
geo:long "37.774939" ;
  osm:has_address <http://www.openstreetmap.org/?way=27427313> .
```

Связан с экземпляром концепта «Адрес» с уникальным идентификатором

**<http://www.openstreetmap.org/?way=27427313>**



```
<http://www.openstreetmap.org/?way=27427313> a osm:address ;
    rdfs:label "Перовский парк, Кусковская улица, Перово, Москва, Восточный
административный округ, Москва, Центральный федеральный округ, 111398, Российская
Федерация" ;
    geo:lat "55.7410973" ;
    geo:long "37.7748965803335" ;
    k_addr:city "Москва"^^xsd:string ;
    k_addr:country "Российская Федерация"^^xsd:string ;
    k_addr:district "Восточный административный округ"^^xsd:string ;
    k_addr:postcode "111398"^^xsd:string ;
    k_addr:province "Москва"^^xsd:string ;
    k_addr:street "Кусковская улица"^^xsd:string ;
    k_addr:subdistrict "Перово"^^xsd:string .
```