

SPARQL

Jan Zemánek

jan.zemanek@gmail.com

SPARQL

- W3C SPARQL specifikace
 - <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>
- SPARQL by Example
 - <http://www.cambridgesemantics.com/2008/09/sparql-by-example/>
- SPARQL Cheat Sheet
 - <http://www.slideshare.net/LeeFeigenbaum/sparql-cheat-sheet>
- SPARQL Reference Card
 - <http://www.dajobe.org/2005/04-sparql/SPARQLreference-1.8.pdf>
- SPARQL FAQ
 - <http://www.thefigtrees.net/lee/sw/sparql-faq>

Datasety/SPARQL endpointy

- DBpedia
 - <http://dbpedia.org/>
- CIA World Factbook
 - <http://www4.wiwiss.fu-berlin.de/factbook/>
- GeoNames
 - <http://www.geonames.org/ontology/documentation.html>
 - <http://www.geonames.org/export/geonames-search.html>
- a mnoho dalších
 - <http://www.w3.org/wiki/SparqlEndpoints>

Nástroje

- DBpedia SPARQL endpoint
 - <http://dbpedia.org/sparql>
 - <http://dbpedia.org/snorql/>
- Generický SPARQL endpoint
 - <http://demo.openlinksw.com/sparql>
 - <http://sparql.org/sparql.html>
- RDF validátor (a konvertor)
 - <http://www.w3.org/RDF/Validator/>
 - <http://www.rdfabout.com/demo/validator/>
- Prefixy
 - <http://prefix.cc/>

Pro informaci

- Pokud není uvedeno jinak, tak se dotazy vyhodnocují nad **DBpedií**
 - <http://dbpedia.org/sparql>
 - Případně
 - <http://dbpedia.org/snorql/>

Nejpoužívanější prefixy

PREFIX rdf: <<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>>

PREFIX xsd: <<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> >

PREFIX rdfs: <<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>>

PREFIX owl: <<http://www.w3.org/2002/07/owl#> >

PREFIX skos: <<http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>>

PREFIX dbp: <<http://dbpedia.org/resource/>>

PREFIX dbpprop: <<http://dbpedia.org/property/>>

PREFIX dbp-owl: <<http://dbpedia.org/ontology/>>

PREFIX dc: <<http://purl.org/dc/elements/1.1/>>

PREFIX dct: <<http://purl.org/dc/terms/>>

PREFIX foaf: <<http://xmlns.com/foaf/0.1/> >

- ostatní na
 - <http://prefix.cc/>

DBpedia ontologie

- OWL ontologie
 - [http://mappings.dbpedia.org/index.php/Main_Page#DBpedia Ontology](http://mappings.dbpedia.org/index.php/Main_Page#DBpedia_Ontology)
- třídy
 - <http://mappings.dbpedia.org/server/ontology/classes>
 - <http://mappings.dbpedia.org/index.php?title=Special:AllPages&from=&to=&namespace=200>
- vlastnosti
 - <http://mappings.dbpedia.org/index.php?title=Special:AllPages&from=&to=&namespace=202>

Bart Simpson (BS) v DBpedii

- URI IDentifikátor BS
 - přesměrování
 - [http://dbpedia.org/resource/Bart Simpson](http://dbpedia.org/resource/Bart_Simpson)
- HTTP URI (URL) HTML reprezentace BS
 - dokument
 - [http://dbpedia.org/page/Bart Simpson](http://dbpedia.org/page/Bart_Simpson)
- HTTP URI RDF reprezentace (=dat) BS
 - dokument
 - [http://dbpedia.org/page/Bart Simpson](http://dbpedia.org/page/Bart_Simpson)

Bartovy „tabulové“ gagy

PREFIX skos: <<http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>>

PREFIX dbpprop: <<http://dbpedia.org/property/>>

PREFIX dct: <<http://purl.org/dc/terms/>>

PREFIX rdfs: <<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>>

```
SELECT ?gag ?episodeNo ?episodeName ?seasonName
WHERE {
  ?season skos:broader
    <http://dbpedia.org/resource/Category:The\_Simpsons\_episodes> .
  ?season rdfs:label ?seasonName .
  ?episode dct:subject ?season .
  ?episode dbpprop:episodeNo ?episodeNo .
  ?episode dbpprop:episodeName ?episodeName .
  ?episode dbpprop:blackboard ?gag .
}
ORDER BY ?episodeNo ?seasonName
```

Angelina Jolie v DBpedii

PREFIX rdf: <<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>>

PREFIX dbp: <<http://dbpedia.org/resource/>>

PREFIX dbpprop: <<http://dbpedia.org/property/>>

PREFIX dbp-owl: <<http://dbpedia.org/ontology/>>

```
SELECT ?film ?released
```

```
WHERE {
```

```
?film a dbp-owl:Film .
```

```
?film dbp-owl:starring dbp:Angelina_Jolie .
```

```
?film dbp-owl:releaseDate ?released .
```

```
FILTER (?released > "2005-01-01"^^xsd:date)
```

```
}
```

Země bez přístupu k moři

```
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
```

```
PREFIX dbp-yago: <http://dbpedia.org/class/yago/>
```

```
PREFIX dbpprop: <http://dbpedia.org/property/>
```

```
SELECT ?countryName ?population
```

```
WHERE {
```

```
?country a dbp-yago:LandlockedCountries .
```

```
?country rdfs:label ?countryName .
```

```
?country dbpprop:populationEstimate ?population .
```

```
FILTER (?population > 15000000 &&  
        langMatches(lang(?countryName), "en"))
```

```
}
```

Je Amazonka delší než Nil?

PREFIX dbpprop:

<http://dbpedia.org/property/>

ASK {

<http://dbpedia.org/resource/Amazon_River>

dbpprop:length ?amazon .

<http://dbpedia.org/resource/Nile>

dbpprop:length ?nile .

FILTER(?amazon > ?nile) .

}

PlanetRDF blogeři

```
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
```

```
SELECT ?name ?url
```

```
FROM
```

```
  <http://journal.dajobe.org/journal/2003/07/sem  
  blogs/bloggers.rdf>
```

```
WHERE {
```

```
  ?contributor foaf:name ?name .
```

```
  ?contributor foaf:weblog ?url .
```

```
}
```

Dva demokratičtí prezidenti v řadě

PREFIX dct: <<http://purl.org/dc/terms/>>

PREFIX dbp: <<http://dbpedia.org/resource/>>

PREFIX dbpprop: <<http://dbpedia.org/property/>>

PREFIX dbp-owl: <<http://dbpedia.org/ontology/>>

PREFIX dbp-yago: <<http://dbpedia.org/class/yago/>>

SELECT ?president ?presidentSuccessor

WHERE {

?president a dbp-yago:PresidentsOfTheUnitedStates .

?president dbp-owl:party

<http://dbpedia.org/resource/Democratic_Party_%28United_States%29> .

?president dbp-owl:successor ?presidentSuccessor .

?presidentSuccessor a dbp-yago:PresidentsOfTheUnitedStates .

?presidentSuccessor dbp-owl:party

<http://dbpedia.org/resource/Democratic_Party_%28United_States%29> .

}

Data narození herců z filmu Star Trek

PREFIX movie: <http://data.linkedmdb.org/resource/movie/>

PREFIX dbp: <http://dbpedia.org/ontology/>

PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>

SELECT ?actorName ?birthDate

FROM <http://dig.csail.mit.edu/2008/webdav/timbl/foaf.rdf> # placeholder graph

WHERE {

 SERVICE <http://data.linkedmdb.org/sparql> {

 <http://data.linkedmdb.org/resource/film/675> movie:actor ?actor .

 ?actor movie:actor_name ?actorName

 }

 SERVICE <http://dbpedia.org/sparql> {

 ?actor2 a dbp:Actor ; foaf:name ?actorNameEn ; dbp:birthDate ?birthDate .

 FILTER(STR(?actorNameEn) = ?actorName)

 }

}

Úkol (1)

- Získejte jména, e-maily a jsou-li uvedeny, tak i URL webových stránek členů KEG(u)
<http://zapisky.info/media/1/people-keg.rdf>

Úkol (2)

- Získejte titulky a URL adresy příspěvků autora "Frederick Giasson",
 - vlastnost "dc:creator"
- které jsou novější než 22. září 2011
- z RSS PlanetRDF
 - <http://planetrdf.com/index.rdf>
- Přetypování
 - FILTER (**xsd:dateTime(?date)** > "2011-09-22T00:00:00Z"^^xsd:dateTime)

Úkol (3)

- Získejte názvy a URL adresy weblogů autorů, jejichž RSS agreguje PlanetRDF,
 - <http://journal.dajobe.org/journal/2003/07/semblogs/bloggers.rdf>
- a kteří se zajímají o sémantický web
 - predikát
 - foaf:interest
 - objekt
 - <http://www.w3.org/RDF/>

Úkol (4)

- Získejte jména a Twitter @uživatelská_jména blogerů, jejichž příspěvek se aktuálně objevuje v RSS kanálu Planet RDF.
- Použijte data ze dvou datových zdrojů
 - <http://planetrdf.com/index.rdf>
 - <http://journal.dajobe.org/journal/2003/07/semblogs/bloggers.rdf>