

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство



ЕЛАБОРАТ

SPARQLing - Алатка за генерирање на SPARQL endpoints базирана на DBpedia со користење на графови на знаење

Датум: 09.05.2023

Изработено од:

Марио Петковски, 194018

Ментори:

Д-р Милош Јовановиќ

Д-р Димитар Трајанов

SPARQLing - Алатка за генерирање на SPARQL endpoints базирана на DBpedia со користење на графови на знаење

Краток опис - SPARQL е алатка за генерирање на SPARQL endpoints базирана на информации од wikipedia со користење на DBpedia. Алатката му овозможува на корисникот преку интерфејс да изгради SPARQL endpoint. Исто така алатката овозможува извршување на SPARQL endpoints и прикажување на податоците во табела. Алатката овозможува експортирање на податоците во csv формат од табелата кои беа претходно добиени со користење на SPARQL query, со цел градење на dataset. Алатката беше изработена со користење на технологиите Java со Spring Boot, Python со Flask, Angular со typescript за интерфејс и Apache Jena.

Користење на алатката

Градење на SPARQL query со повеќе ресурси, почнувајќи од Woody Allen

The screenshot displays the SPARQLing web application interface. At the top, there is a header bar with the text "SPARQLing - Tool for generating SPARQL queries." Below this, there is a search bar containing "Woody Allen" and a "Get Ontology" button. The main area is divided into two columns. The left column, titled "Property", contains a table with the following properties and checkboxes:

Property	Check
Abstract	<input checked="" type="checkbox"/>
Active years start year	<input type="checkbox"/>
Award	<input type="checkbox"/>
Birth date	<input checked="" type="checkbox"/>
Birth name	<input checked="" type="checkbox"/>
Birth place	<input checked="" type="checkbox"/>
Birth year	<input type="checkbox"/>
Child	<input type="checkbox"/>
Education	<input type="checkbox"/>
Occupation	<input type="checkbox"/>

Below the table, there are input fields for "MAX Items: 0", a "Select Distinct" checkbox, and a "Variable Name: WoodyAllen" field with a "Generate" button. The right column, titled "Is Property Of", contains a text area for the "SPARQL Query:" which shows the following query:

```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
SELECT * WHERE {<http://dbpedia.org/resource/Woody_Allen> dbo:abstract ?abstractWoodyAllen;
dbo:birthDate ?birthDateWoodyAllen;
dbo:birthName ?birthNameWoodyAllen;
dbo:birthPlace ?birthPlaceWoodyAllen. }
```

At the bottom of the right column, there are three buttons: "Execute Sparql", "Execute Sparql With Clear Response", and "Url-Variable". Below these buttons is a checkbox for "Union Query".

Слика 1. Селектирање на својства за градење на SPARQL

Слика 2. Приказ на резултати со извршување на SPARQL query

Слика 3 и 4. Додавање filter за јазик

Property

Is Property Of

Property

Check

Abstract

Active years start year

Award

Birth date

Birth name

Birth place

Birth year

Child

Education

Information

MAX items: 0

Select Distinct

Variable Name:

Generate

SPARQL Query:

Execute Sparql

Execute Sparql With Clear Response

Url Variable

Save Query

Union Query

Merge

- PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/ontology/> SELECT * WHERE {WoodyAllendirector dbodirector <http://dbpedia.org/resource/Woody_Allen> . WoodyAllendirector dbobudget ?budgetshow . WoodyAllendirector dboreleased ?releasedshow . }
- PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/ontology/> PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/ontology/> SELECT * WHERE {WoodyAllendirector dbobudget ?budgetshow . WoodyAllendirector dboreleased ?releasedshow . }

WoodyAllendirector	budgetshow	WoodyAllendirector	releasedshow
http://dbpedia.org/resource/Amz	42.0**http://dbpedia.org/dataset/petaDollar		1995-11-03**http://www.w3.org/20
http://dbpedia.org/resource/Casino_Royale_(1967_film)	1.2E7**http://dbpedia.org/dataset/petaDollar		1967**http://www.w3.org
http://dbpedia.org/resource/What's_Up_Tiger_Lily%3F	400000.0**http://dbpedia.org/dataset/petaDollar		September 1996@en

Слика 8. Спојување на SPARQL queries во едно со унија и нивно прикажување

Алатката овозможува функционалности како барање по содржина на string, селектирање на различни податоци, број на редици кои ќе бидат вратени, сортирање по датуми, броеви.

Линкови

[GitHub Repository](#)

Користена литература

[Spring Boot](#)

[Apache Jena](#)

[Flask](#)

[Angular](#)