

# Semantyczne wyszukiwanie

---

## Zadania do wykonania

1. Korzystając ze SPARQL endpointa do DBpedii <http://dbpedia.org/sparql> wypróbuj działanie przykładów zapytań zaprezentowanych w materiałach z wykładu; dokonaj modyfikacji tych zapytań, tak aby przetestować ich działanie.
2. Zapoznaj się z przykładami zapytań znajdującymi się na stronie <http://wiki.dbpedia.org/OnlineAccess#h28-3>
3. Sformułuj własne zapytanie do DBpedii w języku SPARQL składające się z co najmniej 2 warunków (zdań). Zapisz zapytanie w pliku tekstowym o nazwie **db.rq**.

# Tworzenie ontologii w RDF Schema

---

## Zadania do wykonania

1. Zaprojektuj ontologię w języku RDF Schema (plik **mojRDFS.rdf**), którą można wykorzystać do opisu szkół średnich. Minimalne wymagania:
  - a) definicja 5 klas, z których co najmniej 2 są podklasami innych klas,
  - b) definicja 3 właściwości (relacji) pomiędzy klasami,
  - c) definicja 6 właściwości opisujących klasy (np. email dla klasy PRACOWNIK).
2. Korzystając ze słownictwa zdefiniowanego w pliku **mojRDFS.rdf** przygotuj plik **mojRDF.rdf** opisujący Twoją szkołę średnią. Minimalne wymagania dla pliku rdf z danymi:
  - a) korzystanie z RDFSchema umieszczonego lokalnie,
  - b) zastosowanie zdefiniowanych klas i właściwości do opisu co najmniej 5 obiektów (instancji klas).
3. Korzystając z programu TWINKLE (<http://www.ldodds.com/projects/twinkle/>) przygotuj 2 zapytania w języku SPARQL do danych znajdujących się na pliku **mojRDF.rdf**. Zapytania zapisz w plikach o nazwach **z1.rq** oraz **z2.rq**.

UWAGA! Proszę tak zdefiniować zapytania, aby działały one po umieszczeniu plików z zapytaniami oraz pliku z ontologią w folderze e:/twinkle.

**Prześlij na platformę Moodle plik sparql.zip zawierający następujące pliki:**  
**mojRDFS.rdf, mojRDF.rdf, z1.rq, z2.rq, db.rq**

## Pytania sprawdzające

1. Jaka jest koncepcja konstrukcji DBPedii?
2. W jaki sposób można zadawać zapytania do DBpedii?
3. Wskaż korzyści z tworzenia zapytań w języku SPARQL.

# Semantic search

---

## Tasks to be done

1. With the use of SPARQL endpoint to DBpedia <http://dbpedia.org/sparql> test examples of SPARQL queries that were presented during the lecture; modify them and observe the results.
2. Test examples of SPARQL queries available at:  
<http://wiki.dbpedia.org/OnlineAccess#h28-3>.
3. Formulate your query to DBpedia so that it contains at least two statements (conditions). Save the query in **db.rq** file. In order to complete this task, you will need a programme called TWINKLE, available freely at <http://www.ldodds.com/projects/twinkle/>.

# Ontology creation in RDFS

---

1. Design an ontology in RDF Schema that describes secondary schools (**mojRDFS.rdf** file). Minimal requirements:
  - a) definition of five classes, at least two of which are subclasses of other classes,
  - b) definition of three properties (relationships) between classes,
  - c) definition of six properties describing classes (e.g. email for EMPLOYEE class).
2. Using the vocabulary defined in the **mojRDFS.rdf** file, create a **mojRDF.rdf** file describing your secondary school. Minimal requirements for the data file:
  - a) using local RDFSchema,
  - b) using previously defined classes and properties for the description of at least five objects (class instances).
3. Using TWINKLE (<http://www.ldodds.com/projects/twinkle/>), create two queries in SPARQL to data from **mojRDF.rdf** file. Save your queries in **z1.rq** and **z2.rq** files.  
  
NB. The queries should work when data file, ontology file and queries are all in the e:/twinkle folder.

**Upload on the Moodle platform a sparql.zip file that contains:**  
**mojRDFS.rdf, mojRDF.rdf, z1.rq, z2.rq, db.rq**

## Self-test questions

1. What is the main concept underlying the design of DBpedia?
2. How can you query DBpedia?
3. What are the main benefits of using SPARQL?