



SPARQL Queries over RDF data

4th tutorial

Ontologies and Semantic Web

Michal Med

michal.med@fel.cvut.cz

Download data

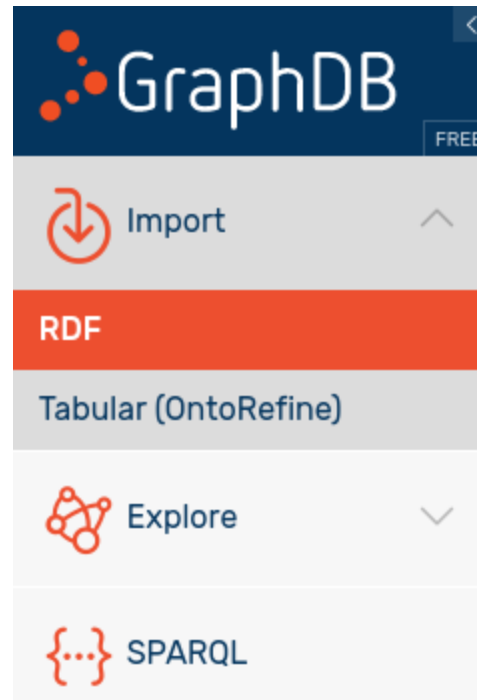
- Download data from https://cw.fel.cvut.cz/wiki/_media/courses/osw/osw4.zip
- **Source** folder contains original csv files and json files with their OntoRefine transformations (using newly created schemes),
- **Data** folder contains transformed ttl files from OntoRefine, dataset schemas and file with controlled vocabulary (codelist) for specially protected areas downloaded from ministry of interior.

Upload data

- Change base IRI using your username in all ttl files by replacing `"/medmicha/"` with your username.
- Keep `kategorie-územní-ochrany.ttl` as is.

In GraphDB, create new repo named `tut-osw-4` so you know what is it about.

Import data



Import

User data

Server files



Upload RDF files

All RDF formats, up to 200 MB



Import > RDF -> Upload RDF files
Select all files in folder **data**.

Import data

Import settings

Base IRI ⓘ file:/uploaded/generated/kategorie-územní-ochrany.ttl

Target graphs ⓘ ☐ From data ☐ The default graph ☒ Named graph

http://osw.felk.cvut.cz/ontologies/kategorie-územní-ochrany

☐ Enable replacement of existing data

Show advanced settings ▾

Restore defaults Cancel Import

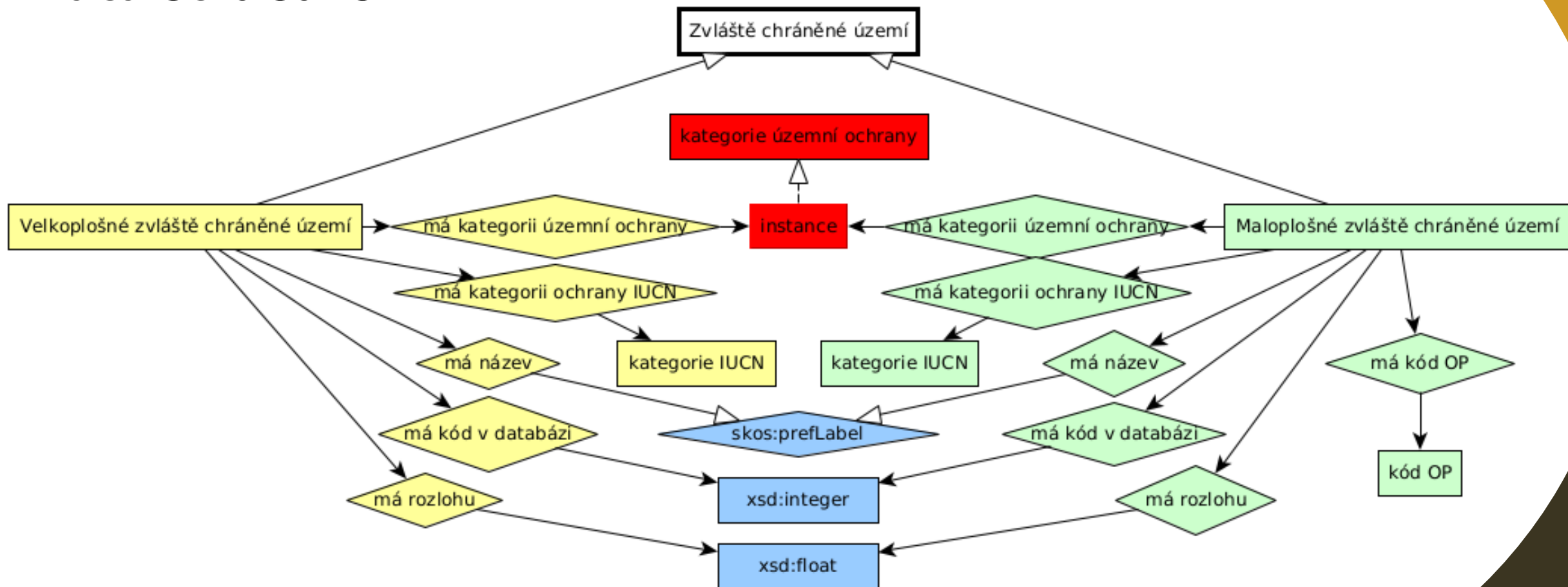
Import each file into named graph:
BASE_IRI/USERNAME/ontology/dataset for schemas,
and
BASE_IRI/USERNAME/dataset for datasets.

Examples:

<http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/ontology/velkoplošná-zvlášťě-chráněná-území>

<http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvlášťě-chráněná-území>

Data structure



Imported data overview

Graphs overview ⓘ

Showing 1 - 6 of 6 results Graphs per page: **All** ▾

 Export repository ▾

 Clear repository

☐  ▾ 

Graphs

☐

The default graph

 ▾ 

☐

<http://osw.felk.cvut.cz/ontologies/kategorie-územní-ochrany>

 ▾ 

☐

<http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území>

 ▾ 

☐

<http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/maloplošná-zvláště-chráněná-území>

 ▾ 

☐

<http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/ontologies/velkoplošná-zvláště-chráněná-území>

 ▾

☐

<http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/ontologies/maloplošná-zvláště-chráněná-území>

GraphDB concept detail

5153 

Source: <http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území/velkoplošné-zvláště-chráněné-území/5153>

	subject	predicate	object	context
1	vzchu:5153	vzchu-s:má-kategorii-ochrany-iucn	vzchu-iucn:V	http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území
2	vzchu:5153	vzchu-s:má-kategorii-územní-ochrany	https://data.mvcr.gov.cz/zdroj/číselníky/kategorie-územní-ochrany/položky/chráněná-krajinná-oblast	http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území
3	vzchu:5153	vzchu-s:má-kód-v-databázi	"21"	http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území
4	vzchu:5153	vzchu-s:má-název	"Blaník"	http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území
5	vzchu:5153	vzchu-s:má-rozlohu	"4029.1954"	http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území
6	vzchu:5153	rdf:type	vzchu-s:velkoplošné-zvláště-chráněné-území	http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/velkoplošná-zvláště-chráněná-území

SPARQL

GraphDB FREE

 Import

 Explore

 **SPARQL**

 Monitor

 Setup

 Help

SPARQL Query & Update

OSW-2021 

Editor only

Editor and results

Results only



CHKO 

všechny území 

všechny území 3 

UICN V 

počet IUCN V 

všechny území 2 

všechny území 4 

nejmenší velkoplošné území 

největší maloplošné území 

počet území v kategoriích ochr... 

celková rozloha dle kategorií oc... 

Unnamed 



```
1 select * where {  
2   ?s ?p ?o .  
3 } limit 100  
4
```



SPARQL

- <https://www.w3.org/TR/sparql11-query/>
- Language for querying over RDF data

SPARQL

- Select all large scale specially protected areas with type CHKO:

```
PREFIX vzchu-s: <http://osw.felk.cvut.cz/medmicha/ontologies/large-scale-specially-protected-areas/>

select ?uzemi where {
    ?uzemi a vzchu-s:large-scale-specially-protected-area;
           vzchu-s:has-area-protection-category <https://data.mvcr.gov.cz/zdroj/číselníky/kategorie-
územní-ochrany/položky/chráněná-krajinná-oblast>.
}
```

Tasks

Create query returning all areas (both large- and small-scale). This task has at least four solutions. Use syntax or relations in schema (!).

Tasks

- Return all specially protected areas with IUCN protection category value V ,
- Return number of specially protected areas with IUCN protection category value V ,
- Find largest and smallest specially protected areas, return their names and protection category,
- Return number of areas in each category and their summed up area.

Solutions

- Will be added after tutorial

