

Департамент образования и науки города Москвы
Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»
Институт цифрового образования
Департамент информатики управления и технологий

Нургалеева Гузель Рустэмовна БД-241м

Инструменты хранения и анализа больших данных

Практическая работа 2.1. Изучение методов хранения данных на основе NoSQL

Graph DB. Вариант задания: 18

Направление подготовки/специальность

38.04.05 - Бизнес-информатика

Бизнес-аналитика и большие данные

(очная форма обучения)

Москва

2025

Цель занятия:

Цель данного занятия — освоение работы с базой данных GraphDB в виртуальной машине с использованием Docker. Студенты научатся загружать RDF-данные в базу, выполнять запросы с использованием SPARQL и анализировать результаты, используя функциональность GraphDB.

Задачи:

- 1. Настроить и запустить контейнер с GraphDB с помощью Docker.
- 2. Загрузить RDF-данные о фильмах в базу данных.
- 3. Ознакомиться с основами SPARQL-запросов.
- 4. Выполнить различные SPARQL-запросы для получения информации из базы данных.

Проанализировать и интерпретировать результаты выполнения запросов

Задание 18.

1. Найдите все фильмы, в которых снялись “Angelina Jolie” и “Brad Pitt”

```
PREFIX schema: <http://schema.org/>
PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>
SELECT ?movie
WHERE {
    ?movie schema:actor ?person ;
    ?person imdb:leadActor ?name ;
    ?name schema:name "Angelina Jolie Pitt" .
}
```

2. В Базе нет признака год съемки (не нашла)

[TheBourneUltimatum](#) 

Source: <http://academy.ontotext.com/imdb/title/TheBourneUltimatum>

subject predicate object context all

Explicit only Show Blank Nodes Download as Visual

Filter query results Compact view Hide row numbers

	subject	predicate	object	context
1	imdb:title/TheBourneUltimatum	imdb:leadActor	imdb:person/MattDamon	http://www.ontotext.com/explicit
2	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:actor	imdb:person/AlbertFinney	http://www.ontotext.com/explicit
3	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:actor	imdb:person/EdgarRamrez	http://www.ontotext.com/explicit
4	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:commentCount	"329" ^{^^xsd:integer}	http://www.ontotext.com/explicit
5	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:countryOfOrigin	imdb:country/USA	http://www.ontotext.com/explicit
6	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:director	imdb:person/PaulGreengrass	http://www.ontotext.com/explicit
7	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:genre	"Action"	http://www.ontotext.com/explicit
8	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:genre	"Mystery"	http://www.ontotext.com/explicit
9	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:genre	"Thriller"	http://www.ontotext.com/explicit
10	imdb:title/TheBourneUltimatum	schema:name	"The Bourne Ultimatum"	http://www.ontotext.com/explicit
11	imdb:title/TheBourneUltimatum	rdf:type	imdb:ColorMovie	http://www.ontotext.com/explicit

3. Выведите все фильмы, у которых главный актер и режиссер совпадают

```
PREFIX schema: <http://schema.org/>
PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>
```

```

SELECT ?person (COUNT(?movie) as ?numMovies) {
    ?movie schema:director ?person ;
    imdb:leadActor ?person .
} GROUP BY ?person ORDER BY DESC(?numMovies)

```

GraphDB

SPARQL Query & Update ⓘ

```

1 PREFIX schema: <http://schema.org/>
2 PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>
3
4 SELECT ?person (COUNT(?movie) as ?numMovies) {
5     ?movie schema:director ?person ;
6     imdb:leadActor ?person .
7 } GROUP BY ?person ORDER BY DESC(?numMovies)

```

Press Alt+Enter to autocomplete

Table Raw response Pivot Table Google Chart

Filter query results Compact view ☐ Hide row numbers ☐ Showing res

	person	numMov
1	imdb:person/ClintEastwood	*10**xsd:integer
2	imdb:person/WoodyAllen	*10**xsd:integer
3	imdb:person/MichaelMoore	*4**xsd:integer

4. Найдите все фильмы с более чем 1000 комментариями

PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>

PREFIX schema: <http://schema.org/>

```

SELECT ?movie ?name ?commentCount
WHERE {
    ?movie a imdb:ColorMovie ;
        schema:name ?name ;
        schema:commentCount ?commentCount .
}
GROUP BY ?movie ?name ?commentCount
HAVING (?commentCount>1000)
ORDER BY DESC(?commentCount)

```

SPARQL Query & Update

[Ed](#)

Unnamed × Unnamed 1 × Unnamed 2 × Unnamed 3 × Unnamed 4 × ⊕

```
1 PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>
2 PREFIX schema: <http://schema.org/>
3
4 SELECT ?movie ?name ?commentCount
5 WHERE {
6   ?movie a imdb:ColorMovie ;
7          schema:name ?name ;
8          schema:commentCount ?commentCount .
9 }
10 GROUP BY ?movie ?name ?commentCount
11 HAVING (?commentCount>1000)
12 ORDER BY DESC(?commentCount)
13
```

Press Alt+Enter to autocomplete

Table Raw response Pivot Table Google Chart

Filter query results Compact view Hide row numbers

movie	name
No data available in table	

Нет фильмов с кол-вом комментариев превышающем 1000. Но есть с превышающим 800, например

SPARQL Query & Update

Editor only Editor and results Results only

Unnamed × Unnamed 1 × Unnamed 2 × Unnamed 3 × Unnamed 4 × ⊕

```
1 PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>
2 PREFIX schema: <http://schema.org/>
3
4 SELECT ?movie ?name ?commentCount
5 WHERE {
6   ?movie a imdb:ColorMovie ;
7          schema:name ?name ;
8          schema:commentCount ?commentCount .
9 }
10 GROUP BY ?movie ?name ?commentCount
11 HAVING (?commentCount>800)
12 ORDER BY DESC(?commentCount)
13
```

Press Alt+Enter to autocomplete keyboard s

Table Raw response Pivot Table Google Chart Download

Filter query results Compact view Hide row numbers Showing results from 0 to 1 of 1. Query took 0.6s, more

	movie	name	commentCount
1	imdb:title/TheDarkKnightRises	"The Dark Knight Rises"	"813"

5. Создайте запрос для поиска всех фильмов, выпущенных в жанре драма

PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>

PREFIX schema: <http://schema.org/>

SELECT ?movie

WHERE {

 ?movie schema:genre "Drama".

}

SPARQL Query & Update

nosql-workshop/07-workshop

localhost:17200/sparql

GraphDB

Import

Explore

SPARQL

Monitor

Setup

Lab

Help

SPARQL Query & Update

UnnamedUnnamed 1Unnamed 2Unnamed 3Unnamed 4Unnamed 5

1PREFIX imdb: <http://academy.ontotext.com/imdb/>

2PREFIX schema: <http://schema.org/>

3

4SELECT ?movie

5WHERE {

6?movie schema:genre "Drama".

7}

8

TableRaw responsePivot TableGoogle Chart

Filter query results

Compact viewHide row numbers

	movie
1	imdb:title/RobinHood
2	imdb:title/KingKong
3	imdb:title/Titanic