

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича»

Кафедра информационных управляющих систем
(полное наименование кафедры)

КЕЙС-ЗАДАЧА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Интеграция данных в информационных сетях»
(Наименование дисциплины)

Задача 1: Изучение структуры представления данных в RDF - хранилищах

- Исследовать свойства заданного в табл. 1 класса.
- При исследовании, используя сервисы ресурса dbpedia.org/sparql, составить и продемонстрировать работу запросов выводящих на экран описание 4-х свойств заданного класса. Затем по каждому из свойств определить подсвойства на 4 шага «вглубь». Оформить отчет.

– Таблица 1

Последняя цифра шифра	Наименование исследуемого класса
0	http://dbpedia.org/ontology/Company
1	http://dbpedia.org/ontology/Person
2	http://dbpedia.org/ontology/Publisher
3	http://dbpedia.org/ontology/Software
4	http://dbpedia.org/ontology/Agent
5	http://dbpedia.org/ontology/Automobile
6	http://dbpedia.org/ontology/Aircraft
7	http://dbpedia.org/ontology/Book
8	http://dbpedia.org/ontology/Cat
9	http://dbpedia.org/ontology/City

Задача 2: Изучение свойств сущностей заданного класса

- Исследовать свойства авторов (табл.2) и книг в классе `dbo:Book/`
- При исследовании, используя сервисы ресурса dbpedia.org/sparql, составить и продемонстрировать работу запросов выводящих на экран :
 1. Все книги заданного автора (без использования оператора FILTER).
 2. Все свойства заданного автора.
 3. Все свойства одной из книг заданного автораОформить отчет.

Таблица 2

Последняя цифра шифра	Автор
0	Friedrich Engels
1	J. R. R. Tolkien
2	Robert A. Heinlein
3	Arthur C. Clarke
4	Fyodor Dostoevsky
5	Arthur Conan Doyle
6	Mark Twain
7	<u>Bradbury, Ray</u>
8	Vladimir Nabokov
9	Ian Fleming

Задача 3: Использование оператора FILTER для вывода требуемых свойств заданных сущностей

Используя операторы FILTER, составить запрос, который выводит на экран :

- автора;
- наименование книги;
- год издания;
- ISBN.

Информацию вывести на английском языке, в виде литералов.

Для предотвращения потери данных использовать оператор OPTION.

Использовать исходные данные из табл.2.

Оформить отчет.

Задача 4: Использование ключевых слов при поиске объектов в классе dbo:Book.

Составить запросы, осуществляющие поиск книг по заданной тематике в классе dbo:Book.

Поиск осуществлять по наличию ключевых слов (табл.3) :

- в наименовании книги;
- в кратком описании содержания книги;
- в наименовании книги и в кратком описании содержания книги.

Запросы должны выводить на экран :

- автора;
- наименование книги;
- год издания;
- ISBN.

Информацию вывести только на английском языке.

Для предотвращения потери данных использовать оператор OPTION.

Оформить отчет.

Таблица 3

Последняя цифра шифра	Ключевые слова
0	WEB

1	software
2	operating system
3	computer
4	control
5	computing
6	data
7	semantic
8	structure
9	automatic

Задача 5: Изучение запросов типа CONSTRUCT

Используя запрос типа CONSTRUCT сформировать файл с rdf представлением (формат turtle) следующих данных (в пространстве имен Dublin core):

- автор;
- наименование книги;
- год издания;
- ISBN;
- краткое описание содержания.

Использовать английский язык.

Для предотвращения потери данных использовать оператор OPTION.

В качестве исходных данных использовать данные из задачи №4.

Оформить отчет.

Задача 6: Изучение запросов типа DESCRIBE

1. Используя запрос типа DESCRIBE получить описание всех свойств заданного автора (см. задачу №2).
2. Используя запрос типа DESCRIBE получить описание всех свойств одной из книг заданного автора (см. задачу №2).
3. Полученные результаты сравнить с результатами выполнения задачи №2.
4. Оформить отчет.

Задача 7: Изучение структуры данных в foaf- файле.

1. Используя ресурс www.ldodds.com/foaf/foaf-a-matic составить foaf- файл, описывающий себя (студента) как представителя класса PERSON.
2. Провести анализ данных foaf- файла:
 - выделить блоки данных, описывающих свойства описываемого субъекта;
 - указать на наличие вложенности блоков данных, ограниченных определенными тегами.
3. Оформить отчет.

Задача 8: Изучение структуры данных в RDF-хранилище Babelnet.

1. Используя сервис End-Point Babelnet.org/sparql исследовать содержимое RDF-хранилища данных Babelnet.

2. В процессе исследования необходимо составить запросы с использованием внешних функций `regex()`, `str()`, `substr()` и др. позволяющие вывести на экран названия ресурсов на определенную букву (исходные данные представлены в табл. 5).

3. Оформить отчет.

Таблица 5

Последняя цифра шифра	Первая буква названия ресурса
0	А
1	Б
2	В
3	Г
4	П
5	Р
6	Д
7	М
8	Н
9	Я

Задача 9: Изучение возможностей получения технических характеристик производителей летательных аппаратов.

1. Используя сервис End-Point Dbpedia.org/sparql составить запросы, определяющие состав моделей самолетов (вертолетов), выпущенных соответствующими (см. табл. 6) конструкторскими бюро и производителями

3. Оформить отчет.

Таблица 6

Последняя цифра шифра	Конструкторское бюро
0	Яковлева
1	Ильюшина
2	Сухого
3	Микояна
4	Туполева
5	Миля
6	Камова
7	Поликарпова
8	Мясищева
9	Лавочкина

Критерии выставления оценки:

№	№ задачи	Показатели			
		Зачет	Зачет	Зачет	Незачет
1	Задача 1 (Задача 2) (Задача 3) (Задача 4) (Задача 5) (Задача 6) (Задача 7) (Задача 8) (Задача 9)	задача решена без ошибок, студент может дать все необходимые пояснения к решению, сделать выводы	задача решена без ошибок, но студент не может пояснить ход решения и сделать необходимые выводы	задача решена с одной ошибкой, при ответе на вопрос ошибка замечена и исправлена самостоятельно	задача не решена или решена с двумя и более ошибками, пояснения к ходу решения недостаточны
Уровень освоения Материала		высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Составитель _____ А.Н.Губин
(подпись)

« _____ » _____ 2016 г.

