

# СЕМАНТИЧЕСКАЯ ПАУТИНА В ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧАХ

*Семантическая паутина — это направление развития Всемирной паутины, целью которого является представление информации в виде, пригодном для машинной обработки. Семантическая паутина предполагает запись информации с помощью онтологий.*

## ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день, если ввести в поисковую систему запрос, то можно заметить, что подавляющая часть результатов — это один и тот же текст, «внедренный» в графический интерфейс того или иного ресурса. Однако, для поиска значимой информации, существует семантическая паутина, все данные в которой имеют привязку ко времени и месту, она уже структурирована и доступна через API. Также можно получать списки объектов, связанных с другими объектами и порой указывающими на альтернативные описания.

### I. ХРАНИЛИЩА ДАННЫХ

DBpedia — сообщество, которое извлекает структурированную информацию из Википедии. Проект использует RDF[1], который представляет утверждения о ресурсах в виде, пригодном для машинной обработки. Утверждение, высказываемое о ресурсе, имеет вид «субъект — предикат — объект» и называется триплетом.

Freebase — база знаний, данные по большей части которой, представлены данными из Википедии. Отличием от Dbpedia, является то, что Freebase также представлена другими источниками данных.

### II. ЯЗЫКИ ЗАПРОСОВ

SPARQL[2] — язык запросов к данным, а также протокол для передачи этих запросов и ответов на них. Предоставление SPARQL-точек доступа является рекомендованной практикой при публикации данных. Точка доступа — это служба, поддерживающая протокол запросов, которая позволяет пользователю делать запросы к базе знаний.

*Насонов Сергей Александрович, студент 5 курса факультета информационных технологий и управления Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, serge.nasonov@gmail.com.*

*Научный руководитель: Герман Олег Витольдович, доцент кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, кандидат технических наук, ovgerman@tut.by.*

Сервер обрабатывает запрос и возвращает ответ обычно в машинно-читаемом формате. Например, следующий запрос возвращает имя и адреса каждого человека в мире, о котором есть упоминание в базе:

```
PREFIX
foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
SELECT ?name
WHERE { ?person a foaf:Person.
?person foaf:name ?name. }
```

Listing 1 — SPARQL query

MQ[3] — использует JSON запросы к базе Freebase через стандартный HTTP requests и responses. Например, для того чтобы получить список цитат Айн Рэнд, я напишу следующий запрос:

```
{https://www.googleapis.com/freebase/
v1/mqlread?query={
"name": "Ayn_Rand",
"type": "/people/person",
"quotations": []
}}}
```

Listing 2 — MQ query

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, семантический поиск — инструмент, позволяющий в лучшей степени использовать доступные информационные ресурсы, который и дальше будет помогать решать сложные, логически обоснованные задачи.

1. Toby Segaran, Colin Evans, Jamie Taylor Programming the Semantic Web. — O'Reilly Media, 2009. — 302 с.
2. [www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/](http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/)
3. <http://mql.freebaseapps.com/ch03.html>