

ОСНОВЫ SPARQL

Интеграция данных

SPARQL

SPARQL – SPARQL Protocol And RDF Query Language

Описывается спецификациями комитета W3C.

Язык запросов SPARQL для RDF хранилищ данных

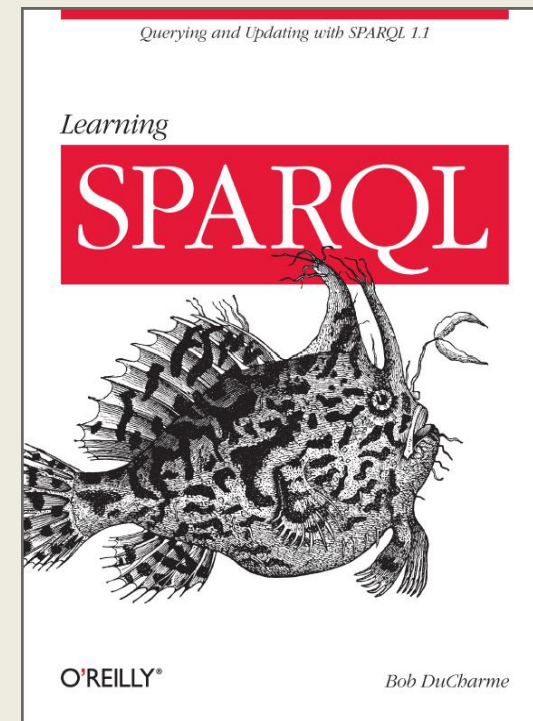
Рекомендация W3C, 15 января 2008

Текущая версия:

<http://www.w3.org/TR/2008/REC-rdf-sparql-query-20080115/>

Последняя версия:

<http://www.w3.org/TR/rdf-sparql11-query/>



Хранение информации является важнейшей составляющей современных информационных технологий

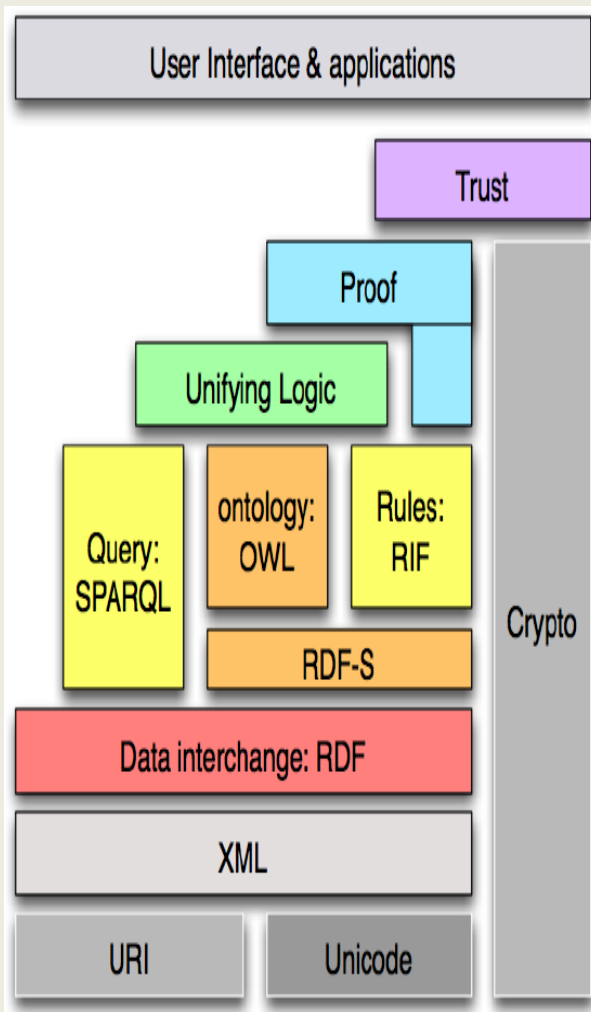
(65 стр., © Губин А.Н., Филиппов Ф.В.
© ФГОБУВПО СПб ГУТ
им.проф. М.А. Бонч-Бруевича



Хранение информации является важнейшей составляющей современных информационных технологий

SPARQL

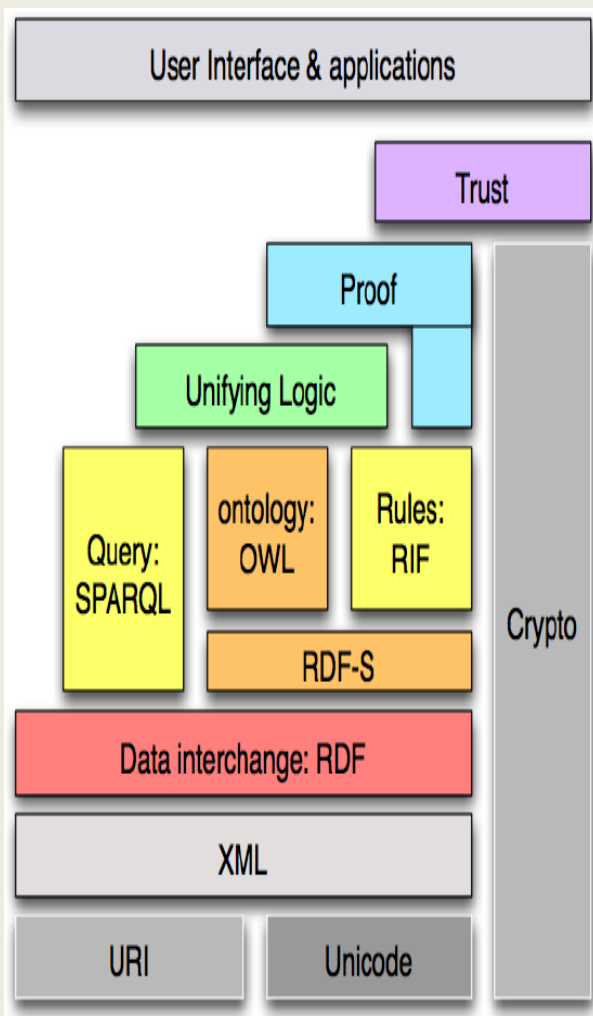
Пространства имен представления данных
в процессе интеграции



1. **FOAF (Friend of a Friend)** – словарь (онтология) для описания информации о людях, их интересах, связях с другими людьми. Применяется на сайте Живого Журнала и некоторых социальных сетей. Основан [Либби Миллером](#) и [Дэном Брикли](#)
2. **SIOC (Semantically-Interlinked Online Communities)**. Цель этого словаря – описать сообщения в форумах, чатах, блогах и связать эти сообщений между собой и другими публикациями по сходной тематике.

SPARQL

Пространства имен представления данных
в процессе интеграции



- 3. DOAP (Description Of A Project).** Этот словарь служит для описания open source программных проектов.
- 4. SKOS, Simple Knowledge Organization System** («простая система организации знаний») — это разработанная консорциумом [W3](#) модель организации знаний для [семантической паутины](#), призванная облегчить взаимодействие различных информационных систем за счёт стандартизации [тезаурусов](#), систем классификации, таксономий и других видов нормализации лексики.

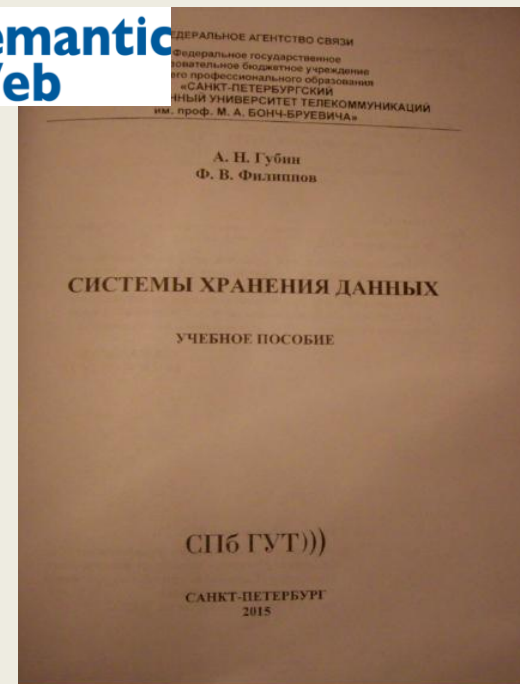
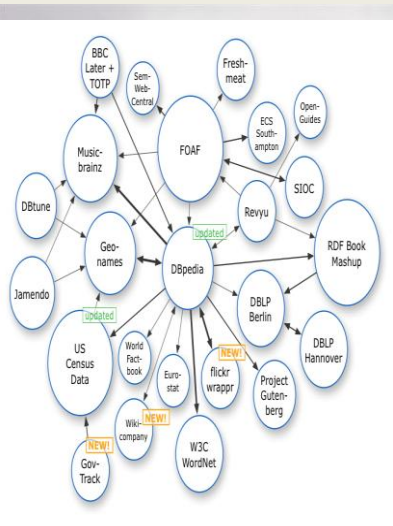


SPARQL

Системы хранения данных

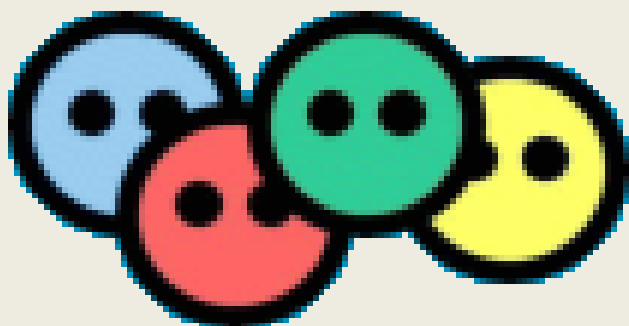
УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

(65 стр., © Губин А.Н., Филиппов Ф.В.
© ФГОБУВПО СПб ГУТ
им.проф. М.А. Бонч-Бруевича



<http://www.sut.ru/>

Хранение информации является важнейшей составляющей современных информационных технологий



FOAF - это проект, посвященный «связыванию» людей и информации через Интернет.

Причем, любая информация, независимо от того, находится ли она в головах людей, в физических или цифровых документах, или в форме фактических данных, может быть «связана» (м.б. объектом для связи).



FOAF specification

<http://xmlns.com/foaf/spec/>

Текущая версия- <http://xmlns.com/foaf/spec/20140114.html> ([rdf](#))



Имя: Николай Коробко

Почта: admin@futuri.us

Домашняя страница: futuri.us

Ник: Nicholass

Фотография: [img-](#)

fotki.yandex.ru/get/9/w88lf.8/0_9266_a7b0b5d8_L.jpg

Интересы:

Веб 3.0

Семантическая сеть

Знакомства:

Имя: Миша Квакин

Домашняя страница: design-freak.com

Интересы:

Дизайн

Юзабилити

Имя: Роман Рыбальченко

Почта: *****

Ник: Cooluck

Домашняя страница: blog.cooluck.kiev.ua

Интересы:

SEO

SMO



@prefix <xmlns.com/foaf/0.1/>

Николай Коробко A :person

Николай Коробко :hasMail <admin@futura.us>

Николай Коробко :hasHomepage <futura.us>

Николай Коробко :hasNik «Nicholass»

Николай Коробко «hasPhoto <img-fotki.yandex.ru/get/9/w88lf.8/0_9266_a7b0b5d8_L.jpg>

Николай Коробко :hasInterest „Веб 3.0“

Николай Коробко :hasInterest „Семантическая сеть“

Николай Коробко :knows :people



Запишем эту информацию в виде FOAF:



```
<rdf:RDF
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">

<foaf:Person rdf:about="#JW">
<foaf:name>Коробко Николай</foaf:name>
<foaf:mbox rdf:resource="mailto:admin@futuri.us" />
<foaf:homepage rdf:resource="http://futuri.us/" />
<foaf:nick>Niholass</foaf:nick>
<foaf:depiction rdf:resource="http://img-
fotki.yandex.ru/get/9/w881f.8/0_9266_a7b0b5d8
```



```
<rdf:RDF
xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">
```



В этой части происходит подключение пространств имен:

- xmlns это XML Name Space (Пространство Имен XML).
- RDF для того, чтобы установить, что создается документ RDF.
- FOAF чтобы описать свойства человека.
- RDF-schema это формат оформления RDF.



```
<foaf:Person rdf:about="#JW">
```



Эта строчка указывает, что мы описываем человека.
Она равносильна „Николай Коробко А :person“.



```
<foaf:name>Коробко Николай</foaf:name>  
<foaf:mbox rdf:resource="mailto:admin@futuri.us" />  
<foaf:homepage rdf:resource="http://futuri.us/" />  
<foaf:nick>Niholass</foaf:nick>  
<foaf:depiction rdf:resource="http://img-  
fotki.yandex.ru/get/9/w881f.8/0_9266_a7b0b5d8
```



Тег `rdf:resource`: используется чтобы установить факт передачи в качестве объекта не строки, а URI.



RDF обладает вложенностью.
То есть объектом может быть другая тройка значений.
В XML это показывается просто вложением тегов.

Создадим для указанного человека описание его интересов, для этого используем тег `foaf:interest` и вкладываем в него все интересы. Теперь тройки будут такие

`foaf:interest rdf:Description (rdf:about rdfs:label).`

То есть у **Человека** **Есть** **Интересы**: **Интерес** :(URI и описание интереса).

```
<foaf:interest>
  <rdf:Description rdf:about="http://futuri.us" rdfs:label="Web 3.0" />
</foaf:interest>
<foaf:interest>
  <rdf:Description rdf:about="http://futuri.us" rdfs:label="Семантическая сеть" />
</foaf:interest>
```

Такая же вложенность используется при описании знакомств. Знакомые -это люди, то есть объект будет содержать вложенные персоны



```
<foaf:knows>
<foaf:Person> <foaf:name>Миша Квакин</foaf:name>
<foaf:homepage rdf:resource="http://design-freak.com/" />
<rdf:Description rdf:about="http://www.google.com.ua/search?q=design"
rdfs:label="Дизайн" />
<rdf:Description rdf:about="http://www.google.com.ua/search?q=юзабилити"
rdfs:label="Юзабилити" />
</foaf:Person>
<foaf:Person> <foaf:name>Роман Рыбальченко</foaf:name>
<foaf:homepage rdf:resource="http://cooluck.kiev.ua" />
<foaf:nick>Cooluck</foaf:nick>
<rdf:Description rdf:about="http://www.google.com.ua/search?q=SEO"
rdfs:label="SEO" />
  </foaf:Person>
</foaf:knows>
```




FOAF файлы не обязательно писать «вручную» в блокноте. Существуют программы, которые представляют возможность ввести сведения об себе в некоторую форму, а затем автоматически сгенерировать foaf-файл.

Например, <http://www.ldodds.com/foaf/foaf-a-matic>.

Это html-страница с формой, заполнив которую (поля имя, email, список друзей) можно получить xml-файл с **foaf-профилем**.

The Forms

Personal

Some information about you, and how people can contact you. |

Title (Mr, Mrs, Dr, etc)	<input type="text"/>
First Name	<input type="text"/>
Last Name (Family/Given)	<input type="text"/>
Nickname	<input type="text"/>
Your Email Address	<input type="text"/>
Homepage	<input type="text"/>
Your Picture	<input type="text"/>
Phone Number	<input type="text"/>

Work

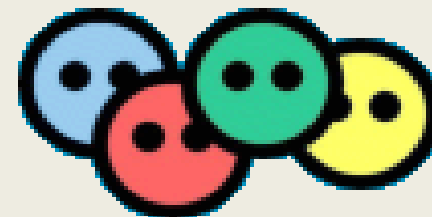
Information about the place you work.

Work Homepage	<input type="text"/>
Page describing what you do at work	<input type="text"/>

School

Where did you go to school?

School Homepage	<input type="text"/>
-----------------	----------------------



Рассмотрим одну из главных функции FOAF – после создания списка персон в FOAF файле можно указать то, что они вложены в некоторые группы и определить отношение “дружбы” между персонами.

Группа, равно как и Person, являются разновидностью некоторого “абстрактного агента”. **В стандарте FOAF есть понятие агента как базового типа данных для “способных функционировать” сущностей. От этого типа данных производны Person (отдельные личности), Group (под группами понимаются достаточно широкие образования: формальные и неформальные группы, временные и длительные).** Третьим видом Agent-ов являются организации (Organization).



Группа любителей шашлыков



```
<foaf:Group>
<foaf:name>Любители шашлыков</foaf:name>
<foaf:member>
<foaf:Person>
<foaf:name>Вася Иванов</foaf:name>
<foaf:homepage rdf:resource="http://Ivanov.ru"/>
</foaf:Person>
<foaf:Person>
<foaf:name>Петя Петров</foaf:name>
<foaf:homepage rdf:resource="http://Petrov.ru"/>
</foaf:Person>
</foaf:member>
</foaf:Group>
```

Вопрос: что делать, если один человек входит в состав нескольких групп?

Дублировать описания Person для каждой из групп?

В RDF (а не в FOAF) есть способ пометить некоторый узел с помощью идентификатора, затем, когда вы хотите сослаться на этот узел, достаточно указать его идентификатор, например, так:



```
<foaf:Person rdf:nodeID="Ivanov" >  
<!-- информация об Иванове -->  
</foaf:Person>  
<foaf:Group>  
<!-- теперь сошлемся на ранее созданный узел -->  
<foaf:member rdf:nodeID = "Ivanov"/>  
</foaf:Group>
```

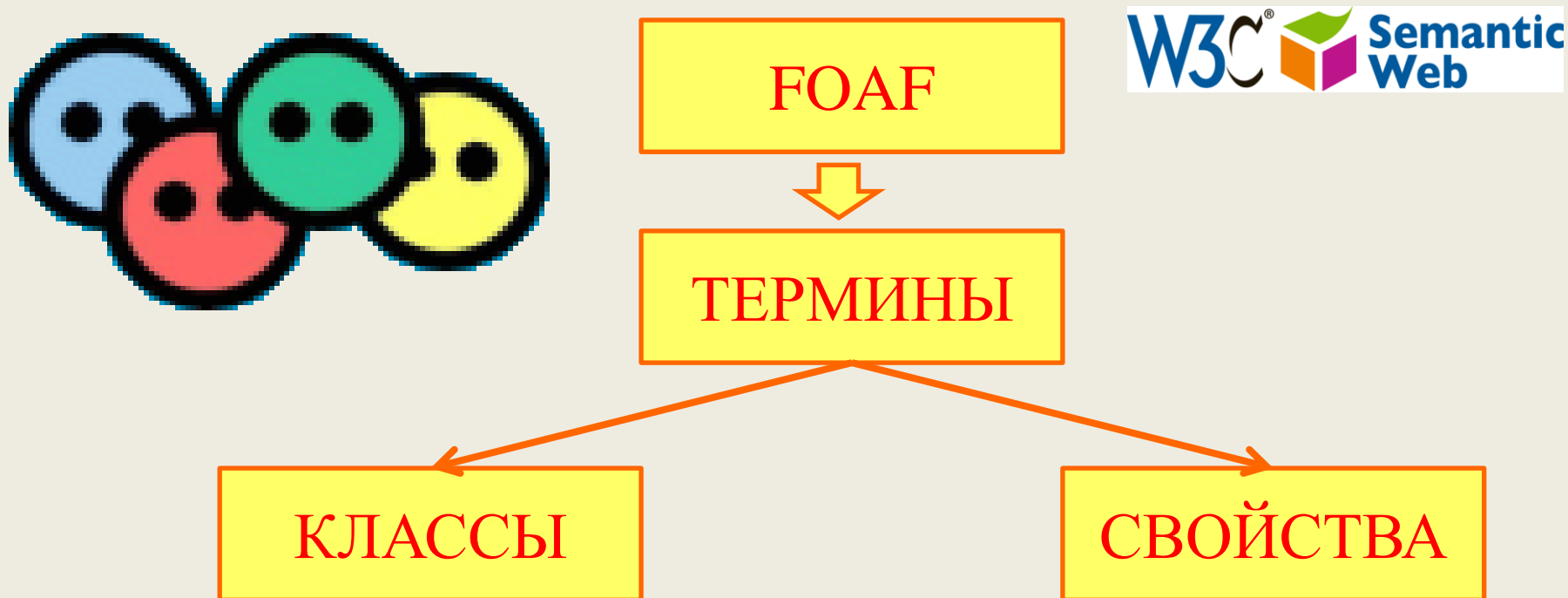
При проектировании группы указывается, кто входит в ее состав, кроме того необходим механизм указания дополнительных сведений о персоне.

FOAF документ, который составлен в процессе проектирования, не может быть единственным источником сведений о человеке, у него может быть собственный FOAF-файл.

Дополнительную информацию можно с помощью тега **seeAlso** путь к его собственному FOAF-файлу:

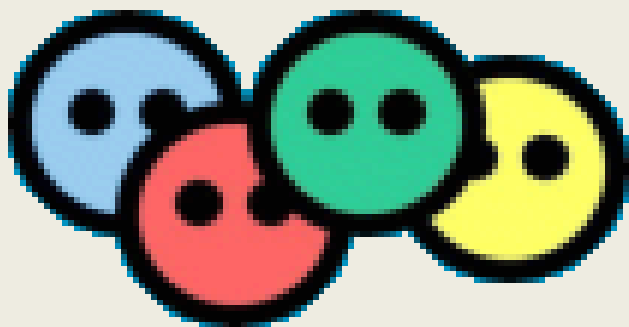


```
<foaf:Person rdf:nodeID=«Ivanov»>  
<foaf:name>Иванов</foaf:name>  
<rdfs:seeAlso  
rdf:resource=«http://site.ru/Ivanov.rdf»/>  
</foaf:Person>
```



FOAF определяется как словарь терминов, каждый из которых является классом или свойством.

Другие проекты наряду с FOAF предоставляют другие наборы классов и свойств, **многие из которых связаны с теми, которые определены в FOAF.**

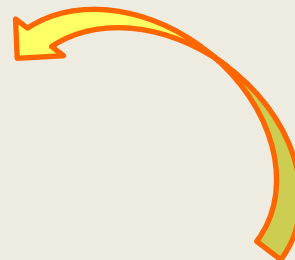


FOAF Core-это совокупность классов и свойств, которые описывают особенности людей и социальных групп, независимо от времени и технологий.

Обычно используются для описания базовой информации о людях в современном историческом, культурном наследии и цифровом библиотечном контексте.



- FOAF Core
- [Agent](#)
 - [Person](#)
 - [name](#)
 - [title](#)
 - [img](#)
 - [depiction](#) (depicts)
 - [familyName](#)
 - [givenName](#)
 - [knows](#)
 - [based_near](#)
 - [age](#)
 - [made](#) (maker)
 - [primaryTopic](#) (primaryTopicOf)
 - ◦ [Project](#)
 - [Organization](#)
 - [Group](#)
 - [member](#)
 - ◦ [Document](#)
 - [Image](#)



**Основные
классы и
свойства**

Перечень классов и свойств FOAF –словаря



Classes: | [Agent](#) | [Document](#) | [Group](#) | [Image](#) | [LabelProperty](#) | [OnlineAccount](#) | [OnlineChatAccount](#) | [OnlineEcommerceAccount](#) | [OnlineGamingAccount](#) | [Organization](#) | [Person](#) | [PersonalProfileDocument](#) | [Project](#) |

Properties: | [account](#) | [accountName](#) | [accountServiceHomepage](#) | [age](#) | [aimChatID](#) | [based_near](#) | [birthday](#) | [currentProject](#) | [depiction](#) | [depicts](#) | [dnaChecksum](#) | [familyName](#) | [family_name](#) | [firstName](#) | [focus](#) | [fundedBy](#) | [geekcode](#) | [gender](#) | [givenName](#) | [givenname](#) | [holdsAccount](#) | [homepage](#) | [icqChatID](#) | [img](#) | [interest](#) | [isPrimaryTopicOf](#) | [jabberID](#) | [knows](#) | [lastName](#) | [logo](#) | [made](#) | [maker](#) | [mbox](#) | [mbox_sha1sum](#) | [member](#) | [membershipClass](#) | [msnChatID](#) | [myersBriggs](#) | [name](#) | [nick](#) | [openid](#) | [page](#) | [pastProject](#) | [phone](#) | [plan](#) | [primaryTopic](#) | [publications](#) | [schoolHomepage](#) | [sha1](#) | [skypeID](#) | [status](#) | [surname](#) | [theme](#) | [thumbnail](#) | [tipjar](#) | [title](#) | [topic](#) | [topic_interest](#) | [weblog](#) | [workInfoHomepage](#) | [workplaceHomepage](#) | [yahooChatID](#) |

Формат документа FOAF



Файлы FOAF-это только текстовые документы .

Документы составляются в соответствии с соглашениями платформы описания ресурсов (RDF) и могут быть написаны в XML синтаксисе или любых других синтаксисах RDF, таких как RDFa или N3.

Кроме того, словарь FOAF определяет некоторые полезные конструкции, которые могут отображаться в файлах FOAF, наряду с другими словарями RDF, определенными в других разделах.

Например, в foaf определяются категории ("классов"), такие, как foaf:Person, foaf:Document, foaf:Image, с такими свойствами этих классов, как foaf:name, foaf:mbox (ie. an internet mailbox), foaf:homepage т. д., а также некоторые полезные виды отношений, которые имеют между членами этих категорий.

Пример описания терминов FOAF –словаря



Class: foaf:Agent
Agent - An agent (eg. person, group, software or physical artifact).

Properties include:	gender yahooChatID account birthday icqChatID aimChatID jabberID made mbox interest tipjar skypeID topic interest a gembox sha1sum status msnChatID openid holdsAccount weblog
Used with:	maker member
Has Subclass	Group Person Organization

Этот класс связан сущностями производящими вещи (обычно это люди, но м.б. программные боты)

Пример описания терминов FOAF –словаря



Class: foaf:Document

Properties include:	topic primaryTopic sha1
Used with:	workInfoHomepage workplaceHomepage page accountServiceHomepage openid tipjar schoolHomepage publicationsisP rimaryTopicOf interest homepage weblog
Has Subclass	Image PersonalProfileDocument
Disjoint With:	Project Organization

Не устанавливается (в настоящее время) различий между физическими и электронными документами или между копиями произведения и абстракцией, которые воплощают эти копии.

Пример описания терминов FOAF –словаря



Class: foaf:Person

Properties include:	plan surname geekcode pastProject lastName family_name publications currentProject familyName firstName workInfoHomepage myersBriggs schoolHomepage img workplaceHomepage knows
Used with:	knows
Subclass Of	Agent Spatial Thing
Disjoint With:	Project Organization

Класс Person представляет людей. Личность, если это человек. Не известно, живы ли они, мертвы, реальны или мнимы. Класс Person является подклассом класса Agent, поскольку все люди считаются «агентами» в FOAF.

Пример описания терминов FOAF –словаря



Class: foaf:Organization

Subclass Of	Agent
Disjoint With:	Document Person

Класс Организации представляет собой своего рода Агента, соответствующего социальным институтам, таким как компании, общества и т. д. Это более «солидный» класс, чем Group, что позволяет создавать более специальные коллекции людей.

Пример описания терминов FOAF –словаря



Class: foaf:Group

Properties include:	member
Subclass Of	Agent

Класс Group представляет собой набор отдельных агентов (и сам может играть роль Агента, т. е. может выполнять действия).

Хотя у Группы есть характеристики Агента, она также связана с рядом других Агентов (обычно людей), которые составляют Группу.

Формальное описание критериев членства в Группе может быть сложным, сам механизм высказывания того, что кто-то находится в Группе, очень прост. Просто агенту присваивается свойство `member`, указывающее на то, что агент является членом группы.

Пример использования свойства member



```
<foaf:Group>
  <foaf:name>ILRT staff</foaf:name>
  <foaf:member>
    <foaf:Person>
      <foaf:name>Martin Poulter</foaf:name>
      <foaf:homepage rdf:resource="http://www.ilrt.bris.ac.uk/aboutus/staff/staffprofile/?search=plmlp"/>
      <foaf:workplaceHomepage rdf:resource="http://www.ilrt.bris.ac.uk"/>
    </foaf:Person>
  </foaf:member>
</foaf:Group>
```

Пример описания терминов FOAF –словаря



Property: foaf:homepage

Domain:	having this property implies being a Thing
Range:	every value of this property is a Document
Inverse Functional Property	

У многих сущностей есть домашние страницы. FOAF позволяет каждой сущности иметь несколько домашних страниц, но ограничивает домашнюю страницу, так что только одна сущность может быть связана с какой-либо конкретной страницей.

«Домашняя страница» в этом смысле является общедоступным веб-документом, обычно, но не обязательно доступным в формате HTML.

Пример описания терминов FOAF –словаря



Property: foaf:knows

Domain:	having this property implies being a Person
Range:	every value of this property is a Person

Свойство foaf:knows Человека с другим Человеком, которого он или она знает.

Пример описания терминов FOAF –словаря



Property: foaf:member

Domain:	having this property implies being a Group
Range:	every value of this property is a Agent

Свойство member связывает группу с агентом, который является членом этой группы.



SIOC (*SIOC Semantically-Interlinked Online Communities*) — семантическая технология соединённых онлайн-сообществ.



SIOC- онтология терминов, которые могут быть использованы для описания интернет-сообществ в Интернете данных

This version:

<http://rdfs.org/sioc/spec/>

Базовая онтология содержит основные понятия и свойства, необходимые для описания информации от интернет-сообществах (например, доски объявлений, Вики, блоги и т. д.) в семантической сети..

SPARQL

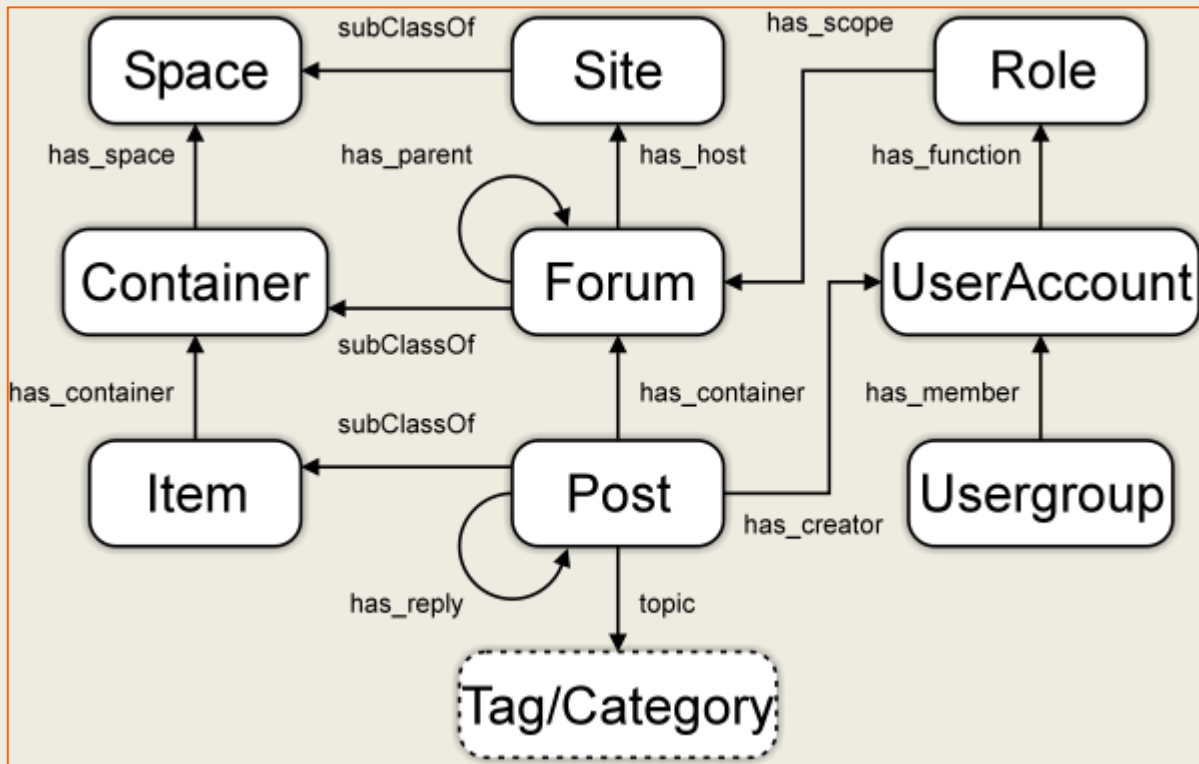


Classes: | [Community](#) | [Container](#) | [Forum](#) | [Item](#) | [Post](#) | [Role](#) | [Site](#) |
| [Space](#) | [Thread](#) | [UserAccount](#) | [Usergroup](#) |

SPARQL



Properties: [about](#) | [account_of](#) | [addressed_to](#) | [administrator_of](#) | [attachment](#) | [avatar](#) | [container_of](#) | [content](#) | [creator_of](#) | [earlier_version](#) | [email](#) | [email_sha1](#) | [embeds_knowledge](#) | [feed](#) | [follows](#) | [function_of](#) | [has_administrator](#) | [has_container](#) | [has_creator](#) | [has_discussion](#) | [has_function](#) | [has_host](#) | [has_member](#) | [has_moderator](#) | [has_modifier](#) | [has_owner](#) | [has_parent](#) | [has_reply](#) | [has_scope](#) | [has_space](#) | [has_subscriber](#) | [has_usergroup](#) | [host_of](#) | [id](#) | [ip_address](#) | [last_activity_date](#) | [last_item_date](#) | [last_reply_date](#) | [later_version](#) | [latest_version](#) | [link](#) | [links_to](#) | [member_of](#) | [moderator_of](#) | [modifier_of](#) | [name](#) | [next_by_date](#) | [next_version](#) | [note](#) | [num_authors](#) | [num_items](#) | [num_replies](#) | [num_threads](#) | [num_views](#) | [owner_of](#) | [parent_of](#) | [previous_by_date](#) | [previous_version](#) | [related_to](#) | [reply_of](#) | [scope_of](#) | [sibling](#) | [space_of](#) | [subscriber_of](#) | [topic](#) | [usergroup_of](#) |



В настоящее время SIOC имеет 3 модуля: Доступ, Услуги и Типы.

SIOC Access Module



Сайты часто нуждаются в предоставлении информации о правах доступа, таких как разрешения пользователей и состояние элементов контента. Модуль доступа SIOC содержит классы и свойства, которые позволяют выразить эту информацию. Права доступа пользователей моделируются с помощью ролей, назначенных параметру UserAccount, и разрешений на элементы содержимого, связанные с этими ролями.

Классы, определенные в этом модуле: **Permission, Status.**
(разрешение, статус)

Полное определение этих классов и связанных свойств можно найти в пространстве имен модуля доступа SIOC по адресу <http://rdfs.org/sioc/access>.

SIOC Types Module



В ходе разработки онтологии SIOC, добавление нескольких суб-классов для различных типов форумов и постов приводит к достаточно громоздким решениям. Поэтому, было решено перенести эти суб-классы и суб-свойства в отдельный модуль – Типы (Классы)

Container: AddressBook, AnnotationSet, AudioChannel, BookmarkFolder, Briefcase, EventCalendar, ImageGallery, ProjectDirectory, ResumeBank, ReviewArea, SubscriptionList, SurveyCollection, VideoChannel, Wiki.

Item: Poll.

Forum: ArgumentativeDiscussion, ChatChannel, MailingList, MessageBoard, Weblog.Post: BlogPost, BoardPost, Comment, InstantMessage, MailMessage, WikiArticle.

SIOC Services Module



Сайты сообщества обычно публикуют интерфейсы веб-служб для программных служб поиска и управления контентом. Эти услуги могут быть универсальными (стандартными подписями покрытия входных и выходных форматов сообщений) или конкретные услуги (где подписи являются уникальными для конкретных предложений)

Этот модуль обеспечивает простой способ предоставить информацию о веб-службах, связанных с SIOS (не следует путать с определениями веб-службы, которые описывают детали веб-службы).

Services Module at <http://rdfs.org/sioc/services>.

Пример документа, описывающего запись в блоге:



```
<sioc:Post rdf:about="http://johnbreslin.com/blog/2006/09/07/creating-connections-between-discussion-clouds-with-sioc/">
  <dcterms:title>Creating connections between discussion clouds with SIOC</dcterms:title>
  <dcterms:created>2006-09-07T09:33:30Z</dcterms:created>
  <sioc:has_container rdf:resource="http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=site#weblog"/>
  <sioc:has_creator>
    <sioc:UserAccount rdf:about="http://johnbreslin.com/blog/author/cloud/" rdfs:label="Cloud">
      <rdfs:seeAlso rdf:resource="http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=user&sioc_id=1"/>
    </sioc:UserAccount>
  </sioc:has_creator>
  <sioc:content>SIOC provides a unified vocabulary for content and interaction description: a semantic layer that can co-exist
  <sioc:topic rdfs:label="Semantic Web" rdf:resource="http://johnbreslin.com/blog/category/semantic-web"/>
  <sioc:topic rdfs:label="Blogs" rdf:resource="http://johnbreslin.com/blog/category/blogs"/>
  <sioc:has_reply>
    <sioc:Post rdf:about="http://johnbreslin.com/blog/2006/09/07/creating-connections-between-discussion-clouds-with-sioc/#c
      <rdfs:seeAlso rdf:resource="http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=comment&sioc_id=123928"/>
    </sioc:Post>
  </sioc:has_reply>
</sioc:Post>
```

```
<sioc:Post rdf:about="http://johnbreslin.com/blog/2006/09/07/creating-connections-between-discussion-clouds-with-sioc/"
```



Рассматривается объект **sioc: Post**, идентифицированный как ресурс **http://johnbreslin.com/blog/2006/09/07/creating-connections-between-discussion-clouds-with-sioc/**, который обладает следующими свойствами:

```
<dcterms:title>Creating connections between discussion clouds with SIOC</dcterms:title>
```



свойство **title** со значением «Создание связей между облаками обсуждения с SIOC»

```
<dcterms:created>2006-09-07T09:33:30Z</dcterms:created>
```



dcterms: созданное свойство даты в формате ISO-8601 2006-09-07T09: 33: 30Z

```
<sioc:has_container rdf:resource="http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=site#weblog"/>
```



sioc: has_container отношение с объектом, идентифицированным как http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=site#weblogindicates sioc

```
<sioc:has_creator>
  <sioc:UserAccount rdf:about="http://johnbreslin.com/blog/author/cloud/" rdfs:label="Cloud">
    <rdfs:seeAlso rdf:resource="http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=user&sioc_id=1"/>
  </sioc:UserAccount>
</sioc:has_creator>
```



sioc: has_creator с объектом **sioc: UserAccount** (название «Cloud»), идентифицируется как **http://johnbreslin.com/blog/author/cloud/** с атрибутом **rdfs: seeAlso**, указывающим на более подробную информацию SIOC об этом объекте, расположенном по адресу **http://johnbreslin.com/blog/index.php?**

```
<sioc:Post rdf:about="http://johnbreslin.com/bl
  <dcterms:title>Creating connections between
  <dcterms:created>2006-09-07T09:33:30Z</dcte
  <sioc:has_container rdf:resource="http://jo
  <sioc:has_creator>
    <sioc:UserAccount rdf:about="http://joh
      <rdfs:seeAlso rdf:resource="http://
    </sioc:UserAccount>
  </sioc:has_creator>
  <sioc:content>SIOC provides a unified vocab
  <sioc:topic rdfs:label="Semantic Web" rdf:r
  <sioc:topic rdfs:label="Blogs" rdf:resource
  <sioc:has_reply>
    <sioc:Post rdf:about="http://johnbresli
      <rdfs:seeAlso rdf:resource="http://
    </sioc:Post>
  </sioc:has_reply>
</sioc:Post>
```



Существует статья под названием «Создание связей между облаками обсуждения с SIOC», созданная в 09:33:30 в 2006-09-07, написанная пользователем «Облако» на темы «Блоги» и «Семантическая сеть» с содержанием, описанным в sioc: содержание. Более подробную информацию об этом авторе можно найти по адресу http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=user&sioc_id=1

Сообщение имеет ответ и подробную информацию SIOC об этом ответе можно найти по адресу http://johnbreslin.com/blog/index.php?sioc_type=comment&sioc_id=123928

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Community

Сообщество – представляет собой концепцию высокого уровня, которая определяет Community как онлайн-сообщество и определяет ее состав.

Class: sioc:Community

может состоять из разных типов объектов (людей, сайтов и т. Д.), К которым присоединяется общая тема, интересы или цели.

Community отличается от Сайта: сайт представляет собой один сайт
Community в то время как **Community** может состоять из нескольких Сайтов и других ресурсов, описанных в SIOC или других онтологиях (например, FOAF).
Community связано с его составными частями, с использованием свойства **dcterms:hasPart**.

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Container

Область, в которой содержатся элементы содержимого.

in range of: [sioc:has_container](#) [sioc:has_parent](#) [sioc:parent_of](#) [sioc:subscriber_of](#)
in-domain-of:
[sioc:container_of](#) [sioc:has_parent](#) [sioc:has_subscriber](#) [sioc:last_item_date](#) [sioc:nu](#)
[m_items](#) [sioc:parent_of](#)

Контейнер представляет собой концепцию высокого уровня, используемую для объединения элементов контента вместе. Соотношения между контейнером и принадлежащими ему Элементами описываются с использованием свойств **sioc: container_of** и **sioc: has_container**. Иерархию контейнеров можно определить с точки зрения родителей и детей с помощью **sioc: has_parent** и **sioc: parent_of**.

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Container

Область, в которой содержатся элементы содержимого.

Подклассы **Container** могут использоваться для дальнейшего указания типизированных группировок элементов в онлайн-сообществах. **Forum**, подкласс Container и один из основных классов в SIOC, используется для описания области на сайте сообщества (например, форума или веб-журнала), на котором создаются сообщения.

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Forum

Форум - область обсуждения некоторой темы, на которой сделаны сообщения или записи.

sub-class-of: [sioc:Container](#)

in-range-of: [sioc:host](#) [of](#) [sioc:moderator](#) [of](#)

in-domain-of: [sioc:has_host](#) [sioc:has_moderator](#) [sioc:num_threads](#)

Class: sioc:Forum

Форум - область обсуждения некоторой темы, на которой сделаны сообщения или записи.

Форумы можно рассматривать как области обсуждения, на которых создаются сообщения. Форум может быть связан с сайтом, на котором он находится. Форумы обычно обсуждают определенную тему или набор связанных тем или могут содержать обсуждения, полностью посвященные определенной группе сообщества или организации.

В форуме обычно определен модератор, который может накладывать вето или редактировать сообщения до или после их появления на Форуме. Форумы могут иметь набор подписанных пользователей UserAccounts, которые уведомляются при создании новых сообщений. Иерархию форумов можно определить с точки зрения родителей и детей, что позволяет создавать структуры, соответствующие категориям тем, которые определены администратором сайта. Примеры форумов включают списки рассылки, доски объявлений, новостные группы Usenet и блоги.

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Item

Item - это то, что может быть в контейнере.

in-range-of:

[sioc:container](#) [of](#) [sioc:earlier](#) [version](#) [sioc:has](#) [reply](#) [sioc:later](#) [version](#) [sioc:latest](#)
[version](#) [sioc:modifier](#) [of](#) [sioc:next](#) [by](#) [date](#) [sioc:next](#) [versionsioc:previous](#) [by](#) [date](#)
[sioc:previous](#) [version](#) [sioc:reply](#) [of](#) [sioc:sibling](#)

in-domainof:

[sioc:about](#) [sioc:addressed](#) [to](#) [sioc:attachment](#) [sioc:content](#) [sioc:earlier](#) [version](#) [sioc:embeds](#) [knowledge](#) [sioc:has](#) [container](#) [sioc:has](#) [discussionsioc:has](#) [modifier](#) [sioc:has](#) [reply](#) [sioc:ip](#) [address](#) [sioc:later](#) [version](#) [sioc:latest](#) [version](#) [sioc:next](#) [by](#) [date](#) [sioc:next](#) [version](#) [sioc:previous](#) [by](#) [date](#) [sioc:previous](#) [version](#) [sioc:reply](#) [of](#) [sioc:sibling](#)

Class: sioc:Item

Item - это то, что может быть в контейнере.



Item - концепция высокого уровня для элементов контейнера.

Item имеет подклассы, которые дополнительно определяют разные типы элементов.

Один из этих подклассов (который играет важную роль в SIOC) - это **sioc: Post**, используемый для описания статей или сообщений, созданных в онлайн-сайтах сообщества.

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Post

Post - статья или сообщение, которое может быть опубликовано на форуме..

sub-class-of:[sioc:Item](#) [foaf:Document](#)

Post - это статья или сообщение, отправленное UserAccount на форум. Сообщения будут иметь контент и могут также иметь прикрепленные файлы, которые могут быть отредактированы или удалены Модератором Форума.

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Role

Role- это функция UserAccount в рамках конкретного форума, сайта и т. д.

in-range-of:[sioc:has_function](#) [sioc:scope_of](#)
in-domain-of:[sioc:function_of](#) [sioc:has_scope](#)

Role используются для выражения функций или прав доступа, которые могут иметь пользовательские учетные записи.

Пример описания терминов SIOC –словаря



Class: sioc:Site

Site можно рассматривать как доступное в Интернете пространство данных.

sub-class-of: [sioc:Space](#)

in-range-of: [sioc:administrator_of](#) [sioc:has_host](#)

in-domain-of: [sioc:has_administrator](#) [sioc:host_of](#)

Пример описания терминов SIOC –словаря



Property: `sioc:about`

sioc:about указывает, что этот элемент относится к определенному ресурсу. Например, сообщение, описывающее книгу, гостиницу и т. д.

Domain: [sioc:Item](#)

Пример описания терминов SIOC –словаря



Property: sioc:avatar

avatar - изображение или описание, используемые для представления этой учетной записи пользователя.

sub-property-of:[foaf:depiction](#)

Domain:[sioc:UserAccount](#)

Пример описания терминов SIOC –словаря



Property: `sioc:content`

content - Содержимое элемента в текстовом формате.

Domain: [sioc:Item](#)

Range: [rdfs:Literal](#)

Пример описания терминов SIOC –словаря



Property: `sioc:creator_of`
creator of - ресурс, созданный UserAccount.

Domain: [`sioc:UserAccount`](#)

Ссылки на учетную запись пользователя, в которой был создан элемент.
Быть создателем предмета - это не роль

SPARQL