



**Семантический веб: новая
эра контекстной рекламы
против паранойи слежки.**

Виталий Юшкевич
Веб студия Пугофка

Целая эпоха универсального Интернета заканчивается

Информация –будет играть решающую
роль в будущем интернете!

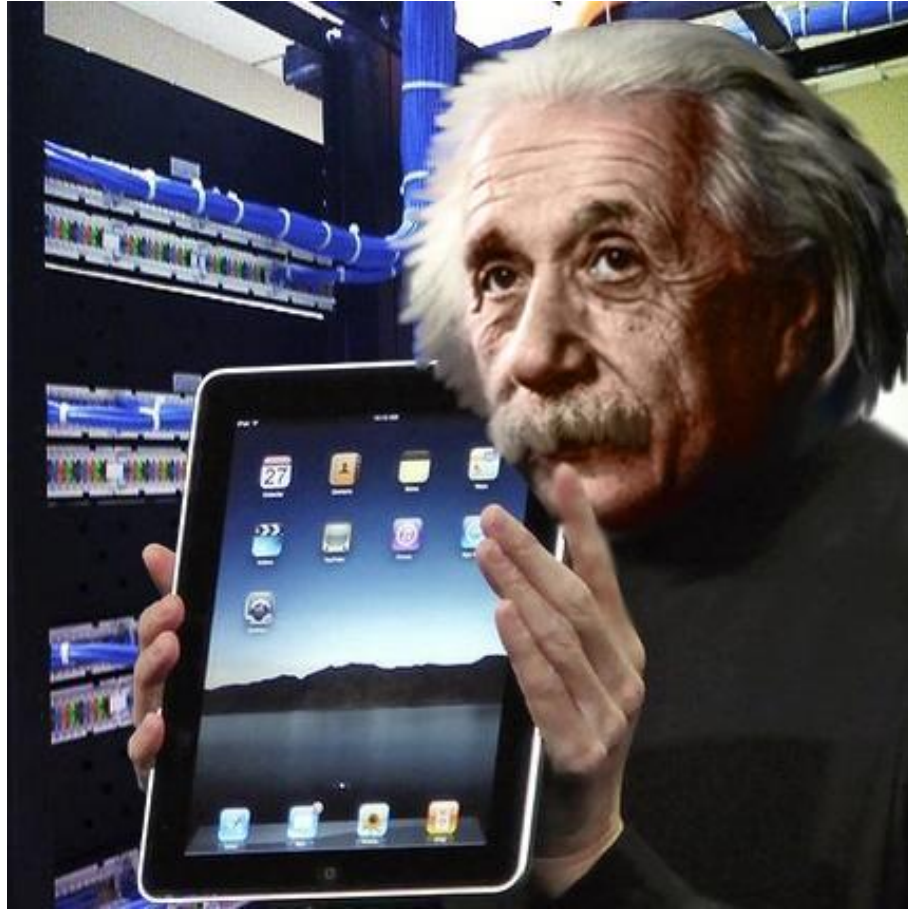


Особенности ИС

Любая информационная система (ИС) выполняет следующие функции:

- воспринимает вводимые пользователем информационные запросы и необходимые исходные данные;
- обрабатывает введенные и хранимые в системе данные в соответствии с известным алгоритмом и формирует требуемую выходную информацию

Интеллектуальные информационные системы (ИИС)



Интеллектуальные БД

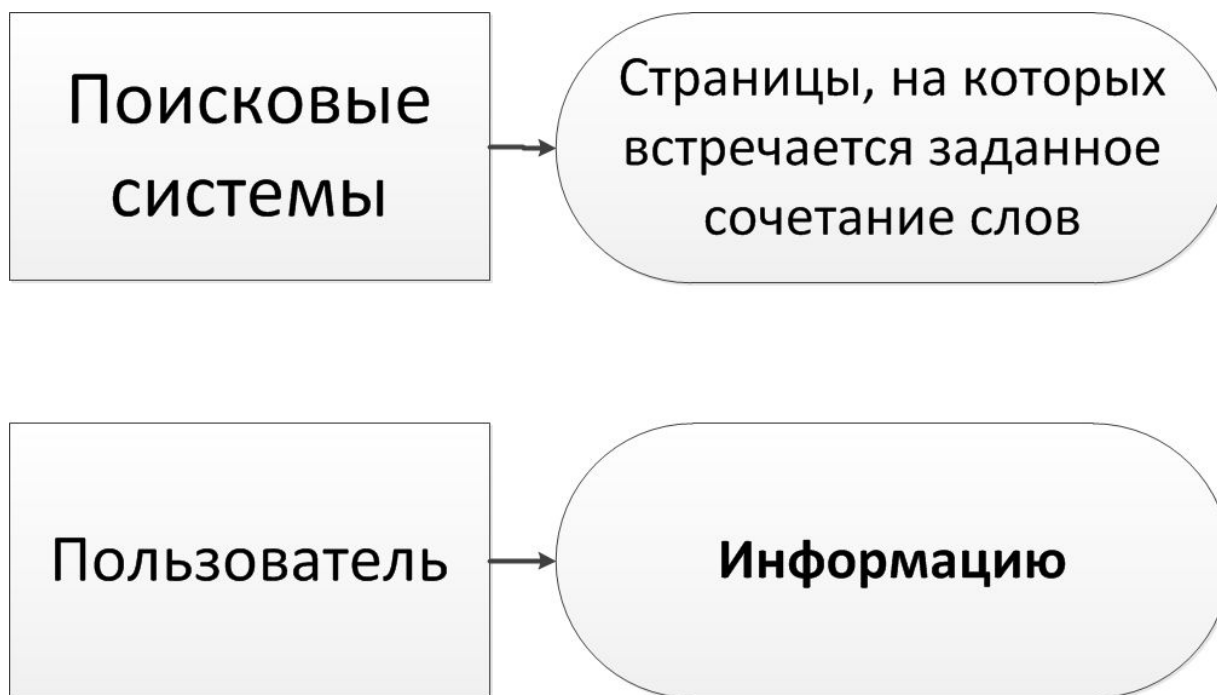


Энциклопедии знаний и библиотеки текстов

Расширение области фиксации «текущего» и создание всевозможных локальных и глобальных энциклопедий знаний и библиотек текстов.

«Информационные» и аналитические поисковые системы

Создание поисковых механизмов принципиально нового типа, включающих в себя предварительный анализ информации.



Семантический Веб

Технология Семантический Веб (Semantic Web) позволяет компьютеру интерпретировать информацию в Вебе наравне с людьми, для чего разработана графовая модель описания ресурсов RDF (Resource Description Framework), которая является спецификацией W3C.

С помощью RDF можно создавать любые утверждения о любых ресурсах.

Зачем нужен RDF? Чем плох XML?

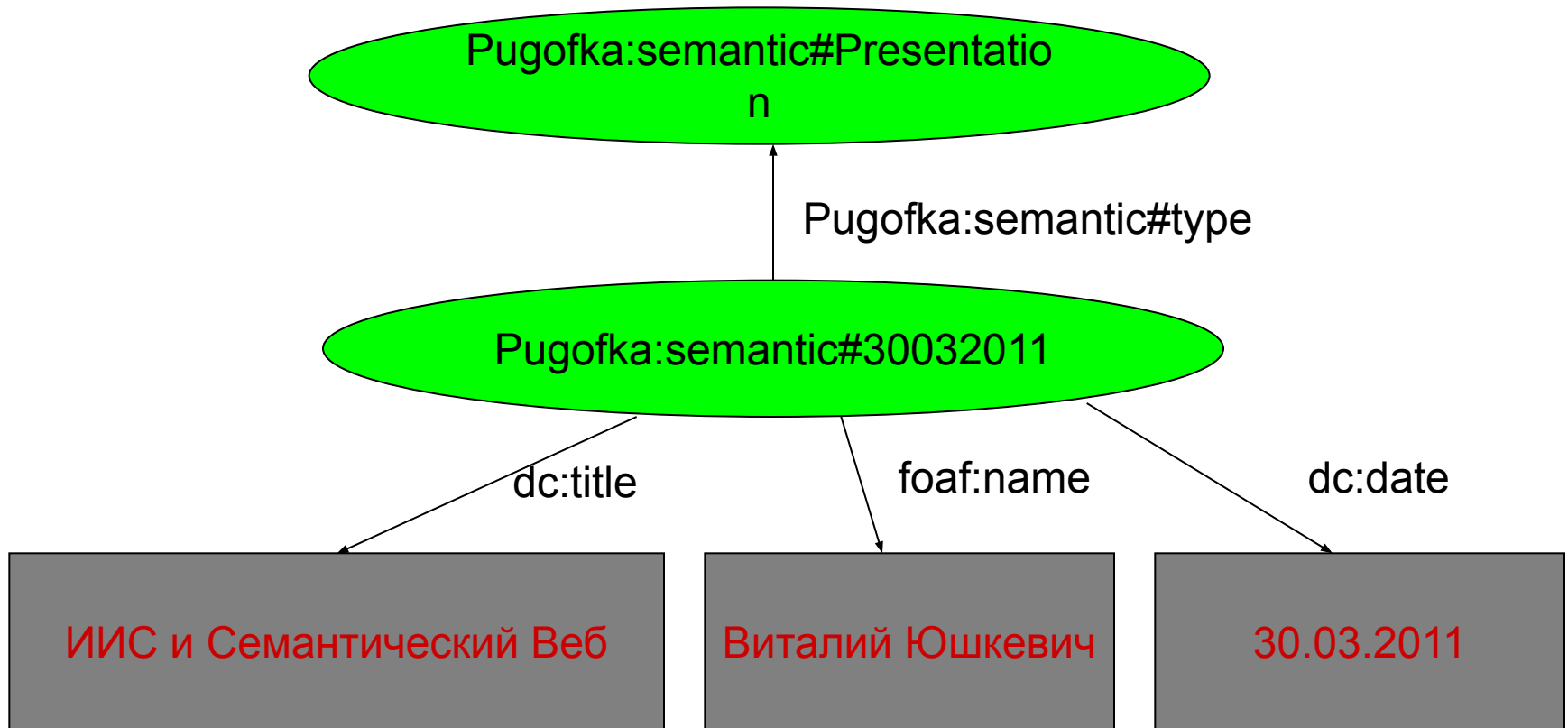
```
<course name="Информатика">  
  Петров</lecturer>  
</course>
```

```
<lecturer>Иван
```

```
<lecturer name="Иван Петров">  
  <teaches>Информатика</teaches>  
</lecturer>
```

```
<teachingOffering>  
  <lecturer>Иван Петров</lecturer>  
<course>Информатика</course>  
</teachingOffering>
```

Пример модели RDF для презентации



`xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"`

`xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"`

RDF/XML для презентации

```
<rdf:RDF
```

```
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:Pugofka="Pugofka:semantic#"
```

```
  <Pugofka:rybmyas_day rdf:id="Pugofka:seminar#30032011">
```

```
    <dc:title>ИИС и Семантический Веб</dc:title>
```

```
    <foaf:name>Виталий Юшкевич</foaf:name>
```

```
    <dc:date>30.03.2011</dc:date>
```

```
    <dc:url>http://pugofka.com</dc:url>
```

```
  </ispras:Presentation>
```

```
</rdf:RDF>
```

Что такое семантика данных?

Под семантикой данных будем понимать возможность формального описания смысла передаваемых данных, делая их независимыми от приложений. Это особенно важно в Интернете, где данные и приложения должны быть независимыми.

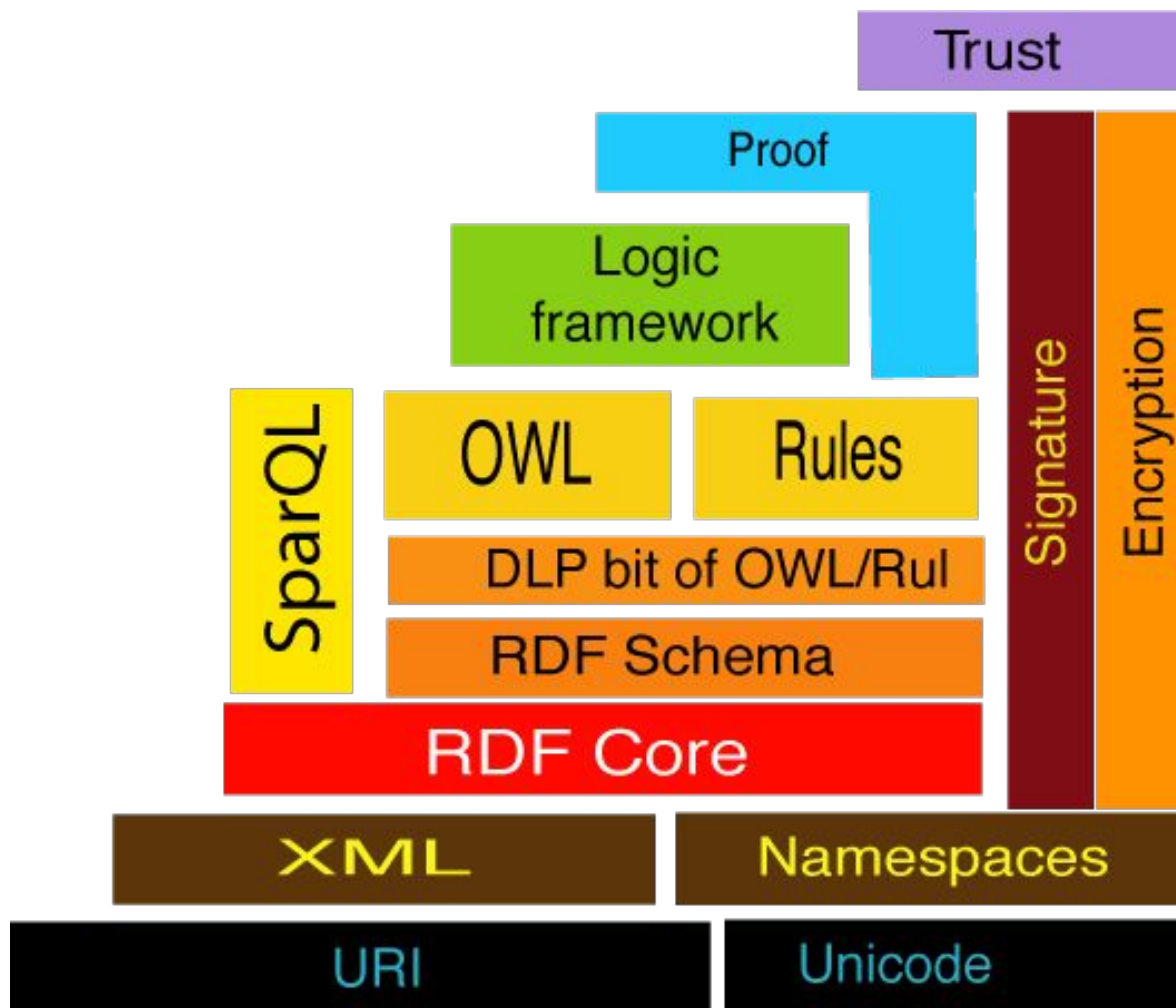
Семантические хранилища

Предполагается, что большие объёмы RDF данных будут храниться в семантических хранилищах и для доступа к ним использоваться язык запросов SPARQL, который находится в стадии стандартизации W3C – аналог SQL для RDBMS.

Пример запроса “вывести все проекты, созданные 2Nova” на SPARQL:

```
PREFIX dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/>
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
SELECT ?title
WHERE { ?project foaf:name "2Nova".
        ?project dc:title ?title}
```

Уровни Семантического Веба



Эволюционный подход

Семантический Веб это не замещение нынешнего WWW, а его эволюционное развитие. RDF/XML либо внедряется внутрь HTML или доступен по URL.

По этому принципу уже широко используются в WWW RDF-данные с использованием словарей RSS, FOAF (Friend Of A Friend), DOAP (Description Of A Project).

Семантическая почта или больше
не запоминаем email адреса?

Письма «на деревню дедушке» начнут
доходить до нужного адресата?

Автоматизируем жизнь – учимся доверять информационной системе.

- Universal Plug and Play – синтаксическое описание низкоуровневой семантики
- Системы умный дом стали еще ближе
- Разработаны стандарты на языке RDF - Составные Профили Возможностей/Предпочтений (Composite Capability/Preference Profile, CC/PP)
- RFID делает большой вклад в развитие

Персональный контент без персонального сайта или "Сделай сам свой интернет"

- А нужен ли будет сайт или будущее за мобильными приложениями?
- Персональный контент – как следствие и персональная реклама?

- Паранойя слежки или конфиденциальность под угрозой?

- Интернет прикончит частную жизнь?
- Проблемы **конфиденциальности данных в интернете** затрагивают столько же респондентов, что и дорожно-транспортные происшествия (в США и Японии – 27% и 35% соответственно), проблемы в отношениях между людьми (в России – 40%) и пандемия свиного гриппа (в Японии – 35%).

В полет: трудно, но надо. Интернет тоже начинался.

Технология Семантический Веб уже успешно решает следующие задачи:

- независимость данных от приложений;
- семантическая интеграция данных;
- создание основы для повсеместного использования компьютерных агентов (сервисов).
- Data Mining
- Экспертные системы
- Проблемы единой авторизации *

Технологии Семантического Веба

- семантический поиск;
- вопросно-ответные системы;
- агенты;
- объединение знаний (интеграция баз данных);
- всепроникающие вычисления (ubiquitous/pervasive computing)

Заключение

Семантический Веб – это динамичная, постоянно развивающаяся концепция, а не набор комплексных, работающих систем.

Семантический Веб создан не на пустом месте. В него заложены фундаментальные основы:

- графовая модель представления полуструктурированных данных (OEM, Lore);
- формальная логика (логика первого порядка, базы знаний, фреймы);
- архитектура WWW (URI, Unicode, XML, HTTP);
- криптография с открытым ключом.

Вопросы?