

# Семантична модель контенту освітніх ресурсів для використання в Grid середовищі

Виконав:  
Студент гр.ДА-42м  
ИПСА

# GRIG та семантика

➤ Як ґрід, так і семантичний веб - це відносно нові напрямки в ІТ-індустрії

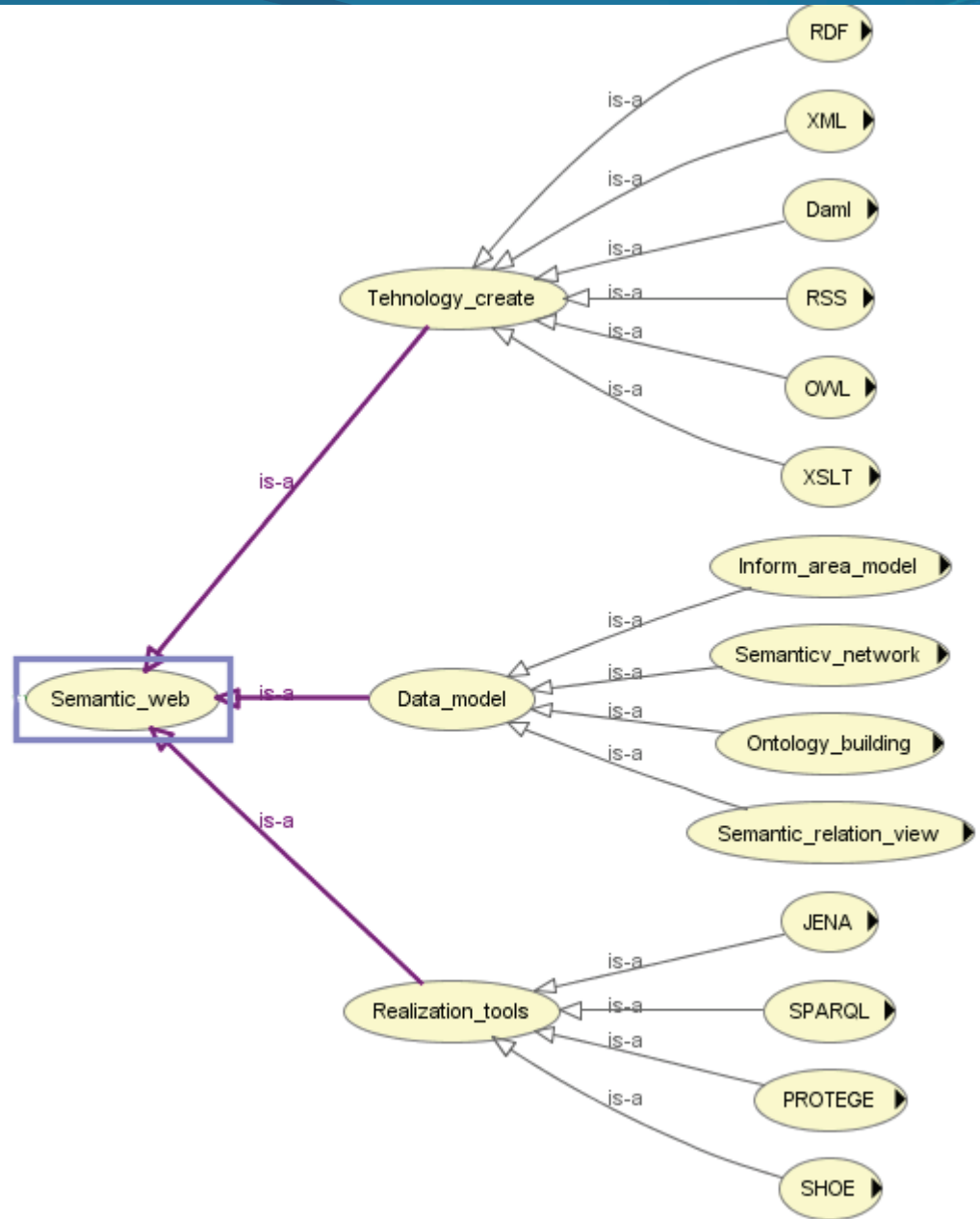
➤ Ґрід-парадигма з'явилась внаслідок зацікавленості наукової спільноти в об'єднанні різних географічно розподілених ресурсів для вирішення наукових завдань, що вимагають значних обчислювальних ресурсів

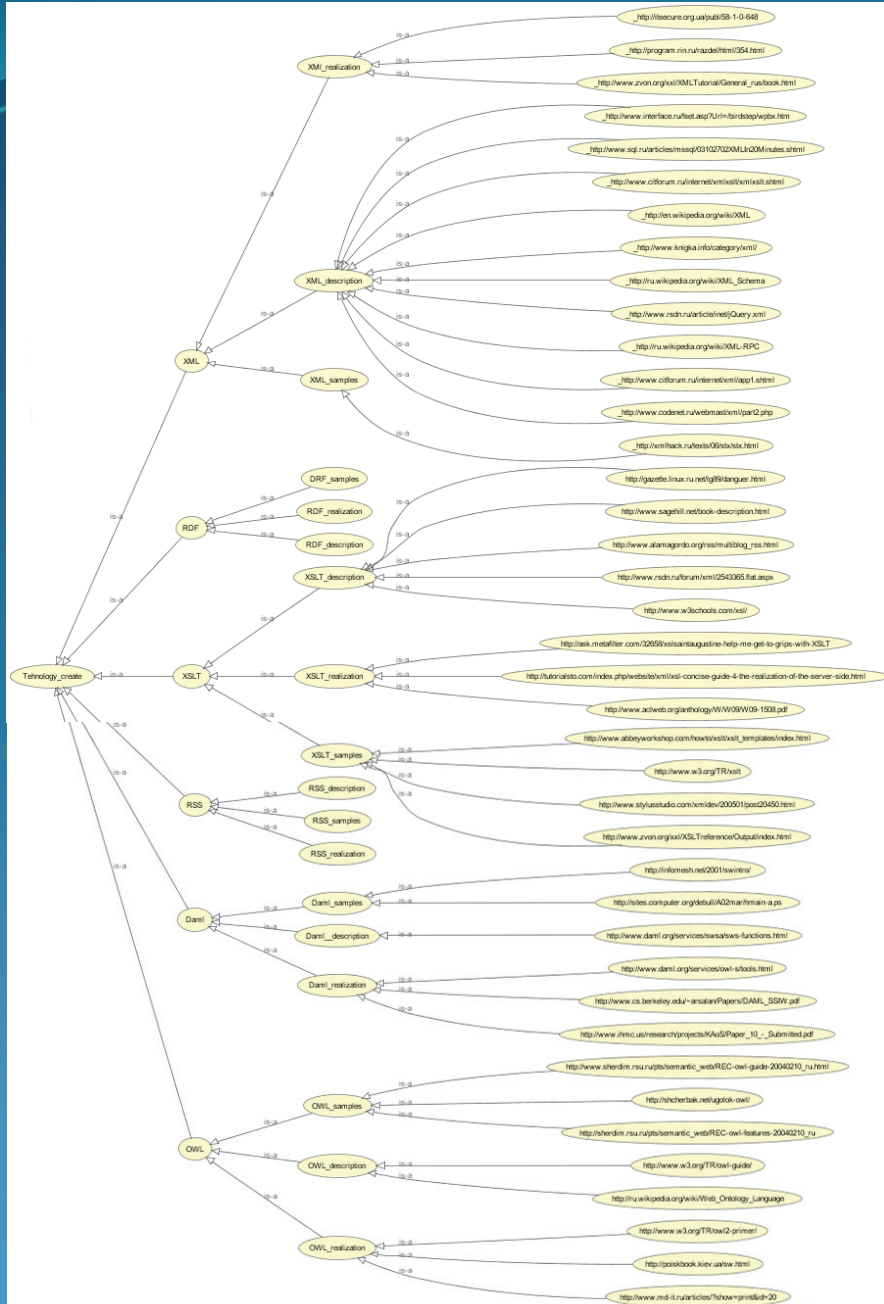
➤ Технологія ця вже давно вийшла за рамки наукових інститутів і зараз набирає все більшу популярність, у тому числі і при розробці комерційних продуктів.

# Модель даних

В основі програмної моделі було взято три основні групи для структуризації даних:

- «Засоби реалізації семантичного вебу».
- Модель даних семантичного вебу
- Технології створення онтологій





# «Технології створення онтологій»

## **«Засоби реалізації семантичного вебу»**

- Інструмент форматування PROTEGE
- Інструмент JENA
- SPARQL – мова запитів до онтологій
- Семантична пошукова система SHOE

## **«Модель даних семантичного вебу».**

- Модель інформаційного простору
- Представлення семантичних зв'язків
- Формування онтологій
- Створення семантичних структур

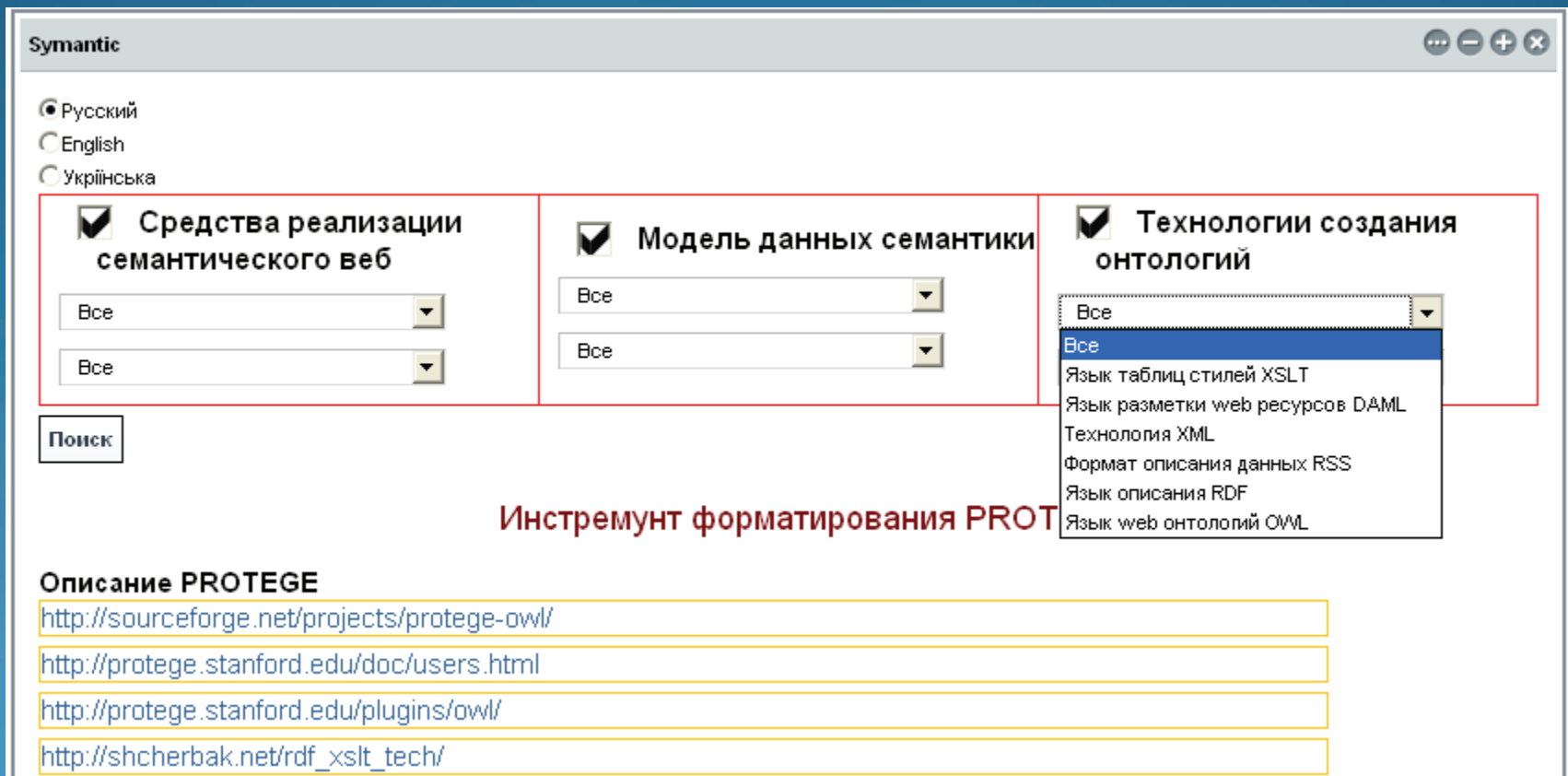
## **«Технології створення онтологій»**

- Мова таблиць стилів XSLT
- Мова розмітки web ресурсів DAML
- Технологія XML
- Формат опису даних RSS
- Мова опису RDF
- Мова web онтологій OWL

# Результат роботи програми



# Головне вікно програми



The screenshot shows the main window of the Symantic application. At the top left, the title bar reads "Symantic". Below it, there are radio buttons for language selection: "Русский" (selected), "English", and "Українська". The main area is divided into three columns, each with a checked checkbox and a title:

- Средства реализации семантического веб**: Two dropdown menus, both set to "Все".
- Модель данных семантики**: Two dropdown menus, both set to "Все".
- Технологии создания онтологий**: A dropdown menu set to "Все", with a list of options: "Все", "Язык таблиц стилей XSLT", "Язык разметки web ресурсов DAML", "Технология XML", "Формат описания данных RSS", "Язык описания RDF", and "Язык web онтологий OWL".

Below these columns is a "Поиск" button. In the center, the text "Инструмент форматирования PROTEGE" is displayed in red. At the bottom, under the heading "Описание PROTEGE", there are four yellow-bordered boxes containing the following URLs:

- <http://sourceforge.net/projects/protege-owl/>
- <http://protege.stanford.edu/doc/users.html>
- <http://protege.stanford.edu/plugins/owl/>
- [http://shcherbak.net/rdf\\_xslt\\_tech/](http://shcherbak.net/rdf_xslt_tech/)

# Багатомовність продукту

Мови, які підтримуються:

- Українська
- Російська
- Англійська

Symantic

Русский  
 English  
 Українська

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Realization tools of semantic web</b> Framework SPARQL Description	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Data model of semantic</b> Ontology create Samples	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Ontology create technologies</b> Language of description RDF Realization
---	---	---

Поиск

### Framework SPARQL

Descripti

Русский  
 English  
 Українська

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Средства реализации семантического веб</b> Концепции SPARQL Реализация	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Модель данных семантики</b> Все Описание	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Технологии создания онтологий</b> Технология XML Примеры
---	---	---

Поиск

### Концепции SPARQL

Realizati

**Реализация SPARQL**

<http://stackoverflow.com/questions/2223273/simplest-sparql-implementation-for-educational-purposes>  
<http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-protocol/>  
<http://sparql.sourceforge.net/>  
<http://esw.w3.org/SparqlImplementations>

### Модель информационного пространства

**Описание информационного пространства**

<http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html>  
<http://shcherbak.net/semantic-web-kak-novaya-model-informacionnogo-prostranstva-internet/>  
<http://www.springer.com/computer/database+management+&+information+retrieval/book/978-3-642-04328-4>  
<http://web.fumsi.com/go/am/3327>

### Представление семантических связей

**Описание семантических связей**

<http://www.oasis-open.org/committees/semantic-ex/faq.php>  
<http://www.sliideshare.net/vanto/bpm-meets-semantic-web>  
[http://www.readwriteweb.com/archives/semantic\\_web\\_difficulties\\_with\\_classic\\_approach.php](http://www.readwriteweb.com/archives/semantic_web_difficulties_with_classic_approach.php)  
<http://techblog.procurios.nl/k/n618/news/view/34441/14863/Semantic-web-marvels-in-a-relational-database---part-II-Comparing-alternatives.html>

### Построение онтологий

Symantic

Русский  
 English  
 Українська

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Засоби реалізації семантичного вебу</b> Концепції SPARQL Опис	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Модель даних семантики</b> Створення онтологій Приклади	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Технології створення онтологій</b> Мова опису RDF Реалізація
--	--	---

Поиск

### Концепції SPARQL

**Опис технології SPARQL**

<http://www.ibm.com/developerworks/xml/library/j-sparql/>  
<http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>  
[http://shcherbak.net/translations/ru\\_sparql\\_shcherbak\\_net.html](http://shcherbak.net/translations/ru_sparql_shcherbak_net.html)  
<http://ru.wikipedia.org/wiki/SPARQL>  
<http://www.w3.org/TR/2005/WD-rdf-sparql-protocol-20050527/>

### Створення онтологій

**Приклади побудови**

<http://www.amazon.com/Ontological-Engineering-Management-e-Commerce-Information/dp/1852335513>  
<http://www.w3.org/TR/owl-guide/>  
<http://www.aaai.org/ATTopics/html/ontol.html>

### Мова опису RDF

**Реалізація RDF**

<http://www.intuit.ru/department/se/mozilla/11/9.html>  
<http://translated.by/you/what-is-rdf-and-what-is-it-good-for/into-ru/>  
<http://www.nsc.ru/ws/dicr/8003/rep8003.pdf>  
[http://shcherbak.net/rdfl\\_xslt\\_tech/](http://shcherbak.net/rdfl_xslt_tech/)  
<https://proxy2bay.appspot.com/developer.mozilla.org/ru/RDF>

Результат роботи програми  
для української, російської та  
англійської мов

## **Висновки:**

Портлет надає змогу користувачеві на основі побудованої моделі отримувати необхідні йому дані по відповідним критеріям пошуку

Функціонально реалізована підтримка декількох мов.

Вже зараз, тільки через декілька років після появи ідеї Гріда, сотні університетів і наукових центрів з десятків країн об'єднують зусилля для спільного дослідження наукових проблем, вирішення яких потребує надзвичайно великих обчислень та використання постійно зростаючих обсягів даних.

## Список використаної літератури.

1. Куссуль Н.Н., Шелестов А.Ю., Лобунец А.Г. Применение методов операционного анализа для оценки производительности GRID-систем// Кибернетика и вычислительная техника. – 2004. – Выпуск 144. – С. 3-19.
2. Ландэ Д. Семантический web: от идеи к технологии [Электронный ресурс] / Д. Ландэ. – Режим доступа: <http://dwl.kiev.ua/art/sw/index1.html>
3. Ли М., Бейкер М. Основные грид технологии// John Wiley & Sons Ltd, 2005. – 423 с.
4. Петров А. Семантический Грид [Электронный ресурс] / А. Петров. – Режим доступа: <http://fsi.math.spbu.ru:8888/Shared Documents/Семантический Грид.ppt>
5. *Lassila O., Swick R.* Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification. W3C Proposed Recommendation, – January 1999 – <http://www.w3.org/TR/PR-rdf-syntax>.
6. *Semi-automatic Knowledge Acquisition in Plinius: An Engineering Approach. Mars N., Ter Stal W., De Jong H., Van der Vet P., Speel P.* // Proc. 8th Banff Knowledge Acquisition for Knowledge-based Systems Workshop, Banff, January -February 1994. – P. 4.1-4.15.
7. *Horrocks I.* DAML+OIL: a Description Logic for the Semantic Web // Bulletin of the IEEE Comp. Society Technical Committee on Data Engineering. – 2002. – Vol.25, No.1, March. – P.4-9.
8. Jena – A Semantic Web Framework for Java [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://jena.sourceforge.net/>
9. SPARQL Query Language for RDF. W3C Recommendation [Электронный ресурс], 2008. – Режим доступа : <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>

Дякую за увагу