

*Петрова О.А. — рецензент Петренко А.І.
ННК “ІПСА” НТУУ “КПІ”*

Порівняння Інтернет-стандартів RDF та XML, забезпечуючих семантичну інтероперабельність в Web

Сучасною проблемою в розвитку Інтернет-технологій є вибір найбільш оптимальних засобів опису знань, які б забезпечували семантичну інтероперабельність. На сьогодні актуальним є вибір між стандартами RDF та XML. Саме тому в цій роботі я порівняла їх можливості для забезпечення вирішення даної проблеми.

XML. Переваги в його відкритості та незалежності від конкретних розділів знань та галузей використання. Але не зважаючи на широку поширеність XML (велика кількість зручних мов для роботи та універсальні бібліотеки), він не в змозі стати необхідним засобом вираження семантики розмічених даних. У відповідності до визначення Semantic Web, з одного боку, програми повинні розуміти мову предметної області, а з іншого – вміти знаходити відповідність між словниками різних областей знань. Обмеження XML в тому, що він не надає можливостей для виділення семантичної одиниці в конкретній області, бо орієнтований на опис структури документа. XML виявляється дуже гнучким у способі опису даних. Так одна й та сама інформація може бути записана багатьма різними способами. Як приклад, можна так записати твердження про те, що небо синє:

```
<sky color="blue"/>
<sky><color>blue</color></sky>
<sky color="#cc"/><color id="cc" shade="blue"/>
```

Ця проблема могла б бути вирішена одним із способів: ввести один формат опису інформації; використовувати перетворення однієї граматики в іншу. Але обидва способи все ж не вирішують проблему з семантичним розбором. Також XML не зручний для завдання метаданих, так як порядок елементів є значимим. Тому для Інтернету майбутнього необхідний новий засіб вираження семантики даних, а не тільки їх запису.

Resource Description Framework (RDF). На відміну від XML, RDF не одразу отримав широку програмну підтримку, саме тому він не надто поширений. Також RDF не мав націленості на електронну комерцію та й досі частково залишається в області досліджень. Третя причина в тому, що потенціальні користувачі даної технології нарікають на складний та громіздкий синтаксис запису, що робить опис ресурсів не надто зручним для практичного використання. Але тим не менше, RDF є досить цікавою технологією та важливим кроком для створення Semantic Web.

На сьогодні існує 2 нотації, які базуються на XML. Також використовуються декілька інших способів запису, не зв'язаних з XML. Приклад:

```
@prefix : <http://www.example.org/>
:Sky a :Object
:Sky :hasColor :blue
```

Щоб опис мав сенс, необхідно використовувати словники, які задаються за допомогою додаткової технології RDF Schema, яка відіграє для RDF таку ж роль, що і схема для XML (причому всі вирази цих схем являються взаємно коректними).

Наразі оцінити цінність цієї технології неможливо через те, що RDF використовується для внутрішніх цілей кожної прикладної програми. А от коли ця технологія стане засобом міжпрограмної взаємодії, коли машини отримають можливість комбінувати інформацію, тим самим отримуючи якісь нові знання, тоді й більше програм зможуть працювати з цими даними, тоді й можливою стане оцінка цінності цієї технології.

Література

1. Tim Berners-Lee – “Semantic Web Road map”, Вересень 1998; <http://www.w3.org/DesignIssues/Semantic.html>.
2. Стин Декер, Сергей Мельник, Франк ван Хермелен, и др. – “Semantic Web: ро ли XML и RDF”, “Открытые системы”, Сентябрь 2001; <http://www.osp.ru/os/2001/09/180411>.
3. Joshua Tauberer – “What is RDF?”, Январь 2001; <http://www.xml.com/pub/a/2001/01/24/rdf.html>.