

*Мороз С.В. — рецензент Кисельов Г.Д.
ННК “ПСА” НТУУ “КПІ”*

Семантична модель контенту інформаційних ресурсів

Побудова моделі контенту інформаційних ресурсів потребує формального опису цих ресурсів, який має однозначно трактуватися та бути зручними під час автоматизованої обробки. Сучасним підходом для цього є використання онтологічних систем.

Онтологічну систему можна охарактеризувати як комплекс засобів для накопичення знань, засобів виконання запитів до вибірки, модифікації і поповнення знань та засобів перевірки на несуперечливість і достовірність цих знань. Під комплексом засобів для накопичення знань ми розуміємо онтологічне сховище семантичних знань, побудоване на засадах таких технологій, як Sesame RDF [1], Protege [2] та інших, здатних накопичувати знання.

Засоби виконання запитів для вибірки, модифікації і поповнення знань – це бібліотеки, які здатні виконувати запити до цих сховищ за допомогою SQL-подібних виразів, наприклад, мовою SparQL [3], чи за допомогою більш гнучкого та інтелектуального стандарту, такого як SWRL [4]. Як правило, реалізація цих засобів базується на використанні бібліотеки Jena [5].

Організація онтології дозволяє отримати контроль за наявністю та якістю будь-якого ресурсу галузі, оскільки для обчислення кожного з ресурсів в системі необхідне посилання на цей ресурс або на електронний документ, що підтверджує його наявність та відповідність, згідно з процедурами верифікації, які забезпечують цілісність та достовірність інформації. Застосування онтології надає можливості автоматичної перевірки отриманих результатів на суперечливість або нецілісність шляхом перевірки транзитивних та рефлексивних властивостей класів онтології [4].

Семантична модель контенту дозволяє створити принципово новий та ефективний механізм формування освітніх та наукових ресурсів та вирішити низку технічних проблем, пов'язаних із забезпеченням гнучкості системи, що є надзвичайно актуальною задачею в умовах середовища, що постійно змінюється.

Література

1. Jeen Broekstra. Sesame: A Generic Architecture for Storing and Querying RDF and RDF Schema / Jeen Broekstra, Arjohn Kampman, Frank van Harmelen // International Semantic Web Conference 2002. – Sardinia (Italy).
2. Creating Semantic Web Contents with Protege-2000 / N.F. Noy, M. Sintek, S. Decker, M. Crubezy, R. Ferguson, M.A. Musen // IEEE Intelligent Systems. – 2001. – P. 16, 2, 60–71.
3. SPARQL Query Language for RDF. W3C Recommendation.
4. SWRL: A Semantic Web Rule Language Combining OWL and RuleML. W3C Member Submission / Ian Horrocks, Peter F. Patel-Schneider, Harold Boley, Said Tabet, Benjamin Grosf, Mike Dean, 2004. <http://www.w3.org/Submission/SWRL/>.
5. Jena – A Semantic Web Framework for Java – : <http://jena.sourceforge.net/>.