

ТЕХНОЛОГІЯ SEMANTIC WEB В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОННОГО НАВЧАННЯ

Кравчук І.А., аспірант
Вінницький національний технічний університет
irina.kravchuk.2010@gmail.com

Технології Semantic Web активно використовуються в сучасних системах електронного навчання для реалізації контекстно-залежного пошуку, індексування навчального контексту, комунікації між різними користувачами тощо [1].

Стандарт RDF є однією з основних веб-технологій (разом з XML), що використовуються під час розробки систем електронного навчання. Розробка системи електронного навчання на основі Semantic Web може зосереджуватись на RDF моделі даних і OWL онтології мови [2]. В такому випадку мова OWL використовується для розробки онтологій, які містять ресурси та мають зазначені в моделі RDF властивості. Для реалізації такої технології необхідним є використання мови програмування PHP, веб серверу Apache, бази даних MySQL та інструментів RAP Semantic.

Перевагами використання вищеописаної технології є те, що запропонована модель, що складається з ієрархічно-структурованої моделі та семантичних зв'язків, забезпечує інформацію для пошуку та впорядкування навчальних ресурсів в системі електронного навчання. Така модель допомагає також у розробці навчального плану.

Взагалі, використання семантики під час побудови систем електронного навчання розширює можливості для навігації в кіберпросторі та доступу до навчального контенту. Semantic Web являє собою перспективну технологію для реалізації вимог електронного навчання [3]. Електронне навчання з використанням Semantic Web ґрунтується на онтології опису змісту, структури навчальних матеріалів і таким чином забезпечує гнучкий та персоналізований доступ до цих навчальних матеріалів.

Онтології в системах електронного навчання можуть бути використані в трьох напрямках: для опису семантики, визначення контексту та структурування навчального матеріалу. Такий трьохвимірний семантично структурований простір дозволяє зручніше і простіше здійснювати пошук по навчальному матеріалу.

Система електронного навчання може складатися з комбінації методів Semantic Web та сервісів пошуку, отримання та відображення даних [4].

Таким чином, можна використати силу і гнучкість Semantic Web для того, щоб розробити інструменти, стандарти та середовища, які підтримуватимуть:

1) управління контентом, дозволяючи динамічне створення курсів, а також створення контенту з розподіленими можливостями керування версіями, особистих портфелів і особистих профілів.

2) знання навігації, орієнтуючись на організацію ідеї/концепції та їх відносин в контексті.

3) розділення змісту і контексту дозволяє здійснювати навігацію між контекстами.

Література:

1. Глибовець М.М. Застосування Semantic Web до створення колаборативного освітнього простору / М.М. Глибовець // Інформаційні технології в освіті: збірник наукових праць. – 2010. – Вип. 8. – С. 141-148.
2. Ghaleb G. E-learning model based on Semantic Web technology / G. Ghaleb, S. Daoud, A. Hasna and others // International Journal of Computing & Information Sciences. 2006. – Vol. 4. – No. 2. – Pp. 63-71.
3. Stojanovic L. E-learning based on the Semantic Web [Електронний ресурс] / L. Stojanovic, S. Staab, R. Studer. – Режим доступу: http://reference.kfupm.edu.sa/content/e/1/elearning_based_on_the_semantic_web_95907.pdf.
4. Palmer M. E-learning in the semantic age [Електронний ресурс] / M. Palmer, A. Naeve, M. Nilsson. – Режим доступу: <http://kmr.nada.kth.se/papers/SemanticWeb/e-Learning-in-The-SA.pdf>.

Електронні засоби та дистанційні технології для навчання протягом життя : тези доповідей VIII Міжнародної науково-методичної конференції, м. Суми, 15–16 листопада 2012 р. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – С. 131-132.