

КОНТЕКСТНО-ОНТОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ УПРАВЛІННЯ ТА ІНТЕГРАЦІЇ МУЛЬТИМЕДІА

Чаплінський Ю.П., к.т.н., с.н.с.

Інститут кібернетики ім.В.М.Глушкова НАН України, м.Київ

Сьогодні мультимедійний вміст у всіх формах з кожним днем займає все більше і більше місце в житті людства. При цьому вимагається злиття великої кількостей різнорідних даних/інформації/знань від широкого кола розподілених джерел в форму, яка може бути використана в системах і людиною в якості основи для розв'язання проблем та прийняття рішень. Інтеграція знань з різних джерел в результаті вимагає абсолютно іншого типу знань або нової ідеї, як вирішити певну проблему або інтеграцію різних видів знань, що призводить до розробки нових типів знань, зокрема мультимедійного представлення. Інструменти створення мультимедійних ресурсів, як правило не дають генерувати непрофесійним користувачам якісний опис вмісту таких ресурсів. А також необхідні інструменти створення інтелектуальних мультимедійних засобів управління вмістом та описом мультимедійних ресурсів і їх використанням.

Таким чином, щоб забезпечити кращий пошук, виявлення та використання наявних знань, що реалізується через мультимедійні ресурси, особливо які розміщені в Інтернеті, існує потреба в використанні сучасних знанне-орієнтованих технологій. Такі технології базуються на концепції *Semantic Web*, яка полягає в організації такого представлення інформації у мережі, щоб допускалася як її візуалізація, як це відбувається зараз, а й ефективна автоматична обробка. За визначенням *W3C*, *Semantic Web* являє собою розширення *WWW*, в рамках якого інформація (*Web*-контент) подається у форматах, яка дозволяє шукати, розділяти та інтегрувати інформацію значно легше.

При реалізації технологій на основі *Semantic Web* всі знання, що описують процес прийняття рішень, розглядаються в розрізі знань, що описують контент, та знань, що описують контекст. В якості засобу представлення контенту використовуються онтології. Онтологія, на думку практично фахівців, є ключовим компонентом у вирішенні проблеми семантизації *Web*-контенту, особливо мультимедійної природи. Сьогодні використовуються певні розроблені онтології, наприклад *Core Ontology for Multimedia*, *Multimedia Metadata Ontology*, *Ontology for Media Resource*. Такі мультимедійні онтології дозволяють реалізувати анотацію, аналіз мультимедійного контенту, пошук мультимедійних об'єктів на основі контексту, персоналізацію, алгоритми та управління процесами.

В рамках розроблених технологій використання мультимедійних ресурсів розглядається через модель деякого контексту. Використання контексту в такому випадку дозволяє, не впливаючи безпосередньо на логічний висновок, обмежитися тільки значущими для даного контексту правилами/процедурами. При цьому під контекстом розуміють будь-яку інформацію, яка може бути використана або характеризує відповідну

складову процесу розв'язання проблемних задач. На загальному рівні контекст описується наступними контекстними областями: мета/результат, актор, процес/дія, об'єкт, середовище, можливості, засоби, представлення, розташування та час. Такий розгляд контексту в рамках прикладних задач дозволяє, не впливаючи безпосередньо на процес прийняття рішень, обмежити його лише значущими для даного контексту правилами/процедурами.

Використання онтологій та контексту як засобів управління та інтеграції мультимедійних ресурсів при розв'язанні прикладних задач дозволяє досягнути доступності мультимедійного контенту через семантизацію представлення та формування і використання просторів знань, надання доступу до інформації незалежно від того, якою мовою або вигляді вона представлена спочатку, персоніфікованого подання мультимедійної інформації для користувачів і т.д.