

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ НАУЧНОЙ СЕТИ WEB 2.0

Зелепухина В.А., Данилова Т.С.

Астраханский государственный университет, Российская Федерация, 414056, г.  
Астрахань, ул. Татищева 20а, (8512) 610819, mathmod@bk.ru

Коллективом научно-исследовательской лаборатории «Математическое моделирование и информационные технологии в науке и образовании» Астраханского государственного университета ведется разработка программного комплекса для создания научной сети Web 2.0 (НС). Структура программного комплекса спроектирована согласно разработанной нами концептуальной модели предметной области. Модель представляет собой множество триплетов вида «субъект — предикат — объект», образуя связный граф.

Онтологический подход к проектированию НС позволяет решить, как минимум, следующие задачи: автоматизация процесса генерации навигации; синтез структуры НС на основе имеющейся информации о прямых и транзитивных связях между узлами графа сообщества; устранение неоднозначности информации, представленной в базе данных НС; осуществление семантического поиска.

В разработанную модель были включены следующие концепты: субъект научной деятельности (подклассы: ученый, коллектив ученых); научное исследование; публикация (подклассы: статья в журнале, тезисы, книга, часть книги, устный доклад и др.); финансирование деятельности; грант (подклассы: грант на исследование, грант на обучение, грант на проведение конференции, грант на участие в научном мероприятии); участие в научных мероприятиях (подклассы: конференции, конкурсы и др.); организация и подразделение; обучение (подклассы: обучение, в аспирантуре, обучение в докторантуре); защита диссертации. Практически любой концепт, реализованный в системе в виде соответствующего класса, может быть связан с субъектом научной деятельности с указанием, при необходимости, дополнительной информации. Так, публикация связана с учеными, зарегистрированными в НС, с указанием роли каждого из них (автор, редактор, рецензент, переводчик). В процессе описания события, состоящего, например, в защите диссертации, мы можем создать связь с ученым, который является научным руководителем или оппонентом. Такой вид связи является базовым и предусмотрен для большинства узлов НС. Другие виды связей позволяют устанавливать более сложные семантические отношения между объектами НС.

Разработанная нами концептуальная модель учитывает возможность обращения НС к внешним системам с целью актуализации данных. Так, предполагается сопряжение с бесплатными веб-сервисами (CrossRef, Springer, Scopus и др.), а также взаимодействие с открытыми архивами на базе протокола OAI-PMH.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта № 12-07-31145 мол\_а «Разработка логико-концептуальной модели информационной системы для обмена информацией внутри научного интернет-сообщества».