

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При выполнении диссертационной работы были получены следующие результаты:

1) Проведен анализа принципов и технологий создания ОЭИ, показавший, что при создании ОЭИ, как правило, применяется технология «контент+браузер», в которой программа, реализующая функции ОЭИ (браузер), явно отделяется от контента. При этом, решающее влияние на функциональные возможности создаваемых ОЭИ оказывает модель данных, используемая для представления контента. В подавляющем большинстве ОЭИ для представления контента используется гипертекстовая модель, в ряде случаев применяются семантические и реляционные модели. Однако, не одна из моделей, используемых на сегодня, не предоставляет возможностей обработки данных, необходимых для эффективной реализации функций ОЭИ.

2) Разработана модель контента образовательных электронных изданий, в рамках которой контент разбивается на структурные элементы, иерархически упорядоченные отношением целое-часть. На множестве структурных элементов задается типизация так, что каждый элемент относится к одному и только одному типу. Кроме того, структурные элементы делятся на семантические элементы, мультимедиа элементы и элементы семантической связи. Между семантическими элементами задаются логические связи различных типов.

3) Предложен метод спецификации контента, включающий: определение типов структурных элементов, спецификацию иерархической структуры контента, наложение ограничений на семантические связи. Для спецификации иерархической структуры

контента разработан формат, объединяющий элементы, используемые в контекстно- свободных грамматиках и регулярных выражениях.

4) Разработаны методы и алгоритмы количественной оценки структурных характеристик контента. Предложенные характеристики структуры контента позволяют специалистам-предметникам и персоналу, занимающемуся подготовкой контента к публикации, исследовать его семантическую структуру и оценивать ее соответствие семантике дидактических материалов и закономерностям предметной области.

На основе предложенной семантической модели разработана технология создания ОЭИ, обладающая следующими особенностями:

- отделение семантической структуры контента от механизмов его визуализации и организации диалога с пользователем;
- автоматизация контроля корректности структуры контента;
- наличие программ численной оценки семантической структуры контента;
- учет семантики контента при его обработке.

На основе предложенной технологии создан инструментальный программный комплекс, который поддерживает следующие возможности:

- хранение и редактирование контента;
- контроль корректности структуры контента;
- оценка характеристик структуры контента;
- создание сетевых версий ОЭИ;
- создание локальных версий ОЭИ;
- создание печатных версий ОЭИ.

Для каждой из версий ОЭИ поддерживается выполнение следующих функций:

- представление контента, контроль знаний,
- поиск информации.