

# РЕФЕРАТ

## Цель работы

Целью данной работы является анализ информационных ресурсов для обучения пользователей и построение семантической модели контента образовательных ресурсов для использования в GRID-среде.

## Актуальность проведенных исследований

Современные интернет ресурсы содержат огромное количество информации, связанной с разработкой семантической модели в GRID среде. Для структуризации информации и упрощения ее поиска необходимо провести анализ и оценку важности каждого из ресурсов и организацию ее в виде семантической модели.

Разработка программного обеспечения для семантических применений, не смотря на свою новизну, идет по пути проб и ошибок. Существует много организаций занимающихся такими задачами, и из-за этого некоторые программные продукты исчезли с рынка программного обеспечения, а другие стали собственностью других более крупных организаций, занимающихся разработкой программного обеспечения в области семантического веба.

Исследования в области организации семантического контента для образовательных ресурсов с помощью программных продуктов активно проводятся как зарубежными, так и отечественными специалистами. В последнее время оно особо актуально в связи с увеличением количества информации и с необходимостью ее систематизации в некую единую модель для обеспечения эффективного совместного и одновременного доступа к ней в любой точке мира. Эти исследования связаны в первую очередь с изучением особенностей информации, ее актуальности и важности.

Развитие семантического веба позволило накопить опыт построения и эксплуатации данных, которые нуждаются в систематизации и обобщении для развития этой предметной области в GRID среде.

Эффективность программного обеспечения используемого для проектирования и моделирования семантического контента в Grid можно оценить только по результатам

решения определенных задач, с которыми сталкиваются разработчики. В связи с этим, особого внимания заслуживает исследование рынка различных технологий и возможностей программной реализации, которые применяются для проектирования, разработки семантики, и от которых зависит быстродействие и качество разрабатываемой системы.

### **Решаемые в работе задачи**

В работе представлены теоретические и практические сведения о технологии проектирования семантической модели контента в Grid среде. На основе этих технологий была построена модель контента учебных ресурсов и разработан портлет, который предоставляет пользователю возможность, находясь в Grid портале, поиска нужной информации и получения ее в виде ссылок Интернет ресурсов, сгруппированных по тематике и критериям, которые были заданы на странице. Благодаря этому пользователю не нужно проводить самостоятельные поиски в сети Интернет. Для поиска используется три «чекбокса», к каждому из которых относятся соответствующие списки с возможностью выбора необходимого варианта. Каждый дочерний узел «чекбокса» содержит подгруппы - «примеры», «описание» и «реализация». А с учетом того, что портлет имеет возможность расширения семантической модели, информацию всегда можно дополнить или обновить существующую. Также существует поддержка многоязычности системы. На данном этапе реализации портлета были выбраны три основных языка - русский, английский и украинский.

### **Достигнутые результаты**

Результатом проведенных исследований является теоретическое исследование технологий для построения и систематизации семантической модели контента и на основе их анализа практическая реализация портлета для интеграции в Grid среде. Кроме того, существует возможность расширения уже построенной модели новыми данными. Также существует поддержка многоязычности системы. На данном этапе реализации портлета были выбраны три основных языка - русский, английский и украинский.

## **Научная новизна**

Научная новизна работы состоит в исследовании применения технологий семантического веб для построения и систематизации модели контента учебных ресурсов.

## **Практическая ценность**

Практическая ценность работы состоит в возможности применения полученных результатов для построения семантического контента учебных ресурсов. А также применения спроектированного программного продукта в Grid портале для облегчения поиска нужной информации.

## **Выводы и рекомендации**

В данной работе рассмотрены общие вопросы, которые встречаются при проектировании семантической структуры данных различной сложности. На основании проведенного исследования был спроектирован портлет для интеграции в Grid среде. Для его работы была построена семантическая модель контента учебных ресурсов, которая содержит 3 основных раздела. Каждый из них имеет неограниченное количество подразделов, которые включают в себя 3 узла - описание, примеры и реализация. Вывод информации осуществляется удобным для пользователя способом - в виде списка выбранных им разделов и подразделов. После проведенного исследования и проектирования были сделаны выводы, что данная тема является одной из важнейших для представления данных в Grid в виде семантики. Спроектированное приложение позволит активно развивать данную отрасль и залучать новых людей, а также улучшить организацию учебного процесса на основе имеющихся данных.

Работа на 93 страницах содержит 17 иллюстрации. При подготовке работы использовалась литература из 15 различных источников.

**Ключевые слова:** СЕМАНТИЧЕСКИЙ ВЕБ, ГРИД, СЕМАНТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КОНТЕНТА, УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ.