

Реферат

Цель работы

Целью данной работы является анализ технологий сервлетов и семантического Веб, разработка подхода создания сервлетов, которые осуществляют доступ к онтологическим данным, а также его практическая реализация.

Актуальность проведенных исследований

Актуальность темы данной дипломной работы связана с тем, что на сегодняшний день сеть Интернет невозможно представить без Web-приложений и все больше и больше разработчиков хотят создавать распределенные транзакционные приложения и использовать преимущества в скорости, защищенности и надежности, обеспечиваемые серверными технологиями. Одной из таких технологий является Web-сервлет. Web-приложения с использованием сервлетов обеспечивают эти потребности, т.к. основываются на спецификации J2EE (Java Platform, Enterprise Edition). Сервлеты также позволяют создавать интеллектуальные Web-приложения, используя современную технологию - семантический Веб. Применение семантических технологий в разработке сервлетов позволит выполнить их реализацию на качественно новом уровне. Данный подход основывается на использовании единой модели знаний о некоторой предметной области, согласовании на основе этой модели описаний различных объектов содержащих знания, повышении точности распространения и поиска требуемых знаний. За счет этого могут быть преодолены многие из существующих барьеров распространения знаний.

Решаемые в работе задачи

В магистерской работе решаются следующие задачи: раскрытие таких основных понятий, как платформа J2EE, сервлет, Web-приложение, Веб-сервер, Java API, Семантический Web, RDF, OWL, онтология и др.; демонстрация примера создания простого сервлета, раскрывающего работу и основные возможности клиент-серверных приложений; наведение технических требований; разработка подхода создания приложений с использованием сервлетов, осуществляющие доступ к онтологиям на уровне Веб-разработчиков; практическая реализация подхода.

Достигнутые результаты

Результатом проведенной работы является теоретическое и практическое рассмотрение таких технологий, как сервлет и Семантический Web, а также методов программирования Web-приложений и сервлетов. Был структурирован материал о ресурсно-

операционных центрах украинского грид и разработана онтология. Разработан подход создания приложений с использованием сервлетов, которые осуществляют доступ к онтологиям, на уровне Веб-разработчиков. На основе созданной онтологии и предложенной методики разработки Web-приложений создана действующая информационная система выделенного сегмента украинского грид.

Научная новизна

Научная новизна работы состоит в совмещении двух актуальных технологий - Семантического Web и сервлетов, создании онтологии и реализации логического вывода онтологических данных с помощью специализированных программных интерфейсов, предоставлении описания способов интеграции онтологии в Web-приложение, в программировании сервлетов, которые оперируют данными логического вывода, а также в объединении всех технологий в единую систему.

Практическая ценность

Практическая ценность работы состоит в возможности применения предложенного подхода создания сервлетов, которые осуществляют доступ к онтологии, на уровне Веб-разработчиков. А также использование разработанной информационной системы в GRID портале для получения данных о выделенных центрах грид.

Выводы и рекомендации

В дипломной работе была обоснована актуальность и новизна темы, достигнута главная цель, а именно предложен подход создания Web-приложений с использованием сервлетов и онтологии на уровне Веб-разработчиков.

На основе созданной онтологии и предложенной методики разработки Web-приложений разработана действующая информационная система образовательного сегмента Национальной грид инфраструктуры Украины, которая предоставляет доступ пользователей к информации о ресурсно-операционных центрах.

Работа на 101 странице содержит 4 таблицы, 39 иллюстраций и 6 приложений. При подготовке использовалась литература из 31 различных источников.

Ключевые слова: J2EE, JAVA-СЕРВЛЕТ, СЕМАНТИЧЕСКИЙ WEB, ОНТОЛОГИЯ, API, ГРИД ИНФРАСТРУКТУРА.