

Исследование технологий и методов создания инженерных баз знаний удалённого доступа

Мяделец И.В

Белорусский национальный технический университет

У всех современных СУБД есть большой недостаток – обязательная привязка структуры данных к объектной модели данных. Это означает невозможность внесения в базу данных записей, не соответствующих заранее сформированной структуре. Невозможно модифицировать базу данных для хранения и доступа к данным нового типа без серьезной модернизации приложений, использующих эту базу данных. Любое такое изменение требует наличия персонала, обладающего знаниями и опытом в области разработки приложений, создании и модификации базы данных, тестировании.

Целью данного исследования является разработка базы знаний удаленного доступа, которая не зависит от структуры данных, которые хранятся в ней, с сохранением преимуществ обычных реляционных баз данных. Разработанная система, кроме того, обладает уникальными возможностями обработки информации. Инструментарий для создания базы знаний – современные продукты компании Microsoft, наиболее передовые и востребованные на рынке информационных технологий.

Основное преимущество данного продукта достигается благодаря нормализации базы данных до 5 уровня, что означает хранение имен и значений атрибутов, параметров объектов и другой информации в одних и тех же таблицах. Структура данных хранится наряду с самими данными, что позволяет хранить и обрабатывать общими методами данные из любых предметных областей, с любыми наборами атрибутов, свойств.

Разработанная система состоит из нескольких компонентов, выполняющих различные функции. Основной компонент, ядро, отвечает за доступ к данным, непосредственно обращается к базе данных и выдает результат в нужном потребителю виде – реляционном, в виде объектной модели (для внутреннего использования другими компонентами системы), xml, html, или ином виде заданном шаблоном. Также доступны компоненты для передачи данных посредством веб сервиса, создания и редактирования баз знаний (данные могут представляться как в виде информационно-логических таблиц, так и в виде древовидной структуры), система поддержки принятия решений и др.

Разработанное приложение может быть использовано во многих сферах, использующих данные - науке, производстве, образовании, управлении и др.