

Поддержка XML в базах данных таможенных информационных систем

Разорёнова Т.Р.

Белорусский национальный технический университет

К информационным системам субъектов ВЭД при организации информационного взаимодействия с информационными системами таможенных органов в рамках ведения учета и представления отчетности для целей таможенного контроля выдвигается ряд требований, позволяющих при передаче электронных документов избежать потери и искажение информации. Решением стало применение XML-формата.

Если несколько лет назад XML-документы были новым веянием, то сейчас они уже стали привычными. XML справляется с хранением иерархических данных, таких как: электронная декларация таможенной стоимости, электронные формы отчетности декларантов свободной таможенной зоны и таможенных складов, владельцев складов временного хранения и товаров, помещенных под таможенный режим беспошлинной торговли и т.д. Все они включают родительские записи с дочерними записями разных уровней. XML хранит данные в форме, позволяющей легко просмотреть данные. Благодаря полнофункциональному типу данных XML становится возможным использовать свойственные XML. SQL-запросы для поиска XML-данных и доступа к ним. Этот тип данных доступен и для таблиц, и для переменных. Если данные хранятся с использованием типа данных XML, то для запроса к ним можно использовать реализацию языка запросов XQuery в SQL Server.

Для манипуляций с XML-данными имеются ряд методов, позволяющих по аналогии с оператором SELECT выполнять выборку данных в XML-документе и из XML-документа, конвертируя результат в требуемый формат (определенный тип данных). Для добавления, изменения и удаления узлов в документе XML применяется метод modify(). Оператор OPENROWSET используется для массовой высокопроизводительной загрузки XML-документов в базу данных.

В рамках лабораторной работы «Поддержка XML в СУБД» в курсе «Информационные таможенные технологии» приобретаются практические навыки работы с типом данных XML в разработанных системах учета таможенных данных. Студенты создают XML-схемы, осуществляют поиск, замену, удаление узлов, описывают подготовленные для отчетов таблицы в формате XML, а также обращаются к XML-документам, хранящимся вне базы данных, с возможностью производить их загрузку в базу данных.