

УДК 681.008.327.8

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES FOR TRANSPORT SYSTEMS

Л. СЕРГЕЕВА

Институт железнодорожного транспорта Рижского технического университета, Рига, Латвия

Ключевые слова: интеграционный процесс, распределенные логистические системы, электронный обмен данными

Аннотация

Рассматриваются принципы организации унифицированного обмена информационными ресурсами в гетерогенных средах на основе XML -технологии.

Annotation . The development of XML – based specifications for unified interaction between territorially distributed business structures, especially for cases when multimodal and intermodal transportation to be considered.

Проводимая сегодня в жизнь ведущими транспортными компаниями мира парадигма “всеобщего сотрудничества”, обусловленная активизацией интеграционных процессов и, прежде всего, в области информационного обеспечения, способствует совершенствованию оперативного управления и снижению роли географического фактора во всех сферах бизнеса и разновидностях экономической деятельности. Одним из перспективных направлений, строящихся на информационном базисе и способствующих формированию распределенных и виртуальных логистических систем, является активное внедрение технологий электронного документооборота и электронных форм контактов с использованием открытых коммерческих систем. В Рекомендации №25 ЕЭК-ООН (Европейская Экономическая Организация Объединенных Наций) под электронным обменом данными понимается только такой обмен, в котором используются сообщения, структурированные для их восприятия и обработки с помощью компьютера, а не оператора. Реализация электронного обмена данными (ЭОД) требует согласования формата передаваемых данных и написания программного обеспечения, обрабатывающего их на стороне каждого из участников ЭОД. Электронная передача коммерческих, транспортных или административных документов связана с необходимостью интеграции информационных ресурсов взаимодействующих субъектов в единое информационное пространство. Уникальный способ хранения данных и доступа к ним предлагает XML-технология, в основу которой положен быстро реализуемый язык XML (eXtensible Markup Language). XML-технология, включая одновременно как средства доступа к информации, так и средства представления её на стороне клиента, отделяет информационное содержание

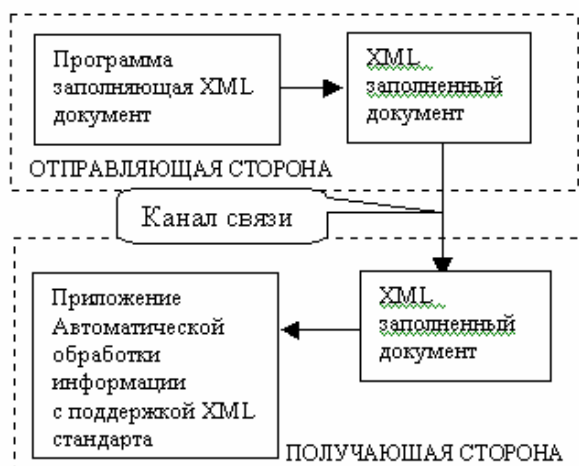


Рис. 1.

документа от его представления, чем обеспечивает эффективность разработки WEB-приложений. Отделение данных от их отображения реализуется созданием двух файлов, один из которых содержит структурированные данные, а другой – инструкции для отображения информации. Схема, показывающая последовательность операций при ЭОД с использованием XML технологии представлена на рис. 1..

Достоинствами XML -технологии являются возможность создания механизма обмена информацией, устраняющего несовместимость между различными программами; наличие бесплатных программ для обработки и трансляции информации; поддержка XML в таких программах как Microsoft Internet Explorer 4/0 и более поздних версиях, СУБД Oracle9i, DB-2, MS-Office и так далее

Разработка системы ЭОД на основе XML оправдана в том случае, когда взаимодействие осуществляется по согласованным стандартам и каждый участник ЭОД имеет программное обеспечение, реализующее процедуры обработки документов. В ряде случаев возникает задача по обеспечению доступа к базам данных, решение которой эффективно реализуется путем интеграции информационных систем в единое пространство WWW. WWW-ориентированные информационные технологии позволяют максимально использовать уже существующие сетевые инфраструктуры, сохранять самостоятельность партнеров в вопросах доступа к ресурсам и не накладывать ограничений на способы реализации доступа к данным.

На рис. 2 приведена структура WWW–ориентированной информационной системы..

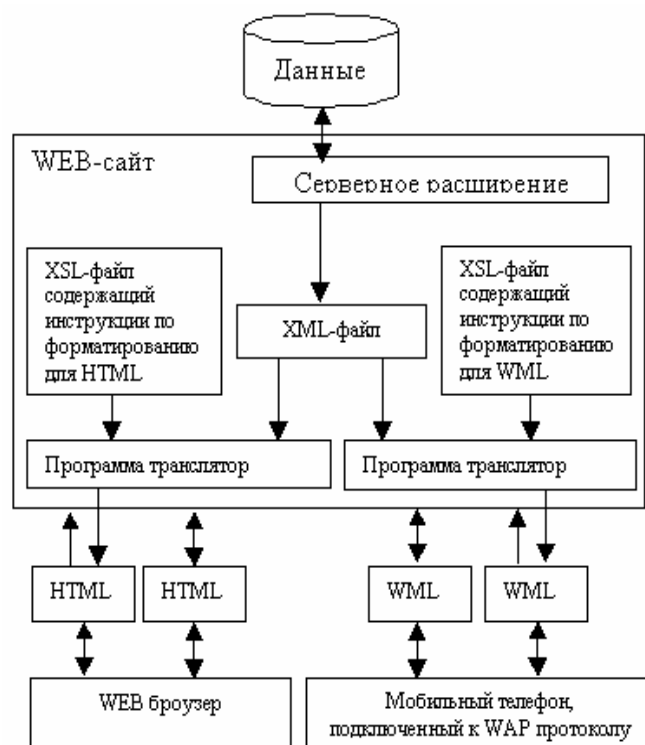


Рис. 2.

При обращении к странице WEB-сервера запускается программный модуль серверного расширения и выполняется серверный сценарий. Серверные сценарии могут вносить информацию в базу данных и предоставлять её пользователю посредством формирования содержания WEB страницы. Доступ к необходимым ресурсам может быть реализован как из браузера по стандартному HTTP протоколу, так и с мобильного телефона. WEB-браузеры воспринимают HTML и XML-документы, однако не все программы могут корректно отображать данные XML-документов, поэтому для форматирования применяют трансляторы. WWW-ориентированная информационная системы включает в себя WEB-сервер, программный модуль серверного расширения, интерфейс к базе данных и СУБД. По существу, создание такой системы представляет собой задачу выбора совместимых программных модулей, приспособленных к нуждам конкретного субъекта. WEB не накладывает ограничений на выбор технологий реализации отдельных модулей—это определяется возможностями и предпочтениями хозяина Web – портала, а в отдельных случаях зависит от таких факторов, как специфика конкретной СУБД и наличие специалистов, способных использовать ту или иную ветвь технологических решений. На рис. 3 приведены варианты технологических решений для интеграции уже существующей или вновь разрабатываемой информационной системы в среду WEB.

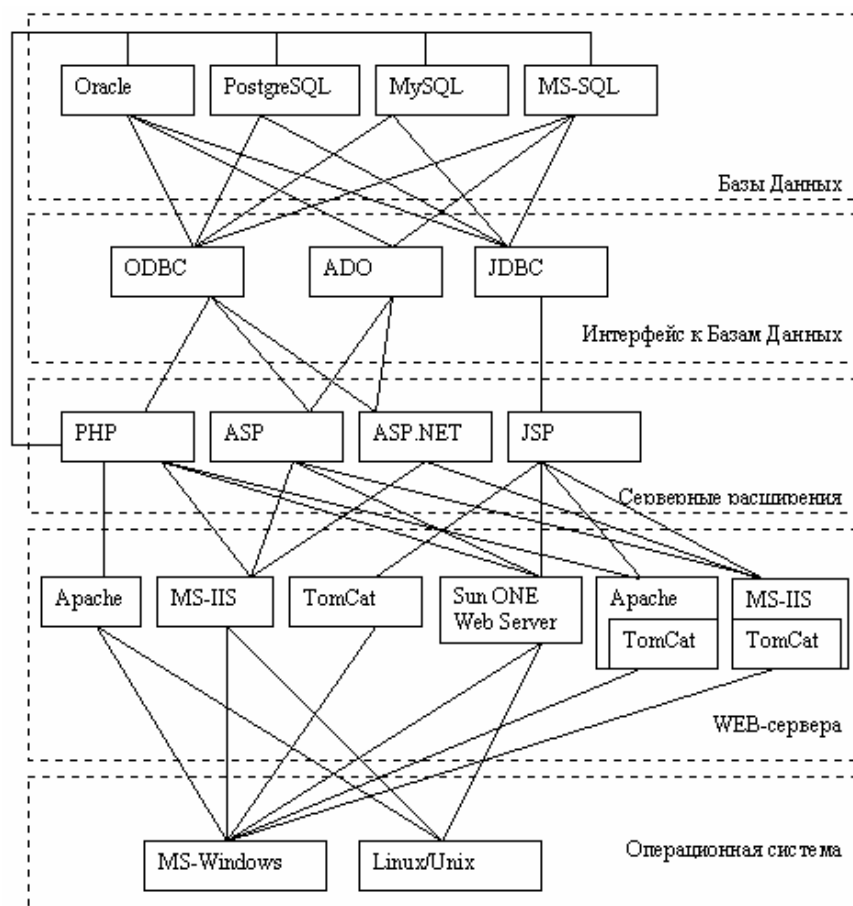


Рис.3.