

## Применимость XML в системах CMS

*Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»*

Преимущества использования спецификаций XML для управления содержимым web-страниц для разработчиков вполне понятны и неоспоримы. Нельзя сказать, что XML-технологии остаются на передовых позициях, как очень гибко программируемые, но все же применяются они достаточно часто. XML можно выбирать в качестве основы web-проектов, и если его внедрять правильно, то можно добиться огромной пользы. Внедрение XML может поставить CMS системы, как и любое web-решение, на новый уровень.

Необходимо сделать разбор используемых терминов. По своей сути, XML – это язык описания документов. Его основная функция – представить документ в виде иерархической структуры данных. Основным понятием языка является узел. Существует несколько типов узлов, каждый из которых имеет свой синтаксис. Узлы включают в себя другие узлы, образуя, таким образом, дерево документа. Расширяемый язык стилей XSL – это способ представления документов в формате XML, называемый также XSLT (Transformation), процесс, используемый для выборки и форматирования данных. Преимущество этих языков заключается в том, что они применимы к данным любого типа. В то же время каждая технология выполняет свою задачу. На примере web-решения можно распределить задачи технологий следующим образом: XML отвечает за содержимое страницы сайта, его информационное наполнение, надстройка XSL позволяет делать верстку страниц, работать над дизайном посредством манипуляций таблиц и стилей для страниц, XSLT же будет отвечать за преобразование содержимого в необходимый формат.

Технология XML обеспечивает гибкость благодаря универсальному формату структурирования и хранения информационного наполнения сайта. XML действительно имеет большое преимущество перед многими технологиями, поскольку позволяет разбить информацию на части на уровне кода, использовать содержимое и с легкостью контролировать формат, дизайн и визуальное представление сайта.

Несмотря на несомненное сходство между связью таких технологий, как XML и XSL, HTML и CSS, основное отличие заключается в преобразовательной способности XSL, позволяющей полностью контролировать содержимое, представление, формат и даже тип выводимого файла. Используя XSLT, можно группировать, сортировать и обрабатывать информационное наполнение вплоть до момента генерации и вывода файла. Таким образом, возможности технологии XML и ее расширений далеко превосходят возможности той же связки технологий HTML и CSS и могут применяться практически к любому типу файлов.

Еще один важный момент с точки зрения программиста заключается в том, что данные для обработки XML могут создаваться из файлов, хранящихся в глобальной сети или домашней локальной сети, или просто виртуальной в рамках одного рабочего места. К примеру, XML файл, содержащий информацию о сотруднике, может быть выдан базой данных предприятия в сети городского масштаба, позволяя отображаться на сайтах каждого отделения или филиала.

Необходимо разобраться с возможностью управления контентом сайтов, используя XML и XSL. Перенастройка содержимого представляет собой примене-

ние технологий XML и XSL для создания разделов или частей содержимого, которые гибко могут быть использованы неоднократно и переформатированы под различные потребности программиста.

Для примера можно взять любой блок данных в формате XML, который нужно использовать для двух совершенно разных файлов, являющихся результатом некоторой функциональности web-решения. Так как между стилями XSL и получаемым файлом существует полное соответствие, можно просто создать два разных файла, содержащих инструкции по выводу двух разных выходных файлов. Один из них будет сгенерированным файлом web-страницы, другой же будет, например, файлом в формате технологии поддержки версий CSV с таким же содержанием для использования в таблице (электронной таблице MS Excel). В результате обработки содержимого в формате XML, связанного с обоими уникальными файлами формата XSL, механизмом XSLT, поддерживаемым системой управления содержимым, получается XHTML-страница и файл CSV с одинаковым содержанием!

В качестве наглядного и более оторванного от теории примера можно привести справочник контактов рабочего состава предприятия. Он выполняется на локальной web-странице и содержит имена, номера телефонов и фотографии каждого сотрудника, а также в файле CSV, представляющем собой электронную таблицу с той же самой информацией, но без удобного визуального форматирования. Технология позволяет формировать таблицу стилей XSL для генерации PDF файла, преобразованного XML, и при этом неформатированного текста, а также, теоретически, любого файла, который только можно себе вообразить.

Ленты новостей, списки организаций, логи событий, блогговые заметки также можно было бы привести в качестве практического примера перенастройки информации под разнотипные результативные файлы. Вот так можно коротко описать основное качественное отличие технологий XML и XSL от большинства технологий.

Количество web-содержимого в формате XML растет с каждым днем. Отчасти популярность XML зависит от появления такой технологии, как RSS, предназначенной для описания лент новостей, блогов и прочих сетевых информационных ресурсов. Содержимое в формате XML доступно извне, и его применение, естественно, выходит за рамки сводок погоды, оглавлений или ссылок информационных порталов и биржевых новостей.

Общедоступность данных в формате XML применяется для отображения карт местности, исследований и большого разнообразия тематической информации. Вся эта информация, находясь внутри XML документа, может автоматически группироваться, сортироваться, комбинироваться и модифицироваться как угодно, согласно дизайну и представлению web-проекта.

В частности, информация, представленная как XML блок в виде ленты новостей, может передаваться в виде почтовых или других быстрых сообщений пользователям, согласившимся получать такую информацию. Можно в виде RSS создать массовую рассылку SMS-сообщений, уведомляющих пользователей мобильной сети о каких-либо новостях, акциях или изменениях тарифных планов и т.п. Данный пример очень часто используется в наши дни. Более интересен вариант предупреждения сотрудников о закрытии офиса на какой-либо срок или предприятия вследствие природного катаклизма, отключения электричества или по другой не менее важной причине. Таким образом, трудно недооценить результат внедрения такой технологии для экономии времени и затрат, учитывая мобиль-

ный аспект метода массового оповещения, а также положительное отношение к нему людей и средств массовой информации.

Много было сказано о возможности разделять дизайн и информационное наполнение web-решения. Действительно, технологии XML и XSL дают возможность отделить информационное наполнение от дизайна. Спецификация XML нужна для структуризации и описания содержимого, в то время как работа с дизайном осуществляется таблицами стилей XSL. Такое разграничение задач позволяет дизайнерам создавать верстку, дизайн и информационную архитектуру в соответствии с каждодневными потребностями, а затем при необходимости просто изменить или переназначить таблицу стилей XSL, используемую для управления дизайном, и получается совершенно иное представление информации.

На практике для управления дизайном редко используется одна таблица стилей. Например, одна из них предназначена для управления представлением домашней, главной страницей, другая используется для всех остальных страниц. Для современных информационно-развлекательных сайтов каждый раздел, отличающийся по своей функциональности, может иметь свою таблицу управления для форума, для раздела управления профилем, даже для раздела всего лишь регистрации пользователя и т.д. Каскадные таблицы стилей (CSS) встроены в модель XML и XSL. Эта технология дает более широкие возможности управления, чем просто использование CSS. Технология XSL позволяет включать в проект CSS-файлы, что дает возможность с легкостью модифицировать web-ориентированные данные, к примеру, XHTML-страницу.

Что же касается систем управления контентом, то использование XML в них – сейчас не новость. Его преимущества в течение многих лет наглядно демонстрируют результаты обзоров тематических изданий, средства массовой информации, сайты, направленные на электронную коммерцию и т.п. Казалось бы, описана идеальная технология в качестве базовой для CMS. Однако повсеместное применение сдерживает ряд факторов. Из них просто психологическая инерция – не самый ведущий фактор. Описание функциональности сайта с помощью технологий XSLT - весьма трудоемкая задача. Кроме того, XSL-шаблон слишком зависим от XML-документа с данными, что ограничивает гибкость решений на основе данной технологии. Некоторые «покупные» или «коробочные» системы управления контентом, использующие связку технологий XML и XSL, нередко навязывают свои правила пользователю, что приводит к необходимости в корне изменять представление сайта, нередко прибегая к изменению кода получаемой страницы и способу ее реализации. Более гибкие CMS системы позволяют управлять любыми типами содержимого в рамках одного проекта. Можно использовать информацию, содержащуюся в структурированном XML файле, а также все множество web-содержимого, не прибегая к преобразованию или принудительному перемещению информации.

Достоинства систем управления содержимым, использующих технологии XML и XSL, весьма многочисленны и доступны. Внедрение XML и XSL нужно рассматривать как эволюционный процесс, который требует развития стратегии XML.

### **Список литературы**

1. Дейтел Х., Дейтел П., Садху П. Как программировать на XML – 2-е изд. – Бинном. Лаборатория знаний, 2006. – 944 с.
2. Котеров Д.В., Костарев А. Ф. PHP5. – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 1120 с.