

## **О ПРЕДСТАВЛЕНИИ ДОКУМЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ НА WEB-САЙТАХ**

**В. А. Орехов, А. А. Городилов**  
**Научный руководитель – к.т.н., профессор М. П. Головин**

*Сибирский федеральный университет*

В настоящее время во многих web-сайтах имеются формы для заполнения и представления документов, имеющих статичный характер (состав полей не меняется), в случае изменения формы документа необходимо программисту перепрограммировать форму, что требует временных и материальных затрат. Так же существует проблема заполнения и представления форм документов, сходных по смыслу, но с различным набором полей (однотипные документы: заявки, бланки и т.д.) для каждой формы документа программисту требуется создать отдельную форму и запрограммировать её бизнес-логику.

Существующие CMS системы настроены на работу с конкретными структурами данных и не позволяют отображать на сайте произвольные структуры баз данных.

Существует три решения данной проблемы:

- программирование новых форм документов стандартными методами
- разработка CMS-системы с дополнительными возможностями по настройке форм документов, которая будет генерировать HTML - файлы
- разработка плагина под Microsoft Visual Studio, который будет автоматически формировать aspx – файлы по заданным критериям

Второй вариант предполагает использование метаданных, путем построения системы, позволяющей считывать произвольную структуру базы данных и настраивать структуру отображения информации на сайте.

Третий вариант - генерация aspx - файлов, где возможна доработка нестандартных алгоритмов, однако при этом требуются некоторые навыки программирования.

В большинстве CMS-системах новые шаблоны предназначены для изменения структуры и формы всего сайта. Такие шаблоны, как правило, подгружаются за счет использования формата обмена данных XML. Данная схема обновления шаблонов не решает поставленную проблему из-за разных объектов использования.

Также следует упомянуть о популярных конструкторах сайтов. Это специализированные сайты, которые предлагают в режиме конструктора или мастера создать чат, блог, форум, персональную страницу и даже интернет-магазин и разместить его у них на хостинге. Среди наиболее популярных – это «яндекс-народ». К сожалению, данные конструкторы не решают поставленной проблемы по причине использования готовых и стандартных решений и отсутствию какой-либо динамики представляемых документов.

Структура большинства сайтов представляет собой дерево. Структура любого документа также может быть представлена в виде дерева (рисунок 1), что обеспечит гибкость изменений формы документа.

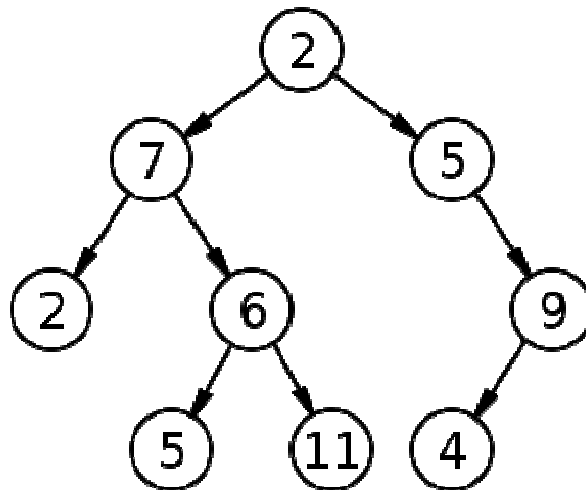


Рис. 1

Наглядным примером документа с древовидной структурой могут служить документы Microsoft Office (Word, Excel). В справке Office по структуре API верхнего уровня, можно увидеть существующую древовидную структуру документов (рисунок 2).

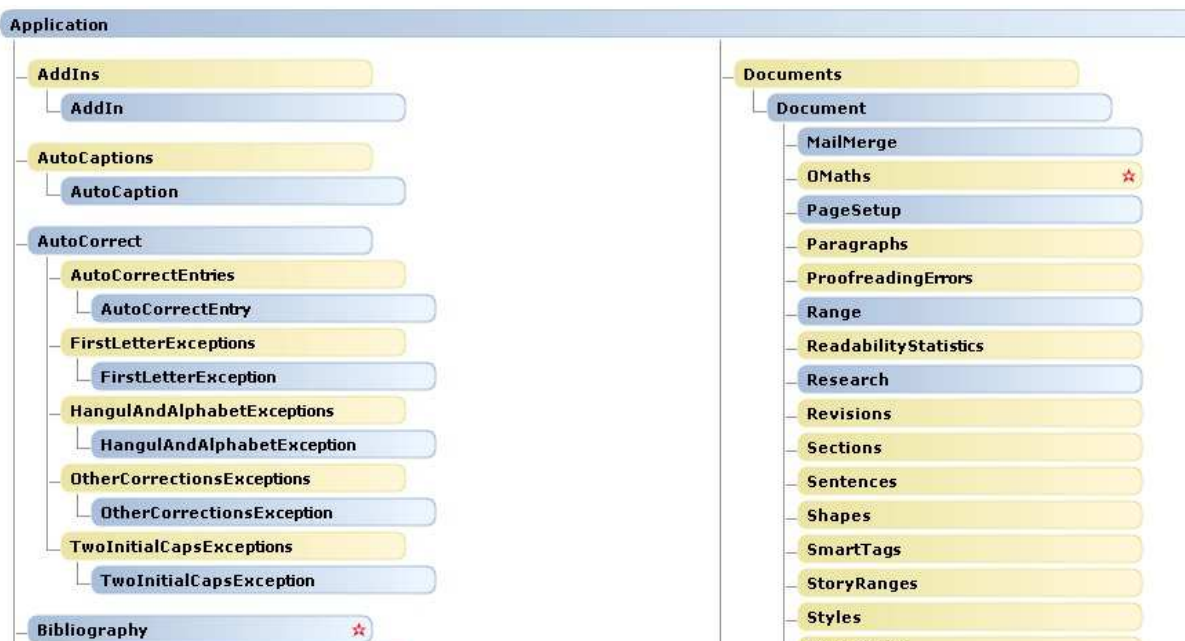


Рисунок 2

Основная идея решения поставленной проблемы заключается в полной или частичной автоматизации конструирования и разработки страниц документов. Снижение материальных и временных затрат планируется проводить за счет использования метаданных и древовидных логических структур для автоматического описания данных документа сайта.

Пользователь/администратор/программист разрабатываемой системы будет иметь возможность формировать структуру и представление документа, с его полями, атрибутами и ограничителями (валидаторами), под которые в базе данных отводится

место, без собственной разработки кода или с минимальными трудозатратами, в зависимости от выбора варианта формирования страниц.

Для каждого из двух решений по автоматизации предполагается собственный вариант формирования страниц документа. Первый подразумевает генерацию готовых HTML-страниц, где не требуется разработка кода, однако автоматизация некоторых нестандартных и трудоемких алгоритмов затруднена.

Второй вариант предполагает генерацию aspx - файлов, где возможна доработка нестандартных алгоритмов, однако при этом требуются навыки программирования.

В рассмотренных информационных системах отсутствуют требуемые механизмы автоматизации, и при последнем варианте решения проблемы предлагается разработка плагина для интегрированных сред разработки программного обеспечения, что подчеркивает новизну предлагаемых механизмов решения поставленной проблемы. Эффективность использования отобразится на снижении трудоемкости и временных ресурсов при проектировании web-документов.