

LibCMS – средство управления библиотечным сайтом без программистов

LibCMS – a Tool for Managing Library Site without a Programmer

М. В. Голубева

ООО «Открытые библиотечные системы», Санкт-Петербург, Россия

Mariya Golubeva

«Open Library Systems» Company, St.Petersburg, Russia

Рассмотрено применение CMS (систем управления контентом) для ведения сайта библиотеки, описаны возможности и отличительные особенности разрабатываемого программного продукта LibCMS, а также используемые технологии (AJAX).

С увеличением числа пользователей расширяется и сфера применения Internet. Можно сказать, что на текущий момент сложилась ситуация, когда для успешной деятельности какой-либо организации наличие в Сети ее электронного представительства (сайта) необходимо, в частности, свои сайты нужны библиотекам.

Существует несколько способов создания сайтов. Можно прибегнуть к услугам веб-мастера. Язык разметки HTML (Hyper Text Markup Language) несложен; освоив его азы и пользуясь каким-нибудь из многочисленных WYSIWYG-редакторов можно создать требуемые странички. Однако работа по обновлению статического содержимого трудоемка, например, при необходимости изменить внешний вид сайта или добавить новый раздел требуется внести изменения в большое количество страниц. Динамическое же решение при помощи одного из языков серверных скриптов требует наличия специальных навыков программирования. В настоящее время существует иное решение проблемы – Content Management System (CMS, система управления содержимым) позволяющее, обладая минимальными знаниями, быстро создать сайт и легко изменять его при необходимости.

CMS позволяет авторам и редакторам, не имеющим представления о технологиях, связанных с публикацией файлов в Интернет, легко и быстро публиковать свои материалы, не прибегая к услугам программистов. CMS задает некую последовательность действий, необходимую для выполнения публикации, а также определяет права на публикацию для различных пользователей или категорий пользователей. Используя эти возможности, библиотека может избежать необходимости тратить время на обучение персонала специальным навыкам, вовлекая при этом в процесс публикации документов большее количество сотрудников. Таким образом, CMS значительно сокращает время публикации материалов, что существенно, так как чем более оперативно обновляется информация, тем большую ценность она имеет.

Система управления содержимым является программным продуктом, представляющим собой комбинацию базы данных, системы файлов и связанного с ним программного обеспечения. CMS позволяет автоматизировать управление содержимым сайта (добавление, редактирование, удаление страниц), унифицировать внешний вид сайта при помощи шаблона внешнего вида страницы, в который загружается содержимое из базы данных, и организовать управление доступом к содержимому (как на просмотр, так и на редактирование). Это дает возможность разделить работу дизайнера внешнего вида публикации, автора содержимого и администратора сайта, назначающего права на выполнение того или иного действия.

Последовательность работы с CMS в общем случае имеет вид:

1. Установка и инициализация всех необходимых параметров: установка программного продукта на сайте, задание нужных значений для всех требуемых параметров, модификация существующего/создание нового шаблона, создание пользователей/ групп пользователей и задание их прав.
2. Настройка: создание древовидной структуры разделов и подразделов сайта, создание соответствующей им системы навигации, добавление базового содержимого (например, главной страницы, описывающей сайт).

3. Использование: добавление пользователями новых и редактирование старых статей, а также возможное внесение администратором изменений в ранее настроенные параметры (структуру сайта, его внешний вид, права пользователей).

CMS для библиотечного сайта должен обладать следующими свойствами:

- простота использования, учитывающая уровень подготовки библиотечных специалистов в области ИКТ;

- расширяемость и модульность, обеспечивающая возможность исключения или добавления того или иного модуля из работы системы без изменения работы остальных модулей (под модулем понимается компонент системы, реализующий одну или несколько функций системы, например, модуль работы с пользователями);

- быстрота работы,

- гибкость и простота настройки параметров и внешнего вида,

- возможность назначения прав на выполнение того или иного действия,

- возможность интеграции формы поиска по электронному каталогу на одну из страниц сайта.

Существует большое количество разнообразных решений, однако все рассмотренные продукты (было изучено порядка 20 CMS с открытым исходным кодом из числа наиболее популярных) требуют доработок, зачастую достаточно значительных (например, скорость работы приносится в жертву простоте использования, встречаются и обратные ситуации; система обладает избыточной функциональностью, не требующейся для сайта-представительства библиотеки, однако не позволяет выполнить интеграцию с поиском по электронному каталогу; не выполнена русификация интерфейса, или отсутствует, порой встречается даже отсутствие поддержки работы с русскоязычными документами; изменение шаблонов страниц сайта ограничено жесткими рамками, что не позволяет индивидуализировать его внешний вид).

Разрабатываемый компанией «Открытые библиотечные системы» продукт, получивший название LibCMS, обладает следующим набором базовых модулей:

1. Модуль навигации обеспечивает представление иерархической структуры сайта как для просмотра, согласно заданному шаблону, так и для редактирования, в виде «дерева». При выборе какого-либо элемента иерархии отображается информация, связанная с ним, и/или список вложенных элементов. Количество уровней вложенности произвольное. Также при этом формируется навигация типа "breadcrumb", точно определяющая текущее нахождение пользователя на сайте. Новые страницы создаются как потомки уже существующих страниц с наследованием свойств страниц-родителей, редактирование структуры сайта осуществляется методом перетаскивания страниц в нужные разделы.

2. Модуль создания страниц позволяет создавать, редактировать и удалять ресурсы одного из трех типов: ссылка, файл или статья. При создании ссылки указывается адрес некоторого ресурса; ссылка не может иметь потомков. При добавлении файла выполняется его загрузка на сервер и генерация ссылки на место его размещения, потомков файл также иметь не может. Статья создается при помощи визуального редактора и представляет собой текст с html-разметкой. Имеется возможность редактировать html-код, добавлять картинки, добавлять ссылки на ресурсы. Каждой статье задается шаблон из числа установленных в системе, уровень доступа для просмотра и для редактирования. Для сохраненной статьи возможно создание потомков. Добавление ссылки на внутренний ресурс в тексте статьи осуществляется выбором из списка с использованием автоподстановки.

3. Модуль авторизации и управления учетными записями дает возможность выполнять авторизацию в системе, создавать, редактировать и удалять учетные записи пользователей, назначать роли из числа существующих в системе (администратор, редактор, пользователь).

Дополнительные модули:

4. Модуль новостей представляет ссылки на статьи, указанные как новости, в виде списка (с представлением аннотаций статей, если заданы), отсортированного по дате (с указанием даты). Имеет две разновидности списков новостей: Последние новости – последние n новостей, и Архив – все новости с возможностью отображения новостей за определенный срок. Также выполняется транслирование новостей в формате RSS.

5. Модуль гостевой книги

Реализует просмотр и добавление новых записей в гостевую книгу (предусмотрена защита от роботов), администратор имеет возможность просмотра и удаления записей.

6. Модуль интеграции с компонентом поиска по электронному каталогу позволяет представить форму поиска по электронному каталогу библиотеки на одной из страниц сайта так, настроить ее внешний вид.

7. Модуль генерации форм дает возможность генерировать формы для заполнения посетителями сайта и анализировать результаты их заполнения (например, для регистрации участия в конкурсах, семинарах, для проведения различных опросов читателей и т.д.)

Для реализации описанной функциональности предполагается использование технологии AJAX. AJAX представляет собой акроним для словосочетания Asynchronous JavaScript + XML (асинхронный JavaScript+XML) и технологией в строгом смысле слова не является. Это аббревиатура, обозначающая подход к созданию веб-приложений с помощью следующих технологий:

- стандартизированное представление силами XHTML и CSS;
- динамическое отображение и взаимодействие с пользователем с помощью DOM;
- обмен и обработка данных в виде XML и XSLT;
- асинхронные запросы с помощью XMLHttpRequest;
- JavaScript.

В стандартном веб-приложении на событие (щелчок по ссылке или нажатие на кнопку) браузер реагирует отправкой запроса серверу, и когда с сервера приходит ответ, всё содержимое страницы полностью обновлялось. Одна из проблем состояла в том, что при обновлении содержимого страницы веб-приложение переходит в новое состояние. Из информации о предыдущем состоянии сохраняются только данные, переданные в запросе. Чем более точная информация о прежнем состоянии системы требуется, тем больше данных необходимо пересылать в запросе. Другим недостатком является необходимость пересылать повторяющиеся массивы данных клиенту после каждого события. Например, если пользователь ошибся при заполнении формы, то вместо короткого сообщения об ошибке приходится снова загружать и форму, и всю введенную ранее информацию.

Современные браузеры, поддерживающие стандарты W3C DOM, позволяют вывести веб-приложение на новый уровень. Схема взаимодействия остается почти такой же, но отправляет запрос и получает ответ с сервера теперь скрипт на стороне клиента, а вместо обновления всей страницы – обновляется только ее часть (вместо обновления могут предприниматься иные действия, например, отправляться следующий запрос). Таким образом, веб-приложение получается распределенным, и часть логики находится на стороне клиента, а часть – на стороне сервера. Такие приложения и называют термином «AJAX Applications».

Данная технология позволяет приблизить интерфейс веб-приложений к привычному пользователям интерфейсу Windows-приложений, например, использовать технологию drag and drop для редактирования объектов, формировать список аватоподстановки по мере того, как пользователь вводит в поле информацию, и многое другое.

LibCMS будет представлен в двух версиях: с использованием AJAX-технологий (для новых браузеров, Internet Explorer 6.0+, Mozilla Firefox 1.0+), и для старых браузеров/ браузеров с отключенной поддержкой JavaScript.

Основные отличия LibCMS без поддержки AJAX:

- отсутствие поддержки технологии drag and drop при работе с иерархическим представлением объектов (пользователей, статей);
- отсутствие списков автоподстановки (например, при добавлении перекрестных ссылок);
- отсутствие визуального редактора при редактировании страницы;
- более быстрая загрузка первой страницы, однако более медленная работа впоследствии;
- потеря данных формы при ошибке в ее заполнении.

Особенности LibCMS:

1. Имеет небольшой размер и высокую скорость работы за счет модульности архитектуры и минимально необходимого использования графических элементов в интерфейсе.

2. Имеет дружелюбный пользователю интерфейс, представленный полностью на русском языке, унифицированный вид форм для внесения данных и диалоговых окон, снабжен контекстной справкой по выполнению любой операции.

3. Реализованы технологии, позволяющие упростить работу с данными и увеличить интерактивность системы.

4. Легко настраивается и расширяется, подключаются дополнительные модули для настройки функциональности системы в соответствии с потребностями пользователей.

5. Позволяет легко изменять внешний вид страниц сайта за счет назначения каждой странице своего шаблона. Шаблоны могут быть основаны как на технологии HTML+CSS, так и на технологии XML+XSL (указывается в настройках сайта).

6. Страницы сайта могут иметь произвольную структуру, позволяя отображать на заданных позициях как содержимое, так и список страниц любого уровня вложенности иерархии.

7. После испытания LibCMS в Фундаментальной библиотеке Санкт-Петербургского государственного университета, система будет доступна для всех желающих. Информация по LibCMS будет представлена на сайте компании «Открытые библиотечные системы» <http://obs.ruslan.ru>