

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖИМЫМ САЙТА CMS (CONTENT MANAGEMENT SYSTEM)

Беседа А.А., Дацун Н.Н.

Донецкий национальный технический университет

В этой работе рассматривается система для управления содержимым сайта на примере сайта приемной комиссии “Информация для абитуриента”. Фактически, эта работа посвящена созданию CMS для сайта приемной комиссии (<http://abit.donntu.edu.ua/test>, в дальнейшем, под термином “CMS” я буду подразумевать этот сайт), но будут ссылки и на первую версию этого сайта (<http://abit.donntu.edu.ua>). Причина в том, что CMS находится на стадии тестирования (программное ядро полностью завершено, также функционирует форум, для остальных страниц ведется разработка шаблонов и их обработчиков). Развитие современных информационных технологий, положило начало новому способу предоставления информации. Основное преимущество было в том, что в него изначально были заложены принципы интерактивности. Т.е. пользователь имеет полную свободу в получении именно той информации которая нужна конкретно ему и конкретно сейчас. Первоначально, эта интерактивность достигалась использованием языка гипертекстовой разметки документа HTML [1] (Hyper Text Markup Language). Чуть позже, для более удобной разметки страниц, были разработаны каскадные таблицы стилей CSS [2] (Cascading Style Sheets). Дальнейшее развитие этот подход получил при появлении скрипт-языков: JavaScript [3], Perl, PHP [4] и т.п. Появились возможности динамического создания текста страниц, доступа к базам данных и многое другое. Но чем сложнее становилась структура сайта, тем сложнее становилось согласовывать скрипты-обработчики разных страниц. Так появились идеи создания единой системы для управления, генерации и контроля за сайтом — CMS (Content Management System — система управления содержимым, “движок” сайта). CMS написана на языке PHP, и ее общая структура и основные потоки данных изображены на рис. 1.

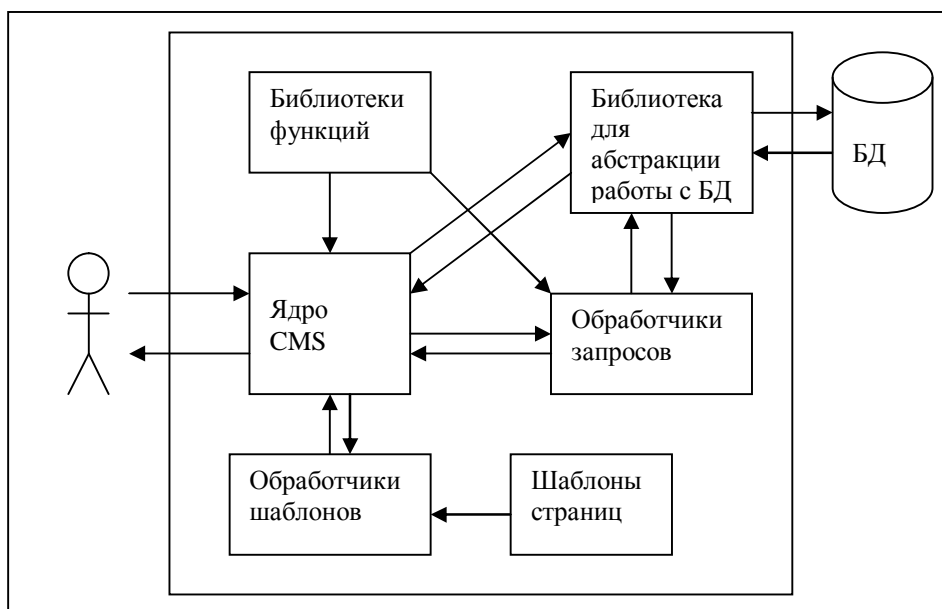


Рис.1. Структура CMS и потоки данных

Основные возможности CMS следующие:

- отделение представления от содержания, то есть код для обработки отдельно, HTML-страницы отдельно (точнее, их шаблоны);
- преобработка шаблонов страниц позволила внедрить собственные тэги в HTML-код, а также добавить новые атрибуты к уже существующим (были добавлены тэги для вызова шаблонов, обеспечения многоязычности,)
- возможна вложенность шаблонов (когда в шаблоне вызывается еще один шаблон и т.д.);
- динамическое генерирование страниц и скрытие настоящей структуры сайта, что увеличивает его защищенность; так, например, при переходе по адресу <http://abit.donntu.edu.ua/test/forum> пользователь попадет на страницу со списком тем форума, но, фактически, на сайте отсутствует каталог "forum", то есть, анализируя строку введенного пользователем адреса, ядро CMS "решает" какую страницу генерировать (естественно, сверяясь с деревом сайта);
- система авторизации пользователей, разграничивающая права и возможности пользователей (самый яркий пример — это форум, с разделением всех пользователей на группы: гость, зарегистрированный пользователь, модератор, администратор и т.п.; пример яркий, но не единственный, так у пользователей, относящихся к группе администраторов, есть возможность управлять содержимым всего сайта и не только);
- защита от SQL-инъекций, для этого была создана библиотека функций для абстрагированной работы с БД, что позволило ввести дополнительный контроль над данными, поступающими из форм в БД;
- защита форм, если в атрибутах формы указано "secure", то CMS будет контролировать, действительно ли эта форма была сгенерирована ядром, а не является подменой;
- защита сессий (понятие из языка PHP — это уникальная для каждого пользователя структура, хранящаяся на сервере, своеобразный аналог Cookies), для этого был реализован дополнительный механизм, проверяющий при активации сессии, принадлежит ли сессия этому пользователю;
- в своей работе CMS использует конфигурационный файл, что позволяет легко вносить изменения в работу ядра и структуру сайта;
- ведется журнал ошибок и нарушений, что позволяет локализовать возможные ошибки в работе CMS.

Литература

- [1] D. Raggett, I. Jacobs. HTML 4.01 Specification (<http://www.w3.org/TR/1998/REC-CSS2-19980512/>). W3C (<http://www.w3.org>), 1999.
- [2] B. Bos, I. Jacobs. Cascading Style Sheets, level 2 CSS2 Specification (<http://www.w3.org/TR/1998/REC-CSS2-19980512/>). W3C (<http://www.w3.org>), 1998.
- [3] D. Flanagan. JavaScript: The Definitive Guide. O'Reilly & Associates, 1997.
- [4] M. Achour, F. Betz. PHP Manual (<http://www.php.net/docs.php>). The PHP Documentation Group, 2005.