

Юденков В.С., доцент; Севостьян Д.М., ассистент

К ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ INTERNET/INTRANET РЕСУРСАМИ

Clause is devoted to consideration of CMS-systems existing on today. In the review the basic characteristics of such systems are resulted. Structural parts are specified, functionalities are described. Advantages and lacks of such systems are considered and ways of improvement are certain.

Система управления контентом (CMS) – это программное обеспечение, которое позволяет публиковать и изменять опубликованную на сайте информацию самостоятельно, без привлечения разработчиков сайта. При этом подразумевается, что от пользователей такой системы не требуется специальных знаний технологий, отличающихся от используемых в офисных процессах (текстовый редактор, интернет и т.п.).

Большинство CMS можно разделить на back-office, т.е. инфраструктурную систему, обеспечивающую функциональность и хранение информации, и front-office, интерфейс с пользователем.

В системе присутствует два блока хранения данных. В первом (обычно реляционная СУБД) хранятся все данные, которые публикуются на сайте. Во втором (обычно файловая система) хранятся элементы представления – шаблоны, графические изображения и т.д. Кроме внешнего представления сайта, каким его видят все пользователи, есть как минимум два специализированных рабочих места. Первое рабочее место – для разработчиков сайта. С его помощью они задают структуру сайта, структуру контента, определяют внешний вид сайта, настраивают шаблоны представления информации.

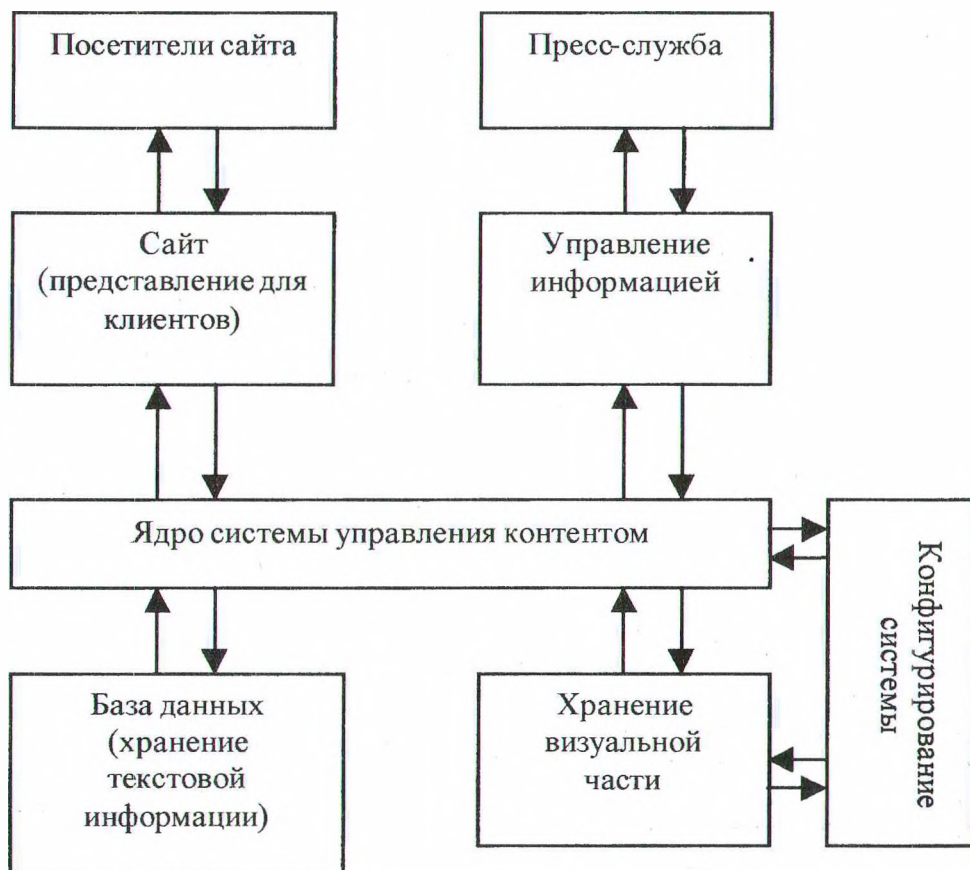


Рис. 1. Схема работы сайта с использованием CMS

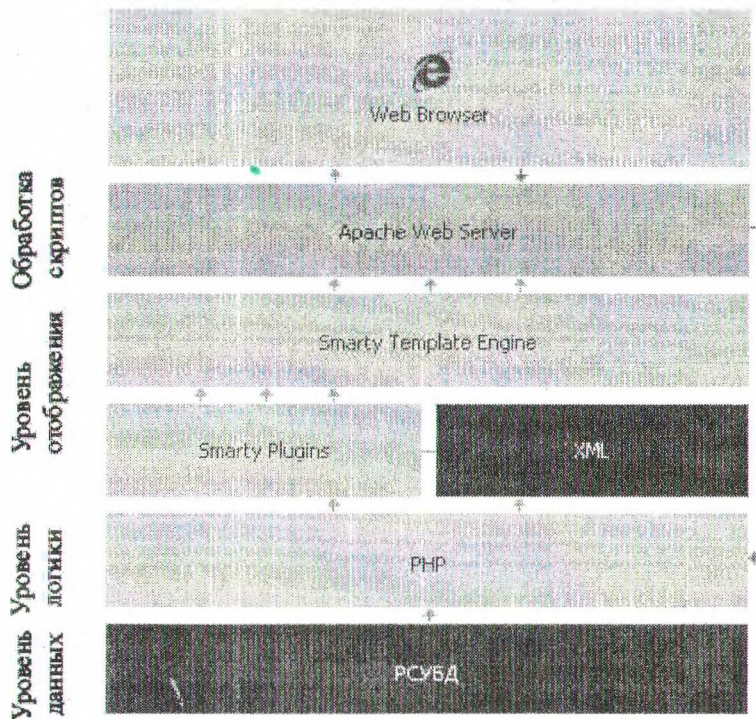


Рис. 2. Структура ядра CMS

Стандартная CMS основана на трехуровневой модели разработки веб-приложений:

1. Уровень данных (РСУБД)
2. Уровень логики (PHP/РСУБД)
3. Уровень отображения (Smarty Template Engine)

Использование CMS предоставляет следующие преимущества:

1. Оперативное обновление информации – информацию публикует сотрудник, владеющий информацией, без дополнительных посредников в виде технических специалистов.
2. Снижение стоимости поддержки – обновление информации производится самостоятельно, нет необходимости оплачивать труд собственного или внешнего web-мастера.
3. Предоставление дополнительных сервисов пользователю – часть сервисов – поиск, форумы, голосования и т.д. требуют интерактивного взаимодействия с пользователем. Они уже реализованы в рамках CMS.
4. Уменьшение сроков и стоимости разработки – наиболее востребованная функциональность уже реализована в CMS и может быть сразу использована.
5. Повышение качества разработки – при разработке полностью или частично используются готовые модули, которые уже прошли неоднократное тестирование.
6. Снижение стоимости дальнейших модификаций – CMS позволяют разделить данные и их представление. Это позволяет гораздо проще

изменить внешний вид сайта, чем в случае со статическим сайтом.

Чтобы обеспечить данные преимущества, CMS должна решить следующие основные задачи:

1. Публикация информации нетехническим специалистом.
2. Разделение данных и их представления.
3. Организация совместной работы при публикации информации.
4. Поисковые возможности.
5. Другие сервисы – форумы, голосования, анкеты и т.д.

Когда разработчики CMS заявляют о том, что после создания сайта в дальнейшем обновление информации можно осуществлять нетехническими специалистами, это означает, что имеется определенный web-интерфейс, который позволяет размещать информацию, используя определенные визуальные инструменты редактирования, а также импортировать информацию из офисных документов. Под веб-интерфейсом понимается специализированное рабочее место, доступное через интернет, с использованием стандартной программы просмотра Интернет– Internet Explorer.

В состав Microsoft Internet Explorer входит элемент управления, который позволяет выполнять подобное редактирование. Разработчики осуществляют вызов этого элемента управления следующим образом:

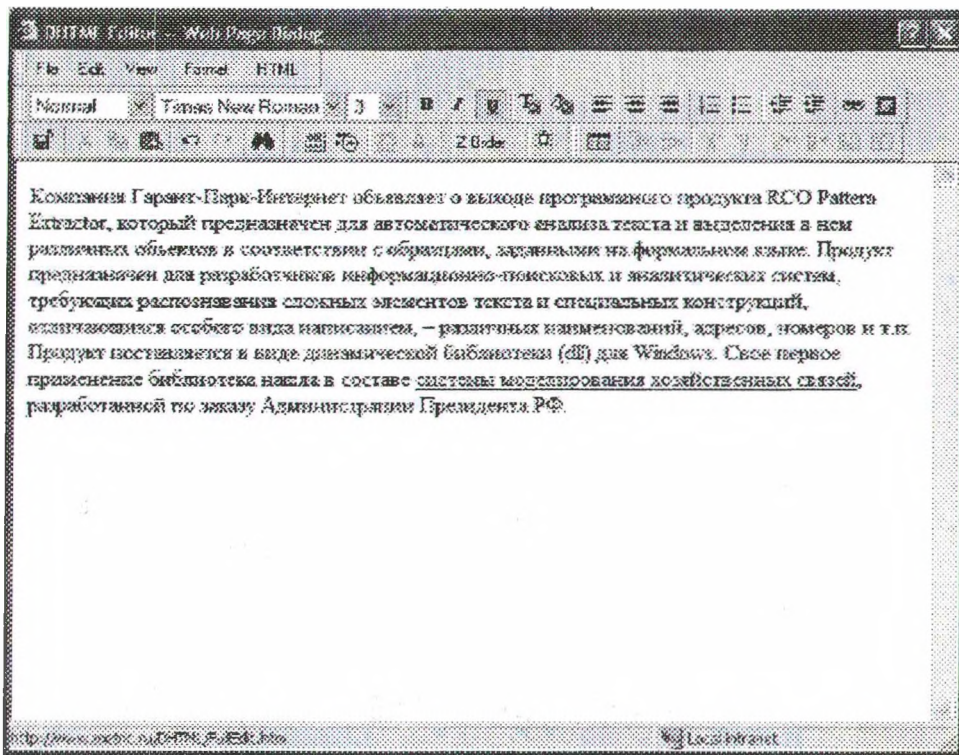


Рис. 3. Визуальный редактор

Достаточно часто возникает необходимость одновременно с текстом разместить и изображения, график, диаграмму. Описанный в предыдущем разделе редактор не владеет инфор-

мацией о том, где и каким образом хранятся изображения. Поэтому он позволяет размещать в произвольном месте текста ссылку на изображение.

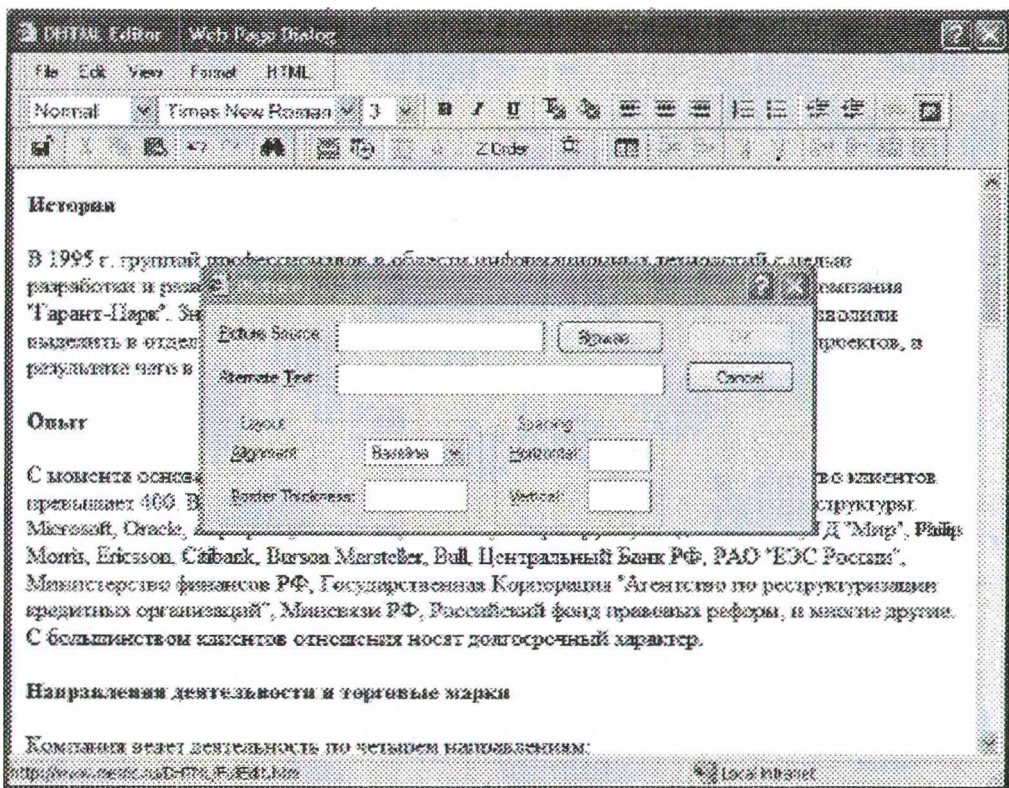


Рис. 4. Пример использования в тексте изображения

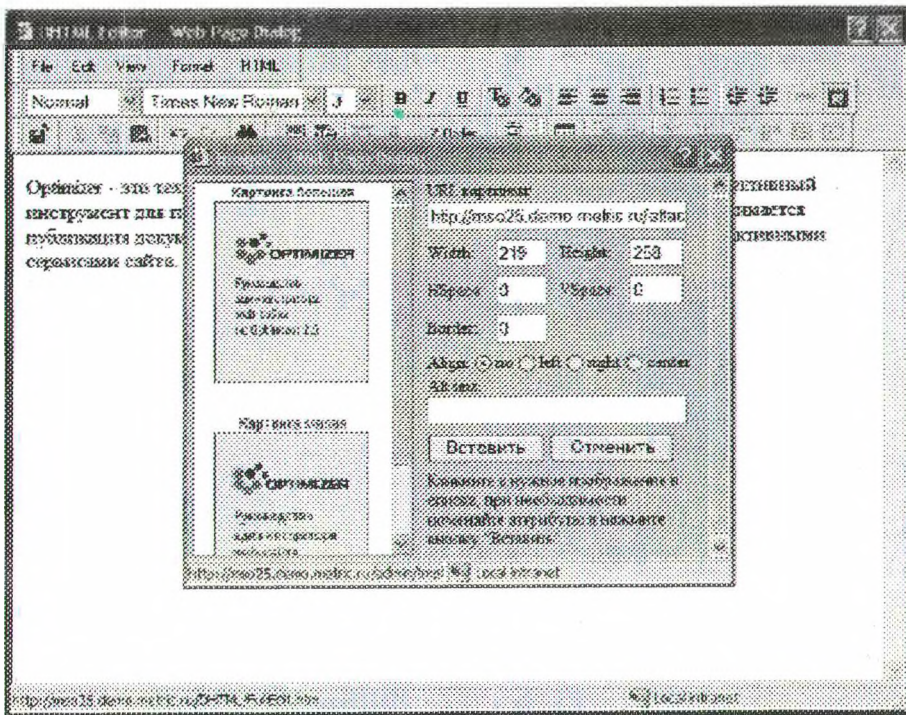


Рис. 5. Одна из реализаций выбора изображений из документа

При этом необходимо указать адрес на сервере (URL), где находится изображение. Как изображение попадет на сервер – находится вне компетенции данного редактора. На рис. 5 продемонстрирована одна из подобных реализаций, когда при вставке картинки она выбирается из списка изображений, присоединенных к данному документу.

Как было отмечено ранее, одним из преимуществ использования CMS является структурирование информации и разделение содержимого и его представления (данных и дизайна).

Это обеспечивает:

1. Гарантию сохранения внешнего вида.
2. Возможность предоставления дополнительного сервиса.
3. Возможность интеграции с внешними системами.
4. Снижение стоимости смены дизайна.
5. Возможность использования одной информации в разных дизайнах.

Исходя из того, как и в какой мере текущие CMS-системы решают эти задачи, можно выделить следующие классы систем.

- Система публикации HTML-страниц.
- Система с фиксированной структурой.
- Система с гибко настраиваемой структурой документов.

Разработчик позволяет через web-интерфейс осуществлять публикацию одного типа документа – страница. Под страницей обычно понимается тип документа, содержащий название (заголовок страницы) и собственно текст страницы. Текст страницы может быть изменен

пользователем с помощью встроенного WYSIWYG-редактора. В данных системах все атрибуты находятся внутри HTML. Разделения данных и их представления не производится. Описанные выше задачи не решаются.

Такие системы можно рассматривать как системы для управления очень небольшими простыми сайтами.

В системах этого класса разработчики выделили наиболее используемые типы документов и заранее описали и зафиксировали их структуру. При принятии решения об использовании систем такого класса необходимо четко описать все типы документов, которые будут публиковаться на сайте, посмотреть, насколько они соответствуют типам, предлагаемых системой, и уточнить у разработчика, сколько будет стоить добавление недостающих типов документов.

Системы этого класса еще больше приспособлены для решения задач публикации информации. Они позволяют динамически добавлять новые типы документов в систему, определять их атрибуты. Система автоматически подстраивается под новые типы, и сразу после изменений структуры можно начинать публикацию документов вновь созданных типов.

Эти системы также можно разбить на подклассы по тому, что понимается под атрибутом. Возможны следующие варианты:

- Поле одного из предопределенных типов (строка, число, дата и т.д.).
- Поле, значение которого можно выбирать из справочника.
- Связь с документом другого типа.

Недостатки подобных систем:

1. Есть несколько подходов к технической реализации динамических типов документов. В зависимости от выбранного разработчиком подхода система будет иметь свои ограничения.

2. Такие системы сложнее модифицировать.

Функционал, предоставляемый разработчиками для поддержки совместной работы операторов при публикации информации, можно разбить на следующие блоки:

- Документооборот.
- Разграничение прав.
- Поддержка одновременной работы.

Под документооборотом понимается наличие возможности реализовать определенный процесс публикации документов на сайте. Обычно он реализуется в одном из следующих вариантов:

- Возможность скрыть часть документов от пользователя. В таком варианте система предоставляет возможность установить у документа специальный флаг (обычно «Видимость», «Публикация»), который позволяет скрыть часть документов от пользователя.

- Поддержка процесса утверждения документа. После того как документ, по мнению автора, готов к опубликованию на сайте, он должен пройти утверждение у вышестоящих сотрудников. Система позволяет указать одного или нескольких сотрудников, чье утверждение должен пройти документ. Дополнительно может настраиваться условие публикации – должен ли документ для публикации получить подтверждение всех указанных сотрудников по очереди или достаточно подтверждения одного сотрудника из списка.

- Поддержка процесса согласования документа. Система позволяет задавать произвольные стадии, которые должен проходить документ, какие операции можно выполнять на какой стадии, кем из сотрудников и т.д.

Под разграничением прав понимается возможность регулировать, кто имеет право выполнять какие операции. Система может строиться по разным принципам:

- По типам информации.
- По разделам.
- Комбинации этих вариантов.

Чтобы избежать возможных конфликтов, система должна поддерживать как минимум две операции — «взять на редактирование», «завершить редактирование». Причем в единый момент времени не должно более одного человека править документ.

Выводы

На основе приведенного анализа существующих CMS-систем можно выделить несколько направлений их совершенствования. Основным способом модернизации представляется увеличение скорости работы системы. Осуществляется это за счет:

1. Изменения алгоритма передачи информации от клиента к серверу.
2. Изменения алгоритма работы сервера.
3. Изменения алгоритма сжатия информации и уменьшения ее объема.

Дальнейшим направлением научной деятельности будет изучение недостатков и эффективности каждого из указанных способов с целью выяснения наиболее оптимального из них.

Литература

1. <http://www.optimizer.ru>.
2. Остерлох Хезер. TCP/IP. Семейство протоколов передачи данных в сетях компьютеров. – Москва; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001.
3. Уэлстид С. Фракталы и вейвлеты для сжатия изображений в действии. – Москва: Триумф, 2003.
4. Новиков Л. В.. Основы вейвлет-анализа сигналов. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1999.