

Направление 210200

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Магистерская программа 210200.05

Информационные технологии проектирования электронных средств

Руководитель программы д.т.н., проф. Муромцев Ю. Л.

Орлов С. В.

АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ ИНФОРМАЦИОННОЙ WEB-СЛУЖБЫ

Работа выполнена под руководством д.т.н., проф. Муромцева Ю. Л.

*ТГТУ, Кафедра «Конструирование радиоэлектронных
и микропроцессорных систем»*

Современный уровень развития сетевых технологий и глобальной сети определяет рост спроса на многофункциональные субприкладные информационные службы, построенные на базе *WWW*. Примерами таких служб могут являться: Интернет-витрина, рубрикатор новостей,

поисковые сайты или *Web*-каталоги. В отличие от простых сайтов рекламного или информативного характера, построенных на базе статических ресурсов, в основу перечисленных служб положены динамические ресурсы, объединенные информационными связями и потоками данных в *Web*-приложения.

В составе традиционной информационной *Web*-службы можно условно выделить два *Web*-приложения. Первое, административное, предназначено для предоставления дистанционного доступа к базе данных привилегированным пользователям, например, с целью поддержания актуальности информации, — управления контентом. Другое приложение, — пользовательское, — ответственно за представление этих данных конечному потребителю, в качестве которого выступают неидентифицируемые системой пользователи — посетители, — отображение контента.

Основными задачами, решаемыми при построении программного обеспечения информационной *Web*-службы, являются:

- определение информационного состава публикуемого контента и его формализация к виду, способному к хранению в базе данных и последующему отображению;
- построение бизнес-логики, отвечающей за размещение контента в базе данных административным пользователем;
- построение бизнес-логики, отвечающей за визуализацию контента посетителю сайта.

Наиболее объемной задачей является формализация контента. Она включает в себя следующие этапы:

- определение назначения и субъективных ограничений публикуемой информации;
- фрагментация контента на порции;
- детальное определение информационного состава порции и регламентация форматов данных — определение объективных ограничений.

Очень часто эта задача не может быть решена вследствие нечетко поставленных условий. Примером может служить задача формализации контента электронного журнала. Здесь известны информационные составляющие — текстовые материалы, графика, таблицы, однако, сложно описать конечную форму представления (макет), установить связи между порциями информации, обеспечить ссылочную целостность. Дополнительно, ставятся задачи архивирования, поиска информации, контроля версий и др.

В представленном выше примере, а также в ряде других ситуаций целесообразно внедрить в структуру *Web*-приложения компоненты, позволяющие гибко добавлять в состав сайта набор разделов, выпол-

ненных непосредственно в отображаемом формате (*HTML*, *XML* в чистом виде, или в совмещении с языком активных страниц), и обеспечивающие при этом ссылочную целостность. Такое решение позволит:

- добавлять в состав сайта разделы, содержащие статический контент в неформализованном виде;
- подключать совместимые компоненты *Web*-приложения — модули, представляющие динамический контент.

Инкапсуляция этих возможностей в едином модуле, на базе которого, затем, будет формироваться *Web*-приложение, представляет собой систему управления контентом (*CMS* — *Content Management System*).

Типовая *CMS* в административном *on-line* режиме обеспечивает следующие возможности:

- защиту доступа, разграничение прав пользователей и аутентификацию;
- добавление, удаление, редактирование разделов контента на уровне исходного текста *HTML*, либо посредством визуального редактора;
- работа с файлами, находящимися на сервере в контексте *Web*-приложения, посредством файл-менеджера.

В режиме работы с посетителем *CMS* размещает подконтрольные разделы контента в графическом макете и отображает их пользователю.

Применение *CMS* значительно снижает затраты времени на формализацию контента и разработку административного *Web*-приложения.

Анализ существующих разработок позволил сформулировать ряд актуальных задач и требований к современным системам управления контентом, не получивших в настоящее время необходимую степень реализации:

- возможность управления динамическим контентом наряду со статическим;
- возможность контроля версий разделов контента с возможностью отката к предыдущему состоянию;
- индексация элементов контента по псевдонимам;
- наличие интегрированной системы статистического учета;
- обеспечение открытого интерфейса, позволяющего осуществлять подключение дополнительных модулей *CMS*;
- возможность гибкой перестройки навигационной структуры сайта;
- экспорт структуры сайта с заменой динамических связей статическими (это позволяет использовать *CMS* в качестве средства разработки).

В рамках научной работы, с учетом перечисленных требований разрабатывается *CMS*, основанная на технологии *JSP/Servlet* с использованием результатов, представленных в [1, 2].

Список литературы

1. С.В. Орлов. Концепция и технология разработки интегрированного Web-интерфейса к локальным базам данных // Актуальные проблемы информатики и информационных технологий: Материалы Российской (VI-й Тамбовской межвузовской) конференции (сентябрь 2002) — Тамбов: Изд-во ТГУ имени Г.Р. Державина, 2002. С. 122-124.

2. С.В. Орлов. Информационная технология оперативного построения и сопровождения Web-приложений // Труды ТГТУ: Сборник научных статей молодых ученых и студентов. Тамб. гос. техн. ун-т. Тамбов, 2004. Вып. 15. — С. 192-195