

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННОГО СЕРВЕРА КАФЕДРЫ «WEB-КАФЕДРА»

М. Н. Андриевич

В связи с всеобщей компьютеризацией отраслей промышленности и науки, устойчиво наблюдающейся на протяжении последних пятнадцати лет необходимо обеспечивать структурированный доступ к информационным ресурсам. Функциональные возможности современных информационных серверов позволяют обрабатывать большой объем данных, эффективно доставлять пользователю необходимую информацию. В рамках информационных серверов контроль над контентом осуществляется при помощи систем управления информационным содержанием (Content Management System) - специализированного программного обеспечения [2, с. 3].

Существует определенное количество приложений от крупных производителей в основном предназначенных для крупных (enterprise) предприятий и организаций. Наиболее известными приложениями такого класса являются Microsoft Content Management Server, Documentum, Plumtree Portal, IBM WebSphere Portal и т.д. Стоимость внедрения проектов на базе данных решений составляет от 50 000 euro [1, с. 7]. Поэтому сфера их применения очень узкая и ограничивается в основном созданием интранет-решений для крупных предприятий.

Преимуществами open source систем является доступность, наличие исходного кода, возможность локализации. Однако их использование связано с проблемой узкой сферы применения [2, с 5]. Подобное решение может хорошо решать задачи определенного класса, но может быть совершенно непригодно для решения задач другого плана (электронная коммерция, образование, и т.д.).

Разработанная система управления содержанием ориентирована на применение в образовании, являющаяся альтернативой дорогостоящим корпоративным системам управления информационным содержанием (рис. 1).

Весь программный код выполняется в контексте http-сервера и представляет собой набор скриптов, реализованных на языке PHP, что позволяет добиться независимости программного обеспечения от используемой операционной системы. В базе данных содержится вся информация, необходимая для организации управления информационным содержанием сервера и функционирования модулей.

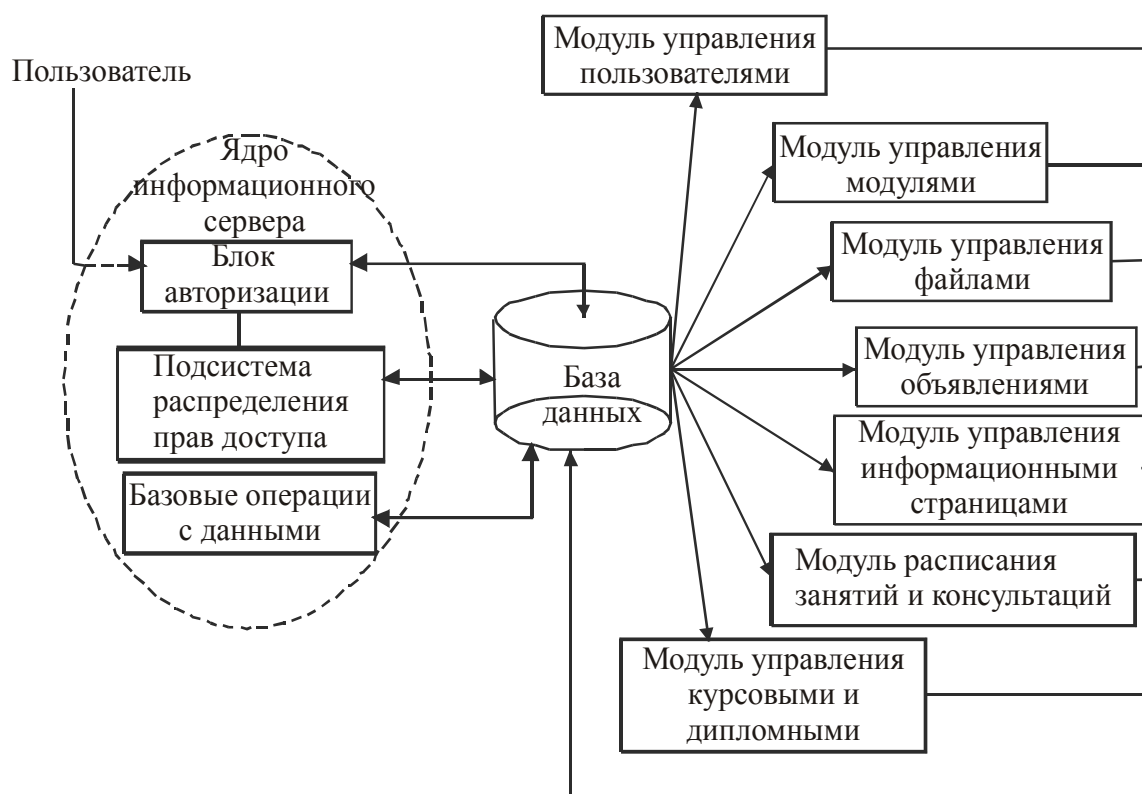


Рис. 1. Функциональная схема управления информационным содержанием на основе архитектуры клиент-сервер

Спроектированный набор модулей является динамичным. Модули подключаются к системе с помощью специального менеджера управления компонентами. Установка и удаление осуществляется с помощью установочных скриптов. Сам менеджер управления так же является компонентом. Модульная структура унифицирована, то есть спроектирована по определенному общему шаблону, что позволяет без труда разрабатывать дополнительные средства управления. Программная структура модуля в общем случае состоит из четырех файлов, каждый из которых является программным скриптом и выполняет логически различные функции. Два скрипта из этого набора содержат программное обеспечение для реализации управления функциями модуля. Причем один из них описывает функции, непосредственно относящиеся к управлению при помощи установленных операций, а другой отвечает за управление выдачей разрешений пользователям на выполнение операций над конкретными объектами в рамках данного модуля. Третий файл установочный. Четвертый – предназначен для обеспечения публикации данных. К такой структуре должен придерживаться разработчик при проектировании дополнительных модулей.

Реализованные модули можно подразделить на две группы. Первая

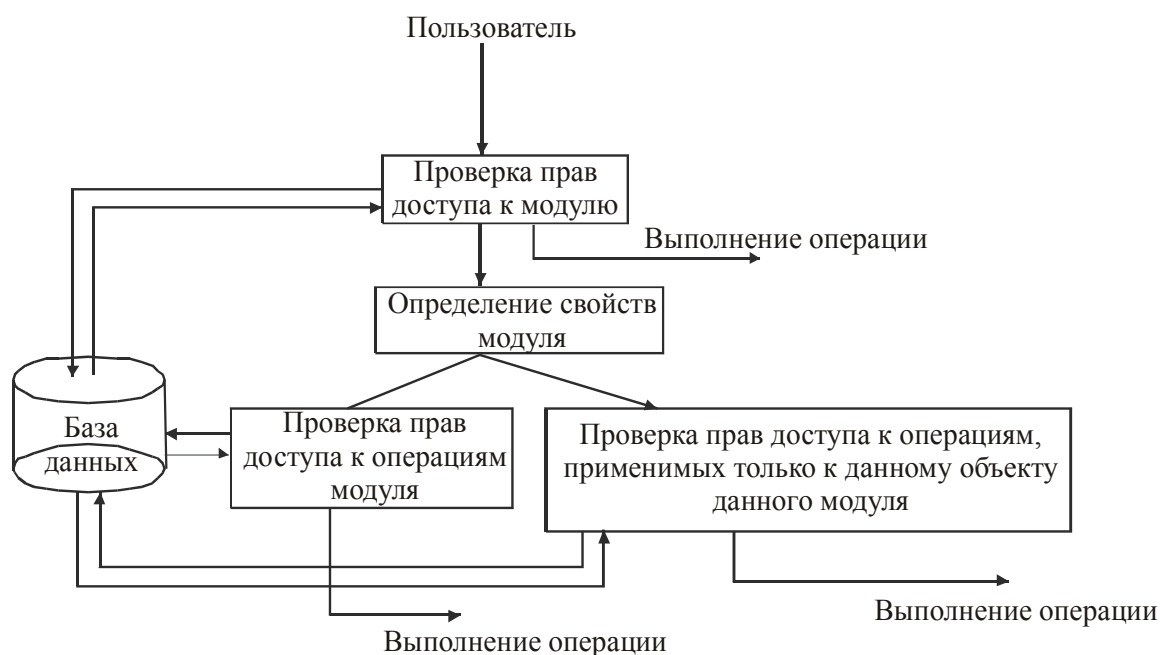


Рис. 2. Схема функционирования проверки прав доступа пользователя

группа предполагает выдачу прав пользователю только на операции, применимые ко всем объектам данного модуля. Вторая же группа предполагает разделение и выдачу разрешений на выполнение операций над конкретными объектами модуля. Отдельным пунктом можно выделить модуль расписания занятий и консультаций, структура которого отличается от общей. В рамках этого компонента пользователи могут изменить либо личное расписание консультаций, либо общее расписание занятий при наличии соответствующих прав. С момента первого посещения главной страницы данного модуля пользователю автоматически создается личная копия собственного расписания консультаций.

Система предоставляет возможность персонального назначения прав на совершение тех или иных операций с помощью административного веб-интерфейса. Особый интерес представляет решение задачи разделения прав и доступа пользователя к каждому объекту, так как служебная панель администрирования является многопользовательским программным обеспечением. Проверка прав доступа осуществляется по иерархическому алгоритму, функции которого реализованы в ядре системы. Такая функциональная структура позволяет добиться разделения используемых рабочих областей пользователя без объединения их в группы, так как система спроектирована для небольших подразделений, предполагающая наличие небольшого количества пользователей. Для получения доступа к информации пользователю необходимо пройти ряд проверок иерархической структуры, в зависимости от его нахождения в системе (рис. 2). Вся информация о правах содержится в базе данных, причем каждая ступень иерархической структуры имеет свою собственную таб-

лицу. Наличие в таблице определенных комбинаций записей означает переход на другую ступень структуры либо на выполнение некоторой операции с данными объекта. Эта процедура повторяется при выполнении любых действий в административном интерфейсе. При отсутствии таких разрешающих комбинаций идентификаторов в таблице, пользователю запрещается выполнять некоторые операции с данными объекта.

Такая система управления позволяет организовать единое централизованное хранение файлов и документов, позволяет модифицировать информационное содержание информационного сервера, предоставляет инструментарий для управления, обеспечивает удобный доступ к информации средствами веб-браузера. Область применения данной системы – информационные сервера, в частности, образовательные сервера и узлы дистанционного образования, наиболее важная функция которых – обеспечение качественной доставки информации пользователю. Очевидно, что данное решение не подходит для организации крупных корпоративных порталов, призванных обеспечивать не только эффективное управление информацией, но и организацию рабочего места сотрудника предприятия. Тем не менее, задача управления информационным содержанием образовательного сервера решается не менее эффективно, но со значительно меньшими материальными затратами [3, с. 2].

Литература

1. Долгов С.В. Информационный портал предприятия как способ объединения информационных ресурсов // Тез. докл. X Междунар. науч.-технич. семинара «Современные технологии в задачах управления». Алушта, 2001г., dolgov.hut.ru/paper3.html.
2. Чеботарев В.Н. Моделирование корпоративного портала знаний // PC Week – корпоративные системы. 2001г., №14. [www.pcweek.ru/Year2001/N14/CP1251/CorporationSystems/ chapt1.htm](http://www.pcweek.ru/Year2001/N14/CP1251/CorporationSystems/chapt1.htm).
3. Сербант А.С. Интернет-порталы: стратегии, итоги, перспективы// Русский Журнал, 2001. 29 марта. www.russ.ru/netcult/cathedra/20010329_sebrant-pr.html.

ВЕЙВЛЕТНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭКГ СИГНАЛОВ В ЗАДАЧАХ ОБНАРУЖЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА

В. И. Архипов

1. ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Сердце обладает собственной системой образования и проведения электрических импульсов. Некоторые сердечные заболевания (ишемии, аритмии, кардиопатиты и т.д.) влияют на работу электрической системы сердца, поэтому они легко обнаруживаются на электрокардиограмме.