

КОМПЛЕКС ПРОГРАММ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ВИРТУАЛЬНЫХ БИБЛИОТЕК

Управление информационными ресурсами виртуальных библиотек в современных условиях не может осуществляться без постоянного мониторинга этих ресурсов. При этом мониторинг должен выполняться перманентно с использованием автоматизированных технологий. Это позволит поддерживать целостность и актуальность публикуемых ресурсов.

Целью проектируемой подсистемы является предоставление дополнительного сервиса как для поставщиков услуг (и как следствие, для пользователей этих поставщиков), которые будут использовать виртуальные библиотеки так и для административного персонала виртуальных библиотек.

Основной задачей данной подсистемы является обнаружение изменений в разделах виртуальной библиотеки и уведомление об этом пользователей, которые заказали такую услугу. Полезность такой подсистемы можно объяснить с помощью простого примера приведенного ниже.

Пусть некоторый пользователь участвует в организации публикаций ресурсов в виртуальной библиотеке. В этом случае единственный способ для пользователя узнать о том, появилась новая информация или нет – это загрузить браузер и просмотреть страницы Web-сайта, на которых возможно появление новой информации представляющей для него интерес. Как много времени потеряет этот пользователь на совершение таких ревизий для того, чтобы увидеть появилась интересующая его информация или нет. А если представить, что его интересует обновление информации не на одном сайте, а на нескольких? А если еще учесть, что пользователь хочет быть в курсе публикаций, выполненных другими пользователями? Решить данную проблему позволяет подсистема отслеживания изменений содержимого виртуальной библиотеки.

Разрабатываемая подсистема может быть логически разбита на следующие части:

- Модуль хранения информации – предназначен для сохранения всех настроек подсистемы, а так же всей необходимой для ее работы информации;
- Модуль администрирования пользователей – позволяет создавать и модифицировать пользователей, которые желают получать информацию от подсистемы отслеживания изменений содержимого Web-сайтов;
- Модуль просмотра результатов ревизий – предназначен для просмотра произошедших изменений и формирования отчета для конечного пользователя;

- Модуль конфигурирования разделов виртуальной библиотеки – позволяет создавать разделы, на которых необходимо производить отслеживание изменений (совершать ревизии);
- Модуль отчетов – предназначен для компоновки отчетов и их отправления конечным пользователям;
- Модуль осуществляющий ревизии – предназначен для контроля содержимого виртуальной библиотеки.

Структурная схема проектируемой подсистемы изображена на рисунке:

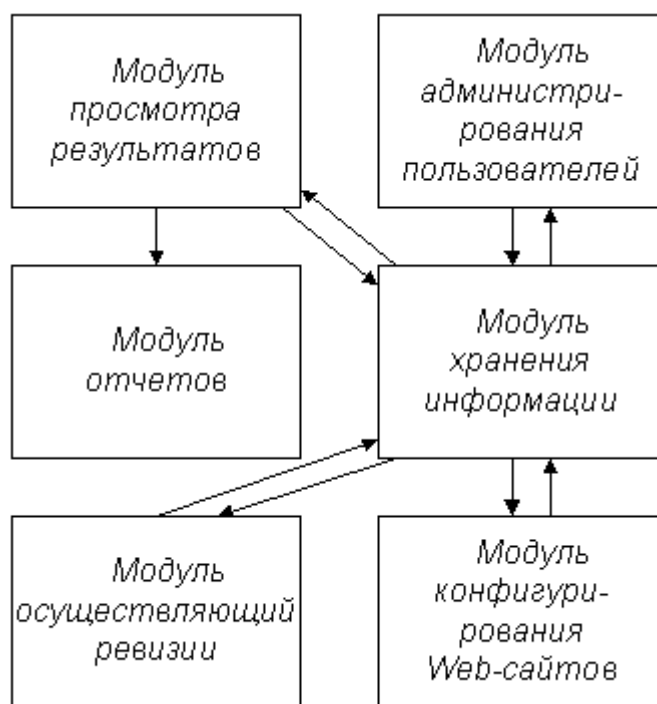


Рис. Структурная схема подсистемы отслеживания изменений содержимого виртуальной библиотеки

Модуль хранения информации

Разрабатываемый модуль состоит из базы данных и классов, с помощью которых осуществляется работа с базой. База данных хранит конфигурацию подсистемы и информацию, получаемую во время отслеживания изменений содержимого виртуальной библиотеки и ее разделов.

Для каждого типа объекта, который необходимо хранить в проектируемом модуле, создан интерфейс, описывающий какие действия можно производить над объектом (изменять и получать значения свойств объекта), и какие действия может производить сам объект. Внутри модуля создаются классы, которые реализуют данные интерфейсы. Классы разрабатываются с ориентацией на конкретный сервер (например, Oracle, MSAccess, MySQL или любой другой сервер) и реализуют вышеуказанные интерфейсы.

Такая реализация проектируемого модуля позволяет строить остальные части разрабатываемой подсистемы не зависимо от способа хранения данных. Это дает возможность быстро перестраивать программу под любой тип сервера, который будет хранить данные.

Модуль администрирования пользователей

Проектируемый модуль предназначен для управления списком пользователей, а так же для определения настроек, которые сохраняются в соответствующих полях таблицы Customers для каждого пользователя.

Модуль администрирования пользователей получает всех пользователей и их настройки из модуля хранения, и предоставляет интерфейс для их редактирования.

Модуль просмотра результатов ревизий

Разрабатываемый модуль позволяет просмотреть изменения, которые произошли на контролируемых страницах Web-сайтов и составить отчет для пользователя, если это необходимо.

Модуль просмотра результатов ревизий считывает конфигурацию пользователей, и соответствующие им конфигурации контролируемых разделов и предоставляет графический интерфейс для просмотра изменений, произошедших на страницах Web-сайтов. Интерфейс позволяет изменять статус просматриваемых ревизий. Изменения получаются при сравнении двух любых ревизий контролируемой страницы виртуальной библиотеки, сохраненных в базе данных подсистемы. На основе просмотренных изменений существует возможность создания и отсылки отчета конечному пользователю.

Модуль конфигурирования разделов виртуальной библиотеки.

Проектируемый модуль предназначен для задания разделов и их страниц, на которых необходимо контролировать изменения. Он позволяет производить автоматическое конфигурирование раздела, при котором с каждой страницы раздела (начиная со стартовой) извлекаются ссылки на следующие страницы раздела и из полученных страниц строится конфигурация раздела. Процесс извлечения страниц является рекурсивным, глубина рекурсии задается полем DOWNLOADLEVEL в таблицы Websites. Для каждого раздела, возможно, так же задать ряд настроек, которые сохраняются в соответствующих полях таблицы Websites. Для изменения этих настроек модуль предоставляет графический интерфейс.

Модуль отчетов

Разрабатываемый модуль на вход получает информацию, которую необходимо отправить пользователю (например, старый и новый текст Web-страницы) и каким образом следует ее отсылать (используя E-Mail или FTP). На основании этих данных модуль формирует отчет и производит его отправку конечному пользователю.

Модуль, осуществляющий ревизии

Проектируемый модуль считывает конфигурацию пользователей, и соответствующие им конфигурации контролируемых разделов и их страниц

и осуществляет периодические ревизии на эти страницы. Период для каждой Web-страницы хранится в поле PERIOD таблицы URLs.

Для определения изменилась страница или нет, существует несколько способов сравнения страниц. При контроле содержимого Web-страницы существует возможность отслеживания изменения ресурсов, которые расположены на этой странице.

Если модуль при сравнении текущей страницы Web-сайта с ее последней сохраненной версией, которая хранится в базе данных, обнаруживает изменения, то он запускает отдельный процесс, обеспечивающий сохранение новой версии страницы в таблице Revisions и ее ресурсов в таблице Resources.