

**Решения Системы автоматизации библиотек ИРБИС
для региональных порталов
государственных и муниципальных услуг**

Перечень услуг, оказываемых Единым порталом государственных и муниципальных услуг России, содержит раздел «Библиотечное дело», обеспечивающий доступ пользователей к информации из государственных библиотечных фондов, включая получение библиографической информации и просмотр общедоступных полнотекстовых документов.

В докладе подробно рассмотрены решения системы ИРБИС, разработанные для Единого портала, проблемы, возникающие при их внедрении и эксплуатации, пути развития программных решений и архитектуры системы в целом.

Ключевые слова: Единый портал государственных и муниципальных услуг России, Система автоматизации библиотек ИРБИС, серверы Z39.50, библиографические записи, полнотекстовые документы, информационное обслуживание.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. N 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» и требованиями к межведомственному взаимодействию в электронном виде, прописанными в Законе № 169-ФЗ от 1 июля 2011 г., во всех регионах России ведётся работа по обеспечению функционирования Единого портала государственных и муниципальных услуг России – www.gosuslugi.ru (далее – Единый портал).

Согласно плану, утверждённому Правительством РФ, граждане должны иметь возможность подавать заявки в электронном виде через Единый портал в любые ведомства. К 2013 г. у граждан должна появиться возможность отслеживать стадии прохождения поданных документов и предоставляемых услуг, а к 2014 г. – получать результаты оказанной госуслуги в электронном виде, если это не запрещено законом.

В разделе, касающемся услуг библиотек, сказано, что учреждения субъектов Российской Федерации и муниципальные учреждения обязаны обеспечить гражданам следующие услуги (Приложение № 1 к распоряжению Правительства Российской Федерации от 17 дек. 2009 г. № 1993-р):

- предоставление доступа к оцифрованным изданиям, хранящимся в библиотеках, в том числе к фонду редких книг, с учётом соблюдения требований законодательства Российской Федерации об авторских и смежных правах;
- предоставление доступа к справочно-поисковому аппарату библиотек, базам данных.

Обработка запросов пользователей Единого портала может осуществляться в асинхронном режиме (ручная обработка) и синхронном (автоматическая обработка). Очевидно, что в части, касающейся услуг библиотек по предоставлению информации из электронных каталогов, обработка запросов должна осуществляться в синхронном режиме.

Запрос, сформированный пользователем Единого портала, направляется сначала в Систему межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ), а затем обрабатывается Информационной системой региональных органов исполнительной власти (ИС РОИВ).

На уровне ИС РОИВ для каждого вида электронной услуги функционирует набор веб-сервисов, обеспечивающих обработку поступающих запросов и формирование ответов. Это означает, что при создании распределённой информационной системы без использования централизованного сбора и хранения метаданных, от разработчиков требуется создать веб-сервис, который работает по протоколам, используемым в информационной системе Единого портала, и который сможет обращаться с запросами к АБИС в каждой опрашиваемой библиотеке.

При реализации Федерального раздела Единого портала в части, касающейся информационных ресурсов

библиотек, разработчики (ОАО «АРМАДА») использовали централизованную систему сбора и хранения метаданных. Специализированная БД портала государственных услуг (ПГУ) содержит сокращённые библиографические описания, полученные из РГБ, РНБ и Информационно-библиотечного центра ЛИБНЕТ. Такое решение обеспечивает высокую надёжность обслуживания пользователей Единого портала и позволяет поддерживать его функционирование вне зависимости от работы АБИС в библиотеках.

Однако на региональном уровне Единого портала централизованную модель сбора и хранения метаданных реализовать сложнее вследствие нескольких причин, а именно: необходимости приобретения и установки сервера для хранения метаданных, разработки системы сбора метаданных из АБИС различных типов, создания отдельного узла сбора и обработки метаданных, что потребует привлечения персонала, проведения периодического резервного копирования баз данных, обеспечения контроля своевременного обновления метаданных на сервере и т.п. В любом случае потребуется дополнительное финансирование из бюджета региона, получить которое для функционирования одного модуля Единого портала не всегда возможно.

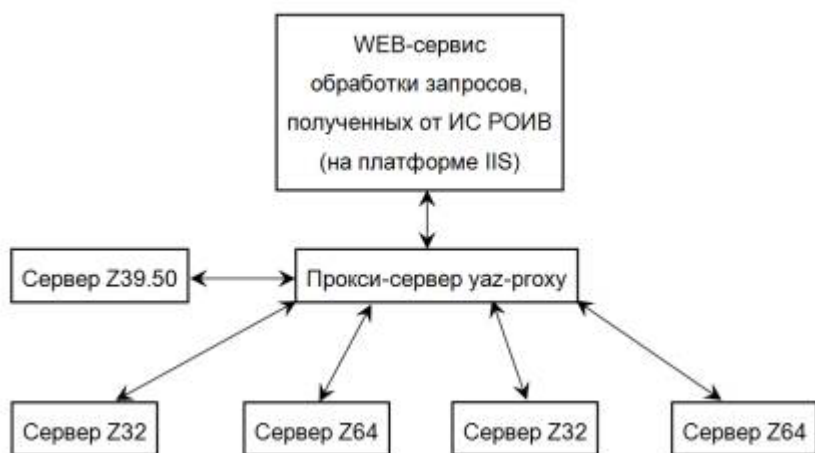
Более привлекательна распределённая модель информационного обслуживания на основе применения протокола Z39.50. В этом случае дополнительное оборудование не требуется; обеспечивается полностью синхронный режим обслуживания запросов пользователей; минимизируются задачи администрирования информационных ресурсов. Применение технологии на основе Z39.50 позволяет подключать к Единому portalу те библиотеки, которые используют любые АБИС, имеющие серверы Z39.50.

Значительное число библиотек России используют Систему автоматизации библиотек ИРБИС. В состав её полной поставки входит сервер Z39.50.

В программное обеспечение Единого портала в сфере информационных ресурсов библиотек входят:

- веб-сервис, выполняющий обработку запросов от регионального раздела Единого портала и осуществляющий взаимодействие с прокси-сервером (библиотечной компонентой);
- прокси-сервер (библиотечная компонента), разработанный на основе пакета YAZ-PROXY, который осуществляет поиск с использованием протокола SRU/SRW по заданной группе серверов Z39.50;
- доработанные версии сервера Z39.50 для системы ИРБИС (Z64, Z32) требуются каждой библиотеке, которая будет предоставлять свои библиографические записи.

WEB-сервис LibrarySOAP устанавливается в центральной или другой крупной библиотеке региона, в которой имеется комплекс аппаратных средств, позволяющий обеспечить установку и круглосуточную поддержку программных решений обмена данными в Интернете по протоколам HTTP, SOAP, Z39.50. Обязательное условие – наличие высокоскоростного интернет-канала с неограниченным объёмом входящего/исходящего трафика.



Общая схема взаимодействия модулей, используемых для работы ИРБИС с региональным разделом Единого портала

По состоянию на конец апреля 2012 г. комплекс ПО для взаимодействия системы ИРБИС и Единого портала установлен в Республике Бурятия, Екатеринбурге, Калуге, Кургане, Курске, Ненецком автономном округе, Орле, Тюмени, Чите, Республике Чувашия, Ханты-Мансийском автономном округе, Ярославле.

Результаты внедрения и начальной эксплуатации разработанных решений выявили ряд проблем, связанных с организацией работы в библиотеках, среди которых следует отметить следующие:

установка веб-сервиса в центральных библиотеках региона или на площадках региональных отделений Ростелекома в большинстве случаев осуществлялась через удаленный рабочий стол силами разработчиков ИРБИС (из-за отсутствия у сотрудников региональных библиотек опыта работы с платформами Microsoft IIS, .NET и достаточной квалификации или из-за чрезмерной загруженности специалистов региональных отделений Ростелекома), что потребовало дополнительных трудозатрат разработчиков программного решения ИРБИС;

ряд библиотек достаточно быстро справились с задачей установки сервера Z39.50 на компьютер локальной сети, но выведение этих серверов в режим доступности из Интернета потребовало существенных затрат времени из-за отсутствия опыта управления настройками маршрутизаторов и межсетевых экранов;

большинство библиотек оказались не готовы полноценно предоставлять доступ к оцифрованным изданиям из своих фондов по различным причинам: отсутствие выделенных каталогов полнотекстовых изданий свободного доступа, формирование ссылок на прикрепленные полнотекстовые файлы в формате локального доступа к файлам, а не в формате URL, необходимом для доступа к ресурсу из Интернета и др.;

ряд библиотек не были готовы обеспечить функционирование своих серверов Z39.50 в круглосуточном режиме, высокую надёжность и скорость каналов связи;

некоторые крупные библиотеки не смогли полноценно эксплуатировать веб-сервис из-за отсутствия безлимитного доступа в Интернет.

Особенно критичной для обеспечения функционирования программного комплекса взаимодействия системы ИРБИС и Единого портала явилась доступность серверов Z39.50, работающих в библиотеках. Если по какой-либо причине один из опрашиваемых серверов Z39.50 переставал работать, то накапливающиеся тайм-ауты приводили к блокированию передачи данных от активных серверов библиотек. Поэтому разработчики приняли решение перейти на двухуровневую архитектуру, включающую веб-сервис и набор серверов Z39.50, поддерживающих работу по протоколу SRU/SRW.

Результаты опытной эксплуатации новой реализации программного решения показали существенное улучшение быстродействия обработки поисковых запросов пользователей. Отказ от использования прокси-сервера (yaz-проху) упрощает процедуру установки и эксплуатации комплекса ПО для взаимодействия системы ИРБИС и Единого портала.

В то же время эксплуатация программного комплекса выявила недостатки технического задания, подготовленного разработчиками Единого портала. В первую очередь это касается процедуры передачи полнотекстовых документов при выполнении соответствующей услуги. Существующий регламент предусматривает упаковку полного текста документа в тело XML-ответа веб-сервиса. Если объём документа более 1 Мбайт (что совсем не много для книги в формате pdf), задержка обработки запроса пользователя может превысить 1 минуту. Книги большого объёма и вовсе невозможно переслать пользователю, так как длительность процедуры передачи файла превышает заданный тайм-аут системы. В данном случае было бы правильнее использовать решение Федерального раздела Единого портала, где полнотекстовые документы сервер приложений показывает постранично.

В настоящее время разработаны и используются в библиотеках несколько вариантов решений постраничного показа документов: системы *Vivaldi* (компания *Shoft Software*), *Docushare* (компания *Xerox*) и др. Эти решения не требуют предварительной обработки pdf-документов при их размещении, предотвращают несанкционированное копирование полного документа пользователями Интернета, обеспечивают быстрый показ документов большого объёма, содержат поисковые возможности.

Развитие проекта Единого портала государственных и муниципальных услуг России стало позитивным фактором для доведения программных решений, используемых в библиотеках России, до современного

уровня информационных технологий.

Переход от использования узкоспециализированных библиотечных коммуникативных форматов в представлении ISO-2709 к организации обмена данными в формате XML с использованием протоколов SRU/SRW, SOAP и применению веб-сервисов для обработки пользовательских запросов – важные факторы для развития программных средств поиска и передачи информации в распределённой разнородной информационной среде, содействующие ускорению развития информационного общества в России.