

Проект создания и реализации городского библиотечного портала Dubna Library

© В.В. Кореньков
korenkov@cv.jinr.ru

Э.Г. Никонов
e.nikonov@jinr.ru

И.А. Филозова
Irina.Filozova@jinr.ru

Объединенный институт ядерных исследований

Аннотация

Статья посвящена описанию проекта по созданию библиотечного портала г. Дубна. Приводится обзор технического и программного оснащения библиотек-участниц проекта, общее описание разрабатываемой информационной системы и ее базовых компонентов. Описывается текущее состояние и план дальнейших работ.

1 Введение

На современном этапе развития глобальной сети Интернет наблюдается тенденция к объединению информационных ресурсов по некоторому признаку – тематическому, профессиональному и др. – и создание виртуальных сообществ или групп в библиотечном Интернет-пространстве. Как правило, акцент делается на создание сводных каталогов. Для этого библиотеки объединяются в корпоративные системы, в которые могут входить библиотеки города, области, региона. Для повышения качества обслуживания пользователей в последнее время возросла популярность программных продуктов, называемых библиотечными порталами. Это класс систем, которые позволяют создать единый интерфейс доступа к разнородным библиотечным ресурсам и управлять доступом к ним. Уже накоплен существенный практический опыт создания и развития профессионально-ориентированных информационно-библиотечных порталов, ориентирующиеся на профессиональное библиотечное сообщество. Например, Российская Библиотечная Ассоциация (РБА, <http://www.rba.ru:8101/index.html>), информационный проект Научной библиотеки МГУ и компании "Библиотечная компьютерная сеть" СИГЛА (<http://www.sigla.ru/>) и др. [4].

Библиотеки ведут и развивают электронные каталоги своих фондов. Кроме традиционных каталогов в библиотеках накапливаются собственные электронные ресурсы, они являются подписчиками на различные электронные издания. В результате этих процессов библиотеки должны обеспечивать полно-

ценную информационную поддержку целого комплекса накопленных ими ресурсов, учитывая их специфические особенности [1]. Для своих читателей библиотеки традиционно представляют бесплатный доступ к своим электронным каталогам, подписным изданиям, электронным библиографическим базам данным и пр. По мере роста количества библиотек, выставляющих свои ресурсы в Интернет-пространстве, становится естественным иметь возможность поиска по нескольким каталогам на одном Web-сайте. Для этого нужны единые правила взаимодействия. Библиотечные порталы есть следствие развития этих тенденций. Они играют роль посредников в организации распределенного поиска. Порталы могут быть реализованы как отдельные Web-сайты, обеспечивающие всю необходимую функциональность, либо как самостоятельный программный продукт, который устанавливается и настраивается в зависимости от текущих потребностей библиотеки и категорий пользователей.

Портал – это сетевой узел или комплекс узлов, подключенных к Интернет по высокоскоростным каналам, обладающий развитым пользовательским интерфейсом и предоставляющий единый, с концептуальной и содержательной точки зрения, доступ к широкому спектру ресурсов и услуг, ориентированных на профессиональное сообщество. Главная задача портала – интеграция в единую управляемую систему служебных и профессиональных информационных потоков и ресурсов Интернет – пространства различного качества, обеспечение удобного доступа к информации различных категорий пользователей.

Формирование единого информационного пространства – это последовательность мер, практических шагов, позволяющих достичь интеграции информационных ресурсов.

При реализации проектов библиотечных порталов необходимо учитывать следующие виды деятельности:

- создание логической сети, объединяющей библиотеки;
- определение правил взаимодействия библиотек при создании общих разделяемых ресурсов и их использовании;
- использование открытых стандартов при создании информационных ресурсов и организации доступа к ним.

Труды 10-й Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» – RCDL'2008, Дубна, Россия, 2008.

Цель настоящей работы – описание проекта портала Dubna Library, потенциальными участниками которого являются:

- ✓ Научно-техническая библиотека Объединенного института ядерных исследований (НТБ ОИЯИ);
- ✓ Универсальная библиотека ОИЯИ;
- ✓ Библиотечный комплекс университета «Дубна».

2 Цели создания портала Dubna Library

- Обеспечение полноты и повышение оперативности библиотечно-информационного обслуживания всех категорий пользователей за счёт предоставления им объединенных информационных ресурсов и средств поиска с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий для решения научных, образовательных, деловых и других задач;
- Обеспечение свободного доступа всех категорий пользователей к библиотечно-информационным ресурсам других библиотек в рамках действующего законодательства;
- Сокращение финансовых, трудовых и других затрат на создание и поддержку библиотечно-информационных ресурсов, предоставление услуг пользователям;

3 Общее описание

Портал разрабатывается как frontend-решение к объединенному электронному библиотечному фонду. В качестве backend-решения используется единое распределенное электронное хранилище библиотечного фонда, основанное на межбиблиотечном взаимодействии на базе стандартного протокола ANSI/NISO Z39.50 [2][3]. Основными задачами портала являются – распределенный поиск ресурсов в гетерогенных источниках, отображение результатов поиска и дальнейшая работа с ними, идентификация пользователя и разграничение прав доступа, предоставление полных текстов документов при их наличии в информационных системах библиотек и соблюдении правовых ограничений. Функциональность портала не должна зависеть от различий в используемых форматах данных в каталогах библиотек. Внутри библиотечного хранилища все действия по наполнению, сопровождению, обмену и синхронизации будут производиться в оригинальных (родных) для данного каталога форматах: MARC-форматы (UniMARC, RusMARC), а также SUTRS. Для каждого из форматов записей разрабатываются формы вывода. Реализация портала выполняется на технологии AJAX.

Основные задачи создаваемого портала:

- ✓ Сформировать запрос и найти документы в электронных каталогах библиотек-участниц проекта.
- ✓ Оформить заказ на документ в библиотеках, которые технологически позволяют это сделать.
- ✓ Обеспечить доступ к полным текстам документов при их наличии в информационных системах библиотек и соблюдении правовых ограничений.

4 Обзор технического и программного оснащения участников проекта

4.1 Научно-техническая библиотека ОИЯИ

На текущий момент компьютерная сеть Научно-технической библиотеки ОИЯИ укомплектована 19 компьютерами. Из них 14 компьютеров – рабочие места персонала НТБ, 3 компьютера размещены в читальных залах (со сканерами и принтером они используются посетителями библиотеки), 2 узла эксплуатируются как серверы. Один из серверов – Web- и файловый сервер, второй – сервер Liber, сервер Z39.50, шлюз WWW-Z39.50, модуль Web-доступа Open Public Access Catalog (OPAC) к АИБС LiberMedia. Все рабочие места НТБ автоматизированы. Также функционируют 8 принтеров и 3 сканера (2 из них – в читальных залах).

Автоматизация работы библиотеки обеспечивается Автоматической Информационной Библиотечной Системой (АИБС) *LiberMedia*. Система *LiberMedia* – единый программный пакет управления библиотекой, автоматизирующий все библиотечные циклы: комплектование, обработку, работу с читателями, статистику, обмен библиографическими записями и т.д. Обеспечивается поддержка обмена информацией по протоколу Z39.50, возможность работы системы в сети библиотек с взаимным доступом к каталогам друг друга и возможностью обмена библиографическими описаниями и организации МБА. Имеется возможность ведения корпоративной каталогизации сети библиотек, доступа к данным и приложению через глобальные сети посредством World Wide Web.

4.2 Библиотечный комплекс университета «Дубна»

Сеть библиотеки университета «Дубна», объединяет более 50 компьютеров, большая часть которых предоставлена читателям. Автоматизация проводится на основе АИБС *MARC SQL*, которая поддерживает полнотекстовые базы данных. АИБС *MARC SQL* обеспечивает комплексную автоматизацию библиотечных процессов на базе новейших информационных технологий – создание электронного каталога, формирование и печать выходных форм, обслуживание читателей, ведение статистической и управленческой отчетности, анализ книгообеспеченности.

4.3 Универсальная библиотека ОИЯИ

В качестве программного обеспечения библиотечной работы используется АИБС “Моя библиотека”. Система предназначена для создания и ведения электронных каталогов. Поддерживает библиотечные процессы от комплектования литературы до регистрации перемещения фонда. Программа является клиент – серверным приложением, что позволяет вести единый электронный каталог. Система предоставляет современный поисковый аппарат, обеспечивает широкие возможности по созданию вы-

ходных отчетов, таких как: инвентарная книга, книга суммарного учета, акт списания литературы и др. Система реализована полностью через Web, что позволяет ограничить работы по установке и сопровождению системы только на самом сервере. В качестве сервера могут использоваться компьютеры под операционной системой Windows или Linux. Большое преимущество системы – возможность работы в многоязыковом окружении, поскольку данные хранятся и обрабатываются в кодировке UNICODE. Система адаптирована для работы в рамках корпораций, для чего в ее составе имеется модуль поиска и импорта записей с серверов Z39.50 и собственный сервер Z39.50 для предоставления соответствующих серверов по данному протоколу. Для управления системой используются стандартные средства работы WWW: Apache, PHP, MySQL.

5 Архитектура портала

Функционирование создаваемого портала предполагает взаимодействие трех основных уровней (см. рисунок 1):

- ✓ содержательный уровень, на котором решаются вопросы информационного наполнения портала, предоставляемых сервисов, механизмов доступа к информационным ресурсам в соответствии с разработанной политикой безопасности;
- ✓ организационно-технический уровень, предусматривающий технические аспекты разработки портала и техническую поддержку пользователей, определение категорий пользователей, каталогизацию и структуризацию ресурсов портала, обеспечение механизмов их обновления, изменения, предоставления сервисов различным категориям пользователей, интеграцию имеющихся информационных ресурсов в единое информационное пространство, сбор и анализ статистических данных по эксплуатации портала;
- ✓ уровень сопровождения, отвечающий за разработку методики использования информационных технологий в библиотечном процессе, оказание консультационных услуг пользователям и т.д.

Структура портала реализуется на принципе модульности. Модель должна поддерживать три основных компонента (см. рисунок 2):

1. общий модуль, отвечающий за управление порталом, – компонент, позволяющий осуществлять общее администрирование порталом, определяет структуру контента (масштабируемого, иерархического набора разделов и подразделов) и систему сервисов и служб, доступных пользователям;
2. административный модуль – компонент, отвечающий за управление категориями пользователей;
3. модуль управления контентом – компонент, позволяющий осуществлять управление блоками информации, предоставленной на портале.

Учитывая специфику портала, предполагается выделить следующие категории пользователей:

- ✓ администраторы портала – пользователи, обеспечивающие эффективную работу портала, занимающиеся мониторингом эксплуатации портала и т.д.;
- ✓ модераторы контента – пользователи, имеющие право обновлять и редактировать информационные ресурсы портала;
- ✓ читатели – пользователи Интернета, имеющие расширенные права (имеющие доступ к электронным ресурсам библиотек-участниц портала);
- ✓ гости – пользователи Интернета, обладающие минимальными правами на просмотр открытых разделов портала и использование общедоступных сервисов.

Все категории пользователей могут воспользоваться сервисами и службами портала.

Под сервисом портала понимаются доступные через внешний или внутренние интерфейсы портала, реализованные в его составе программные средства, основная задача которых – обеспечить выполнение затребованной пользователем операции над содержанием портала и эффективно использовать его ресурсы. Службой портала называется функциональная подсистема портала, доступная через внутренние интерфейсы и используемая несколькими функциональными подсистемами (сервисами) портала. Рассмотрим перечень базовых сервисов и служб создаваемого портала. В состав этих сервисов и служб входят:

• **Общепортальные сервисы:**

- ✓ Сервис интерактивного общения:

- Сервис электронной рассылки;
- Форум;
- On-line консультация;

В этом разделе предполагается организовать службу, где пользователи могут получить ответы на вопросы, касающиеся работы с порталом.

- Сервис проведения опросов и голосований;
- Электронная доска объявлений.

- ✓ Справочная система;

Справочная система должна содержать описательные сведения по каждой части портала, необходимые рекомендации для пользователей.

- ✓ Новости:

1. Новостная лента;
2. Архив новостей;

• **Поисковый сервис** обеспечивает обработку поисковых запросов пользователей и отображение результатов запроса.

• **Сервис управления**, осуществляющий аутентификацию пользователей, авторизацию доступа к ресурсам, сбор статистики и мониторинг;

• **Сервис управления профилем пользователя** позволяет настраивать персональное инструментальное окружение. Включает средства для настройки персональных данных пользователя, персонального календаря, настройки внешнего вида портала, средства организации системы закладок, личных библиотечных полок, службу заказа и доставки доступного ресурса и т.д.



Рис. 1. Схема функционирования портала

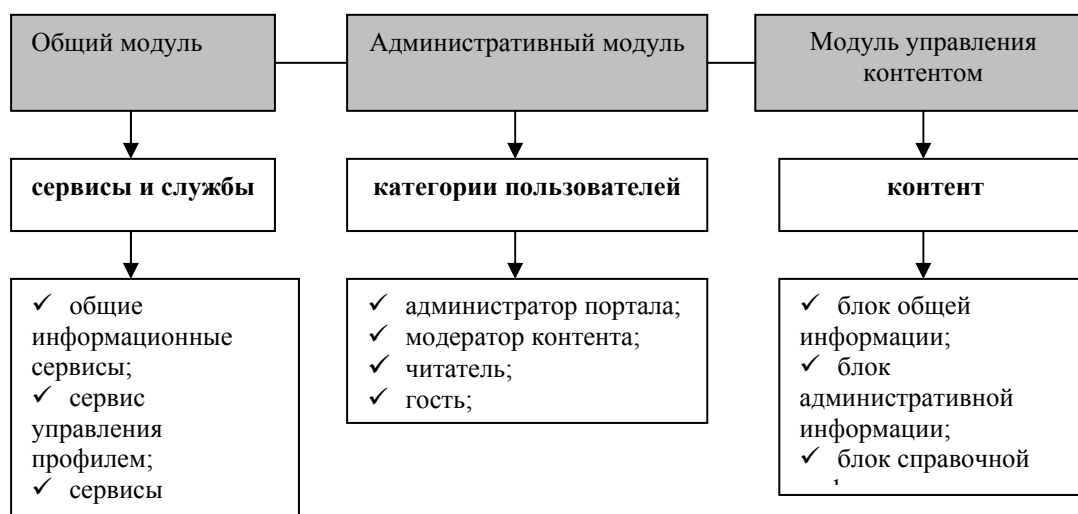


Рис. 2. Функциональная схема портала

Информационное наполнение портала будет представлено следующими блоками:

- блок общей информации, доступный для всех категорий пользователей – модуль включает в себя новости, общую информацию о библиотеках и предоставляемых ими ресурсах и т.д.;
- блок административной информации, доступный для администраторов портала, модераторов контента – модуль содержит информацию об организации работы портала, особенностях и ограничениях доступа к информационным ресурсам и т.д.

- блок справочной информации – модуль содержит необходимые описания разделов портала, инструкции и рекомендации для пользователей и т.д.

5.1. Поисковый сервис

Задачей этого модуля является формирование запроса на выборку библиографической информации из выбранных пользователем (отмеченных в поисковой форме) электронных каталогов, слияние полученных данных в список библиографических записей и его отображение. Реализация поиска в удаленных каталогах базируется на протоколе Z39.50. На

текущий момент он является самым распространенным протоколом доступа к библиографической информации. Возможно, в дальнейшем для включения в портал других библиотек города понадобится реализация дополнительных решений. Это будет необходимо в случае отсутствия в них стандартных поисковых протоколов для внешнего доступа. Проблема может быть решена с помощью создания набора программ-адаптеров, преобразующих заданный API-интерфейс доступа к удаленному каталогу во внутренний формат каталога.

Для систематизации документов библиотеками используются различные тезаурусы, предметные каталоги и классификационные индексы. Эти данные планируется использовать для организации вспомогательных средств поиска для возможности производить поиск необходимой рубрики или термина.

Поисковые формы должны позволять пользователю выбирать интересующие его каталоги из списка имеющихся в наличии каталогов, предоставлять описание каталога. В режиме *простого поиска* поиск производится по вхождению указанных слов в поисковый элемент в любом месте и в любом порядке. Этот способ рекомендуется использовать в случаях, когда у пользователя нет уверенности в точной формулировке своего запроса. Расширенный поиск позволяет применять различные способы формализации – логические операторы И, ИЛИ, И-НЕ, поиск по точному совпадению и т.п. Стандартные поля для поиска: Заглавие, ISBN, ISSN, Издательство, Год издания, Автор, Серия, Рубрика.

5.2 Обработка поискового запроса и отображение результатов поиска

Поисковый запрос формируется в оригинальном для каталога формате. Это уменьшает риск потери и искажения информации. Процесс обработки запроса фиксирует количество найденных записей. Далее производится вывод записей в виде списка библиографических описаний порциями по 20 (или 10) записей на странице. Этот параметр является настраиваемым. Пользователь может отбирать записи из результатов поиска и работать с ними:

- Переход к заполнению бланка заказа при наличии в каталоге библиотеки функции on-line заказа документа;
- Сортировка отобранных записей по выбранным признакам (автору, заглавию, дате);
- Отсылка отобранных записей по e-mail;
- Просмотр и печать записей в виде списка библиографических описаний;
- Загрузка полного текста документа с учетом прав доступа.

5.3 Сервис управления

Часть интегрированных посредством портала ресурсов являются платными или доступными при соблюдении лицензионных соглашений. Реализация такой идентификации возможна на определении принадлежности текущего пользователя к зарегистрированным библиотекам по IP-адресам. Для каж-

дой библиотеки определены права доступа к ресурсам, на которые она подписана или имеет доступ на определенных условиях. Информация об идентификации пользователя используется также для разрешения ссылки и доступа к сервисам, разрешенным в рамках данного набора привилегий. Для этого для каждого сеанса пользователя необходимо сохранять информацию о характеристиках данного сеанса с помощью cookie – использованных каталогах, текущих параметрах поискового запроса, настройках портала и т.п.

6 Текущее состояние и план дальнейших работ

На данный момент проведен анализ технического и программного оснащения библиотек – потенциальных участниц проекта, поисковых требований пользователей, разработана архитектура портала, определен базовый состав его сервисов и служб, а также основных информационных блоков.

План дальнейших работ предполагает:

1. Создание прототипа портала на базе двух библиотек – НТБ ОИЯИ и Библиотечного комплекса университета «Дубна»;
2. Отладку системы на работающем прототипе;
3. Введение в эксплуатацию;
4. Определение направлений развития портала.

Литература

- [1] Борисовский, В.Ф. Электронные информационные ресурсы ОИЯИ: концепция и технологические решения / Борисовский В.Ф. [и др.] // Четвертая Всероссийская научная конференция «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» RCDL'2002 (Дубна, 15–17 октября 2002 г.): в 2 т. – Дубна : ОИЯИ, 2002. – Т.1. – С. 157–168.
- [2] ANSI/NISO Z39.50 – 2003 Information Retrieval: Application Service Definition and Protocol Specification http://www.niso.org/standards/standard_detail.cfm?std_id=465
- [3] ANSI/NISO Z39.89 – 2003 The U.S. National Z39.50 Profile for Library Applications http://www.niso.org/standards/standard_detail.cfm?std_id=734
- [4] Хохлов А.Ю. Сигла: портал доступа к библиографической информации // RCDL'2004, <http://www.impb.ru/~rcdl2004>

Creation and realisation project of the city library portal *Dubna Library*

V.V. Korenkov E.G. Nikonov I.A. Filozova

The paper is devoted to the the description of the project on creation of a library portal Dubna town. The hardware and software of the project libraries-participants project is given. The general description of the developed information system and its base components is considered. It is described current state and plan of the further works.