

Электронная библиотека – шаг навстречу пользователю

Кедрин Андрей Владимирович, ведущий программист, Институт корпоративных библиотечно-информационных систем Санкт-Петербургского государственного политехнического университета

Соколова Наталия Викторовна, директор, Институт корпоративных библиотечно-информационных систем Санкт-Петербургского государственного политехнического университета

В докладе рассматривается новое решение для создания электронных библиотек, установленное в Фундаментальной библиотеке СПбГПУ. Приведено описание функциональности ЭБ, рассмотрены особенности ее работы.

В электронной библиотеке СПбГПУ содержится около 11 тысяч документов. Библиографические описания всех этих документов создаются и хранятся в АБИС «Руслан» в специальных базах данных. Ранее поиск документов в электронной библиотеке осуществлялся только по метаданным точно так же, как и по остальным документам в электронном каталоге.

В настоящее время в СПбГПУ установлена новая электронная библиотека, работающая в тестовом режиме (<http://dl.unilib.neva.ru/>). Внешний вид интерфейса электронной библиотекой показан на рис 1.

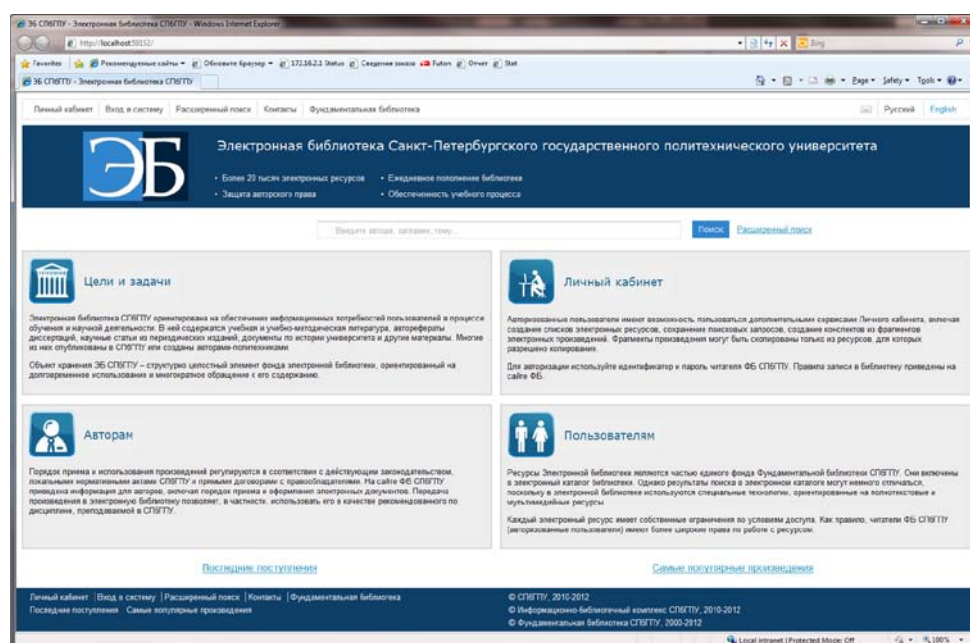


Рис. 1. Главная страница электронной библиотеки СПбГПУ

Электронная библиотека обеспечивает следующую функциональность:

1. **Хранение электронных документов.** Могут использоваться различные стратегии именования и размещения электронного ресурса. Например, возможен вариант, когда файлы копируются в определенный каталог на сервере с помощью стандартных средств операционной системы, после чего они становятся доступными для просмотра через Интернет.
2. **Поиск по метаданным и полному тексту документа.** Набор метаданных документов, доступных для поиска можно настроить произвольным образом. По умолчанию работает поиск по заглавию, автору, тематике, типу документа и некоторым другим атрибутам. Поиск по полному тексту выполняется с учетом морфологии.
3. **Поддержка различных форматов документов.** Формат документов в электронной библиотеке – произвольный. Но для хранения полнотекстовых документов формата pdf является предпочтительным, так как для него поддерживается ряд дополнительных возможностей по ограничению доступа к документу (чтение, печать, копирование).
4. **Разграничение режимов доступа к конкретному электронному ресурсу.** Права доступа могут указываться как для группы документов, так и для индивидуальных ресурсов, причем это можно сделать прямо в RUS-MARC- записи при описании электронного ресурса на основании сведений из лицензионного договора, заключенного с правообладателем. При этом учитывается местоположение (локальная сеть библиотеки, Интернет и т.п.) и категория пользователя (анонимный, читатель библиотеки, сотрудник библиотеки). Можно также оговорить права на конкретные действия, выполняемые при использовании электронного ресурса, а именно, на просмотр, печать и копирование (скачивание) электронного ресурса. Набор возможных вариантов условий доступа достаточно широк, для университета он конкретизируется на основе общей стратегии, проводимой в отношении интеллектуальной собственности университета.
5. **Личный кабинет.** Пользователи могут работать со списками документов и с историей запросов.

При этом можно отметить следующие особенности электронной библиотеки:

1. **Описание электронных ресурсов создаются только в электронном каталоге библиотеки.** На портале электронной библиотеки не требуется создавать описания электронных ресурсов.
2. **Авторизация пользователей осуществляется с помощью сервера Z39.50 библиотеки.** В результате у пользователей есть возможность авторизоваться с помощью логином и паролей, выдаваемых читателям и сотрудникам библиотеки.

Общая схема ЭБС университета представлена на рис. 2. Модули АБИС «Руслан» (АРМ комплектования/каталогизации, сервер Z39.50 «Руслан») дополнены модулями, обеспечивающими полнотекстовый поиск (Промышленный поисковый сервер, Программа подготовки данных для промышленного поискового сервера), предоставляющими защиту электронным ресурсам от несанк-

ционированного использования (RBooks) и среду удобной работы с электронными документами (браузер + RBooks). Ресурсы ЭБС доступны через Web-портал системы.

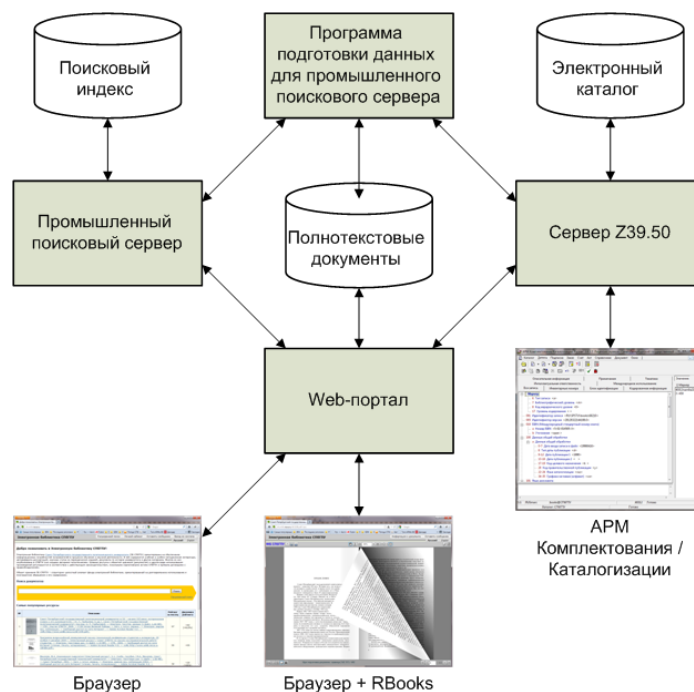


Рис. 2. Общая схема электронной библиотеки на основе АБИС «Руслан»

Рассмотрим более подробно функции каждого из модулей, представленных на схеме.

Описания документов создаются в формате RUSMARC в АРМе Комплектования/Каталогизации и сохраняются в электронном каталоге библиотеки. В описании документа должны присутствовать данные о его местонахождении.

Программа подготовки данных для промышленного поискового сервера обеспечивает возможность выполнения полнотекстового поиска по содержанию документа и по его описанию. Эта программа автоматически выполняет загрузку описаний документов в формате RUSMARC по протоколу Z39.50 из электронного каталога библиотеки. Затем, на основе анализа поля, содержащего информацию о местонахождении полнотекстового документа, программа загружает этот документ и преобразовывает его в текстовый формат (при наличии такой возможности). Далее программа формирует файлы в специальном формате для промышленного поискового сервера, содержащие как текст исходного документа, так и метаданные: заглавие, авторы, ключевые слова, коллекция и т.д. Эта программа запускается по расписанию, например, каждую ночь. Поэтому вновь размещенные ресурсы становятся доступными для поиска с небольшой задержкой.

Промышленный поисковый сервер обеспечивает полнотекстовый поиск информации с учетом морфологии русского, английского и других языков. Результатом поиска является список документов, упорядоченных по релевантности. Релевантность учитывает контрастность слов (частоту их употребления) и

расстояние между словами. На странице с результатами поиска слова, участвующие в запросе, подсвечиваются. Так как промышленный поисковый сервер работает со специально подготовленными файлами, то существует возможность выполнять поиск и по полному тексту, и по метаданным.

Web-портал предоставляет конечному пользователю возможность работы с полнотекстовой коллекцией документов с помощью обычного браузера. В первую очередь, обеспечивается возможность проведения поиска путем составления простых и сложных поисковых запросов, а также просмотр полученных результатов. Во вторую очередь, поддерживается работа с полнотекстовыми документами. Для их отображения применяется компонент RBooks. Web-портал также может обеспечить создание личного кабинета пользователя, учет обращений в отдельных электронным ресурсам.

Компонент RBooks является Flash-приложением и поэтому может работать в любом браузере, в любой операционной системе, в которых есть поддержка технологии Adobe Flash 10 (в настоящее время это ОС Windows, Macintosh OS X, Linux и Solaris, браузеры Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera, Mozilla, Netscape, SeaMonkey и некоторые другие). Компонент RBooks устанавливается на компьютер пользователя автоматически при открытии в браузере страницы с размещенным на ней электронным документом (при наличии на компьютере Adobe Flash Player 10, который по данным исследований на декабрь 2009 года имеется на компьютерах примерно у 95% пользователей сети Интернет).

Компонент RBooks рассчитан на работу с документами любого размера. Документы небольшого размера загружаются на компьютер пользователя целиком, а при просмотре больших документов на компьютер пользователя предварительно загружаются только оглавление, уменьшенные изображения и тексты всех страниц, а сами страницы загружаются по мере необходимости. Это обеспечивает возможность полноценной работы с документом любого размера через считанные секунды после открытия в браузере соответствующей страницы.

В компоненте RBooks предусмотрены различные варианты отображения страниц документа: последовательно сверху-вниз, одна страница на экране, «книга» с перелистыванием страниц. Также есть поддерживается масштабирование в широком диапазоне, работа с оглавлением, копирование текста в буфер обмена и печать фрагментов документа.

Специальная версия компонента RBooks позволяет контролировать права на работу с документами, т.е. реализует функции DRM-системы. Можно ограничить печать или копирование в буфер обмена. Передача фрагментов электронных ресурсов осуществляется по телекоммуникационным сетям в зашифрованном виде.

Данная электронная библиотека также может быть установлена и в других организациях, при этом осуществляется тесная интеграция с электронным каталогом библиотеки и с базой для авторизации пользователей. Взаимодействие с АБИС выполняется по протоколу Z39.50.