

# РЕШЕНИЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКИ



**Р**оль библиотеки в современном мире меняется. От классической функции «книгохранилища» библиотеки двигаются к модели публичного информационного центра. Новые задачи требуют новой инфраструктуры и иного интерфейса взаимодействия с читателями. Значительная часть вопросов организации сервисов может быть решена с помощью внедрения современных информационных технологий.

Решения, которые можно объединить под названием «полнотекстовая электронная библиотека», призваны упростить доступ к информации, в том числе для удалённых читателей, и обеспечить сохранность библиотечных фондов.

Создание полнотекстовой электронной библиотеки требует комплексного подхода. Внедряемое решение должно как минимум обеспечивать решение следующих задач:

- оцифровка печатных изданий;
- распознавание электронных ресурсов;
- атрибутирование электронных ресурсов;
- организация хранения информации;
- обеспечение удобного доступа к информации;
- информационная безопасность электронной библиотеки.

Компания Xerox, обладая многолетним опытом внедрения специализированных программно-аппаратных комплексов для оцифровки, хранения и обеспечения библиотечных ресурсов, разработала и успешно продвигает на рынке решение «Полнотекстовая электронная библиотека» (ПЭБ Xerox).

Решение имеет модульную структуру (архитектура ПЭБ Xerox представлена на рис. 1), что даёт возможность внедрить

отдельные его модули с использованием уже существующих систем и оборудования. Важно отметить, что ПЭБ Xerox интегрируется со многими популярными АБИС, в том числе «Ирбис 64».

Рассмотрим потенциальный эффект внедрения данного решения в разрезе каждого из ключевых автоматизируемых процессов.

## НАПОЛНЕНИЕ БИБЛИОТЕКИ ЭЛЕКТРОННЫМИ РЕСУРСАМИ

На рынке представлен достаточно широкий ассортимент сканирующего оборудования для перевода книг и документов в электронный вид — от самых простых моделей до промышленных сканеров, максимально автоматизирующих процесс оцифровки.

Преимущества профессиональных книжных и планетарных сканеров не только в высокой скорости сканирования, но и в том, что они позволяют бережно, с минимальными рисками повреждения оригиналов сканировать редкие и ветхие издания, сохраняя уникальные фонды. Кроме того, такие устройства могут сканировать не только книги, но и различные документы, сшитые папки, журналы, подшивки газет без предварительной подготовки и необходимости расширять доку-

Автор



**Мария РУМЯНЦЕВА**  
менеджер  
по отраслевому  
маркетингу  
Xerox Россия



Рис. 1. Архитектура решения ПЭБ Xerox

менты. В настоящее время в ряде российских библиотек и вузов компанией Xerox успешно внедрены промышленные сканеры семейства Kirtas (рис. 2). Используемая ими вакуумная технология позволяет бережно перелистывать до 3000 страниц в час в автоматическом режиме. При этом не повреждается оригинал и обеспечивается высокая гарантия перелистывания только одной страницы за операцию.

#### РАСПОЗНАВАНИЕ, АТРИБУТИРОВАНИЕ И РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

Формирование электронных коллекций не ограничивается одним лишь качественно выполненным сканированием. Для создания полноценного электронного ресурса потребуется распознать отсканированное изображение, чтобы в дальнейшем получить возможность полнотекстового поиска по документу. Кроме того, ресурсу должны быть присвоены определённые атрибуты (шифр, название, имя автора и т.д.), необходимые для его хранения и поиска в базе библиотеки. Очевидно, что при больших объёмах оцифровки потребуется автоматизировать эти процессы с помощью единого программно-аппаратного комплекса.

На рис. 3 представлен процесс формирования электронного контента библиотеки с помощью решения ПЭБ Xerox.

#### ПРОСМОТР СОДЕРЖИМОГО ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

Доступ к основному массиву электронных библиотечных фондов обычно ограничен: он возможен только в читальных залах

библиотеки и в виртуальных залах, которые могут создаваться в подразделениях библиотеки. В свободном доступе (в открытой электронной библиотеке) находятся только те электронные издания, для которых имеются соответствующие разрешения авторов.

Таким образом, технология обслуживания пользователей зависит от места предоставления услуг. Читатели основного электронного фонда делятся на две категории: те, кто пользуется электронной библиотекой в читальных залах, и те, кто получает доступ к ней через Интернет. У первой категории есть возможность оперативного доступа ко всем сервисам и ресурсам библиотеки. Вторая категория читателей обслуживается с учётом ограничений законодательства об авторском праве и в рамках



Рис. 2. Автоматический книжный сканер Kirtas Kabis III

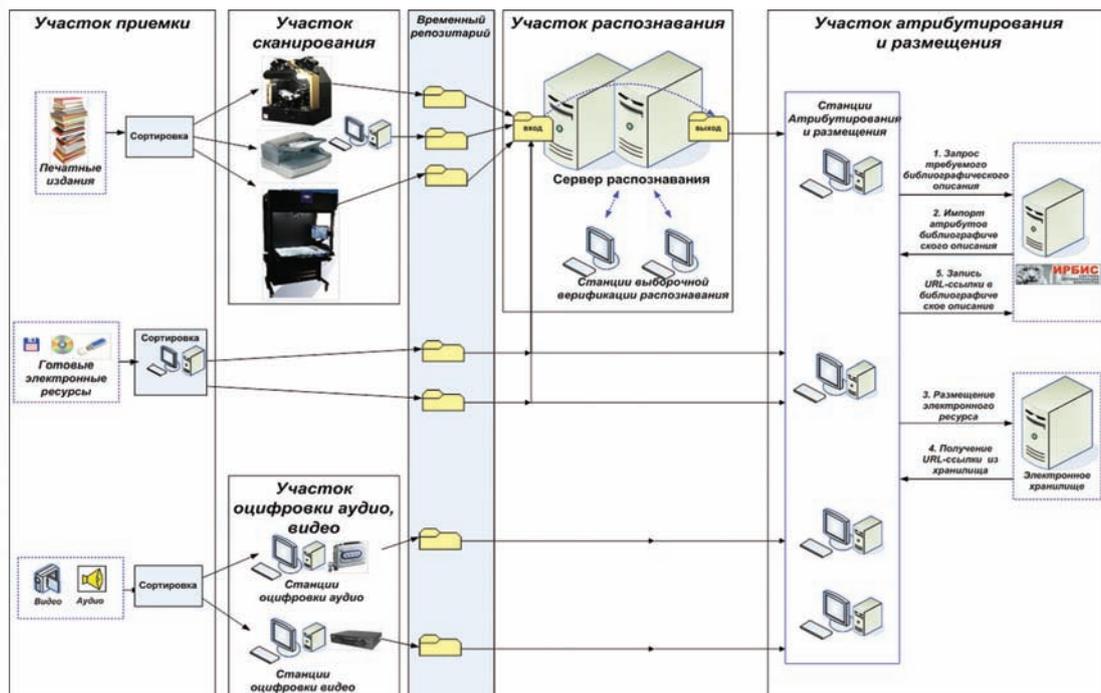


Рис. 3. Формирование электронного контента библиотеки с помощью решения ПЭБ Xerox

допустимой пропускной способности каналов связи.

При этом обеспечиваются следующие функции:

- предотвращение возможности несанкционированного скачивания и копирования электронного ресурса;
- поиск текста внутри электронного ресурса;
- расширенные возможности навигации по тексту электронного ресурса;
- выбор формы отображения содержимого электронного ресурса;
- детальное масштабирование содержимого электронного ресурса;
- низкие требования к аппаратному обеспечению, быстрое время реакции.

На рис. 4 представлен общий вид документа в интерфейсе ПЭБ Xerox.

### АТРИБУТИВНЫЙ И ПОЛНОТЕКСТОВЫЙ ПОИСК

Возможности поиска являются, пожалуй, одним из наиболее важных показателей удобства электронной библиотеки для читателей. Очевидно, что поиска только по названию и автору недостаточно — требуется поиск по любой фразе документа. ПЭБ Xerox предоставляет следующие возможности:

- хранение электронных ресурсов в упорядоченном дереве электронных коллекций;

- атрибутивный и полнотекстовый поиск электронных ресурсов по страницам, абзацам, главам;
- отображение статистики поиска;
- отображение фрагментов текста с цветовым выделением искомых фраз и возможностью их просмотра;
- сортировка результатов поиска;
- аутентификация читателя, разграничение прав доступа для читателей и групп читателей;
- личный кабинет читателя (личная книжная полка);
- использование форумов и блогов;
- обширные возможности интеграции в информационное окружение.

### ТИРАЖИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО РЕСУРСА ПО ТРЕБОВАНИЮ

В связи со значительным изменением потребностей современных читателей библиотеки постоянно расширяют спектр своих сервисов. Интересные возможности в этом направлении предоставляет услуга печати по требованию. Суть её заключается в том, что читатель может заказать печать персонального экземпляра любого электронного ресурса библиотеки. Для печати используются промышленная цифровая машина и линия послепечатной обработки, что позволяет в считанные минуты после отправки заказа получить готовую книгу в полноценном переплёте. Это весьма удобно для читателя и

позволяет библиотеке привлечь дополнительные средства. Кроме того, есть возможность упростить взаиморасчёты с авторами: при отправке заказа на счёт автора будет перечисляться определённая договором сумма.

Для автоматизации этой услуги предназначен модуль тиражирования электронных ресурсов по требованию, обеспечивающий:

- возможность оформить заказ на печать изданий, найденных через электронный каталог на библиотечном портале;
- расчёт стоимости заказа;
- формирование каталога электронных ресурсов, доступных для заказа;
- разграничение прав доступа участников (издательство, правообладатель, сервис-провайдер, интернет-магазин, типография);
- формирование политики ценообразования и финансовых отчислений для каждого участника;
- возможность в режиме реального времени просмотра статистики по электронным ресурсам для каждого участника;
- контроль исполнения заказа.

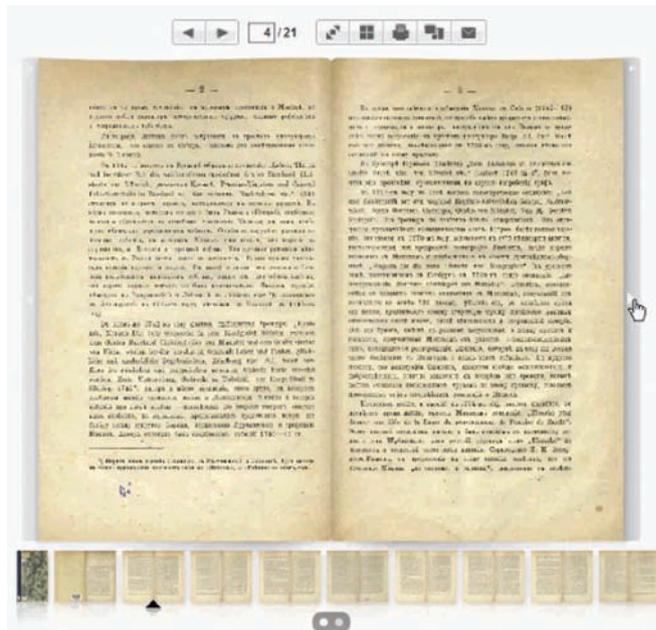


Рис. 4. Просмотр издания в защищённом режиме

изданиям в единственном экземпляре (рукописные книги и архивы);

- сохранение ценных и редких документов;
- внедрение новых форм библиотечного и информационного обслуживания читателей;
- быстрое и качественное тиражирование (репринт) по требованию редких книг, рукописных книг и архивных материалов (от одного экземпляра).

### ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПЭБ ХЕГОХ

Таким образом, программно-аппаратный комплекс ПЭБ Хегох позволяет решить все задачи по оцифровке, размещению, хранению ресурсов, а также обеспечивает удобный и безопасный доступ к электронной библиотеке для читателя.

По итогам внедрения системы ПЭБ Хегох можно ожидать следующих результатов:

- создание технологического решения для планомерной оцифровки книжных фондов и постоянного пополнения электронной библиотеки;
- обеспечение доступа к полнотекстовой электронной библиотеке через каталог АБИС и библиотечный портал. Библиотечный портал выступает единой точкой доступа к электронным информационным ресурсам библиотеки;
- оперативность предоставления пользователям необходимых изданий, документов;
- доступ к разнородным электронным ресурсам (текстовым, видео, аудио) из одной точки, в среде одного экрана;
- доступ для широкого круга читателей к редким книгам, фотоальбомам и

Компанией Хегох выполнен ряд проектов по созданию технологического комплекса сканирования и печати, а также внедрению системы электронных коллекций в ведущих российских учреждениях культуры и образования. Комплекс ПЭБ Хегох или отдельные элементы системы работают в таких учреждениях, как Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, Государственная публичная научно-техническая библиотека России, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева, Сибирский федеральный университет, Кубанский государственный университет, Тюменская областная научная библиотека имени Д.И. Менделеева, Центральная городская публичная библиотека имени А.П. Чехова (г. Таганрог), Томский государственный университет и др.

Пример реализации доступа к электронным коллекциям через Интернет вы можете оценить на сайте Государственной публичной научно-технической библиотеки России (<http://gpntb.ru/>) в разделе «Электронный архив». ■