

## **СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ДОСТАВКИ ДОКУМЕНТОВ НА БАЗЕ УЗЛА ИНТЕРНЕТ-ДОСТУПА К ЗАРУБЕЖНЫМ НАУЧНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ ИЗДАНИЯМ ЦНБ НАН БЕЛАРУСИ**

Григянец Р.Б.,

*Национальный центр информационных ресурсов и технологий  
Национальной академии наук Беларуси;*

Молчан Ж.М.,

*Центральная научная библиотека  
Национальной академии наук Беларуси*

К настоящему времени Центральная научная библиотека НАН Беларуси (ЦНБ НАН Беларуси) прошла уже значительный путь в области автоматизации библиотечных процессов, накопления и использования информационных ресурсов. Найдены оптимальные пути формирования собственных информационных ресурсов, использования имеющихся машиночитаемых баз данных, а также ресурсов, доступных через Интернет, создана система доступа к информационным ресурсам. Рассмотрим систему информационного обеспечения научных исследований и разработок, которая реализована в ЦНБ НАН Беларуси.

Первый уровень системы образует подсистема организации и ведения онлайн-электронного Интернет-каталога с публичным доступом локальных и удаленных пользователей. Электронный каталог позволяет эффективно использовать всех виды информационных источников, имеющихся в библиотеке. С помощью каталога пользователи получают данные о необходимом им источнике информации, имеющемся в библиотеке.

Второй уровень системы образует подсистема генерации баз данных. С 1990 г. ЦНБ НАН Беларуси создает базы данных по актуальным направлениям науки. В настоящее время в библиотеке созданы и поддерживаются 12 баз данных, в том числе библиографические базы данных «Природа Беларуси» и «Наука и научно-исследовательская работа в Беларуси», реферативная база данных «Экология и охрана окружающей среды Беларуси», документально-фактографическая база данных «Научные съезды, конференции, совещания в Беларуси».

Третий уровень системы образует подсистема доступа к информационным ресурсам на оптических дисках, содержащая в своем информационном фонде около 100 баз данных библиографического, реферативного и полнотекстового вида (например, базы данных ВИНТИ по биологии, физике, химии, генетике, базы данных ИНИОН по гуманитарным и социальным наукам, «Science Citation Index», реферативные и полнотекстовые базы данных EBSCO (более 90 CD) и др.).

Четвертый уровень системы образует подсистема удаленного Интернет-доступа к зарубежным научным электронным изданиям. Следует отметить, что именно такого рода информационные ресурсы, как правило, представляют уникальные коллекции по охвату и ретроспективе электронных версий научных журналов. Поэтому в системе информационного обеспечения научных исследований и разработок такие ресурсы имеют приоритетное значение.

Выполняя задачу по обеспечению удаленного доступа к зарубежным информационным ресурсам были реализованы два проекта.

В рамках первого проекта создана автоматизированная система удаленного доступа к зарубежным научным электронным изданиям, обеспечивающая удаленный Интернет-заказ документов, скоростной спутниковый прием и электронную доставку потребителям электронных версий документов из Научной электронной библиотеки РФФИ. На базе ЦНБ НАН Беларуси был создан узел высокоскоростного подключения к спутниковому каналу с гарантированной скоростью приема информации (до 2 Мбит/с).

Цель проекта — обеспечение обслуживания пользователей, географически удаленных от места расположения библиотеки, но имеющих подключение к сети Интернет. Система поддерживает следующие функции:

– регистрация пользователя и восстановление доступа к системе при утере индивидуальных данных;

- удаленный Интернет-заказ полнотекстовых статей;
- обработка очереди заказов;
- формирование электронного архива полнотекстовых статей по выполненным заказам;
- поиск документов в электронном архиве;
- доставка документов из электронного архива пользователям;
- статистический учет работы;
- администрирование.

Чтобы воспользоваться услугами системы, пользователю необходимо зарегистрироваться, заполнив форму. После корректной регистрации система автоматически сгенерирует пароль и отправит его по указанному пользователем адресу электронной почты. При утере индивидуальных данных (логин, пароль) предусмотрена возможность самостоятельно восстанавливать доступ.

На странице заказа пользователю необходимо заполнить все поля в форме в соответствии с установленными правилами. Выполнение заказа происходит по инициативе администратора, полнотекстовый документ в автоматизированном режиме доставляется пользователю по электронной почте.

Работа с электронным архивом документов предполагает не только заказ статей, но и поиск статей по различным поисковым критериям.

Можно осуществлять контекстный поиск по названию статьи, по ее идентификатору — ID, названию журнала, автору статьи.

Как только заявка попадает в очередь заказов, администратор через узел спутникового Интернет-доступа считывает файл со статьей с удаленного компьютера, сохраняет его локально на сервере электронного архива документов. Далее система автоматически отсылает по электронной почте копию файла получателю.

Создание на базе ЦНБ НАН Беларуси такой системы с сетевым интерфейсом удаленного Интернет-доступа позволило в существенной мере удовлетворить потребности ведущих научно-исследовательских и образовательных организаций Беларуси в зарубежной научной информации.

Второй проект был реализован с целью внедрения технологии электронной доставки документов (ЭДД) из фондов библиотеки, а также от других зарубежных издательств, библиотек и провайдеров баз данных научной информации. В рамках этого проекта на базе ЦНБ НАН Беларуси создана и введена в эксплуатацию новая версия автоматизированной системы удаленного доступа к зарубежным научным электронным изданиям, включающая подсистемы удаленного Интернет-заказа документов, скоростного Интернет-приема и архивирования документов, их поиска в электронном архиве и электронной доставки потребителям.

В настоящее время система обеспечивает электронную доставку документов из фондов библиотеки, а также из Научной электронной библиотеки (создана при Российском фонде фундаментальных исследований — РФФИ), включающей электронные версии около 9 млн научных статей из более чем 6 тыс. наименований журналов, баз данных «EBSCO» (библиографические описания и рефераты к статьям из более чем 7 тыс. наименований журналов, полнотекстовые версии более 3 тыс. журналов), базы данных «Blackwell Science» (около 400 наименований журналов, более 110 тыс. полных текстов статей), базы данных издательства «Springer» (полнотекстовые электронные версии 487 журналов по физике, химии, математике, компьютерным наукам, биологии и т.д.) и др.

Удаленный заказ, учет и электронная доставка документов из фондов библиотеки (сканированных либо найденных в базах данных) позволяет эффективно решать задачу обеспечения различных отраслей науки информацией, оперативно и качественно обслуживать пользователей электронными версиями изданий, создавать архив электронных копий документов, проводить поиск информации в нем, обеспечивая тем самым сохранность наиболее ценных изданий.

Использование электронной информации в библиотечном обслуживании имеет следующие преимущества:

- снимает ограничения по времени и месту доступа к информации (информация доступна и тогда, когда библиотека закрыта, доступна на рабочем месте и дома);
- доступ к информации в электронной форме более оперативен;
- возможности поиска более разнообразны;
- есть возможность получить доступ к части документа, не приобретая его полностью.

Основными структурными компонентами системы электронной доставки документов являются:  
– база данных, где хранится информация, необходимая для работы системы (сведения о клиентах, о заказах, каталог полнотекстовых ресурсов);

- электронный архив полнотекстовых документов либо изображений документов;
- программное обеспечение, реализующее интерфейс пользователя и администратора.

Входной информацией для данной информационной системы являются традиционные и электронные документы библиотеки. В качестве среды передачи используется Интернет. Доставка документов на базе WEB-технологии была выбрана по следующим причинам:

- документ может содержать информацию, представленную в различных форматах;
- автоматизируются все этапы доставки документа пользователю;
- используются только стандартные средства доступа (типовой WWW-браузер), что позволяет пользователю единым образом обращаться к различным источникам.

Заказ электронных копий документов производится пользователем путем заполнения формы, содержащей набор полей для полной идентификации документа, а также вспомогательные поля (комментарии, метод доставки документа и др.). На этом этапе пользователь дает первичное библиографическое описание требуемого документа.

Для каждого пользователя в системе создается профайл, в котором сохраняются сведения как о пользователе, так и о всех его заказах, благодаря чему пользователь может отслеживать процесс выполнения заказа. На этапе, пока заявка не рассматривалась, пользователь имеет возможность откорректировать заказ или удалить его.

Когда заказ сохраняется в базе данных, администратор получает сигнал о поступлении нового заказа. Время выполнения заказа может быть различным и занять от 1 ч до нескольких суток. После того, как источник найден либо отсканирован, администратор корректирует или дополняет библиографическое описание документа и сохраняет запись в базе данных каталога.

Данную услугу предполагается в будущем оказывать на платной основе, а поэтому система имеет возможность ведения денежного баланса пользователя, т.е. система автоматически рассчитывает стоимость заказа (на основании таблицы расценок) и списывает необходимую сумму со счета пользователя при выполнении заказа. Заказы выполняются в любом случае, не зависимо от того есть деньги на счету у пользователя или нет, а вот получить доступ к полному тексту документа пользователь сможет лишь при наличии достаточной суммы на счету.

Различные виды поиска доступны в системе как для пользователей (полнотекстовой поиск документов), так и для администратора (поиск пользователей и заказов). В системе предусмотрен интерактивный режим взаимодействия с пользователем под названием «форум». Ведется статистический учет работы.