

Перспективы развития автоматизации библиотек

Рассмотрены перспективные направления развития автоматизации библиотек, очерчен круг первоочередных проблем. Приведены вероятные технологические решения каждой из проблем и оценка возможностей применения для этих целей систем автоматизации библиотек.

Современную ситуацию в развитии библиотечной автоматизации можно охарактеризовать как переходную, т.е. такую, когда некоторый – важный и объемный – этап работы можно считать завершенным, но эта относительная завершенность открывает в перспективе необъятное поле деятельности с новыми возможностями и новыми проблемами развития.

Все, что специалист в области автоматизации мог только вообразить всего несколько лет назад, сегодня уже сделано, работает и приносит свои плоды. Правда, справедливости ради следует отметить, что еще многое требует улучшения, доработки, подгонки и модернизации. И зачастую увлеченные процессом шлифовки уже найденных решений специалисты не замечают, что приостановились в развитии, не успевают за быстро изменяющимися технологиями и плохо представляют себе электронное будущее их библиотеки.

Путаницу усиливает также большое количество конкурирующих между собой программных продуктов, программно-аппаратных комплексов, стандартов, протоколов и т.д. А публичные выступления производителей промышленных систем автоматизации библиотек (САБ), вполне экономически оправданные, зачастую создают впечатление, что причина задержки развития состоит в несовершенстве используемой в библиотеке САБ и что, вероятно, где-то существует идеальная многофункциональная система, способная решить все проблемы.

Отмечая, что объем проделанной в области автоматизации работы существенно различается в зависимости от размера, бюджета, ведомственной подчиненности, месторасположения библиотек и множества других факторов, попробуем очертить то, что уже имеется в некой усредненной автоматизированной библиотеке, и определить с тем, что мы хотим и что будет необходимо сделать в ближайшем будущем. Итак, что у нас уже есть?

1. Компьютеризованы все технологические процессы внутри библиотеки (комплектование, в том числе и с помощью Интернета, электронная подписка, каталогизация на основе технологии дистанционного заимствования по протоколам Z39.50 и т.д.).
2. Завершено создание электронного каталога (полный ретрокаталог или имидж-каталог).
3. Внедрена электронная книговыдача на основе штрих-кодов или RFID-меток.
4. Сформирован небольшой фонд «юридически чистых» электронных полнотекстовых и мультимедийных документов.
5. Создан сайт или портал, включающий доступ к электронным каталогам, электронным документам, подписным электронным ресурсам, откуда доступен распределенный поиск, а также возможность заказа электронных копий документов. Организована виртуальная справочная служба, а иногда и форум.

Как будто все. Работающая система, предмет законной гордости. Но ощущения завершенности работы не возникает. Случаются сбои в работе сетей; зависает система в процессе поиска информации; раздражает многочисленность сайтов провайдеров информационных ресурсов; читатели хотят видеть ресурсы библиотеки в поисковых системах Интернета; то и дело подводит архивация; непонятно, что делать с

многоверсионными документами, а также документами со сложной внутренней структурой; не получается обмен данными с отделом кадров и бухгалтерией и т.д. Перечисление проблем можно продолжать бесконечно.

Попытаемся очертить хотя бы приблизительный круг задач, требующих решения в первую очередь.

Хранилище данных, обеспечивающее надежность и сохранность электронных документов, автоматизацию их архивирования.

Существует множество готовых программно-аппаратных решений организации хранилищ данных известных производителей (IBM [1], SUN [2], Xerox [3] и др.), и при финансовой возможности можно выбрать одно из них.

При выборе готового решения следует учесть ряд факторов.

Во-первых, в библиотеках, за редким исключением, приоритетной является доступность данных, что бывает достаточно трудно сочетать с их сохранностью.

Во-вторых, должен быть обеспечен эффективный полнотекстовый поиск по документам в хранилище, а значит, решающую роль играет поисковый аппарат хранилища, алгоритмы и технологии его реализации. Уточним, что необходим именно полнотекстовый поиск, так как эффективный поиск по атрибутам обеспечивает САБ с помощью электронного каталога. Готовые же решения организации хранилищ предполагают собственный атрибутивный поиск по упрощенному набору нестандартизованных атрибутов.

В-третьих, вместе с самим понятием электронного документа как такового обнаружилась такая его особенность, как многоверсионность, особенно заметная в вузах и университетах, что определяется необходимостью использования таких документов в учебном процессе. Появляются также новые виды электронных документов со сложной внутренней организацией (например учебно-методические комплексы дисциплин – УМКД), требующие отдельных технологических решений для их обслуживания.

В-четвертых, хорошо было бы также, чтобы хранилище данных обеспечивало ранжирование документов «на лету» по востребованности и автоматическое перемещение их из «быстрых» в «медленные» хранилища и обратно. Каждая библиотека сможет дополнить список требований к хранилищу, исходя из собственных реалий.

Вывод очевиден – проектированием и организацией хранилищ данных должны заниматься профессионалы, реализующие индивидуальный подход в соответствии с пожеланиями конкретной библиотеки.

Должно ли хранилище быть интегрировано с САБ? Возможно, если библиотека предполагает разместить в хранилище свои каталоги, что далеко не всегда является обязательным, учитывая то, что полные тексты документов обычно связаны с библиографическим описанием только полем ссылки.

Информационный веб-портал. Еще совсем недавно сайт библиотеки с доступом как к собственным, так и к сторонним информационным ресурсам, новостной лентой и обратной связью имел право позиционировать себя как портал. Однако в этой области происходят коренные перемены, связанные с переходом сначала к социально ориентированному *Social Web* (Web 2.0), а затем и к семантическому *Semantic Web* (Web 3.0) [4, 5].

Подготовка отечественных специалистов в этой области сильно отстает от темпов развития технологий. Частично этот факт компенсируется наличием программного обеспечения для организации и ведения сайтов – CMS [6], в том числе и свободно распространяемого. Однако использование CMS не избавляет библиотеку от необходимости привлечения специалистов по веб-технологиям для реализации в портале основополагающих принципов Web 2.0 и Web 3.0 не только на этапе разработки портала, но и в процессе его эксплуатации.

Если в САБ имеется шлюз публикации каталогов в Интернете, предложения разработчиков порталов сводятся к трем вариантам: использование свободно распространяемой CMS (например J-ИРБИС на основе Joomla!), разработка собственной CMS (например LibCMS [6]), а также простая ссылка на шлюз из полнофункционального портала (например Web-ИРБИС или шлюз Z39.50-HTTP). Любой из них не предполагает обязательной интеграции средств разработки портала в САБ, и, следовательно, разработка

портала может быть передана стороннему квалифицированному специалисту в области веб-технологий.

Дифференциация доступа к документам – вопрос многоаспектный и многоплановый. Он включает в себя обеспечение дифференцированного доступа как со стороны ресурсов (свободный доступ, запрет копирования документа или части документа, запрет печати и т.п.), так и со стороны пользователей (перечень доступных ресурсов и права доступа в зависимости от персональных данных пользователя).

Для организации полнофункциональной автоматизированной системы дифференциации доступа используются специализированные интернет-протоколы (например LDAP для персональных данных) или их сочетания, либо оригинальное программное обеспечение (например DefView в РГБ [7]).

Системы дифференциации доступа могут быть интегрированы с серверным программным обеспечением, CMS [6], интернет-протоколами либо быть полностью автономными. САБ также может содержать систему дифференциации доступа к ресурсам, но, как правило, ее функциональность предназначена исключительно для внутривидеотечных процессов и не отличается особой гибкостью.

Интеграция разноплановых ресурсов в портале актуальна для библиотек, являющихся организованными подписчиками на большое число информационных ресурсов в рамках различных консорциумов и объединений. Такой способ подписки не предполагает значительных финансовых вложений и, как правило, объединяет организации с ограниченной платежеспособностью. Получаемые ими ресурсы принадлежат различным поставщикам, каждый из которых для доступа к ресурсам использует собственный портал и собственную поисковую систему. Такая организация поиска создает значительные трудности не только у читателей библиотеки, но и у библиографов, вынуждая их обращаться последовательно к каждому сайту поставщика.

Широко известны несколько способов решения проблемы:

1. Обращение к агрегатору ресурсов, например Science Direct. К сожалению, такой способ доступа чреват дополнительными и значительными финансовыми расходами, поэтому часто используется только для поиска информации и извлечения библиографических данных. В дальнейшем для доступа к документу необходимо осуществить переход на сайт поставщика, предоставляющего доступ к полному тексту.
2. Использование инструментария, предлагаемого поставщиками ресурсов или сторонними разработчиками, например Google Scholar или AtoZ. Этот способ также требует дополнительного финансирования либо бесплатен для подписчиков, но связан со значительными трудозатратами на создание отчуждаемого ресурса.
3. Использование крупных библиографических баз данных со ссылками на полные тексты документов, например INSPEC. Этот способ удобен подписчикам ресурса, но включает ограниченный, хотя и обширный, набор документов, содержащихся в библиографической БД.
4. Создание средствами САБ собственного информационного ресурса, включающего описание онлайн-изданий со ссылками на портал поставщика и изложением условий доступа к ним. Такой способ – самый трудоемкий для библиотеки, но самый дешевый для решения поставленной задачи. Собственный неотчуждаемый ресурс позволяет вносить изменения, дополнения и комментарии в каждое описание [8].

Очевидно, что только последний вариант решения может быть интегрирован в САБ организации. И еще раз отметим, что квалифицированные пользователи все же предпочитают использовать для поиска документов крупных агрегаторов ресурсов, таких как Science Direct.

Технологии оцифровки и печати. Несмотря на юридические ограничения, подавляющее большинство продвинутых в области автоматизации библиотек ведет оцифровку бумажных фондов. Как правило, для этого используется сканирующее оборудование разных ценовых категорий и скоростных характеристик, приобретенное вместе с технологией распознавания текста и преобразования его в один из распространенных форматов.

Таким образом, по завершении сканирования получается электронный документ, который может быть размещен в хранилище и снабжен библиографическим описанием в электронном каталоге библиотеки. Такой документ ничем не отличается от любого электронного документа, поступившего в библиотеку иным путем.

Насущной потребностью является автоматизация создания библиографической записи в каталоге библиотеки на основе анализа полного текста электронного документа.

Известны варианты создания такого программного обеспечения на основе САБ, например ИРБИС-Полнотекстовые базы данных. Но более эффективно было бы заказать такой функционал поставщику сканирующего оборудования и программного обеспечения. Такие решения имеются, например, у компании Хегох.

Отметим, что любое из имеющихся сегодня решений не предполагает полной автоматизации создания библиографической записи. Полученная в результате обработки полного текста запись нуждается в проверке, корректировке и дополнении.

В некотором смысле задачей, обратной сканированию, является технология «печати по требованию». Технология распространяется в библиотеках России преимущественно компанией Хегох и представляет собой производственный цикл электронной типографии от передачи заказа до получения печатного документа. Для интеграции технологии с САБ необходима функция передачи заказа на вход поставляемой электронной типографии.

Инициатива архивов открытого доступа. Любая организация, производящая собственные научные, учебные или иные творческие документы, рано или поздно сталкивается с дилеммой – выставлять или нет производимые документы в виде архива открытого доступа (ОД), присоединяться или нет к общемировому процессу расширения таких архивов.

Как правило, авторы документов заинтересованы в массовой читательской аудитории. В учреждениях РАН и университетах сбором таких документов в архив традиционно занимается библиотека. Для того чтобы сформированный библиотекой архив стал частью Инициативы архивов ОД требуется оформить его в точном соответствии с рекомендациями интернет-сообщества, а именно, использовать для организации архива DSpace, EPrints и т.п., а также протоколы OAI-PMH [5].

В зависимости от выбранного стандарта описания документа, для того чтобы способствовать скорейшему созданию архива, САБ должна обеспечивать выгрузку библиографического описания в выбранном стандартном формате.

Интеграция с системой делопроизводства, бухгалтерией, отделом кадров и т.д. – основная проблема каждой библиотеки, находящейся в составе учреждения. В силу принципиальных различий данных, структурированных и неструктурированных, с которыми работают система делопроизводства и библиотека, такая интеграция априори не может происходить гладко. Если добавить проблемы, связанные с охраной персональных данных, личной тайной, корпоративной закрытостью, то такая интеграция выглядит и вовсе нереальной.

Несколько легче такие задачи решаются в крупных библиотеках, представляющих собой автономные организации, для которых библиотечная работа – это основной вид деятельности. В таких организациях легче найти точки соприкосновения и взаимные компромиссы.

В учреждениях, где библиотека существует как вспомогательное подразделение, интеграция возможна только на уровне передачи ограниченных наборов данных из подразделения в подразделение, например, как в разработке Международного университета бизнеса и новых технологий (Ярославль). Хотя известны варианты решений единой системы для библиотеки и системы делопроизводства – это, например, Оренбургский университет [9] или компания 1С [10]. Однако высокое качество каждой из отдельных реализуемых подсистем, требующих принципиально разных подходов, вызывает большие сомнения.

Приведенный перечень задач, требующих решения в процессе автоматизации библиотеки, – далеко не полный и постоянно пополняется по мере развития технологий.

Таким образом, следует признать, что в стратегии будущего развития библиотечной автоматизации собственно САБ в традиционном её понимании является пройденным этапом, своего рода классическим программным обеспечением, предназначенным для автоматизации внутрибиблиотечных процессов. Не стоит многого ожидать от неё, хоть это и не мешает приветствовать разработчиков новых приложений,

дополняющих функциональность САБ.

Важно помнить, что эти приложения не являются неотъемлемой частью САБ, а представляют собой самостоятельный программный продукт, требующий специальной высокой квалификации и заслуживающий отдельной признательности. Неотвратимо надвигающийся Web 3.0, например, требует от разработчиков порталов и баз данных совершенно иных подходов, связанных с необходимостью разработки RDF-описаний полнотекстовых электронных документов, поддержки PostgreSQL и XML-платформы.

Всё вышеизложенное позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Существует потребность в новых концептуальных решениях на пути дальнейшего развития библиотечной автоматизации.
2. Снижается роль традиционной САБ – она становится лишь одним из очень многих равноценных программных средств, используемых в работе библиотек и информационных центров.
3. Интеграция библиотечных ресурсов в общемировое информационное пространство требует привлечения разноплановых высококвалифицированных специалистов, обладающих специальными знаниями для осознания и решения общих и частных проблем, возникающих на этом пути.

Список источников

1. **Инновационные** решения IBM 2007–2008. – Москва : IBM, 2008. – 374 с.
2. **Гаврилов А.** Клиент-серверные решения для библиотек [Текст] [Электронный ресурс] / А. Гаврилов // Седьмая междунар. науч.-практ. конф. и выставка «Корпоративные библиотечные системы: технологии и инновации», 15–19 июня 2009 г., Санкт-Петербург – Валаам – Кижы – Петрозаводск. – С.-Петербург, 2009. Режим доступа: http://www.arbicon.ru/conferences/presentations/2009/virtual_lib.pdf
3. **Ефимова О. А.** Интеграционные решения Хегох для научных библиотек: полнотекстовые электронные библиотеки и технологии формирования библиотечных электронных информационных ресурсов [Текст] [Электронный ресурс] / О. А. Ефимова // Информационное обеспечение науки. Новые технологии : сб. науч. тр. – Москва, 2009. – Режим доступа: http://www.benran.ru/SEMINAR/SEM/Sb_09/doc_62.html
4. **Усова Т.** Использование популярных Web 2.0 технологий в работе библиотечной системе университета Альберты [Текст] [Электронный ресурс] / Т. Усова // Шестнадцатая Междунар. конф. "Крым 2009" «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса». – Москва : ГПНТБ России, 2009. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2009/disk/23.pdf>
5. **Мбого И. А.** Инициатива открытых архивов: информационные, методические и технологические аспекты [Текст] [Электронный ресурс] / И. А. Мбого, И. Н. Карнуп, А. В. Чугунов // Интернет и современное общество. – XII Всеросс. объедин. конф., 28–30 октября 2009 г., Санкт-Петербург. – С.-Петербург, 2009. – С. 56–60. – Режим доступа: <http://ims2009.nw.ru/thesis/IMS%20tom.pdf>
6. **Бурчик М. Л.** LibCMS эффективное средство для ведения сайта библиотеки [Текст] [Электронный ресурс] / М. Л. Бурчик, Н. В. Соколова // Труды Тринадцатой Междунар. конф. ЛИБКОМ-2009: «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек». – Москва : ГПНТБ России, 2009. – С. 96–101. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/libcom9/disk/29.pdf>
7. **Вислый А. И.** Комплекс программных систем для обработки, хранения и выдачи электронных документов в Российской государственной библиотеке [Текст] [Электронный ресурс] / А. И. Вислый, О. Н. Шорин // Пятнадцатая Юбил. Междунар. конф. "Крым 2008" : "Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса". – Москва, Судак, 2008. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2008/disk/94.pdf>
8. **Ковязина Е. В.** Инвентаризация онлайн-информационных ресурсов в библиотеке академического института [Электронный ресурс] / Е. В. Ковязина, О. П. Секретенко // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса : материалы конф. – Электрон. дан. – Москва : ГПНТБ России, 2008. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: IBM PC, Windows

2000 или выше. – Загл. с этикетки диска. – ISBN 978–5–85638–127–5. – № гос. регистрации 0320800989

9. **Заварыкина Н. П.** Программный комплекс и электронные ресурсы научной библиотеки ОГУ [Текст] [Электронный ресурс] / Н. П. Заварыкина, С. В. Мызина // Шестнадцатая Междунар. конф. "Крым 2009" «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса». – Москва : ГПНТБ России, 2009. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2009/disk/21.pdf>

10. **Булычева О. С.** Вопросы интеграции автоматизированной информационно-библиотечной системы в корпоративную информационную инфраструктуру [Текст] [Электронный ресурс] / О. С. Булычева, П. Г. Гудков // Там же. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2009/disk/40.pdf>