

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ БИБЛИОТЕК: НОВЫЕ ЗАДАЧИ И НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Для того чтобы обеспечить дальнейшее динамичное развитие библиотек, необходимо вывести их на принципиально новый уровень автоматизации информационно-библиотечных технологий и управления ресурсами, который во многом определяется качеством и функционалом используемых библиотеками программных средств.

Следует отметить, что рынок программных средств для библиотек обладает серьёзным консерватизмом, и появление любого нового продукта, претендующего на хорошую оценку потребителей и долгое присутствие на рынке, должно быть продиктовано не просто желанием авторов в очередной раз заявить о себе, а следствием объективных причин и тенденций, происходящих в современном библиотечном мире.

Несмотря на многообразие представленных на рынке автоматизированных информационно-библиотечных систем (АИБС) и их постоянное развитие, к концу прошедшего десятилетия сложились объективные предпосылки к появлению АИБС нового поколения, с качественно новыми характеристиками, дающими библиотекам и их пользователям дополнительные возможности и преимущества.

Главными предпосылками к появлению новых АИБС являются:

- возросшие и качественно новые требования к АИБС со стороны библиотек и пользователей;
- прогресс в ИТ-области, появление новых платформ, технологий и решений.

Рассмотрим эти требования (а иногда и просто вызовы) подробнее.

НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АИБС СО СТОРОНЫ БИБЛИОТЕК

- ✓ *Возросшие требования к традиционному функционалу АИБС*

Они продиктованы постоянным развитием традиционных библиотечных технологий, изменением и усложнением решаемых задач.

- ✓ *Необходимость эффективного управления электронными ресурсами, обе-*

спечение взаимодействия с электронно-библиотечными системами (ЭБС)

С появлением новых видов и носителей информации появилась задача эффективного управления ими и предоставления доступа к ним пользователям. В настоящее время эта задача ставится во главу угла библиотечно-информационной работы.

- ✓ *Потребность в решении технологических задач в удалённом режиме*

В библиотечной области происходят постоянные изменения. Меняются структура библиотек, их отделов и служб, их географическое расположение, соединяются и разъединяются организации, появляются новые филиалы и структурные подразделения. Кроме того, существенно выросла и мобильность самих библиотечных сотрудников.

Это диктует необходимость реальной повседневной работы специалистов библиотеки в удалённом режиме. Имеется в виду не ставший уже традиционным удалённый доступ к ресурсам библиотек, а возможность выполнения в удалённом режиме всего спектра технологических операций автоматизированной библиотеки.

- ✓ *Необходимость выполнения новых требований законодательства (прежде всего, по защите персональных данных)*

Авторы



Владимир Тимофеевич ГРИБОВ
Генеральный директор
ООО «Дата Экспресс»



Людмила Васильевна ЛЕВОВА
исполнительный директор
ООО «Дата Экспресс»

Актуальность этого требования вызвана необходимостью соблюдения Федерального закона № 152-ФЗ «О персональных данных», других законодательных актов, требований и инструкций.

- ✓ *Необходимость привлечения внешних вычислительных ресурсов и хранилищ данных*

Сейчас много говорится об облачных технологиях и тех преимуществах, которые они могут дать для библиотек. У библиотек есть реальная потребность в таких технологиях, связанная прежде всего с необходимостью привлечения внешних вычислительных ресурсов и хранилищ данных для размещения постоянно возрастающих объёмов ресурсов и управления ими.

- ✓ *Потребность в новом уровне сопровождения со стороны разработчиков*

Обеспечение эффективного внедрения и сопровождения возможно только при активном дистанционном участии разработчиков в процессе установки АИБС и её освоения в библиотеках.

НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К АИБС СО СТОРОНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

- ✓ *Необходимость эффективного поиска и навигации из любой точки Интернета*

Современному пользователю библиотеки необходимо обеспечить доступ к её ресурсам как в стенах библиотеки, так и, с не меньшей эффективностью, в удалённом режиме, независимо от географического положения.

- ✓ *Потребность в использовании современных web-ориентированных интерфейсов, привычных для интернет-пользователей*

Современные пользователи, особенно молодёжь, привыкли к единой поисковой строке, к определённой форме выдачи поисковых результатов, привычным им по поисковым машинам «Яндекс», Google и другим.

Сюда же относится и расположение на экране функциональных «кнопок», важных и второстепенных информационные блоки и т.д.

- ✓ *Необходимость поддержки работы с новыми видами мобильных устройств*

Современные пользователи библиотеки привыкли использовать в своей работе не только персональные компьютеры, но также и новые виды мобильных устройств: планшетные компьютеры, мобильные телефоны и смартфоны и т.п.

- ✓ *Необходимость эффективной работы с полнотекстовыми ресурсами*

Нужен эффективный поиск не только в библиографических, но и в полнотекстовых базах данных, эффективная навигация к первоисточнику с доступом к нему при соблюдении требований законодательства.

- ✓ *Потребность в новых библиотечных сервисах, предоставляемых в удалённом режиме*

Наряду с функциями поиска информации, пользователю необходимы возможности удалённого заказа (бронирования) литературы, электронной доставки документов, получения индивидуальных статистических данных,

а также другие сервисы, предоставляемые в удалённом режиме.

ПРИНЦИПЫ АИБС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Анализ перечисленных требований, предъявляемых к АИБС, показывает, что для их комплексного выполнения необходимы системы нового поколения, основанные на современных архитектурных решениях и средствах разработки.

- ✓ *Трёхзвенная архитектура «тонкий клиент – сервер приложений – СУБД» с использованием web-технологий*

Именно она определяет такие будущие потребительские качества программного продукта, как:

- лёгкая масштабируемость и расширяемость;
- высокая надёжность, устойчивость к авариям;
- высокая безопасность;
- низкие требования к производительности и техническим характеристикам терминалов, в качестве которых могут выступать не только компьютер, но и мобильные устройства.

- ✓ *Использование положительного опыта разработки и эксплуатации АИБС предыдущих поколений, обеспечение преемственности*

Использование библиотеками новой АИБС будет происходить на фоне уже имеющегося продолжительного опыта использования средств автоматизации. Поэтому АИБС нового поколения должна обеспечить преемственность по отношению к тем библиотечным системам, которые использовались до неё.

Такая преемственность предполагает возможность передачи в новую АИБС всех результатов предыдущей библиотечной деятельности: библиографических баз данных, полнотекстовых массивов, баз данных пользователей и других накопленных массивов с максимальным использованием механизмов автоматической конвертации.

- ✓ *Использование нового современного инструментария (платформы, технологии, языки разработки)*

Инструментарии разработки АИБС должны гарантировать высокое качество программного продукта, его надёжность, возможность адаптации к меняющимся условиям использования, а также обеспечить потенциал развития АИБС на ближайшую перспективу.

- ✓ *Применение оригинальных решений и ноу-хау*

АИБС нового поколения предполагает набор оригинальных авторских решений, позволяющих иметь дополнительные преимущества по сравнению с подобными системами, существующими на рынке.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ АИБС

1. Проектирование оптимальной структуры базы данных, обеспечение высокой производительности на больших объёмах

Одним из важных факторов, который определяет успешное функционирование АИБС, является оптимально спроектированная структура базы данных, от которой

зависит производительность системы в целом. Особенно важным является сохранение высокой производительности на больших объёмах информации.

2. Разработка новых эффективных поисковых средств

Поисковые АИБС должны быть рассчитаны на все категории пользователей — от неопытных до продвинутых.

Простой поиск должен обеспечивать формирование запросов в единой строке по всем элементам библиографических данных. Расширенный поиск должен позволять формировать сложные, профессиональные запросы и получать результаты с наименьшим количеством информационного шума. Поиск по словарям должен обеспечивать наглядное представление о том, что присутствует в информационных базах, и позволять формировать запросы на основе уже имеющихся данных. Также должен быть предусмотрен ассоциативный поиск как инструмент, который удобно использовать для нахождения информации по тематике, прежде всего различных научных первоисточников. Использование фильтров даст возможность добавления дополнительных условий при выполнении уточняющих запросов.

3. Обеспечение высокопроизводительной работы с полнотекстовыми ресурсами

АИБС нового типа должны позволять осуществлять поиск по содержимому полнотекстовых ресурсов. Навигация к первоисточнику должна обеспечивать доступ пользователей с соблюдением требований законодательства Российской Федерации.

4. Реализация современного, интуитивно-понятного пользовательского интерфейса

Пользовательский интерфейс АИБС должен обеспечивать навигацию по меню и командам при минимальном перемещении курсора по экрану. Должна предоставляться возможность подключения и использования различных справочных материалов.

Целесообразно, чтобы при выполнении команд в качестве информационной поддержки применялись всплывающие сообщения. Их использование даст пользователю возможность видеть результат выполнения команд и избежать лишнего нажатия на клавиатуру или на кнопки мыши для выхода в следующий режим.

Представляется перспективным применение технологий Web 2.0, которые позволяют динамически изменять фрагменты страницы, не перегружая всю страницу. Результатом этого является ускоренное и незаметное для глаз изменение выдачи данных на экран, что уменьшает усталость глаз и делает работу за монитором более комфортной. При обработке запросов должна быть добавлена «интеллектуальная» составляющая выполнения команд, т.е. в зависимости от введённых данных система сама определяет и принимает решение о выполнении последующей последовательности команд.

Очень важно, чтобы доступ к функциям системы и ресурсам обеспечивался на большинстве популярных

браузеров: IE 8+, FireFox 2+, Opera 9+, Safari 3+, Google Chrome.

5. Оптимизация выполнения ресурсоёмких операций

Необходимо учесть, что нагрузка на каналы связи и вычислительные мощности при выполнении различных операций может значительно различаться. Некоторые операции могут без труда выполняться в режиме онлайн, не вызывая никаких задержек. Выполнение же некоторых других операций требует значительных ресурсных затрат и может вызывать заметные задержки отклика системы, что часто негативно воспринимается пользователями. Поэтому для выполнения ресурсоёмких операций, прежде всего, связанных с операциями в базе данных, в новой АИБС должна использоваться сервисная программа, которая выполняется в фоновом режиме и не влияет на работу пользователей в модулях системы.

6. Обеспечение универсальности для различных типов библиотек

В новой АИБС должны быть предусмотрены режимы, которые в удобной форме обеспечивают её настройку и адаптацию под специфические требования конкретной библиотеки.

7. Обеспечение актуальности и потенциала развития на длительный период

Анализ платформ и средств разработки показывает высокую перспективность применения для создания АИБС платформы .NET Framework 4.X, которая предоставляет интегрированную среду с многочисленными возможностями для разработки и отладки модулей. Использование технологии ASP.NET MVC 3 даёт возможность пользователям самим создавать и подключать скрипты к системе, разработывая свои собственные визуальные формы. В качестве языков использованы: C+, JavaScript, JQuery, Ajax, XML, CSS, HTML. Применение XML-файлов в качестве настроечных файлов позволяет выполнять настройку системы гибко, в удобной форме и в короткие сроки.

АИБС «МЕГАПРО»

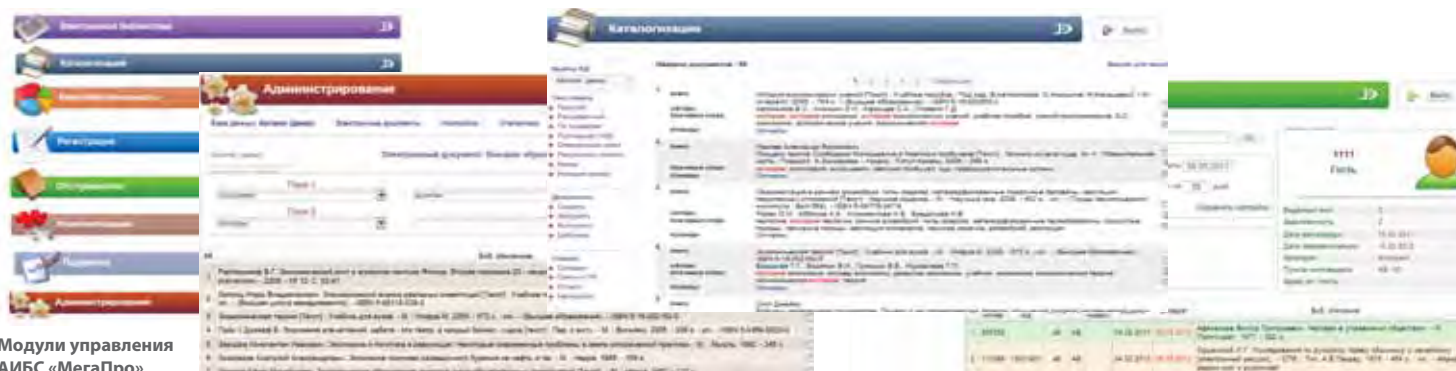
Руководствуясь вышеназванными принципами и подходами, в ООО «Дата Экспресс» в 2011 — 2013 гг. была разработана автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро».

АИБС «МегаПро» является универсальной масштабируемой информационной системой, полностью реализованной на платформе .NET. Также созданы вспомогательные к АИБС программные средства (поддержка RFID и др.).

Кроме того, разработаны технологии внедрения АИБС «МегаПро» и перехода от АИБС предыдущих поколений, а также программы обучения и повышения квалификации библиотечных работников.

Основными функциональными возможностями АИБС «МегаПро» являются:

- комплексная автоматизация всех основных библиотечных процессов;



Модули управления
АИБС «МегаПро»

- поддержка форматов MARC21, RUSMARC, UNIMARC;
- поддержка UNICODE на уровне хранения и представления данных;
- поддержка различных видов лингвистического обеспечения;
- поиск по любым элементам библиографической записи;
- навигация к функциям и информационным ресурсам системы;
- поддержка произвольного количества библиографических баз данных;
- работа с полнотекстовыми ресурсами;
- обслуживание читателей, защита персональных данных;
- функционирование в локальных и глобальных сетях;
- интеграция в корпоративные системы на основе протоколов Z39.50, HTTP, OAI-PMH;
- аналитика, статистика книгообеспеченности;
- поддержка стандартных и произвольных выходных форм;
- возможность работы с различным RFID-оборудованием.

Функционал системы представлен восемью модулями:

- «Электронная библиотека»;
- «Регистрация»;
- «Обслуживание»;
- «Каталогизация»;
- «Комплектование»;
- «Подписка»;
- «Книгообеспеченность»;
- «Администрирование».

Названия модулей говорят сами за себя, соответствуют принятым библиотечным технологиям и характерны для большинства АИБС.

Использование новой АИБС даёт библиотекам и их пользователям следующие преимущества:

- эффективная работа с АИБС как в стенах библиотеки, так и удалённо, на любом компьютере или мобильном устройстве;
- новый уровень гибкости, масштабируемости и расширяемости;
- любое изменение количественных, географических или иных характеристик библиотеки не влечёт за собой изменений АИБС. Специалист библиотеки приходит на новое рабочее место, включает компьютер

и снова работает так, как раньше. Нет необходимости что-либо устанавливать или адаптировать;

- возможность использования «облачных» технологий. Это — важнейшее преимущество, дающее библиотекам возможность использовать внешние вычислительные мощности или ресурсы. При этом возможен вариант, когда библиотеке вообще не нужны ни сервер, ни собственная АИБС, ни обслуживающий персонал — всё находится «в облаке», в Сети. Мы дали такому варианту автоматизации библиотеки собственное название — «Библиохостинг»;
- создание библиотеками собственных ЭБС. Библиотеки могут использовать АИБС «МегаПро» не только как АИБС, но и как платформу для реализации собственных ЭБС. Это особенно важно для вузов. Из примеров такой реализации — библиотека Российского университета дружбы народов;
- возможность «бесшовного» взаимодействия с ЭБС. Вместе с поставщиками ЭБС мы реализуем концепцию единого информационного пространства библиотеки, когда пользователь может «бесшовно» перейти из электронного каталога библиотеки в ресурсы ЭБС;
- создание и использование коллективных ресурсов;
- эффективная защита персональных данных. Для системы разработана модель угроз, есть соглашение с авторизованным ФСТЭК поставщиком средств защиты;
- комфортный переход с АИБС предыдущих поколений.

АИБС «МегаПро» создана коллективом авторов, до этого создавших АИБС «МАРК-SQL» и развивавших её много лет. В АИБС «МегаПро» осуществлена реальная преемственность по отношению к АИБС «МАРК-SQL» как по формальным позициям (совместимость баз данных, возможность совместной работы модулей и т.д.), так и в отношении логики системы, почерка авторов и других признаков, которые никто не сможет повторить. Наш опыт внедрения показывает, что без этих качеств переход на АИБС нового поколения превратился бы в серьёзную проблему для библиотек и библиотекарей.

Дополнительную информацию об АИБС «МегаПро» Вы можете получить на сайте ООО «Дата Экспресс» www.data-express.ru.

Модули АИБС «МегаПро» в демонстрационном режиме представлены на сайте технической поддержки www.megaprosoft.ru. ■