

Построение информационной системы в МИБС города Томска

Designing the Information System of Tomsk Municipal Library Information System

Побудова інформаційної системи МІБС міста Томськ

Karaush A. S., Makarevich A. S.

Муниципальная информационная библиотечная система, Томск, Россия

Alexander Karaush and A. Makarevich

Municipal Information Library System, Tomsk, Russia

Karaush O. S., Makarevich A. S.

Муниципальна інформаційна бібліотечна система, Томськ, Росія

Проекты автоматизации в распределённых и филиальных структурах значительно отличаются от проектов автоматизации отдельной библиотеки. Задачу автоматизации объединения библиотек можно рассматривать как автоматизацию всех составляющих с целью повышения эффективности функционирования. Выбор подхода к автоматизации определяется стратегией и зрелостью процессов управления библиотеками. В период бурного, экстенсивного роста задачи автоматизации и внедрения информационных систем решаются автономно. Центральная библиотека лишь очерчивает состав и структуру данных. В результате встречается ситуация, когда во всех библиотеках централизованной системы не найдешь и двух одинаковых информационных систем, не говоря уже о каких-то унифицированных решениях.

По мере развития информационных систем задачи управления требуют все больше информации, а получать ее в унифицированном виде становится всё сложнее. Актуальными становятся вопросы стандартизации технологических процессов и документооборота.

В данной публикации нашли свое отражение задачи, определяемые и решаемые для функционирования распределённой информационной системы в муниципальной информационной библиотечной системе (МИБС) г. Томска.

Automation projects for distributed and branch systems are drastically different from automation projects for an individual library. For the purpose of efficiency, automation of the library system may be regarded as automation of all of its constituents. The approach to automation depends on the strategy and maturity of library management. In the times of rapid extensive growth, the tasks of automation and introduction of information systems are resolved independently. The central library has only to outline the composition and structure of data. As a result, one may arrive at a situation when no similar information systems may be found in any of the libraries within the centralized library system, to say nothing of unified solutions.

In the course of the development of information systems, more information is needed for management tasks, while its retrieval in information systems becomes more complicated. To the forefront come the issues of standardization of technological processes and document circulation.

In this report, the authors describe the tasks that are being defined and resolved for the sake of adequate operation of the distributed information system of Tomsk Municipal Library Information System.

Проекты автоматизації у розподілених і філіальних структурах значно відрізняються від проектів автоматизації окремої бібліотеки. Завдання автоматизації об'єднання бібліотек можна розглядати як автоматизацію всіх складових з метою підвищення ефективності функціонування. Вибір підходу до автоматизації визначається стратегією та зрілістю процесів керування бібліотеками. У період бурхливого, екстенсивного зростання завдання автоматизації та впровадження інформаційних систем вирішуються автономно. Центральна бібліотека лише окреслює склад і структуру даних. У результаті зустрічається ситуація, коли у всіх бібліотеках централізованої системи не знайдеш і двох однакових інформаційних систем, не кажучи вже про якісь уніфіковані рішення.

У міру розвитку інформаційних систем завдання керування вимагають усе більше інформації, а одержувати її в уніфікованому вигляді стає усе складніше. Актуальними стають питання стандартизації технологічних процесів і документообігу.

У даній публікації знайшли своє відбиття завдання, які визначаються і розв'язуються для функціонування розподіленої інформаційної системи в муніципальній інформаційній бібліотечній системі (МІБС) м. Томська.

Основными составляющими информационной системы (ИС) организации в настоящее время являются автоматизированные системы по основным и смежным видам деятельности. Использование Системы «ИРБИС» в муниципальной информационной библиотечной системе (МИБС)

г. Томска началось в 1999 году. На этапе инсталляции было принято решение о распределённом внедрении её на базе нескольких муниципальных библиотек в рамках одного юридического лица. Так в четырех библиотеках МИБС в 1999 году были установлены и настроены для локальной работы копии Системы «ИРБИС». В каждой библиотеке Система «ИРБИС» работала независимо от других, и данные, создаваемые библиотеками МИБС, объединялись в отделе каталогизации, пополняя сводный Электронный каталог (ЭК) МИБС г. Томска. Таким образом, был получен прототип работающей распределённой информационной системы [1] МИБС г. Томска.

В период с 1999 по 2002 гг. актуализация сводного ЭК МИБС в библиотеках проводилась еженедельно с использованием магнитных и оптических носителей [2], а с 2002 года была запущена система автоматической синхронизации и тиражирования электронных каталогов и баз данных библиотек МИБС на основе программного обеспечения (ПО) Relication [3].

Реалии развития стандартов библиотечного дела в России не позволяют использовать технологии функционирования автоматизированной библиотечно-информационной системы (АБИС) на протяжении длительного времени. В любом случае ежегодно требуется обновление модулей, технологий и форматов вывода для поддержания АБИС, в т.ч. Системы «ИРБИС» в состоянии, когда бы она удовлетворяла изменяющимся требованиям и стандартам.

Функционирование распределённой модели Системы «ИРБИС» описано в [4]. В данной публикации необходимо остановиться на вопросах управления распределённой филиальной сетью библиотек города для уменьшения затрат на поддержку и обслуживание технических решений и функционирование.

Основным отличием распределённого обслуживания от локального является тот факт, что в библиотеке, не обладающей филиальной структурой, локальная система может быть достаточно просто построена и отрегулирована, при ней может быть специалист по информационным технологиям (ИТ). Иначе обстоит дело с библиотеками, имеющими большое количество филиалов или (и) распределённых территориально. При создании распределённой информационной системы возникают трудности централизованного управления, поддержания актуального состояния данных всех удалённых подструктур, а также обслуживания ИС и консультирования персонала.

1. МИБС г. Томска представляет собой распределённую по городу сеть, включающую 24 муниципальных публичные библиотеки. В 12-ти библиотеках функционируют локальные вычислительные сети. Основными типовыми проблемами при функционировании распределённой структуры можно считать:
2. постоянное увеличение состава ПО и вычислительной техники в зависимости от предпочтений работников конкретной библиотеки;
3. увеличение ассортимента расходных материалов, запасных частей и утилит для поддержания работы и настройки оборудования и ПО;
4. увеличение состава и особенностей локальных настроек АБИС в зависимости от условий эксплуатации, мощности оборудования и качества обучения персонала;
5. постоянное увеличение информационных потоков для нормального функционирования системы библиотек;
6. разный уровень знаний персонала в библиотеках.

При создании распределённой ИС и настройки работы Системы «ИРБИС» в МИБС учитывались следующие аспекты:

- **Управленческий аспект.** Необходимо построить процесс управления таким образом, чтобы сохранить целостность ИС и не допустить уничтожения критически важных данных при любых взаимодействиях пользователей. Необходимо максимально централизовать управление ИС. Возможности самостоятельных решений, противоречащих общим принципам функционирования потоков данных, должны быть минимизированы или удалены. В связи с этим следовало прописать и смоделировать все возможные ситуации с распределённой ИС для выработки управленческих воздействий практически для всех технологий, используемых в МИБС, т.к. они всё равно найдут своё отражение в работе библиотек с информационными технологиями.

- **Организационный аспект.** Не всегда вопросы целостности и безопасности данных можно решить путем совершенствования ИС, часто это нереализуемо на практике, либо требует чрезвычайных затрат. В подобных ситуациях оптимальным бывает принятие организационных мер по соблюдению правил использования распределённой ИС и движения потоков данных как внутри неё, так и за её пределами. Данный аспект чрезвычайно важен, когда имеются крупные библиотеки в библиотечном объединении. В этом случае целесообразно создать конкуренцию между библиотеками и «вывести» отдел ИТ из структуры какой-либо библиотеки, сделав сервисный центр по ИТ при администрации, который будет «одинаково относиться» и оказывать информационные услуги по организационному и методическому сопровождению для всех библиотек.
- **Корпоративный аспект.** Необходимо унифицировать процессы создания, пополнения и обработки баз данных (БД) в библиотеках для поддержания единого корпоративного стандарта представления и хранения данных, а также для согласованной работы отдельных частей распределённой ИС. Корпоративные правила работы – связующее звено между собственными наработками каждой библиотеки и наработками отделов, связанные с ИТ. Именно корпоративные стандарты, понимание, что это – «наше решение», позволяют принять правильный вектор развития ИТ без использования жесткого административного воздействия. Корпоративный аспект внедрения ИС также может использоваться в качестве мотивационного инструмента в развитии библиотек МИБС.
- **Инфраструктурный аспект.** Инфраструктура города создает особенности и накладывает ограничения на структуру распределённой ИС МИБС, возможность участия конкретной библиотеки в распределённой каталогизации, быстром заказе на комплектование и т.д. При планировании развития библиотек в МИБС необходимо учитывать наличие не только компьютерной техники и подходящих каналов связи, но и инфраструктуру микрорайона, а также планы находящихся там организаций, вплоть до получения информации о стратегиях развития района и города на 10-20 лет.

Рассмотрев основные аспекты применения распределённых ИС стоит подробно описать решение, используемые в МИБС г. Томска.

Каждая локальная версия Системы «ИРБИС» имеет три пополняемые БД: ЭК МИБС, БД «статьи и ретроввод» библиотеки и БД «читателей библиотеки». Специфическими для МИБС являются БД «читатели библиотеки», так как в них необходимо учитывать большое количество точек статистического учета пользователей. В связи с этим стандартная база RDR Системы «ИРБИС» подверглась значительным изменениям. Эти изменения касаются как структуры данных, так и способов и возможностей дальнейших объединений данных о пользователях библиотек в единой БД читателей МИБС.

Для поддержания сохранности данных в каждой из библиотек ведется локальное резервирование данных. С помощью системы тиражирования (Relication [3]) БД «статьи и ретроввод», БД «читатели библиотеки» передаются ежедневно на защищённый ftp-сервер МИБС и там резервируются. В процессе работы с БД «статьи и ретроввод» из библиотек передаются в отдел каталогизации записи, где после проверки и коррекции они добавляются в ЭК МИБС. Получение территориально распределённого резервирования данных ИС, позволяет повысить устойчивость к локальным сбоям оборудования в библиотеках МИБС.

Для полноценного использования организационных и корпоративных аспектов необходимо целиком опираться на стандарты библиотечной деятельности, нормирование и унификацию всех технологических процессов, проводимых в библиотеках.

В МИБС г. Томска в настоящее время в 14-ти библиотеках имеется возможность работы с ЭК МИБС. В каждой из этих 14-ти библиотек Система «ИРБИС» имеет собственные настройки с учетом локальной БД «читатели библиотеки» и БД «статьи и ретроввод». Изменения, проведенные в Системе «ИРБИС» унифицированы для библиотек и состоят в следующем:

1. Изменены наименования и пути до БД «читатели библиотеки» в АРМах системы «ИРБИС».
2. Изменена структура данных в БД «читатели библиотеки» для учета точек статистического учета пользователей всех библиотек МИБС для нормальной работы технологии обслуживания по единому читательскому билету.
3. Изменены пути на словари, формируемые на основе вводимых данных, например «Автор», «Наименование» и пр. Так в библиотеках словари для полей в локальной БД «статьи и ретроввод» открываются от ЭК МИБС, что позволяет избежать ошибок ввода данных.
4. В администрации МИБС (отдел каталогизации и отдел управления фондами) используется технология автоматической актуализации словарей. В соответствии с этим произведены изменения в настройках Системы «ИРБИС».
5. В каждой из библиотек создан список используемых дополнительных БД, устанавливаемых в зависимости от технических возможностей каждой библиотеки. В МИБС общий объем данных с учетом приобретенных для Системы «ИРБИС» составляет более 5 Гб. В данном случае требуется дополнительное согласование на использование ресурсов на сервере конкретной библиотеки.
6. В библиотеках изменены меню для ввода локальных данных (ФИО, этап работы и пр.).

В БД «Статьи и ретроввод» скопированы библиографические описания журналов, выписываемых конкретной библиотекой для проведения распределённой регистрации периодики.

Семь библиотек МИБС имеют скоростное подключение к городскому сегменту сети Интернет. Это позволяет производить удаленное администрирование и поддержку серверов и пользователей. Для остальных библиотек пока нет возможности за «приемлемую» цену подключиться к скоростному каналу Интернет. В этих районах библиотеки используют коммутируемый доступ для тиражирования ЭК МИБС, к электронной почте и Интернет.

В настоящее время отделом новых информационных технологий МИБС решается задача, поставленная в Федеральном законе «Об архивном деле в Российской Федерации» от 22 октября 2004 года, где определено требование о функционировании системы хранения и резервирования всей информации, циркулирующей в организации. Составляющие для работы данной технологии в МИБС г. Томска имеются [6].

На основе полученной распределённой ИС в МИБС г. Томска функционируют технологические процессы, позволяющие существенно сократить трудозатраты рутинных операций и повысить скорость и качество передачи информации от библиотек к пользователям.

Литература

1. **Карауш А. С.** Модели построения и функционирования корпоративной информационной сети муниципальных библиотек / А. С. Карауш, Л. В. Левицкая // «Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества»: Материалы конф. – М.: ГПНТБ России, 2002. – Т.2. – С. 912-914.
2. **Карауш А. С.** Модели тиражирования библиографических баз данных // Формирование современной информационно-библиотечной среды: Сб. науч. тр. – Новосибирск. ГПНТБ СОРАН, 2004. – С. 180-197.
3. **Карауш А. С.** Проект Relication: состояние и перспективы / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков, С. С. Кравчук // Науч. и техн. б-ки – 2005. – № 1. – С. 76-82.
4. **Карауш А. С.** Опыт создания и представления электронного каталога МИБС г. Томска // Информационный бюллетень РБА. – СПб.: Издательство Российской национальной библиотеки, 2003. – № 28. – С. 165-168.
5. **Карауш А. С.** Информационная сеть муниципальных библиотек Томска / А. С. Карауш, Е. В. Гартман // «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса»: Доклады и тез. докладов. – М.: ГПНТБ России, 2004. – 1 CD-ROM.
6. **Карауш А. С.** Новые модели построения корпоративных электронных каталогов / А. С. Карауш, Д. Ю. Копытков // Информационный бюллетень РБА. – СПб.: Издательство Российской национальной библиотеки, 2005. – № 35. – С. 96-99.