

- lopment. - Albany, N.Y. : Univ. of the State of New York, State Education Dept, 1987. – 20 p.
14. *McGee J., Thomas H.* Technology and strategic management progress and future directions // *R & D Management*. – 1989. – Vol. 19, N 3. – P. 205–213.
  15. *Meyer M. H., Roberts E. B.* New product strategy in small technology-based firms: a pilot study // *Manag. Sci.* – 1986. – Vol. 32, N 7. – P. 806–821.
  16. *Morin J.* Le management des ressources technologiques. Une exigence de notre époque // *Hommes et fonderie*. – 1985. – N 158. – P. 9–14.
  17. *Panov O.* Strategic planning and technological renovation in the sectors and in the business organizations // *Планирование и прогнозирование научно-технического развития* : тр. межрегион. симп., Москва, 18–20 марта, 1986. – М., 1987. – С. 74–85.
  18. *Yates R. A.* Strategic management of advanced manufacturing technology // *Proceedings of the 3rd European conference on automated manufacturing*, Birmingham, 14–16 May, 1985. – Kempston ; Amsterdam, 1985. – P. 27–41.
  19. *Ансофф Г. И.* Стратегический менеджмент технологии // *Технологическая фирма: менеджмент и маркетинг*. – М., 1997. – С. 20–40.
  20. *Бобров Л. К.* Стратегическое управление информационной деятельностью библиотек в условиях рынка. – Новосибирск : Изд-во НГАЭиУ, 2003. – 239 с.
  21. *Джабиев А. П.* Проблемы формирования научно-технологической стратегии в сфере внешнеэкономической политики России // *Вестн. Рос. гос. торгового экон. ун-та*. – 2009. – № 2. – С. 27–33.
  22. *Коломейчук Е. М.* Место информационных технологий в деятельности центральных универсальных библиотек Российской Федерации // *Мир библиогр.* – 2003. – № 6. – С. 8–9.
  23. *Панов О.* Технологична стратегия: методически аспекти // *Науч. тр. Соц. упр.* – 1986. – Т. 26. – С. 29–51.
  24. *Портер М.* Конкурентная стратегия : методика анализа отраслей и конкурентов. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2008. – 452 с.
  25. *Редькина Н. С.* Технологический аудит в библиотеке // *Науч. и техн. б-ки*. – 2005. – № 9. – С. 37–46.
  26. *Смолина С. Г., Беседина Н. В.* Модернизация помещений библиотеки в контексте технологических изменений ее деятельности : опыт НБ ЮУрГУ // *Библиотеки вузов Урала : проблемы и опыт работы*. – Екатеринбург, 2008. – Вып. 9. – С. 36–41.
  27. *Форд Д.* Как разработать технологическую стратегию // *Технологическая фирма: менеджмент и маркетинг*. – М., 1997. – С. 75–96.
  28. *Хандруев А. А.* Стратегия разработки и освоения новой и новейшей технологии // *Совершенствование планирования разработки и внедрения новых поколений техники* : тез. докл. Всесоюз. науч. конф., Москва, 18–19 нояб., 1986. – М., 1986. – С. 3–5.
  29. *Хентце Й.* Стратегическое управление технологией (международный аспект) // *Проблемы теории и практики упр.* – 1990. – № 1. – С. 41–47.

УДК 02:004:061.12

ББК 78.023+78.347.41(2Рос)

## РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА И ОПЫТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЕДИНОГО ЦЕНТРА АВТОМАТИЗАЦИИ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ СО РАН

© С. Р. Баженов \*, А. И. Павлов \*, О. А. Rogoznikova \*\*, 2012

\* Государственная публичная научно-техническая библиотека  
Сибирского отделения Российской академии наук  
630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15

\*\* Центральная научная библиотека Красноярского научного центра  
630036, г. Красноярск, Академгородок, 50

Излагаются результаты разработки системы автоматизации библиотечно-информационных процессов СО РАН на базе единого центра. В результате проведенных работ определены функции системы и оптимальные способы связи научно-исследовательских учреждений (НИУ) СО РАН с центром в ГПНТБ СО РАН. В качестве программных средств, наиболее полно обеспечивающих выполнение функций системы, выбрана система автоматизации библиотечных процессов ИРБИС-64. Опытная эксплуатация показала реальность реализации проекта создания такой системы. Наряду с этим были вскрыты и решены проблемы и «тонкие мест» как в технической реализации системы, так и в технологии решения библиотечно-информационных задач на базе единого центра.

*Ключевые слова:* автоматизированная информационно-библиотечная система, ИРБИС-64, авторитетный файл, электронный каталог, базы данных, RUSMARC, удаленный доступ, Web-технологии, сервер TCP/IP, протокол Z39.50, канал VPN.

The paper presents the results of the development of automation system of library and information processes in SB RAS on the base of a Union center. As a result of this work, the functions of the system and the best ways to connect libraries in research institutes with the Union center in SPSTL SB RAS. IRBIS-64 was chosen as the software mostly suitable for the system functions. Trial operation demonstrated the reality to create such

a system. The problem and «thin places» in the technical implementation of the system and the technology for solving library and information tasks on the basis of the Union center were discovered and solved.

*Key words:* automated information-library system, IRBIS-64, authoritative file, electronic catalogue, database, RUSMARC, remote access, Web-technologies, TCP/IP server, protocol Z39.50, VPN-channel.

**С**оздание на базе электронных каталогов (ЭК) информационно-библиотечной системы, позволяющей решать весь комплекс библиотечных и информационных проблем, уже осуществлено для уровня одной библиотеки, а также системы сводных и распределенных каталогов. При этом имеются недостатки. Главный – обязательное наличие в каждой библиотеке специалистов по администрированию и сопровождению программного обеспечения библиотечно-информационной системы.

Для небольших библиотек, во-первых, неэффективно содержать таких специалистов, во-вторых, в принципе отсутствует необходимое количество соответствующих специалистов. Разработка системы автоматизации библиотечно-информационных процессов СО РАН на базе единого центра позволит преодолеть эти проблемы и обеспечить высокое качество информационного обслуживания ученых НИУ СО РАН.

В 2012 г. в рамках программы РАН «Информационные, управляющие и интеллектуальные технологии и системы» от ГПНТБ СО РАН был заявлен, поддержан и реализовывался проект «Создание прототипа единого центра автоматизации библиотечно-информационных процессов СО РАН» (далее – «Создание прототипа...»).

### Основные задачи проекта:

- определение функций системы;
- определение оптимального способа связи НИУ СО РАН с центром в ГПНТБ СО РАН;
- выбор программных средств, наиболее полно обеспечивающих выполнение функций системы;
- разработка общесистемной технологии ведения ЭК и баз данных (БД) НИУ СО РАН в едином центре;
- разработка технологии решения библиотечно-информационных задач на базе единого центра.

### Определение функций системы.

Главной задачей проекта «Создание прототипа...» является определение тех задач, которые необходимо решать на базе единого центра автоматизации. Также нужно перечислить задачи, которые способна решать создаваемая система:

- комплектование;
- каталогизация;

- книговыдача;
- межбиблиотечный абонемент;
- ведение различных БД (в частности БД трудов сотрудников НИУ);
- обеспечение удаленного доступа пользователей к ЭК и БД НИУ;
- администрирование всех вышеприведенных процессов.

Выбор оптимального способа связи НИУ СО РАН с центром в ГПНТБ СО РАН обеспечивает качественный, надежный и быстрый доступ к информационным ресурсам системы для решения всех вышеперечисленных задач.

Исследовалось два варианта: использование ИРБИС-128 и ИРБИС-64.

Система ИРБИС-128 представляет собой комплекс программ для решения информационно-библиотечных задач с использованием в качестве клиентов стандартных веб-браузеров. Предполагалось, что это наилучший вариант подключения НИУ СО РАН к единому центру. Однако исследование возможностей ИРБИС-128 и опробование ее работы в реальном режиме показало, что она пока ненадежна в эксплуатации и позволяет решать очень ограниченный круг задач, а именно: только задачи каталогизации и книговыдачи (причем, также далеко не все).

В системе ИРБИС-64 реализованы все типовые библиотечные технологии, включая технологии комплектования, систематизации, каталогизации, читательского поиска, книговыдачи и администрирования, на основе взаимосвязанного функционирования 5 типов автоматизированных рабочих мест (АРМ): «Комплектатор», «Каталогизатор», «Читатель», «Книговыдача», «Администратор».

### Основные характеристики системы автоматизации библиотек ИРБИС-64:

- Полная интегрируемость в корпоративные библиотечные системы и технологии на основе: средств поддержки веб-технологий и протокола Z39.50; полной совместимости с международными форматами UNIMARC, USMARC и Российским коммуникативным форматом RUSMARC.
- Поддержка произвольного количества БД, составляющих ЭК или представляющих собой проблемно-ориентированные библиографические БД.
- Технология автоматического формирования словарей, на основе которых реализуется

быстрый поиск по любым элементам описания и их сочетаниям.

- Средства для ведения и использования авторитетных файлов, алфавитно-предметного указателя к УДК/ББК и тезауруса.
- Поддержка традиционных «бумажных» технологий: от печати листов заказа и книги суммарного учета до печати всех видов каталожных карточек.
- Технологии, ориентированные на использование штрих-кодов на экземплярах изданий и читательских билетах.
- Поддержка полных текстов, графических данных и других внешних объектов (включая ресурсы Интернета)
- Средства для перевода пользовательских интерфейсов на другие языки.
- Широкий набор сервисных средств, которые обеспечивают удобство и наглядность пользовательских интерфейсов, упрощают процесс ввода, исключают ошибки и дублирование информации.
- Большие возможности для адаптации к условиям работы конкретной библиотеки.
- Способность пользователя самостоятельно вносить изменения в широких пределах: от изменения входных и выходных форм до разработки оригинальных приложений.

Работа клиентских программ с БД осуществляется через ТСП/IP-сервер по протоколу ТСП/IP.

Первым был опробован вариант прямого доступа клиентских программ к ТСП/IP-сервер по протоколу ТСП/IP. Для удаленных клиентов этот вариант оказался не очень надежным и быстрым, к тому же он был незащищен от различных внешних факторов (большая загрузка сети, хакеры и т. д.).

Вторым опробована связь сервер–сервер, т. е. связь осуществляется между ТСП/IP-сервером, установленным в НИУ СО РАН, и ТСП/IP-сервером в едином центре. Этот вариант оказался более быстрым и надежным в эксплуатации. Однако остались проблемы скорости, надежности и защищенности работы. При этом все равно необходима установка и администрирование ТСП/IP-сервера, находящегося в НИУ СО РАН.

Последним предложен, опробован и реализован следующий вариант связи: создается канал VPN от каждого рабочего места в НИУ СО РАН к серверу ГПНТБ СО РАН. На сервере организуются удаленные рабочие столы для всех сотрудников. ТСП/IP-сервер, клиентские программы, ЭК и БД устанавливаются на выделенном сервере на специально созданной для каждого НИУ СО РАН виртуальной машине. Для апробации этого варианта в качестве опытной базы выбраны библиотеки Красноярского научного центра (КНЦ) СО РАН. Проведены следующие работы:

1. Согласован вопрос о пробном подключении библиотек КНЦ СО РАН с руководством библиотек НИУ КНЦ.

2. В ГПНТБ СО РАН приобретен специальный сервер, и на нем создана виртуальная машина для КНЦ.

3. На виртуальную машину установлен ИРБИС-64 и перенесены ЭК и БД Центральной научной библиотеки (ЦНБ) КНЦ СО РАН.

4. Создан канал VPN от ЦНБ КНЦ к серверу ГПНТБ СО РАН.

5. Организованы удаленные рабочие столы для всех сотрудников ЦНБ КНЦ.

6. Все сотрудники ЦНБ КНЦ прописаны на сервере ГПНТБ СО РАН.

7. Проведены пробные испытания созданной системы с одного компьютера одним пользователем.

8. В течение 3 месяцев ведется опытно-промышленная эксплуатация системы со всех компьютеров ЦНБ КНЦ.

#### **Достоинства системы, отмеченные подключаемой библиотекой:**

- Экономия бюджета на приобретении оборудования и программного обеспечения.
- Централизованное обновление программного обеспечения квалифицированными специалистами.
- Более надежное обеспечение сохранности БД.
- Возможность работы практически с любого рабочего места.
- Доступ к тем удаленным информационным ресурсам, к которым имеет доступ ГПНТБ СО РАН.

#### **Недостатки системы, отмеченные подключаемой библиотекой:**

- Невозможность взаимодействия модулей системы ИРБИС, размещенных на разных серверах, следовательно, необходимость дублирования данных для обеспечения работы веб-ИРБИС, межбиблиотечного абонемента (МБА) и возможности удаленной регистрации пользователей.
- Необходимость обращаться за помощью к сотрудникам ГПНТБ СО РАН (при несовпадении часовых поясов и общем режиме работы помощь может оказаться недоступной).

Таким образом, основные проблемы НИУ СО РАН при таком подключении объясняются тем, что при опытном подключении на сервер ГПНТБ СО РАН были перенесены не все БД (в частности БД институтов и БД читателей) и не все задачи (в частности заказ по МБА). Также пока не решены организационные вопросы по консультированию

и помощи сотрудникам НИУ в случае несовпадения часовых поясов. При запуске всех автоматизированных технологий в полную промышленную эксплуатацию эти проблемы будут сняты.

Эксплуатация системы на нескольких библиотеках КНЦ в течение нескольких месяцев показала, что работа с использованием канала VPN в режиме

удаленного рабочего стола возможна, имеет ряд очень существенных преимуществ для библиотеки, в которой система автоматизации библиотек ИРБИС уже используется, и может решить проблему автоматизации библиотечных процессов в библиотеках, не имеющих возможности сделать это самостоятельно.

УДК 02:004–028.22  
ББК 78.023+78.349.3

## ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИБЛИОТЕЧНОГО ВЕБ-САЙТА

© С. К. Канн, 2012

*Государственная публичная научно-техническая библиотека  
Сибирского отделения Российской академии наук  
630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15*

Обсуждаются подходы к формированию системы статистических показателей библиотечного сайта, позволяющих отследить его внутреннюю динамику и сопоставить с показателями других сайтов. Предлагаются меры по развитию библиотечной веб-аналитики и комплексной оценке деятельности библиотечных сайтов.

*Ключевые слова:* электронные библиотеки, библиотечный сайт, статистический мониторинг, веб-аналитика.

The report discusses approaches to creating the system of statistical indicators for a library website to track their inner dynamics and to compare it with indicators of other sites. Measures are suggested to develop library web-analytics and to make a comprehensive assessment of library sites.

*Key words:* electronic libraries, library site, statistical monitoring, web-analytics.

Современную ситуацию в библиотечном деле называют по-разному – кризисной, переломной, революционной... Все чаще библиотекарям приходится отвечать на трудные вопросы о будущем традиционных библиотек: Что с нами происходит? Что и, главное, как делать? Как это ни трудно, приходится быстро меняться, меняя вместе с этим и окружающий мир.

Интернет ежедневно берет на себя все новые и новые функции, еще недавно принадлежавшие исключительно библиотекам. Все инновации последнего времени: модные «библиобусы» и мобильные КИБО<sup>1</sup> (комплексы информационно-библиотечного обслуживания), модернизация традиционно-предметной деятельности библиотек – не могут отменить наступление *виртуальной эры электронного чтения и электронного знания*.

Создание библиотечных сайтов – лишь первый и, в значительной степени, стихийный шаг на пути в цифровое будущее, не только неведомое, но и непредсказуемое. Хочется надеяться, что стреми-

тельному движению вперед будут приданы максимально сознательные формы, например, в сфере библиотечного сайтостроения.

Обзор большого количества библиотечных сайтов, а также публикаций в профессиональной печати убеждает в том, что библиотечной веб-статистике и аналитике, без которых сознательное сайтостроение попросту невозможно, уделяется недостаточное внимание. В лучшем случае этим занимаются технические специалисты, обслуживающие «железо» и заинтересованные в определении критической нагрузки на сервер.

Что касается информационных работников (контент-менеджеров, а также собственно библиотечных специалистов), то большинство из них все еще далеки от названной темы. Относительные успехи веб-аналитиков в области интернет-маркетинга и рекламы обусловлены жесткими реалиями экономического выживания и необходимостью оптимизировать каналы извлечения прибыли.

«Веб-аналитика – молодая отрасль не только в странах СНГ, но и в мире в целом» [1]. Тем не менее уже существует ряд международных организаций, активно формирующих стандарты исследо-

<sup>1</sup> «Кибо» (япон.) означает «надежда». (Здесь и далее – прим. автора).