

Проект «Relication»: состояние и перспективы

The “Relication” Project: today and tomorrow

А.С. Карауш, Д.Ю. Копытков, С.С. Кравчук
Муниципальная информационная библиотечная система г.Томска

Alexander S. Karaush, Dmitry Yu. Kopytkov, Stanislav S. Kravchuk
Tomsk Municipal Information Library System

Представлена история, состояние и намеченные перспективные направления разработок проекта «Relication», проводимого в Муниципальной информационной библиотечной системе Томска. На базе разработок программного обеспечения проекта возможно построение новых структур для корпоративной работы библиотек по созданию и ведению единых электронных каталогов и баз данных.

В 1998 году при проектировании первой схемы организации компьютерной сети Муниципальной информационной библиотечной системы (МИБС) Томска был поставлен вопрос относительно возможности корпоративной каталогизации ресурсов, ведения единой базы данных (БД) читателей, распределенной книговыдачи. Отсутствовал постоянный канал связи между библиотеками, расположенными по всему городу Томску. После появления в МИБС Томска Системы «ИРБИС» в 1999 году вопрос о корпоративной каталогизации в рамках системы муниципальных библиотек встал еще острее.

Проблема в общем случае состояла в невозможности корпоративного и распределенного ведения Электронного каталога (ЭК) МИБС и единой базы данных читателей в каждой библиотеке при условии, что данные, отредактированные в какой-либо библиотеке системы, должны были появиться во всех других библиотеках системы библиотек через сутки. Поля данных в ряде случаев должны заменяться, а в других случаях складываться. Алгоритмы репликации, имеющиеся для баз данных, не позволяли использовать особенности библиографической записи.

История проекта

Началом проекта можно считать 1999 год. В период 1999-2002 гг. в рамках проекта «Relication» проводились работы по нескольким направлениям, позволяющим комплексно и последовательно решить поставленную проблему, определив основные задачи, которые требовали первостепенного решения:

1. Подготовка кадрового потенциала.
2. Разработка модели репликации библиографических данных.
3. Разработка модели ответственности за единую библиографическую запись, создаваемую корпоративно, в том числе задача ответственного лица сводного ЭК.
4. Анализ возможных потерь и методов восстановления информации при корпоративной работе с ЭК.
5. Создание программного обеспечения (ПО) для применения новых методов.
6. Применение нового ПО в работу библиотек:
 - a. отладка и тестирование;
 - b. настройка;
 - c. частичное внедрение;
 - d. комплексное внедрение;
 - e. обратная связь использования и технологическая поддержка.

Последовательно проводились работы по решению задач, обрабатывались результаты и проводились внедрения созданного ПО. В период с 2000 по 2002 гг. были решены основные вопросы, касающиеся алгоритмов и моделей данных. В конце 2002 года

был поставлен вопрос о внедрении результатов проекта в работу библиотек. Для эксперимента были выбраны 4 библиотеки МИБС Томска:

- «Центральная» - в качестве базовой, где сводились все данные;
- «Компьютерный мир», имеющая постоянную связь по DSL-соединению с библиотекой «Центральная»;
- «Фламинго» и «Эврика» - библиотеки, имеющие модемные соединения с библиотекой «Центральная».

В период с ноября 2002 по ноябрь 2003 года были проведены основные исследования относительно работы модели репликации и тиражирования, ПО и технологической поддержки. В качестве основного ПО автоматизации в каждой библиотеке использовалась Система «ИРБИС». Ежедневно проводилась автоматическая репликация (тиражирование) локальных данных ЭК и БД читателей библиотек. Вопрос подготовки кадрового состава был решен при сотрудничестве с Томским университетом АСУ и радиоэлектроники, где преподают сотрудники МИБС дисциплины, связанные с программированием.

Настоящее проекта

По результатам решения отдельных вышеперечисленных задач было принято решение о выделении в отдельные направления разработок:

1. «Relication» - ПО корпоративного создания и ведения ЭК системы библиотек на базе ПО CDS/ISIS.
2. «IsisUtil» - ПО корректора ЭК для работы с базами данных структуры CDS/ISIS, ISO-2709, ИРБИС-64 с учетом внутренних кодировок кириллических символов: Windows, DOS, KOI, ISO.
3. IsisCompare - ПО для сравнения ЭК для определения внесенных изменений в поля записей за период, где для анализа используются два снимка ЭК разного времени.
4. PHP-ISIS – ПО доступа к структурам данных CDS/ISIS с использованием языка PHP версий 4.1.x, 4.2.x, 4.3.x.
5. Perl-ISIS – ПО доступа к структурам CDS/ISIS с использованием языка Perl.
6. Переводы технической и технологической документации.
7. Поддержка сайта «ИРБИС и CDS/ISIS в Томске» (www.irbis.tomsk.ru).
8. Проведение стажировок и краткосрочного обучения по использованию ПО.

Каждое из вышеперечисленного ПО имеет законченную структуру и способно решать специфические задачи, позволяющие использовать его как дополнительное ПО для информационных систем на базе CDS/ISIS или ИРБИС-64.

ПО «*Relication*» представляет собой пакет программ, состоящий из модуля локальной настройки, корпоративной настройки и локальных программ-сервисов. Позволяет создавать из группы установленных локальных программ автоматизации в нескольких библиотеках автоматизированные системы для корпоративной работы с единым ЭК. ПО работает в качестве надстройки для локальных АБИС на CDS/ISIS, позволяя создавать распределенные структуры ЭК библиотек.

ПО «*IsisUtil*» разработано для использования как АРМ «Корректор» ЭК системы библиотек. Позволяет проводить обработку библиографических записей в «xml-виде» при условии текстового неограниченного доступа к данным записей ЭК. ПО обладает возможностью сравнения записей с гибкими условиями и возможностью интерактивного сложения данных при работе с двумя «подозрительно» одинаковыми записями. ПО «*IsisUtil*» позволяет использовать некоторые дополнительные возможности CDS/ISIS и проводить разные манипуляции с данными, такими как история записи или откат после неудачной глобальной (пакетной) корректировки записей.

ПО «*IsisCompare*» предназначено для выделения значимой информации об изменениях в снимках ЭК, сделанных в разное время. Например, возможно сравнение

каталогов в форматах ISO-2709, полученных от разных источников. Поскольку сравнение происходит с использованием алгоритмических кодов записей, то имеется возможность сравнивать «перемешанные» записи в каталогах. Основное назначение данного ПО – настройка ПО «Relication» на этапе тестирования. В настоящее время ПО «IsisCompare» не развивается, поскольку все предполагавшиеся задачи оно решает.

ПО «*PHP-Isis*» и «*Perl-Isis*» предназначены для организации доступа из Интернет к базам данных с платформ Windows и Linux, сделанных в структуре CDS/ISIS с использованием языков программирования PHP или Perl. ПО использует модуль isis32.dll (для Windows) и isis32.so (для Linux) для организации низкоуровневого доступа к данным CDS/ISIS. На настоящее время при использовании ПО «*PHP-Isis*» и «*Perl-Isis*» доступны все функции динамической библиотеки isis32.dll из языков Perl и PHP с платформ Windows и Linux. ПО позволяет создавать Web-сайты и поисковые страницы для представления информации.

В сентябре 2003 года все полученное в результате проекта ПО прошло государственную регистрацию.

Переводы технической и технологической документации, используемой в рамках написания ПО, выполнялись для увеличения производительности труда участников проекта. В первую очередь осуществлены следующие технические переводы:

1. Формат MARC-21 – блок «Community Information»;
2. Isis32.dll – руководство пользователя [2].
3. Syspar.par – файл системных параметров CDS/ISIS.
4. Руководство по использованию WWWISIS версий 4 и 5 [1].

Созданный в 2002 году сайт «*ИРБИС и CDS/ISIS в Томске*» предназначен для информирования о работе Томского «ИРБИС-Клуба» и состоянии работ в рамках внедрения Системы «ИРБИС» и ПО «CDS/ISIS» в работу Томских библиотек. Сайт создан в виде базы данных в структуре CDS/ISIS и редактируется с использованием АРМ «Каталогизатор» Системы «ИРБИС». В Интернет данный сайт представлен с использованием языка PHP. Алгоритмы доступа к данным написаны на языке XML с использованием системы WWWISIS версии 5.3.

В рамках проекта проводится техническое и технологическое консультирование использованию разработанного ПО. Программы проекта используются.

В отдельное направление можно отнести вспомогательное ПО, использующее возможности динамической библиотеки isis32.dll:

- Почтовый сервер с поддержкой POP3, SMTP протоколов и базой данных со структурой CDS/ISIS, использующийся в качестве Интранет-mail-сервера в отделе новых информационных технологий МИБС Томска.
- Органайзер-планировщик с форматом хранения CDS/ISIS.

Прекращены направления, связанные с написанием собственной динамической библиотеки mils32.dll, полностью заменяющей isis32.dll, имеющей функции шифрования данных и работающей по технологии «клиент-сервер».

Перспективы

Основные направления работы в 2004-2005 годах будут определяться поддержкой нового формата «ИРБИС-64» и планируемой поддержкой форматов СУБД Berkeley DB XML и SQL в продуктах проекта «Relication».

В 2004 году планируется выход обновленной версии глобальной настройки ПО «Relication», позволяющей спроектировать на карте распределенную корпоративную автоматизированную библиотечную систему и подготовить локальные дистрибутивы для каждой библиотеки, участвующей в корпоративной системе, которые при инсталляции настроят локальные АБИС библиотек для корпоративной работы. Данная программа позволит сэкономить время администратора корпоративной системы библиотек, и получить наглядную схему корпоративной системы. Вариант интерфейса программы

показан на рисунке 1. Кроме этого планируется версия ПО «Relication» для данных, представленных в структуре типа «клиент-сервер» для Системы «ИРБИС-64».

ПО «*IsisUtil*» активно используется рядом организаций и библиотек, однако повсеместно происходит нарушение лицензионного соглашения, которое предполагает отчет организации пользователя и наличие акта использования программы. В 2004 году все выпущенные версии ПО «*IsisUtil*» будут включать временное и контекстное ограничение использования при нарушении соглашения. В новых версиях ПО «*IsisUtil*» добавлены функции:

- сравнения на дублетные инвентарные номера,
- комплексной проверки данных при распределенной каталогизации,
- использования дополнительных кодировок символов при поиске,
- просмотра предварительного объема базы данных после реорганизации базы данных;
- форм показа для просмотра объема каждой записи и поля данных.

Для ПО «*PHP-Isis*» и «*Perl-Isis*» планируется выход версий с поддержкой формата «ИРБИС-64» из языков Perl и PHP для систем Windows и Linux.

Кроме этого отдельно планируется начать разработки ПО для поддержки языка SQL для доступа к структурам данным CDS/ISIS и ИРБИС-64.

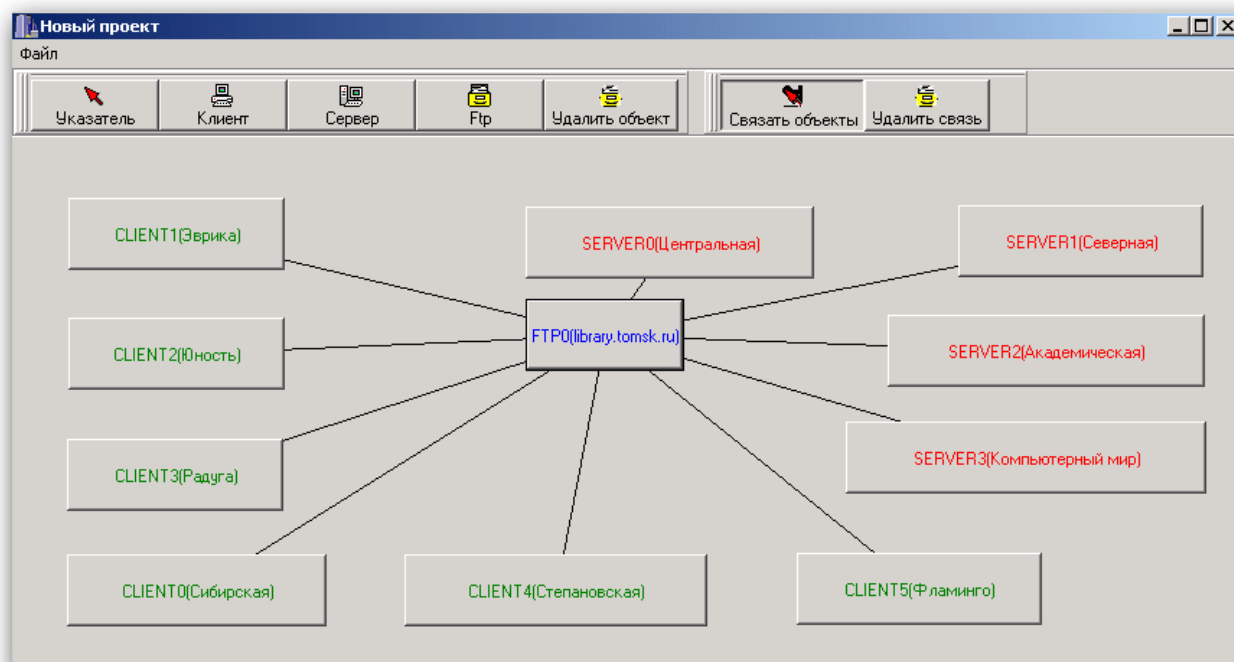


Рисунок 1. Интерфейс программы настройки корпоративной системы ПО «Relication».

Выводы

За время работы проекта удалось решить основные задачи – разработка алгоритма и модели корпоративной работы библиотек, которые позволяют создавать принципиально новые структуры корпоративной работы библиотек. Однако не выполненными остаются задачи перевода проекта из научного в инженерный статус с наличием достаточных инструментов для работы и с учетом требования минимальных знаний от пользователя при настройке и запуске разработанного в рамках данного проекта ПО.

Основная библиография проекта «Relication»

1. **Карауш А.С.** Проблема создания распределенной базы данных читателей системы библиотек / А.С. Карауш, Л.В. Левицкая // Выступление на МК «LIBCOM-2000». (архив текста доклада http://www.ask.tomsk.ru/files/karaush_libcom2000.zip).
2. **Карауш А.С.** Модель тиражирования библиографических баз данных с использованием алгоритмических кодов записей // «VIII Международная конференция по электронным публикациям «EL-PUB2003»: Сб. тез. докл. – Новосибирск: ИВТ СО РАН, 2003. – С. 14-15.
3. **Карауш А.С.** Программное обеспечение корректора электронного каталога системы ИРБИС / А.С. Карауш, Д.Ю. Копытков // Науч. и техн. б-ки - 2003. – № 10. – С. 83-87.
4. **Карауш А.С.** Программное обеспечение для автоматической синхронизации баз данных системы ИРБИС / А.С. Карауш, Д.Ю. Копытков // Науч. и техн. б-ки - 2003. – № 10. – С. 88-91.
5. **Карауш А.С.** Вопросы обеспечения обратной связи при работе с библиографическими записями // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Доклады и тез. докладов. – М.: ГПНТБ России, 2003. – С. 113-116.
6. **Карауш А.С.** Вопросы обеспечения ответственности при распределенном ведении электронного каталога // «Информационные технологии, компьютерные системы и издательская продукция для библиотек»: Доклады и тез. докладов. – М.: ГПНТБ России, 2003. – С. 117-120.
7. **ИРБИС и CDS/ISIS в Томске** [Электронный ресурс] / Муниципальная информационная библиотечная система Томска: Томск. – 2004. - Режим доступа: <http://www.irbis.tomsk.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
8. **Alexander S. Karaush. Home page** [Электронный ресурс] / А.С. Карауш: Томск. – 2004. - Режим доступа: <http://www.ask.tomsk.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

Литература

1. **Buxton A.** The WWWISIS Handbook (for version 4 and 5) [Электронный ресурс] / Andrew Buxton, Institute of Development Studies at the University of Sussex - 2002. – 1 файл.
2. **ISIS Application Program Interface. ISIS_DLL User's Manual. Preliminary Version** [Электронный ресурс] / BIREME: São Paulo. - 2001. - 1 файл.