

**Вопросы организации удалённого доступа «клиент-сервер»  
для операторов САБ ИРБИС64**

*Представлены методы внедрения автоматизированной системы в технологические процессы библиотеки. Освещён опыт работы по организации удаленного доступа «клиент-сервер» для операторов САБ ИРБИС64.*

**Ключевые слова:** автоматизированные системы, Система автоматизации ИРБИС64, технология «клиент–сервер», базы данных, удалённый доступ.

Информатизация образования кардинально изменила ритм жизни и деятельности как студенческого, так и научно-преподавательского сообщества Национального педагогического университета (НПУ) им. М. П. Драгоманова.

С появлением в 1992 г. первых персональных компьютеров в библиотеке НПУ встал вопрос о правильном использовании техники и выборе информационного продукта, нужного читателям. Коллектив библиотеки принял решение создать в первую очередь электронный каталог. Работу начали с формирования небольших локальных БД. С развитием технологий и накоплением собственного опыта приходили новые решения по организации работы с базами данных.

Обмен информацией немислим без современных средств связи, одно из которых – глобальные компьютерные сети. Стремительное развитие сетевых технологий обусловило приобретение в 2001 г. для библиотеки САБ ИРБИС32 в составе АРМов «Администратор», «Каталогизатор», «Читатель», а также веб-шлюза для представления ЭК на веб-странице библиотеки.

Переход на новое программное обеспечение стал своеобразным испытанием для коллектива библиотеки. Новый интерфейс системы Windows (предыдущее ПО «МАРК» Информсистемы работало в системе DOS), отсутствие навыков работы в новой программной среде ИРБИС, не всегда стабильная работа локальной сети, различный технический уровень компьютерной техники, отсутствие профессионального системного администрирования – всё это имело свои негативные последствия.

Конвертирование записей из одной системы в другую также вызвало некоторые сложности, поскольку работниками был допущен ряд ошибок в заполнении полей MARC-формата (так называемый человеческий фактор). Задержка в работе составляла примерно 6 месяцев. С целью решения этих проблем были проведены как групповые, так и индивидуальные занятия с сотрудниками библиотеки.

Новый сервер, который университет приобрёл для библиотеки в 2006 г., и внедрение интернет-технологий позволили закупить и начать работу с САБ ИРБИС64, использующей архитектуру технологии «клиент-сервер».

«Клиент-сервер» – это модель взаимодействия компьютеров в сети. Как правило, компьютеры не являются равноправными. Каждый из них имеет своё, отличное от других, назначение, играет определённую роль. Некоторые компьютеры в сети содержат информационно-вычислительные ресурсы, такие как процессоры, файловая система, почтовая служба, служба печати, БД, и распоряжаются ими. Другие имеют возможность обращаться к этим службам, пользуясь услугами первых. Компьютер, управляющий тем или иным ресурсом, принято называть сервером этого ресурса, а компьютер, желающий им воспользоваться, – клиентом.

Конкретный сервер определяется видом ресурса, которым он владеет. Так, если ресурсом являются БД, то речь идёт о сервере баз данных, назначение которого – обслуживать запросы клиентов, связанные с обработкой данных; если ресурс – файловая система, то говорят о файловом сервере, или файл-сервере, и т.д. Такая технология позволила объединить удалённые подразделения библиотеки и работать в режиме онлайн с одной БД ЭК.

Сначала мы произвели объединение БД статей из периодических изданий, хранящихся в библиотеках

гуманитарного и главного корпусов, затем присоединили БД библиотеки исторического корпуса. До объединения картотеки статей периодических изданий библиотеки каждого корпуса создавали свои БД, в зависимости от тех периодических изданий, которые поступали, и требований учебного процесса. При слиянии локальных БД статей главной задачей стало объединение сводных записей периодических изданий и сведений о регистрации полученных номеров в различных подразделениях библиотеки.

Главной проблемой было сохранение иерархических связей между записями разного уровня, т.е. необходимо было сохранить «поиск по связям». Дублетные записи на статьи в БД отсутствовали благодаря принятому ранее решению о распределении аналитической работы с периодическими изданиями для создания записей в различных подразделениях библиотеки.

Объединение и редактирование каталога книг стало ещё более сложной задачей. Каждое подразделение создавало свой собственный каталог на поступающие в него издания. Записи ЭК на одни и те же книги, которые поступали в различные подразделения, оказались разными по полноте библиографических данных. Поэтому проблема рационального объединения баз данных книг решалась путём представления дублетных записей с постепенным их сравнением и выбором таких, которые наиболее полно соответствуют требованиям стандарта и лингвистическому обеспечению.

БД регулярно пополнялась новинками в соответствии с принятым решением об оперативном представлении в ЭК данных о новых поступлениях; информация должна появляться онлайн: как только запись на книгу введена, она тут же отражается в веб-каталоге.

В вузах отделы библиотеки нередко разбросаны по разным корпусам, расположенным в разных частях города, и наша библиотека – не исключение. Самый простой способ связи в таком случае – это внешние каналы Интернета. Схема работы с единой БД под управлением ИРБИС64 была реализована посредством подключения АРМов к библиотечному серверу по внешнему IP-адресу через интернет-канал. Прежде, а отчасти и сегодня, – это единственно возможный вариант работы в условиях очень удалённого расположения подразделений библиотеки.

В течение нескольких лет работы в таком режиме возникал ряд сложных ситуаций, которые приходилось решать, обеспечивая работу с библиографическими БД библиотеки.

Первая серьёзная техническая проблема, с которой мы столкнулись, связана с нестабильностью работы ИРБИС64 через внешние интернет-каналы. Службы сервера (irbis-server.exe) регулярно зависали, что полностью парализовывало всю работу с БД, а чтобы восстановить её, службу необходимо было перезагружать вручную. Это создавало большие сложности как библиотекарям, так и сотрудникам отдела ИКТ, приводило к огромным потерям рабочего времени.

Ситуация усугублялась плохим техническим обеспечением сети (коммуникаторы разной пропускной способности), компьютерной техники (неоднородность парка компьютеров, систем, прикладных программ, антивирусной защиты) и отсутствием в корпусах специалистов, которые могли бы технически поддерживать рабочее состояние систем и сети.

Воспользовавшись рекомендациями разработчиков по задействованию специального шлюза для подключения клиентов ИРБИС64 (WebToIrbisServer.exe), проблему с зависанием системной службы ИРБИС частично удалось решить.

Однако обнаружились недостатки: очень часто возникала ошибка при получении данных от сервера > (-1112); создавались пустые записи в БД с заполненным полем 907; в АРМ «Книговыдача» реальное количество можно увидеть после его перезапуска, а не в автоматическом режиме.

Следовательно, решение не дало желаемого результата, поэтому от него пришлось отказаться.

Следующее решение, применённое для удалённого доступа, – подключение АРМов через удалённый рабочий стол на сервере терминалов.

Сеанс удалённого доступа настроен таким образом, что оператор-библиотекарь подключается к клиентскому приложению, расположенному на терминальном сервере, с возможностью печати и сохранения документов на локальном компьютере. Основная работа с АРМом происходит на терминале, который находится в одной

локальной сети с ИРБИС-сервером.

Преимущества: ускорение работы АРМов; стабильность работы системы; уменьшение системных требований к компьютеру оператора-библиотекаря.

Недостатки: зависание АРМа при выводе документа на печать или работе с прикладной программой (Word); необходимость мощного оборудования для сервера терминалов.

Путь внедрения автоматизированной системы в технологические процессы библиотеки – сложная задача, сопряжённая с преодолением препятствий, с разочарованиями и достижениями.

Одна из главных целей, стоящих перед библиотекой сегодня, – это введение удалённого заказа литературы и электронной книговыдачи.

С увеличением количества пользователей (ежедневно к веб-каталогу обращается в среднем 2 тыс. пользователей, которые выполняют около 10 тыс. запросов) и повышением требований к информационному обслуживанию, перед библиотекой встаёт немало задач, для решения которых необходимо искать оптимальные пути как улучшения технического оснащения компьютерного парка библиотеки, применения нового сетевого оборудования, так и стратегического планирования развития инновационных технологий в деятельности библиотеки университета.

### **Список источников**

**Бродовский А. И.** Новое поколение системы автоматизации библиотек ИРБИС-ИРБИС64: от электронного каталога к полнотекстовым базам данных / А. И. Бродовский, К. О. Сбойчаков // Науч. и техн. б-ки. – 2005. – N2. – 107–111.

**Волохін О.** ІРБІС система автоматизації бібліотек / О. Волохін // Бібліотечний форум України : інформаційний щоквартальний журн. – 2003. – N2. – С. 8–10.

**Орлов П. І.** Інформаційні системи і технології в управлінні, освіті, бібліотечній справі : наук.-практ. посіб. / П. І. Орлов, О. М. Луганський – Х. : Прометей-Прес. – С. 166–183.

**Савенкова Л. В.** Інформаційні ресурси бібліотеки на допомогу педагогічній освіті / Л. В. Савенкова // Сучасні інформаційні технології для бібліотек та менеджмент науково-освітніх мереж : Матеріали I–V Міжнар. шкіл-семінарів. Проект Tempus-Tacis CP-20552-99. – К. : НТУУ «КПІ», 2002. – С. 103–107.

**Савенкова Л. В.** Организация работы в режиме удаленного доступа в среде АБИС ИРБИС по созданию баз данных электронного каталога / Л. В. Савенкова // 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). – Загл. с этикетки диска.