

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЕЖБИБЛИОТЕЧНОГО АБОНЕМЕНТА, ДОСТАВКИ ДОКУМЕНТОВ И ФОНДОДЕРЖАТЕЛЕЙ В НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКЕ

Р. М. Паршиков, И. Ю. Красильникова

Государственная публичная научно-техническая библиотека

СО РАН, Новосибирск, Россия

parshikov@spsl.nsc.ru, krasilnikova@spsl.nsc.ru

Аннотация

В докладе рассматривается актуальная для крупной научной библиотеки проблема автоматизации технологических процессов, в которых принимают участие подразделения межбиблиотечного абонемента (МБА) и доставки документов (ДД), получающие издания от фондодержателей (книгохранения, читальных залов) для выдачи пользователям. Предлагается организация взаимодействия в автоматизированных системах, основанная на использовании протокола NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP), определённого в стандарте ANSI/NISO Z39.83. Приводится краткий обзор стандарта, результаты анализа профилей приложений по взаимодействию МБА, ДД и фондодержателей на возможность применения в системе автоматизации библиотек ИРБИС64. Обсуждаются вопросы, связанные с дальнейшей разработкой программных модулей, использующих NCIP.

Ключевые слова: межбиблиотечный абонемент, доставка документов, фондодержатели, выдача документов, ИРБИС64, протокол NCIP, Z39.83.

Введение

Одним из направлений межбиблиотечного абонемента и доставки документов (МБА и ДД) являются технологические процессы, в которых принимают участие подразделения МБА, ДД и фондодержатели. Приведём отдельные термины.

Межбиблиотечный абонемент и доставка документов (МБА и ДД) – комплекс форм библиотечного обслуживания удалённых коллективных пользователей, основанный на взаимном использовании фондов путём предоставления документов (или их фрагментов) по запросам в любой форме и на любом носителе во временное или постоянное пользование [1].

Фондодержатель – библиотека или иное информационное учреждение, располагающее фондом документов, в получении которых заинтересованы пользователи, и имеющее право выдавать документы другим организациям [1].

Выдача документа – предоставление документа по запросу пользователя библиотеки на абонемента, в читальном зале через нестационарные формы обслуживания или электронные информационные сети [2].

Авторы предлагают обсудить вопросы автоматизации процессов, когда в качестве фондодержателя выступает книгохранение или читальный зал, выдающие издания подразделениям МБА и ДД.

В работе современных библиотек применяются системы автоматизации библиотек (САБ) – программно-технологические комплексы, обеспечивающие процесс автоматизации традиционных библиотечных технологий. Одной из таких систем является ИРБИС64, разработка Ассоциации ЭБНИТ [3].

ИРБИС64 используется в ГПНТБ СО РАН, в большинстве научных библиотек институтов Сибирского отделения Российской академии наук (СО РАН) и Едином центре автоматизации библиотечно-информационных процессов СО РАН.

Автоматизация библиотечно-информационных процессов в ГПНТБ СО РАН

В ГПНТБ СО РАН в 2005–2012 гг. выполнена разработка подсистемы МБА и ДД на основе АРМ МБА САБ ИРБИС32. Впервые АРМ МБА ИРБИС32 создан в ГПНТБ России в 2004 г. [4]. В ГПНТБ СО РАН выполнены существенные доработки АРМ [5–7].

Подсистема МБА и ДД находится в режиме промышленной эксплуатации и в настоящее время выполняет обработку заказов МБА и ДД от удалённых коллективных абонентов МБА (организаций), индивидуальных пользователей на различные документы из фондов ГПНТБ СО РАН и институтов СО РАН.

С 2010 г. в ГПНТБ СО РАН используется для читателей подсистема электронного заказа и электронной выдачи [8, 9]. Для обработки заказов читателей применяется модуль Web-ИРБИС64, АРМ «Каталогизатор» и АРМ «Книговыдача» ИРБИС64. В число пользователей подсистемы входят: читатели ГПНТБ СО РАН, сотрудники подразделений фондодержателей (книгохранения, читальных залов).

Схема взаимодействия программных модулей САБ ИРБИС двух поколений (ИРБИС32 / 64) в рамках автоматизированной системы (АС) ГПНТБ СО РАН представлена на рис. 1. Взаимодействие между подсистемой электронной выдачи и подсистемой МБА и ДД пока не реализовано. Это обусловлено различиями в поколениях ИРБИС.

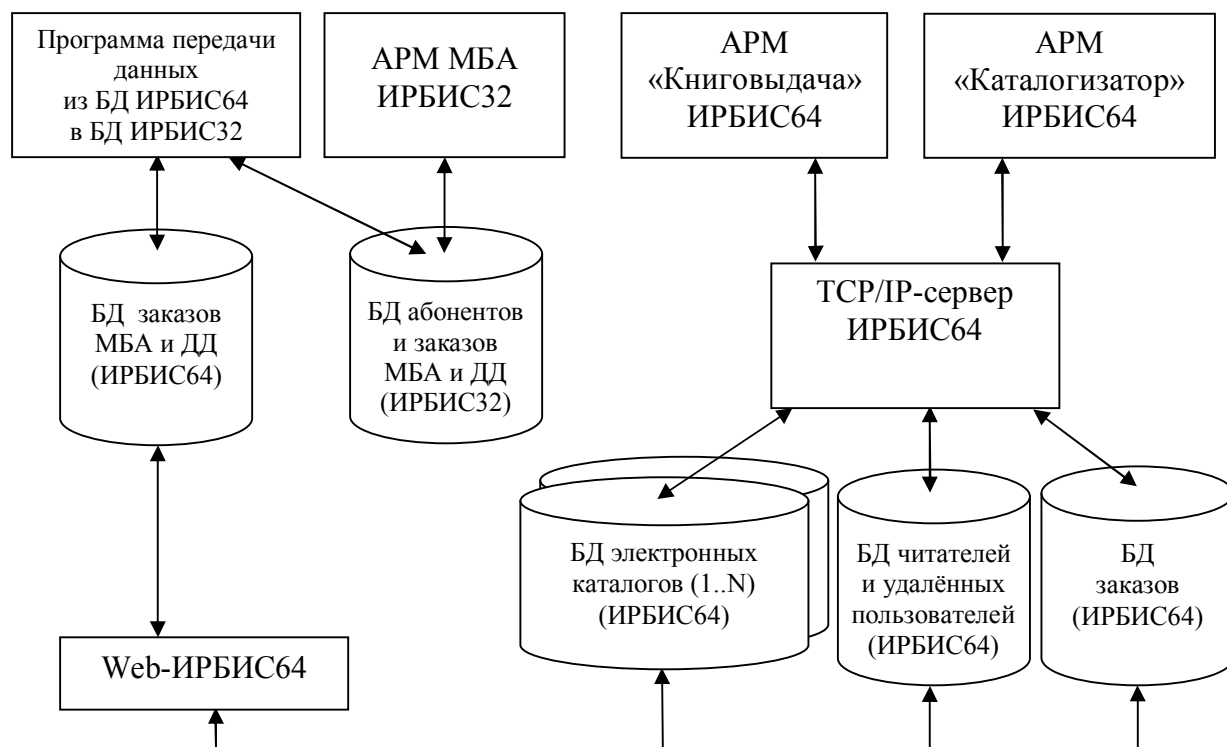


Рис. 1. Взаимодействие программных модулей САБ ИРБИС в АС ГПНТБ СО РАН.

Технологические процессы, в которых задействованы отдел МБА (ОМБА) ГПНТБ СО РАН и фондодержатели, следующие.

1. Отправка заказа на документ (книгу, журнал и т. д.) фондодержателю и получение документа.

2. Оформление продления срока пользования документом.

3. Возврат документа фондодержателю.

Рассмотрим более подробно процесс 1 (отправка заказа на документ фондодержателю и получение документа). Основные этапы процесса:

1) определение места хранения заказанного документа специалистами ОМБА (указывается фондодержатель);

2) отправление заказа фондодержателю;

3) обработка фондодержателем заказа (фиксация выдачи в АРМ «Книговыдача» (рис. 2);

4) передача в ОМБА заказанного документа или уведомления об отказе с указанием причины на бланке заказа;

5) фиксация выдачи или отказа в АРМ МБА.

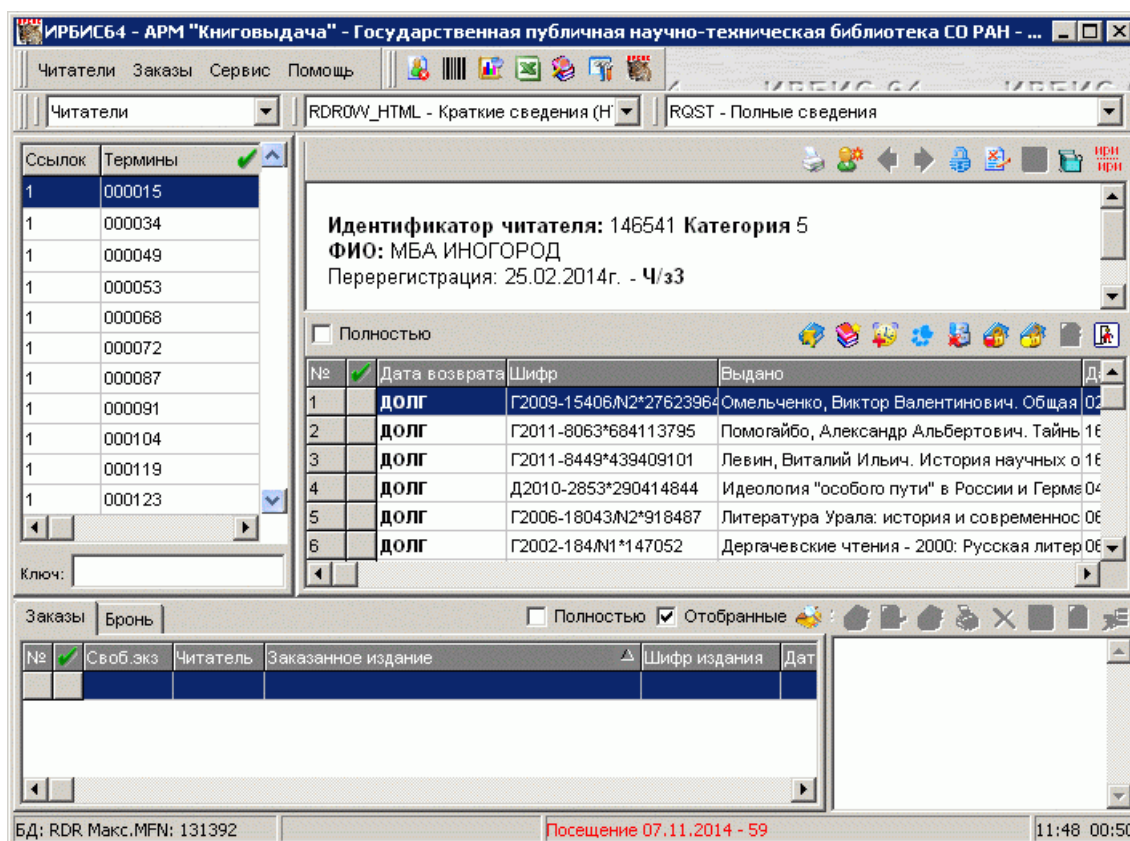


Рис. 2. АРМ «Книговыдача» ИРБИС64. Отражение фондодержателями сведений о документах, выданных абонентам сектора иногороднего абонемента ГПНТБ СО РАН.

Сокращённая диаграмма деятельности представлена на рис. 3.

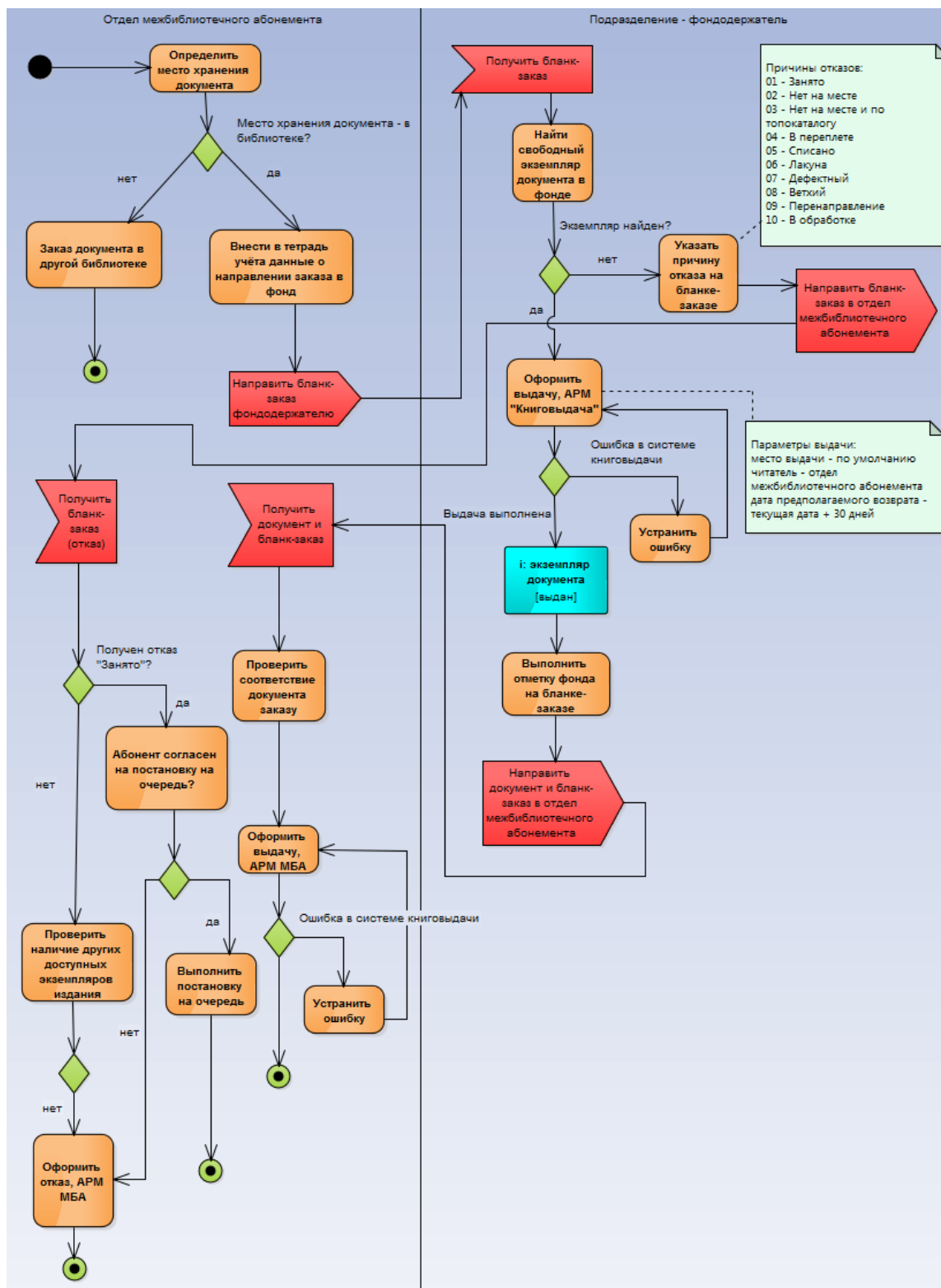


Рис. 3. Диаграмма деятельности, отображающая процесс отправки заказа на документ фондодержателю и получения документа.

В процессе возврата документов фондодержатели принимают документы и выполняют отметку о возврате в АРМ «Книговыдача». Затем отдел МБА регистрирует возврат в АРМ МБА. Процесс возврата документов подробно описан в организационно-управленческой и технологической документации ГПНТБ СО РАН [10, 11].

Краткий обзор стандарта ANSI/NISO Z39.83 и протокола NCIP

В целях дальнейшей модификации подсистемы МБА и ДД авторы обратились к изучению документов, регламентирующих взаимодействие подразделений МБА, ДД и фондодержателей.

В 2002 г. организация ANSI¹/NISO² опубликовала первую версию стандарта ANSI/NISO Z39.83. Версия 2.02 стандарта (рис. 4) выпущена в августе 2012 г. и включает два документа [12, 13]:

- 1) ANSI/NISO Z39.83-1-2012 (version 2.02), NISO Circulation Interchange Part 1: Protocol (NCIP);
- 2) ANSI/NISO Z39.83-2-2012 (version 2.02), NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP) Part 2: Implementation Profile 1.

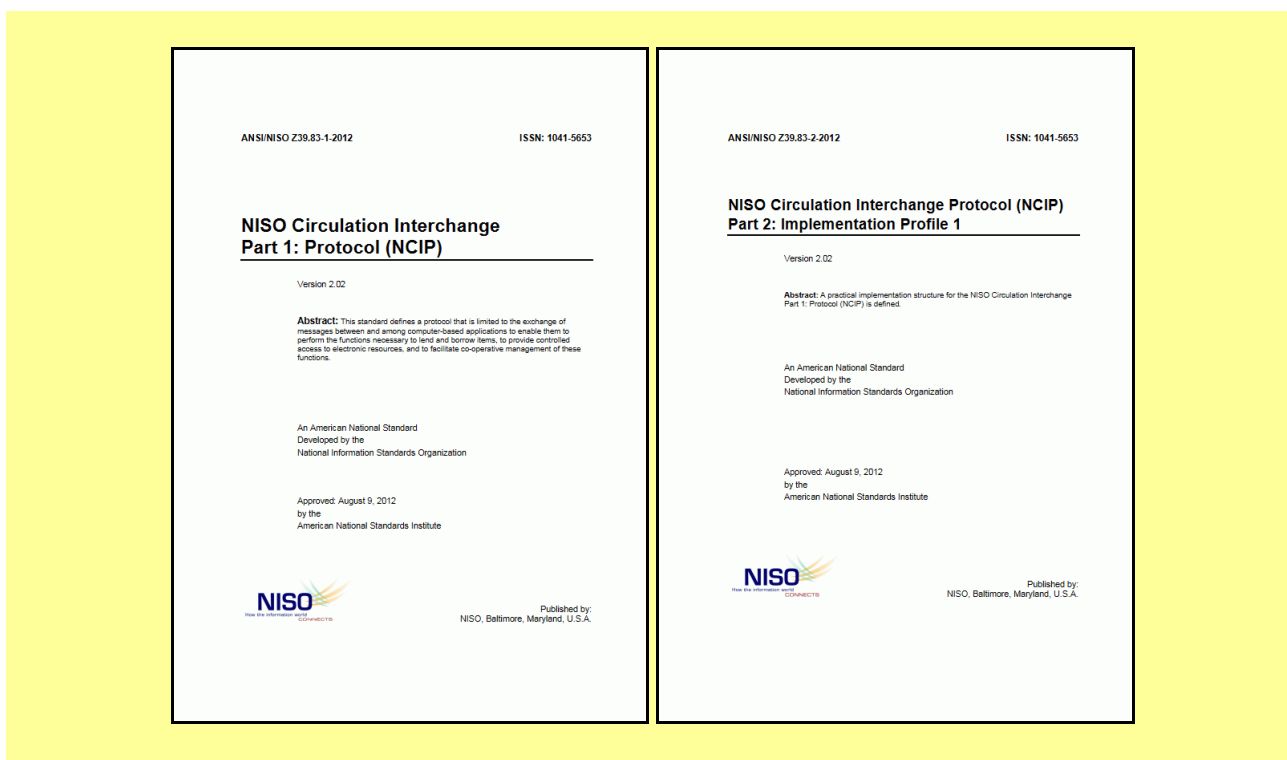


Рис. 4. Титульные страницы стандарта ANSI/NISO Z39.83 NISO Circulation Interchange Protocol (части 1 и 2).

Следует пояснить значение зарубежного термина «circulation».

Данный термин включает в себя регистрацию выдачи и возврата документов библиотечного фонда плюс все сопутствующие функции: учёт сроков возврата, наложение «взысканий» и т. п. [14].

В системах автоматизации библиотек, используемых в России, функциональность «circulation» реализуют модули с различными наименованиями, например, «Книговыдача», «Обслуживание читателей». Выборочно модули представлены в табл. 1.

¹ ANSI (англ. American National Standards Institute) – Американский национальный институт стандартов (США).

² NISO (англ. National Information Standards Organization) – Организация по национальным информационным стандартам (США)

Таблица 1

Модули автоматизированных систем, реализующие функциональность «Circulation», используемые в России

Наименование системы	Наименование модуля
Система ИРБИС64	АРМ «Книговыдача»
АБИС «Руслан»	АРМ Книговыдачи
АИБС «Фолиант»	АРМ «Учёт читателей и книговыдача»
Система OPAC-Global	Модуль «ЦИРКУЛЯЦИЯ – КОНТРОЛЬ ДВИЖЕНИЯ ДОКУМЕНТОВ»
АИБС «МегаПро»	Модуль «Обслуживание»
VIRTUA	«Управление обслуживанием читателей»

В дальнейшем авторы предлагают вместо термина «circulation» использовать термин «выдача».

В первой части стандарта [12] приводится описание протокола NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP), в котором представлены определения сервисов и сообщений протокола. Для каждого из сервисов указана информация об использовании, сообщения и элементы данных. Также первая часть стандарта включает таблицы состояний, регулирующие обмен сообщениями в рамках подключения [12].

Область действия протокола NCIP – обмен сообщениями между компьютерными приложениями с целью выполнения функций, необходимых для выдачи и получения документов по абонементу от других библиотек, обеспечения контролируемого доступа к электронным ресурсам, усиления кооперативного управления данными функциями [12].

С помощью NCIP возможна поддержка трёх классов приложений:

- 1) Direct Consortial Borrowing (непосредственное получение документов от библиотек консорциума);
- 2) Circulation/Interlibrary Loan Interaction (взаимодействие систем выдачи и межбиблиотечного абонемента);
- 3) Self Service Circulation (самообслуживание пользователя).

Во второй части (Implementation Profile 1) определяются детали применения протокола, в т. ч. представление сообщений, кодировка символов, протокол передачи данных (HTTP, HTTPS, прямое соединение по TCP/IP), вопросы сетевой безопасности при использовании протокола [13].

Стандарт ANSI/NISO Z39.83 дополняется различными профилями приложений (Application Profiles). NISO были разработаны и опубликованы 8 профилей (табл. 2) для определённых выше классов приложений. В версии 2.02 стандарта сообщается о том, что профили находятся в стадии обновления [12].

Таким образом, непосредственно к теме доклада относятся 2 профиля: «Circulation/Interlibrary Loan Interaction. Borrowing Agency» и «Circulation/Interlibrary Loan Interaction. Lending Agency» [15, 16].

Профили приложений для применения совместно со стандартом ANSI/NISO Z39.83

Первая часть наименования профиля (класс приложений)	Вторая часть наименования профиля
Self Service	Unmediated Online Circulation
	Unmediated Online Circulation with Offline Recovery
Direct Consortial Borrowing	Item Agency Manages Transaction
	User Agency Manages Transaction
	Broker Application Manages Transaction
	User Agency Manages Transaction with Proxy Check Out
<i>Circulation/Interlibrary Loan Interaction</i>	<i>Borrowing Agency</i>
	<i>Lending Agency</i>

Определения, указанные в наименованиях профилей, можно кратко охарактеризовать следующим образом:

а) «Circulation/Interlibrary Loan Interaction» – взаимодействие выдачи и межбиблиотечного абонемента;

б) «Agency» – организация, предоставляющая отсутствующие в библиотеке документы во временное пользование (по абонементу) или предоставляющая другие сервисы пользователям;

в) «Borrowing Agency» – организация, выполняющая заказ на отсутствующие в библиотеке документы другим организациям (библиотекам);

г) «Lending Agency» – организация, предоставляющая пользователям (абонентам) документы из своего фонда.

Поскольку текущая функциональность АРМ МБА ИРБИС32 более ориентирована на работу с заказами по МБА на основе фонда библиотеки, в рамках данной работы рассмотрен один из профилей – «Lending Agency».

Профиль «Circulation/Interlibrary Loan Interaction. Lending Agency»

Профиль «Circulation/Interlibrary Loan Interaction. Lending Agency» предназначен для использования в организации, где есть разделение работы между подразделением МБА и фондодержателями [14].

Профиль «Lending Agency» предлагает для использования 20 сервисов.

В результате анализа сервисов на соответствие функциональным возможностям САБ ИРБИС64 выявлено, что можно применить 11 сервисов с отметкой «да» (табл. 3).

Причины, по которым невозможно применить тот или иной сервис, различные. Например, реализация сервиса «Renew Item» («Запрос на продление срока пользования») для системы ИРБИС64 невозможна, так как отсутствует функция продления срока пользования по запросу пользователя. Специалистами различных библиотек уже внесены предложения по доработке системы [17], которые специалисты ГПНТБ СО РАН поддерживают.

Перечень сервисов, необходимых для применения профиля «Circulation/Interlibrary Loan Interaction Lending Agency»

№	Наименование сервиса	Вариант перевода на русский язык	Приложение-инициатор (в соотв. с табл. событий профиля)	Возможность применения в ИРБИС64	Примечания
1	Accept Item	Зарегистрировать документ в автоматизированной системе библиотеки-заказчицы	–	да	
2	Cancel Request Item	Отменить заказ на документ	«МБА и ДД»	нет	Возможна реализация с использованием функции удаления заказа
3	Check In Item	Оформить возврат документа в библиотеку-держатель	«МБА и ДД»	да	Подтверждение возврата фондодержателем не требуется
4	Circulation Status Updated	Уведомление. Статус документа в системе выдачи обновлён.	–	да	
5	Circulation Status Change Reported	Сообщение об изменении статуса документа в системе выдачи	«Выдача»	да	В профиле сервис применяется для регистрации информации об утере документа
6	Item Checked In	Уведомление. Документ возвращён в фонд	«Выдача»	да	
7	Item Checked Out	Уведомление. Документ выдан	«Выдача»	да	
8	Item Renewed	Уведомление. Выполнено продление	–	нет	Также см. примечание для сервиса «Renew Item»
9	Item Request Cancelled	Уведомление. Заказ отменён	«Выдача»	нет	Также см. примечание для сервиса «Cancel Request Item»
10	Item Shipped	Уведомление. Документ отправлен	«МБА и ДД», «Выдача»	да	Возможна реализация для приложения «МБА и ДД», но система выдачи не обработает уведомление данного вида

№	Наименование сервиса	Вариант перевода на русский язык	Приложение-инициатор (в соотв. с табл. событий профиля)	Возможность применения в ИРБИС64	Примечания
11	Item Updated	Уведомление. Данные о документе обновлены	«Выдача»	нет	Применяется для уведомления подразделения МБА о том, что заказанный документ повреждён. В ИРБИС64 поля для указания информации о повреждении документа не предусмотрено
12	Recall Item	Отозвать документ	«Выдача»	нет	Только изменение даты возврата
13	Renew Item	Запрос на продление срока пользования	«МБА и ДД»	нет	Регистрация продления в БД возможна, но интерфейс для подтверждения продления отсутствует
14	Report Circulation Status Change	Изменить статус документа по запросу пользователя	«МБА и ДД»	нет	Применяется для регистрации информации об утере документа. Интерфейс для получения сообщений в АРМ «Книговыдача» отсутствует
15	Request Item	Заказать документ	«МБА и ДД»	да	
16	Update Item	Обновить описание документа	«МБА и ДД»	нет	См. примечание для сервиса «Item Updated»
17	Update Request Item	Обновить заказ документа	«МБА и ДД»	да	
18	Create User Fiscal Transaction	Создать финансовую транзакцию для пользователя	«МБА и ДД»	да	
19	Send User Notice	Отправить уведомление пользователю	«Выдача»	нет	
20	User Fiscal Transaction Created	Уведомление. Финансовая транзакция для пользователя создана	«Выдача»	да	Содержится в таблице событий профиля

Сервисы, такие как «Item Shipped» (уведомление об отправке документа) и «Report Circulation Status Change» (изменить статус документа по запросу пользователя), можно применить в ИРБИС64, если ввести дополнительное по отношению к АРМ «Книговыдача» приложение по обработке сообщений от подразделений МБА и ДД. Однако более предпочтительным представляется включение всех необходимых функций в состав АРМ «Книговыдача».

По результатам анализа может быть подготовлен специализированный профиль для использования в системе ИРБИС64.

Направления дальнейшей разработки программных модулей для применения NCIP в САБ ИРБИС64

Протокол NCIP предполагает обмен сообщениями протокола в формате XML между приложениями МБА, ДД и выдачи. На практике, обработка и генерация сообщений протокола может осуществляться отдельным компонентом автоматизированной системы. Данный компонент может быть реализован как веб-сервис.

Применение NCIP в системе ИРБИС64 возможно по следующей схеме:

- АРМ МБА направляет XML-сообщения протокола NCIP веб-сервису, веб-сервис выполняет обработку сообщений и вызовы функций библиотеки доступа к базам данных (БД) САБ ИРБИС64 для необходимых изменений в БД электронных каталогов, заказов и БД читателей и удалённых пользователей;
- дополнительный сервис отслеживает изменения в БД ИРБИС64, направляет XML-сообщения протокола NCIP веб-сервису, веб-сервис выполняет обработку сообщений и вызовы функций библиотеки доступа к БД для необходимых изменений в БД МБА.

Варианты решения по автоматизации взаимодействия подразделений МБА и ДД и фондодержателей

В целях последующего развития и совершенствования существующей АС МБА и ДД в ГПНТБ СО РАН возможны следующие варианты решения задачи по автоматизации взаимодействия подразделений МБА и ДД и фондодержателей.

Первый вариант: предлагаемый новый АРМ «МБА и ДД» на платформе ИРБИС64 выполняет обращение к БД САБ ИРБИС64, формируя записи в БД в соответствии с правилами системы. Результаты работы АРМ «МБА и ДД» (например, сформированная запись заказа в БД заказов) должны успешно считываться АРМ «Книговыдача».

Второй вариант основан на использовании протокола NCIP. В этом случае подсистема МБА и ДД и подсистема электронного заказа и электронной выдачи становятся совместимыми с протоколом NCIP.

На основе проведённого анализа можно предположить, что внедрение протокола NCIP в АС библиотеки обеспечит следующие преимущества перед традиционной технологией работы:

- электронный документооборот между подразделениями МБА, доставки документов и фондодержателями;
- отсутствие дублирования действий участников технологических процессов, например, действий по фиксации выдачи документов.

Таким образом, вариант применения протокола NCIP в АС ГПНТБ СО РАН является более предпочтительным по сравнению с первым вариантом.

В дальнейшем планируются последующие шаги в направлении разработки программных модулей для применения протокола NISO Circulation Interchange Protocol в АС ГПНТБ СО РАН и в Едином центре автоматизации библиотечно-информационных процессов СО РАН.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Положение о национальной системе межбиблиотечного абонементов и доставки документов Российской Федерации. – М., 2003. – 11 с.
- [2]. ГОСТ 7.20-2000 Библиотечная статистика : ГОСТ 7.20-2000. – М. : Изд-во стандартов, 2000. – 7 с. – (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
- [3]. Ассоциация ЭБНИТ. Система ИРБИС64 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elnit.org/index.php?option=com_content&view=article&id=35&Itemid=108 (дата обращения 10.11.2014 г.). – Загл. с экрана.
- [4]. Очагова Л. Н. Автоматизация технологии МБА ГПНТБ России на базе ИРБИС. [Текст] / Л. Н. Очагова, Е. Б. Подморина // Научные и технические библиотеки. – 2005. – №2. – С. 127–133.
- [5]. Баженов С. Р. Внедрение АРМ МБА системы ИРБИС в ГПНТБ СО РАН / С. Р. Баженов, Р. М. Паршиков // Науч. и техн. б-ки. – 2009. – № 11. – С. 108–112.
- [6]. Красильникова И. Ю. Модификация автоматизированного рабочего места в ИРБИС для целей МБА и доставки документов / И. Ю. Красильникова, Р. М. Паршиков // Библиосфера. – 2010. – № 3. – С. 64–69.
- [7]. Баженов С. Р. Автоматизированная система МБА и доставки документов под ИРБИС. Новые результаты / С. Р. Баженов, Р. М. Паршиков // Науч. и техн. б-ки. – 2012. – № 11. – С. 77–81.
- [8]. Баженов С. Р. Проблемы внедрения системы электронного заказа и книговыдачи в крупной библиотеке и пути решения [Электронный ресурс] // XIII Российская конференция с участием иностранных ученых «Распределенные информационные и вычислительные ресурсы» (DICR'2010): материалы конф. – Электрон. дан. – Новосибирск: ИВТ СО РАН, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – № гос. регистрации 0321100051. – <http://conf.nsc.ru/dicr2010/ru/reportview/25181> (дата обращения 10.11.2014 г.).
- [9]. Баженов С. Р. Основные результаты автоматизации ГПНТБ СО РАН за 2010–2012 гг. / С. Р. Баженов, А. И. Павлов // Вклад ГПНТБ СО РАН в развитие отечественного библиотековедения, библиографоведения, книговедения и информатики. – Новосибирск, 2013. – С. 181–200. – (Труды ГПНТБ СО РАН; Вып. 5).
- [10]. Организационно-управленческая документация ЦКО. Ч. IV. Межбиблиотечный абонемент / ГПНТБ СО РАН. – 2-е изд. перераб. и доп. – Новосибирск, 2002 – 124 с.
- [11]. Номенклатура технологических процессов и операций ГПНТБ СО РАН / Учр. Рос. акад. наук Гос. публич. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния РАН ; отв. ред. Н. С. Редькина. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2009. – 223 с.

- [12]. ANSI/NISO Z39.83-1-2012 (version 2.02), NISO Circulation Interchange Part 1: Protocol (NCIP) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.niso.org/standards/z39-83-1-2012/> (дата обращения 10.11.2014 г.). – Загл. с экрана.
- [13]. ANSI/NISO Z39.83-2-2012 (version 2.02), NISO Circulation Interchange Protocol (NCIP) Part 2: Implementation Profile 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.niso.org/standards/z39-83-2-2012/> (дата обращения 10.11.2014 г.). – Загл. с экрана.
- [14]. Сукиасян Э. Р. Электронные каталоги // Библиотека. – 2003. – № 2. – С.38–41.
- [15]. NCIP Circulation/ Interlibrary Loan Interaction: Lending Agency Application Profile [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ncip.info/uploads/7/1/4/6/7146749/circulation_ill_interaction_lending_agency.pdf (дата обращения 10.11.2014 г.). – Загл. с экрана.
- [16]. NCIP Circulation/ Interlibrary Loan Interaction: Borrowing Agency Application Profile [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ncip.info/uploads/7/1/4/6/7146749/circulation_ill_interaction_borrowing_agency.pdf (дата обращения 10.11.2014 г.). – Загл. с экрана.
- [17]. Форум ИРБИС64. Продление [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://irbis.gpntb.ru/read.php?21,66727,68290> (дата обращения 10.11.2014 г.).