

Нормативно-техническая база АБИС

ALIS Norms and Specifications

Нормативно-технічна база АБІС

А. В. Бойченко

Институт системного программирования РАН, Москва, Россия

В. В. Васильчиков, А. Г. Кожевников

Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы им. М. И. Рудомино, Москва, Россия

Alexander Boichenko

RAS Institute of System Programming, Moscow, Russia

Viktor Vasilchikov and Alexander Kozhevnikov

M. I. Rudomino All-Russian State Library for Foreign Literature, Moscow, Russia

О. В. Бойченко

Институт системного програмування РАН, Москва, Росія

В. В. Васильчиков, О. Г. Кожевников

Всеросійська державна бібліотека іноземної літератури ім. М. І. Рудомино, Москва, Росія

Рассматриваются стандарты и спецификации, которые применяются при разработке автоматизированных библиотечных информационных систем (АБИС). Анализ нормативно-технической базы АБИС проводится на основе референсной модели информационной системы OSE/RM (Open System Environment/Reference Model), разработанной группой POSIX из IEEE. Использование этой модели при анализе нормативно-технической базы АБИС дает возможность комплексно представить роль и место каждого стандарта в информационной системе с учетом всех используемых API. Данный подход может служить методологической основой для построения профилей АБИС (по ГОСТ Р ИСО/МЭК 10000-99) и, соответственно, придания АБИС свойств открытости. Работа поддержана грантом РФФИ 08-07-00308-а.

Standards and specifications for ALIS design are analyzed on the basis of Open System Environment/Reference Model (OSE/RM), produced by IEEE POSIX group. When analyzing ALIS norms and specifications, OSE/RM enables to represent the role and place of every standard within the given information system with due account for every API being used. This approach will make a methodological foundation for ALI profiling (GOST K ISO/IEC 10000-99) and, consequently, will ensure ALIS openness. The study is supported by RFFS Grant 08-07-00308-a.

Розглянуто стандарти та специфікації, котрі застосовуються при розробці автоматизованих бібліотечних інформаційних систем (АБІС). Аналіз нормативно-технічної бази АБІС проводиться на основі референсної моделі інформаційної системи OSE/RM (Open System Environment/Reference Model), яку було розроблено групою POSIX з IEEE. Використання цієї моделі при аналізі нормативно-технічної бази АБІС дає можливість комплексно окреслити роль та місце кожного стандарту в інформаційній системі з обліком усіх API, що використовуються. Цей підхід може слугувати методологічною основою для побудови профілів АБІС (за ДСТ Р ІСО/МЕК 10000-99) і, відповідно, надання АБІС властивостей відкритості. Роботу підтримано грантом РФФІ 003088а.

В настоящее время существует большое количество международных и национальных стандартов и открытых спецификаций в области информационных технологий, поддерживающих создание, сопровождение и развитие информационных систем. Применение этих стандартов, с одной стороны, обеспечивает современный научно-технический уровень информационных систем и, с другой стороны, придает информационным системам такие свойства открытости, как масштабируемость, расширяемость, способность к взаимодействию с другими информационными системами и другие свойства.

С точки зрения использования существующей нормативно-технической базы в автоматизированных библиотечных информационных системах (АБИС), автоматизирующих основные технологические библиотечные процессы, существующие стандарты, все стандарты и спецификации можно разбить на две группы.

Первая группа – это стандарты, применяемые при создании любых информационных систем (в т. ч. и АБИС). Это, например, стандарты и спецификации операционных систем, баз данных, телекоммуникационные стандарты, стандарты, обеспечивающие интероперабельность систем, архитектурные стандарты и др.

Вторая группа – это стандарты, специфичные именно для АБИС, что и является предметом настоящего доклада. В свою очередь, эти стандарты также можно разбить на две группы – стандарты, определяющие прикладную функциональность АБИС (прикладные программы) и стандарты платформенного программного обеспечения (на уровне промежуточного слоя). Предложенная в работах [1,2] конкретизация для области АБИС референсной модели среды открытых систем OSE/RM представляется достаточно удобной для классификации и анализа нормативно-технической базы АБИС.

Для выполнения своих задач современные библиотеки организационно и технологически должны обеспечивать выполнение следующих основных функций:

- комплектование своих фондов;
- предметизация и систематизация фондов;
- каталогизация фондов и обмен библиографическими записями с другими библиотеками;
- организация хранения фондов;
- обслуживание читателей;
- межбиблиотечный абонемент.

Кроме этих функций могут присутствовать другие различные функции, например, функции реставрации фонда, централизованной доставки документов и др.

Состав этих функций определяет функциональную структуру подсистем АБИС.

В качестве основных объектов стандартизации в этих подсистемах международным библиотечным сообществом выделены:

- форматы представления электронных каталогов;
- услуги поиска в онлайн-овых публичных каталогах (OPAC – Online Public Access Catalog) и библиографических базах данных;
- услуги межбиблиотечного обмена;
- форматы представления и хранения экземпляров электронных коллекций;

Стандарты на форматы представления электронных каталогов

Стандартный формат обмена библиографическими данными MARC (Machine Readable Cataloguing) является основой для построения электронных каталогов библиотек и библиографических баз данных. Стандарты MARC поддерживаются техническим комитетом ISO TC 46 / SC 4, международной ассоциацией библиотек IFLA, Библиотекой Конгресса США, Британской библиотекой, Национальной библиотекой Канады. Исторически сложились разные версии формата MARC: американская версия USMARC, разработанная для Библиотеки Конгресса США, британская версия UKMARC, разработанная для Британской библиотеки. Позже в 1996 г. был разработан международный формат UNIMARC, который поддерживается Постоянным Комитетом UNIMARC Ассоциации IFLA.

В 1998 г. Российской национальной библиотекой был разработан российский вариант формата UNIMARC – RUSMARC.

RUSMARC представляет собой (также как и UNIMARC) два взаимосвязанных формата – RUSMARC/B – собственно коммуникативный формат библиографических описаний, и RUSMARC/A – коммуникативный формат представления авторитетных/нормативных записей.

История форматов MARC, их национальных разновидностей, а также их современное состояние и перспективы развития описаны в [3].

В настоящее время в связи с развитием XML-форматов Библиотекой Конгресса США и MARC Standards Office была разработана т. н. архитектура MARC XML, обеспечивающее преобразование MARC21-записей в записи MARC21(XML) и затем преобразование их в различные другие XML-форматы, HTML-форматы, в записи Dublin Core и другие преобразования.

В России Центром компьютерных технологий Уральского государственного университета (Екатеринбург) совместно с Российской национальной службой развития системы форматов RUSMARC была разработана XML-схема для UNIMARC на базе схемы MARC21XML/Slim, которая, сохранив все ее основные элементы и принципы, может быть использована для любого из существующих MARC-форматов [4].

Для электронных библиотек в настоящее время получил распространение формат Dublin Core, являющийся подмножеством форматов MARC. Перспективным представляется использования также для метаописаний библиотечных ресурсов стандартов RDF (Resource Description Framework) – разработанная консорциумом W3C модель для описания ресурсов, в особенности – метаданных о ресурсах.

Стандарты на форматы электронных сообщений, связанных с межбиблиотечным обменом

Услуги межбиблиотечного обмена и спецификации протоколов обмена определены международными стандартами ISO 10160: 1997 и ISO 10161: 1997, поддерживаемыми Техническим комитетом ISO TC 46 / SC4. Стандарты межбиблиотечного обмена (ILL – InterLibrary Loan) определяют спецификации электронных сообщений и протоколы обмена, касающиеся запросов на требуемые читателями информационные ресурсы библиотек, ответов на эти запросы, сведений об отсылке затребованных читателями изданий и т. д. Для использования двух указанных международных стандартов существуют международные профили, основанные на семиуровневой эталонной модели ВОО (OSI-ISP). Часть 4 профиля ALD 22 специфицирует применение электронной почты по протоколу X. 400 для обмена сообщениями. Однако указанные стандарты и профили не получили широкого применения в библиотечной практике, поскольку гораздо практичнее оказалось использовать для межбиблиотечного обмена услуги сети Интернет с ее стеком протоколов TCP/IP, а не протоколы ВОО (OSI), учитывая, что существующие реализации стека протоколов OSI громоздки и не обеспечивают функционирование приложений на персональных компьютерах.

Стандарты на услуги поиска информации в онлайн-публичных каталогах и библиографических базах данных

Услуги, команды и протоколы для поиска информации в библиографических базах данных определены международными стандартами ISO 8777: 1993, ISO 10162: 1993, ISO 10163: 1993. Они базируются на спецификациях протоколов прикладного (седьмого) уровня эталонной модели ВОО (OSI). Международные профили OSI-ISP были стандартизованы в ИСО. Однако широкого применения в библиотечном деле эти стандарты и профили не нашли.

В настоящее время для услуг поиска информации используется протокол Z 39. 50, стандартизованный в ИСО (стандарт ISO 23950). В США протокол Z 39. 50 составляет основу для услуг Government Information Locator Service (GILS). В Европе на протоколе Z 39. 50 базируется проект онлайн-публичных каталогов OPAC Network in Europe (ONE). В рамках Европейской библиотечной программы протокол Z 39. 50 реализуется в проектах SOCKER и ARCA (Access to Remote Catalogues).

В связи с тем, что в большинстве случаев телекоммуникационная среда опирается на стек протоколов TCP/IP сети Интернет, Европейским сообществом был разработан проект Europe Gate, в котором обеспечивается шлюз между протоколом Z 39. 50 и Web с услугами электронной почты, доступными в Интернет, и услугами протокола HTTP.

Реализации протокола Z 39. 50 разработаны и в России, например в ОИИТ и СО РАН, г. Новосибирске, в частности, информационная система, состоящая из сервера Z 39. 50 ZooPARC и сервера баз данных [5].

Стандарты представления информационных ресурсов электронных библиотек и форматов электронного обмена полными текстами документов

Форматы и протоколы электронного обмена полными текстами документов определены соглашениями GEDI (Group on Electronic Data Interchange). Третья версия этих соглашений, принятая в 1997 г. определяет в качестве рекомендуемых форматов: TIFF, PDF, JPEG, PostScript с механизмом обмена по протоколу электронной почты Интернет MIME.

Соглашения GEDI широко используются в Европе, США и Австралии для поддержки национальных и международных служб доставки документов в библиотечном мире.

Из краткого рассмотрения нормативной базы АБИС видно, что она покрывает в основном создание и ведение электронных каталогов и некоторые технологические вопросы организации доступа к этим каталогам и обмена библиографическими записями. Эти вопросы, конечно, являются ключевыми при создании и использовании АБИС, однако они не охватывают весь комплекс технологических библиотечных операций, например, комплектования фондов, работы хранилищ, дисциплин обслуживания читателей и др. Не помогает здесь и принятый Российской библиотечной ассоциацией «Модельный стандарт деятельности публичной библиотеки» в редакции 2007 г., который рассматривает, в основном, организационные аспекты деятельности библиотек.

В связи с этим при переходе к автоматизированным библиотечным технологиям у библиотек при выборе АБИС возникает следующая дилемма. Либо приобретать готовые варианты АБИС с достаточно жестко заложенными прикладными технологическими процессами (что приводит к существенному реинжинирингу существующих неавтоматизированных технологий), либо заказывать разработку АБИС максимально адаптированной к устоявшейся в данной библиотеке технологии. В первом случае сама АБИС дешевле, но существенны затраты на реинжиниринг, во втором случае – наоборот. Некоторому снижению остроты данной проблемы может служить использование существующих методов и средств формализованного описания бизнес-процессов (на базе языков BPMN и UML) и разработке на их основе соответствующих профилей библиотечных приложений (с учетом некоторых стандартов, например, группы СИБИД).

Литература

1. Бойченко А. В. Функциональная стандартизация автоматизированных информационных библиотечных систем (АБИС). Сборник трудов XI научно-практической конференции «Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий. Системы управления знаниями. (РБП-СУЗ-2008). Москва, 2008 г.
2. Бойченко А. В., Филинов Е. Н. Национальная информационная инфраструктура науки, культуры и образования: представление ресурсов электронных библиотек. Сб. трудов Третьей Всероссийской конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции». Дубна. 2002.
3. В. В. Скворцов. Форматы MARC21, UNIMARC, RUSMARC, их настоящее и будущее. <http://www.rba.ru/rusmarc/rusmarc/updates/mar.htm>
4. В. В. Скворцов, О. Н. Жлобинская, А. Л. Пашкова. Схема UNIMARC XML Slim: Жизнь в новом окружении. Доклад на Всемирном Библиотечном и Информационном Конгрессе: 71-я Генеральная Конференция ИФЛА. <http://www.rba.ru/rusmarc/rusmarc/updates/dok1.htm>.
5. Жижимов О. Л. Мазов Н. А. Сервер ZooPARK: вчера, сегодня, завтра // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: 14-я междунар. конф. «Крым 2007» (9-17 июня 2007 г., г. Судак): Труды конф. – М.: Изд-во ГПНТБ России, 2007. – CD-ROM. <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2007/cd/78.pdf>.