

## **Объекты стандартизации в профилях электронных библиотек России.**

Е.Н.Филинов, А.В.Бойченко,

Институт системного программирования РАН (ИСП РАН)

In the present report are offered to consideration: allocation of the basic standardization objects in information systems realizing function of electronic libraries, and binding of these objects to reference models of open systems.

The urgency of discussion of these questions is caused by expected expansion of works in regions of Russia on creation and development of electronic libraries, first of all networks of municipal public libraries in conditions, when is far from being all libraries have not the qualified staff on information technologies and financial assets necessary for development of the individual projects.

It is offered to accept for the Russian libraries the standards: UNIMARC, norms OCLC (Online Computer Library Center, Inc.), protocol of search services Z39.50, formats for full text of an exchange of the documents GEDI.

1. Настоящий доклад продолжает обсуждение вопросов стандартизации электронных библиотек, затронутых авторами на Второй Всероссийской научной конференции "Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции" [1]. В предыдущем докладе основной упор был сделан на обосновании необходимости применения методов функциональной стандартизации к формированию электронных библиотек и рассмотрению основных групп стандартов. В настоящем докладе предлагаются к рассмотрению: выделение основных объектов стандартизации в информационных системах, реализующих функции электронных библиотек и привязка этих объектов стандартизации к эталонным моделям открытых систем.

Актуальность обсуждения этих вопросов обусловлена ожидаемым расширением фронта работ в регионах России по созданию и развитию электронных библиотек, прежде всего сети муниципальных публичных библиотек в условиях, когда далеко не все библиотеки располагают квалифицированными кадрами по информационным технологиям и финансовыми средствами, необходимыми для разработки индивидуальных проектов.

2. Информационные системы (ИС), реализующие функции электронных библиотек, должны поддерживать электронные представления информационных ресурсов, которые предоставляются пользователям. Первоочередной задачей является выбор стандартов на форматы представления информационных ресурсов электронных библиотек, к которым относятся: каталоги и метакаталоги, библиографические описания и тематические подборки, полнотекстовые документы (книги, периодические издания и отдельные статьи из них, рефераты, диссертации, депонированные отчеты и рукописи, географические карты, патенты и стандарты, ноты, музыкальные записи и т.д.), свободно распространяемое программное обеспечение. Необходимо также выбрать стандарты на форматы электронных сообщений, связанных с межбиблиотечным обменом. Учитывая, что доступ пользователей к электронным библиотекам и заказы на межбиблиотечный обмен реализуются преимущественно через сеть Интернет, для профилей электронных библиотек России следует выбирать стандарты Web-технологий и стеки протоколов телекоммуникационной среды, доступной в том или ином регионе России. Наконец, построение ИС, реализующих функции электронных библиотек,

должны опираться на стандартные интерфейсы прикладного программирования, которые определяют взаимодействие между прикладными программами и программно-аппаратной средой, где они выполняются.

3. Рекомендации по стандартам для российских электронных библиотек следует ориентировать на международные стандарты, принятые мировым библиотечным сообществом. Совокупность рекомендуемых стандартов целесообразно представлять в виде профилей электронных библиотек согласно методологии функциональной стандартизации.

4. В докладе рассматриваются основные группы международных стандартов, которые могут быть использованы для построения профилей электронных библиотек России, соответствующих перечисленным ниже основным объектам стандартизации:

- правила идентификации объектов в библиотечном деле;
- форматы формирования электронных каталогов (MARC) и доступа к онлайн-публичным каталогам (OPAC);
- услуги поиска в онлайн-публичных каталогах и библиографических базах данных (протокол Z39.50);
- услуги, связанные с межбиблиотечным обменом;
- форматы электронного обмена полными текстами документов.
- форматы представления и хранения экземпляров электронных коллекций.

В качестве стандарта, регламентирующего услуги поиска в онлайн-публичных каталогах и библиографических базах данных для российских библиотек предлагается принять протокол Z39.50 согласно ISO 23950:1998 [7].

Протокол Z39.50 обеспечивает взаимодействие прикладных программ, реализующих функции ИС электронных библиотек в части услуг поиска информации, используя при этом услуги стека протоколов телекоммуникационной среды. По прагматическим соображениям в США большинство разработчиков программных реализаций протокола Z39.50 поверх стека протоколов телекоммуникаций TCP/IP, отказавшись от сервисов, определяемых стеком протоколов по эталонной модели OSI (при этом учитывалось, что существующие реализации стека протоколов OSI громоздки и не обеспечивают функционирование приложений, базирующихся на персональных компьютерах).

Услуга поиска информации SR поверх стека протоколов OSI в соответствии со стандартами ISO не получила широкого распространения, и в качестве ее следующей версии рассматривается также протокол Z39.50.

В Западной Европе проектом Europe Gate предусмотрены для использования в требуемых случаях мосты: между SR и Z39.50, в частности, между SR/OSI и Z39.50/TCP/IP, а также мосты, обеспечивающие доступ к серверам через услуги протокола электронной почты, принятого для Интернет, и через услуги протокола HTTP. Подобные реализации мостов по проекту Europe Gate могут быть рассмотрены для использования в российских библиотеках при необходимости как дополнение к рекомендуемым реализациям протокола Z39.50.

Реализация доступа российских библиотек к онлайн-публичным каталогам для получения требуемых сведений об информационных ресурсах мирового библиотечного сообщества, а также для продвижения информационных ресурсов российских библиотек на Западе, связана с установлением в России стандартов этого доступа.

Наиболее простым техническим решением в этой части является проработка норм доступа, установленных и опубликованных центром OCLC (Online Computer Library Center, Inc., Дублин, штат Огайо, США) [2].

Организационные вопросы участия России в OCLC в настоящем докладе не рассматриваются, поскольку о них шла речь в сообщениях представителей Минкультуры РФ на предыдущих заседаниях конференции по электронным библиотекам (Крым-98).

В качестве стандартного формата электронных каталогов для российских библиотек рекомендуется принять стандарт UNIMARC [3].

Форматы электронного обмена полными текстами документов рекомендуется установить в соответствии с соглашениями GEDI (Group on Electronic Document Interchange) (Третья версия 1997 г.): TIFF, PDF, JPEG, PostScript с механизмом обмена по протоколу электронной почты Интернет MIME.

Известные исследовательские пилотные проекты, связанные с цифровыми библиотеками (например, проект Стенфордского университета) пока нацелены на изучение принципов интеграции разнородных коллекций информационных ресурсов и не просматриваются с позиций стандартизации. Для работ в этом направлении актуальным представляется анализ принципов формирования метабазы информационных ресурсов, содержащей их стандартизованные описания с точки зрения форматов, протоколов, способов доступа и др., и выбор средств для представления метаданных и доступа к ним.

5. В докладе использованы требования к построению ИС электронных библиотек, принятые в проекте библиотечной сети LibWeb [4].

6. Настоящая работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 01-01-00947а).

## **Литература и ссылки**

1. Е.Н.Филинов, А.В. Бойченко. Вопросы разработки профилей электронных библиотек. Труды 2-й Всероссийской научной конференции "Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции". Протвино, 26-28 сентября 2000 г.
2. OCLC. [www.oclc.org/services/](http://www.oclc.org/services/)
3. UNIMARC. [www.ifla.org/VI/3/p1996-1/unimarc.htm](http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/unimarc.htm)
4. Проект LibWeb. [www.libweb.ru](http://www.libweb.ru)
5. Российский коммуникативный формат библиографических записей в машиночитаемой форме (Российский вариант UNIMARC). Изд. РНБ. СПб. 1998 г.  
(<http://www.rba.ru:8101/rusmarc/rusmarc/format1.htm>)
6. Library of Congress Network Development and MARC standards office. <http://lcweb.loc.gov/marc>
7. ISO 23950:1998 Information and documentation -- Information retrieval (Z39.50) - Application service definition and protocol specification.
8. The Library of Congress Network Development & MARC Standards Office/International Standard Maintenance Agency. Z39.50. <http://www.loc.gov/z3950/agency>
9. ГОСТ Р ИСО / МЭК ТО 10000-1-99. Информационная технология. Основы и технология функциональных стандартов. Часть 1. Основные положения и основы документирования.

10. ГОСТ Р ИСО / МЭК ТО 10000-2-99. Информационная технология. Основы и таксономия функциональных стандартов. Часть 2. Принципы и таксономия профилей ВОС.
11. ГОСТ Р ИСО / МЭК ТО 10000-3-99. Информационная технология. Основы и таксономия функциональных стандартов. Часть 3. Принципы и таксономия профилей среды открытых систем.