Министерство культуры Автономной Республики Крым
Крымское республиканское учреждение
«Универсальная научная библиотека им. И. Я. Франко»

Электронный читальный зал

ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Методические рекомендации

Симферополь
2013

Электронные библиотеки в информационном пространстве : метод. рекомендации / КРУ «УНБ им. И. Я. Франко» ; сост. Н. А. Лозович, С. Л. Орловская. – Симферополь, 2013. – 68 с.

В условиях стремительно развивающегося информационного общества, внедрения новейших компьютерных и телекоммуникационных технологий появилась тенденция к изменениям в организации информационных ресурсов, их хранении и обеспечении доступа к ним. Одной из задач в организации электронных информационных ресурсов является создание электронных библиотек.

Данные методические рекомендации рассматривают электронные библиотеки как неотъемлемую часть современного информационного пространства, как единый ресурс, включающий как фонды традиционных библиотек, так и другие электронные ресурсы, создаваемые для удовлетворения информационных потребностей общества.

Содержание издания включает историю создания электронных библиотек, рассмотрение понятия, характеристику разных видов электронных библиотек, развитие технологий, используемых при их создании.

При составлении методических рекомендаций, учитывая зарубежный и отечественный опыт работы библиотек по данной проблематике, были рассмотрены различные подходы к созданию электронных библиотек.

Издание предназначено для библиотечных специалистов, студентов библиотечных факультетов институтов культуры, а также для всех интересующихся исследуемым вопросом.

Составители: Н. А. Лозович
С. Л. Орловская

Редактор: Е. В. Дерунец

Ответственные за выпуск: Л. Н. Дроздова
Ю. В. Гнедова

Компьютерная верстка: А. А. Слепченко

Введение

Можно сколь угодно спорить о том, какого уровня информационности общества мы уже достигли и достигли ли вообще, можно ли говорить о том, что мы уже живем в информационном обществе, или еще нет и т.д. В любом случае очевидно, что мы уже вступили на путь к информационному обществу, и эта тенденция характерна для всех стран в начале третьего тысячелетия.

Я. Л. Шрайберг

Библиотеки – это социально-культурные учреждения, которые вносят огромный вклад в развитие культуры, науки и образования, предоставляют пользователям множество видов услуг, открывают новые возможности работы с информацией. Их задачей всегда являлся сбор, организация, хранение, обеспечение доступности и пропаганда культурного и научного наследия.

На современном этапе своего развития библиотеки предоставляют информацию не только в традиционной печатной, но и электронно-цифровой форме, а внедрение и развитие информационно-коммуникационных технологий позволило более надежно и компактно сохранять информацию в электронной форме и распространять ее намного оперативнее и шире.

Основными средствами для реализации этих возможностей являются электронные библиотеки (ЭБ). В отличие от традиционных, они обеспечивают доступ к удаленным или локальным электронным ресурсам с помощью телекоммуникационных технологий.

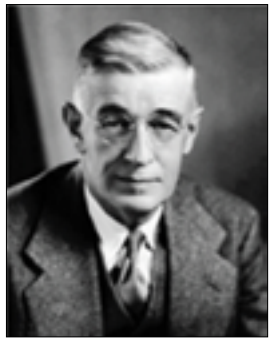
ЭБ расширяют спектр информационных услуг для пользователей и повышают качество обслуживания. Они предоставляют возможность быстрого поиска нужной информации человеку с помощью компьютера, доступ к изданиям других библиотек, обеспечивают непрерывное обслуживание

и получение необходимой информации, независимо от места нахождения пользователя.

Однако, несмотря на преимущества ЭБ, надо помнить, что они играют значимую роль в развитии библиотечно-информационных технологий и не являются заменой ни традиционным библиотекам, ни технологиям автоматизации библиотечных процессов.

ЭБ, также как и традиционные, могут быть универсальными и специализированными. Однако, если в традиционной библиотеке специализация определяется только подбором литературы, то в электронной – еще и дополнительным набором программных средств, позволяющих осуществлять те или иные манипуляции с объектами хранения [17, с.231].

Из истории создания электронных библиотек

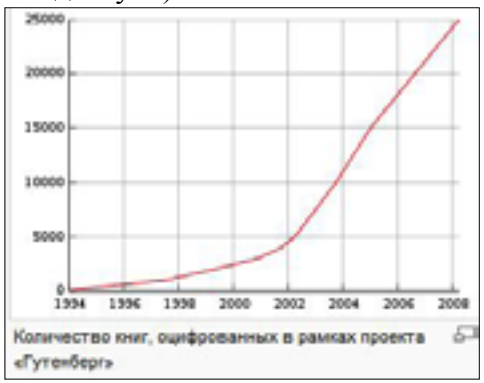


С 1990-х гг. XX тысячелетия ЭБ (они же – цифровые) стали интенсивно внедряться в библиотечную и издательскую среду.

Однако идеи сбора, сохранения, поиска и обработки информации по средствам перспективных цифровых технологий зародились еще в далеком 1945 г. Тогда директор Американского агентства научных исследований и разработок Ванневар Буш для хранения информации предложил использовать фотографии, а затем выяснилось, что наиболее удобными средствами хранения являются микрофильмы и микрофиши.

В 1960-х гг. в той же Америке сотрудник Массачусетского технологического института профессор Джон Ликлидер предложил первую детально разработанную концепцию компьютерной сети и исследовал вопрос внедрения компьютеризации в библиотеках.

Изобретателем электронных книг является Майкл Харт, который перевел в цифровой вид Декларацию независимости США. Одной из первых попыток создания коллекции электронных версий книг стал проект Майкла Харта под названием «Гутенберг», основанный в 1971 г. в Лаборатории исследования материалов Иллинойского университета (США). Он предусматривает оцифровку и сохранение в текстовом формате различных произведений мировой литературы (в основном это тексты, находящиеся в свободном доступе).



В конце 1980-х гг. стали создаваться первые ЭБ научных журналов (проекты «Mercury», CORE, «Tulip», 1987-1993 гг.; JSTORE, с 1995 г.; «High Wire Press», с 1995 г., и др.). Они преследовали как научные, так и экономические цели (создание архива важнейших журналов и обеспечения широкого доступа к нему, сокращение расходов библиотек за счет устранения дублирования коллекций журналов). С середины 90-х годов многие научные журналы стали издаваться только в электронной форме. Это оказалось и экономичнее, и эффективнее [11].

Как отмечает Я. Л. Шрайберг в своем докладе «Библиотеки и информационные технологии: десять лет спустя», в середине 1990-х гг. в США, Японии и в Западной Европе впервые появились национальные проекты по созданию ЭБ. В США, к примеру, стартовал проект Национальной цифровой библиотеки, инициированный Библиотекой Конгресса США.

В 1995 г. создана Национальная федерация цифровых библиотек, в которую объединились 15 университетских библиотек и Библиотека Конгресса США. Результатом деятельности федерации стало создание банка данных «Память

Америки», насчитывающего 44 исторические коллекции общим объемом более 1 млн. документов.

В том же году в Европе стартовал проект «Bibliotheca Universalis». Его цель – организация глобальной сети ЭБ. Это один из одиннадцати проектов, осуществляемых под эгидой стран «Большой семерки». В проекте, начатом в 1995 г., участвовали: от Франции – Министерство культуры и Национальная библиотека, Японии – Национальная библиотека, США – Библиотека Конгресса, Великобритании – Британская библиотека, Германии – Немецкая библиотека, Канады – Национальная библиотека, Италии – Государственная библиотека [2].

Широко известен также американо-российский проект «Встреча на границах». Он задумывался как корпоративный, результат которого – создание виртуальной библиотеки, включающей материалы из фондов Библиотеки Конгресса, других библиотек США и России. Он предусматривал использование только около половины материалов из собраний Библиотеки Конгресса, остальные же должны были поступить из фондов американских и российских библиотек. В его рамках удаленным пользователям предоставлялся доступ к локальным ресурсам американских и российских библиотек.

По инициативе энтузиастов-любителей в середине 1990-х гг. в России появляется ряд интересных ЭБ. В 1994 г. создана одна из крупнейших библиотек мира «Библиотека Максима Мошкова», которая пополняется, главным образом, усилиями пользователей интернета, присылающих в библиотеку оцифрованные ими тексты. Еще одним ярким примером является Библиотека «Русская Фантастика», основанная в 1996 г. На сегодня в ней содержится более 24000 файлов, ежедневно сайт посещают от 1500 до 5000 пользователей.

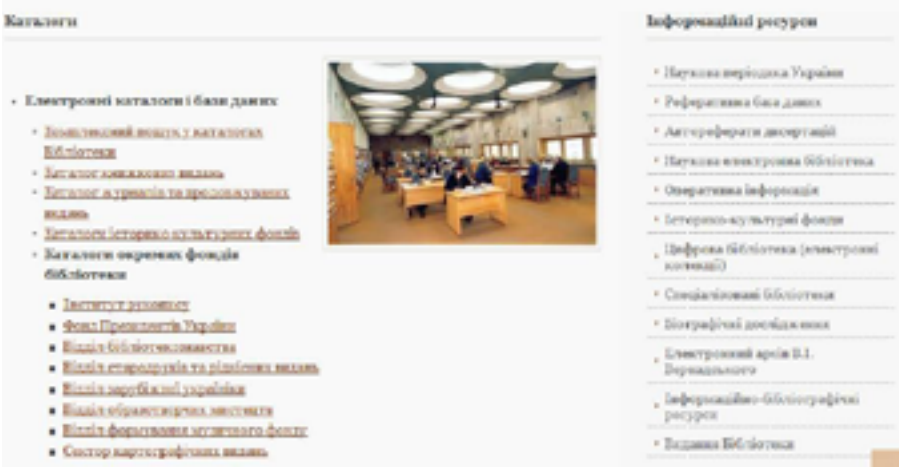
Из национальных проектов необходимо отметить Российскую Национальную ЭБ, созданную в 1994 г. и являющуюся одним из крупнейших в мире электронных архивов русскоязычных документов, материалов газет, журналов. Универсальный фонд содержит документы по истории и культуре России и сопредельных территорий, по становлению российской государственности на протяжении нескольких веков, а также документы, отражающие достижения национальной научной мысли.

В настоящее время более полутора тысяч крупных и средних библиотек в разных странах мира предоставляют доступ в свои электронные каталоги, только в США около 96% публичных и 85% университетских библиотек подключены к интернету. Каталоги национальных библиотек 47 стран мира представлены по адресу: http://www.nlr.ru:8101/res/inv/ic/natlib_i.htm. [4].

В Украине создание ЭБ началось в 1998 г., когда был принят Закон «О Национальной программе информатизации», который предусматривал разработку и утверждение государственной программы по созданию ЭБ.

Именно в этот период в Национальной библиотеке им. В. И. Вернадского внедряется целенаправленное комплектование электронными документами. Согласно исторической справке библиотеки на данный момент ее сетевые информационные ресурсы включают собрание «Наукова періодика України» (0,5 млн. статей из 1,7 тыс. журналов), электронные тексты (80 тыс. документов, из них 60 тыс. авторефератов диссертаций), аналитические материалы (4 тыс. бюллетеней оперативной информации и информационно-аналитических обзоров), реферативную базу данных «Україніка наукова»

(400 тыс. записей). В интернет-пространстве находится 700 тыс. публикаций.



На сегодняшний день ЭБ Украины постепенно развиваются и совершенствуются. Многие научные библиотеки Украины сформировали большие фонды электронных документов с расширенным поисковым аппаратом.

Начиная с 1998 г., вопрос создания национального электронного библиотечного ресурса периодически рассматривается на государственном уровне. Так, кроме упомянутого уже Закона Украины «О Национальной программе информатизации» в 2007 г. был принят закон «Об основных принципах развития информационного общества в Украине на 2007-2015 гг.». В 2009 г. Распоряжением Кабинета Министров Украины от 23 декабря 2009 г. № 1579-р была одобрена Концепция Государственной целевой национально-культурной программы создания единой информационной библиотечной системы «Библиотека-XXI». Цель ее – повысить эффективность использования, обеспечения доступности документов, которые хранятся в библиотечных, архивных и музейных фондах.

В 2010 г. Президентом Украины была поставлена задача по созданию Национальной ЭБ, «которая объединит образовательные,

научные, университетские, музейные ресурсы в единую сеть». А в 2011 г., подчеркивая большое значение внедрения современных технологий и формирование доступных учебных ЭБ, Президент Украины еще раз подчеркнул необходимость создания «полномасштабной ЭБ».

Еще одним важным шагом на пути решения данной проблемы стало Распоряжение Кабинета Министров Украины от 15 мая 2013 г. № 386-р, которым одобрена «Стратегия развития информационного общества в Украине». Одной из ее целей является сохранение культурного наследия Украины путем документирования объектов на цифровых носителях, обеспечение накопления и сохранности электронных документов и электронных информационных ресурсов. Стратегия предусматривает создание Национального депозитария электронных информационных ресурсов, развитие сети ЭБ на всех образовательных уровнях, а также реализацию пилотного проекта «Единая информационная система достижений документального наследия».

Однако следует признать необходимость создания единой национальной электронной библиотечной системы и то, что эффективность реализации этого проекта напрямую зависит от полного взаимодействия органов государственной власти, учреждений культуры, науки и образования, а также от активного участия представителей научного сообщества и общественности.

Место электронных библиотек среди других информационных систем

Библиотека – один из древнейших культурных институтов. За долгий период человеческой истории ее социальные функции претерпели существенные изменения. Со времени своего возникновения до сегодняшних дней библиотека эволюционировала от хранилища знаний для немногих избранных до универсального источника информации.

На протяжении многих лет библиотечными специалистами проводилась исследовательская работа по вопросу сохранности

и использования документов на традиционных носителях. Несомненно, очень большое количество таких документов, хранящихся в библиотеках, усложняют эффективность работы с ней (хранение, поиск, распространение и т.д.). Эту проблему в современной библиотеке благодаря новым информационным технологиям позволяет решить перевод хранимой информации в электронную форму.

Однако по статистическим данным, количество документов в сети интернет с каждым годом все возрастает, повышается интерес и потребность работать с электронными документами, вдвое увеличивается количество пользователей. И. Ф. Богданова в своей статье «Библиотеки: от античных до электронных» приводит следующие расчеты: «В среднем на душу населения в мире производится 800 мегабайт (Мб) новой информации в год. Что такое 1 Мб информации? Объем в 1 Мб имеет небольшой роман. Полное собрание сочинений Шекспира содержит 5 Мб. 1 метр книжных полок содержит около 100 Мб информации. Если оценивать по этой мере, то в год на душу населения в мире производится информации объёмом около 160 полных собраний сочинений Шекспира или 800 романов или приблизительно 8 м книжных полок» [7]. Поэтому возникает необходимость систематизации этих документов и создания информационных систем, способных надежно сохранять информацию и обеспечивать удобство в ее использовании. Такие системы представляют собой сложные комплексы, объединяющие программные, аппаратные, технологические и др. компоненты.

К числу таких информационных систем можно отнести:

- *системы, оперирующие с документальной информацией:*

• коллекции электронных документов различных видов на веб-сайтах;

• электронные издания;

• ЭБ;

- *системы, оперирующие с потоками данных:*

• транспортные системы;

• экономические системы;
• системы управления производством;
• системы статистических данных и т.п.;
- *системы комбинированного типа:*
• системы делопроизводства;
• геоинформационные системы и др.[11].

Количество таких систем очень велико, среди них наиболее интенсивными темпами развиваются ЭБ, которые пользуются огромной популярностью.

Современные библиотеки как учреждения культуры, хранилища знаний и информационные центры, предоставляющие услуги своим пользователям, являются одной из направляющих в развитии ЭБ.

При создании ЭБ надо учитывать тот факт, что это не база данных, а именно библиотека, имеющая фонд документов, электронный каталог и возможность удобного и всестороннего поиска. И тогда становится возможным доступ читателей к продукции, которая существует в ограниченном количестве или в единственном экземпляре и не может быть приобретена большинством из обычных библиотек (редкие книги, зарубежные издания, фотоальбомы и т.д.). Использовать ЭБ могут люди любого возраста, профессий и интересов. Здесь найдется и классическая литература, и произведения современных авторов, и техническая документация, и сказки для детей.

Понятие «электронная библиотека»

Развитие цифровых технологий открыло новые возможности работы с информацией и качественно изменило не только информационное обслуживание в библиотеке, но и традиционное представление о ней. Сегодня читатель приходит в библиотеку за документами как на традиционном носителе (книги, газеты, журналы, рукописи, карты и т.д.), так и на электронном.

К главным категориям цифровых ресурсов относятся электронные документы и электронные издания. Мировой рынок электронных изданий ежегодно увеличивается быстрыми темпами. Эти издания стали важнейшим источником информации во всех областях науки и техники. Сбережение и сохранность этих ресурсов для будущих поколений – приоритетная задача библиотек и архивных учреждений государства.

С увеличением потока информации на электронных носителях (CD/DVD-ROM), а также с увеличением числа интернет-услуг и количества пользователей, имеющих доступ к сети интернет из дома или с места работы, изменилась суть библиотеки, ее статус и типология. Актуальным направлением деятельности стало создание ЭБ как единого хранилища электронных документов.

Что же такое ЭБ? Существует довольно большое число определений этого термина.

Вильям Армс, известный американский ученый в области электронной информации и автор первой переводной книги по данной тематике, дает такое определение: «Электронные библиотеки – управляемая коллекция информации в совокупности с соответствующими сервисами, причем информация хранится в цифровых форматах и доступна по сети» [5, с.10].

Доктор педагогических наук Т. В. Еременко в своей статье «Электронные и вузовские библиотеки: терминологические проблемы как проблемы стратегии информатизации библиотечной деятельности» пишет: «В определении, предложенном российскими специалистами О. Сюнтюренко (РФФИ) и Ю. Хохловым (Институт «Информационное общество»), также акцентируется системность как признак электронной библиотеки: по их мнению, электронные библиотеки не столько состоят из коллекций электронных документов (как оцифрованных традиционных материалов, так и созданных сразу в электронном виде), сколько представляют собой систему, реализующую унифицированный подход к производству, хранению и организации разнообразной информации с целью поиска, анализа и доступа к ней с использованием глобальных

компьютерных сетей». А. Земсков и Я. Шрайберг оперируют двумя определениями ЭБ, в которых также можно указать на наличие признака организованности, системности; данными авторами он формулируется также как структурированность ЭБ: «электронная библиотека – это тематически ориентированная система доступа к удаленным или локальным электронным ресурсам, способная обслуживать электронными ресурсами локальных или удаленных пользователей», «электронная библиотека – это локальные или распределенные электронные ресурсы, объединенные единой идеологией структуризации и доступа» [12, с.129].

ЭБ могут быть универсальными, стремящимися к наиболее широкому выбору материала (как Библиотека Максима Мошкова или Либрусек), и более специализированными, как Фундаментальная ЭБ, или проект Сетевая Словесность, нацеленный на собирание авторов и типов текста, наиболее ярко заявляющих о себе именно в интернете [9].

На сегодняшний день ЭБ существует в трех состояниях:

а) как организованная структурная совокупность электронных ресурсов, не связанная с традиционными библиотеками и принадлежащая какой-либо организации или консорциуму, в том числе, в виде интернет-портала;

б) как информационная технология в традиционной библиотеке, являющаяся одним из компонентов её системы автоматизации;

в) как специально создаваемая или реорганизуемая вместо традиционной ЭБ, когда существующая традиционная библиотека переводит все документы своего фонда в электронную форму и в дальнейшем комплектует или создает их только в электронном виде [8].

ЭБ содержат различные коллекции информации для использования большим числом пользователей, и их объемы могут быть самыми различными.

В сравнении с традиционными библиотеками электронные обладают рядом потенциальных преимуществ:

- доставляют информацию пользователю на место заказа информации – достаточно иметь компьютер, подключенный к компьютерной сети;
- предоставляют больше возможностей по поиску информации и ее обработке, поскольку практически любое слово в тексте может быть поисковым выражением;
- предоставляют возможность совместного использования какой-либо информации, что значительно упрощает дорогостоящую задачу физического дублирования малоиспользуемых материалов, а также обеспечивает доступ к уникальному документу, для работы с которым раньше требовалось посетить хранилище, где он находится;

• дают библиотекам и архивам возможность обеспечить широкий доступ пользователей к своим фондам посредством выставления их в компьютерную сеть;

• дают возможность библиотекам постоянно поддерживать свои информационные ресурсы в актуальном состоянии, поскольку обновление электронной версии документа проще, чем печатной;

• информация доступна круглосуточно и повсеместно;

• информационные материалы могут быть представлены в различных форматах (текст, база данных, диаграмма);

• информационная среда может быть интегрирована с новыми формами общения посредством таких технологий, как электронная почта и телеконференции, которые исторически не вызывали особого энтузиазма у библиотекарей.

Еще одно важное потенциальное преимущество ЭБ – это экономия финансовых средств. Перевод фондов традиционной библиотеки на электронные носители сокращает площади занимаемых ими помещений и количество высокообразованных, но низкооплачиваемых сотрудников, работающих с ними. Процесс подготовки электронных изданий дешевле, чем печатных, что также дает возможность приобретать их по более низким ценам [15, с.10].

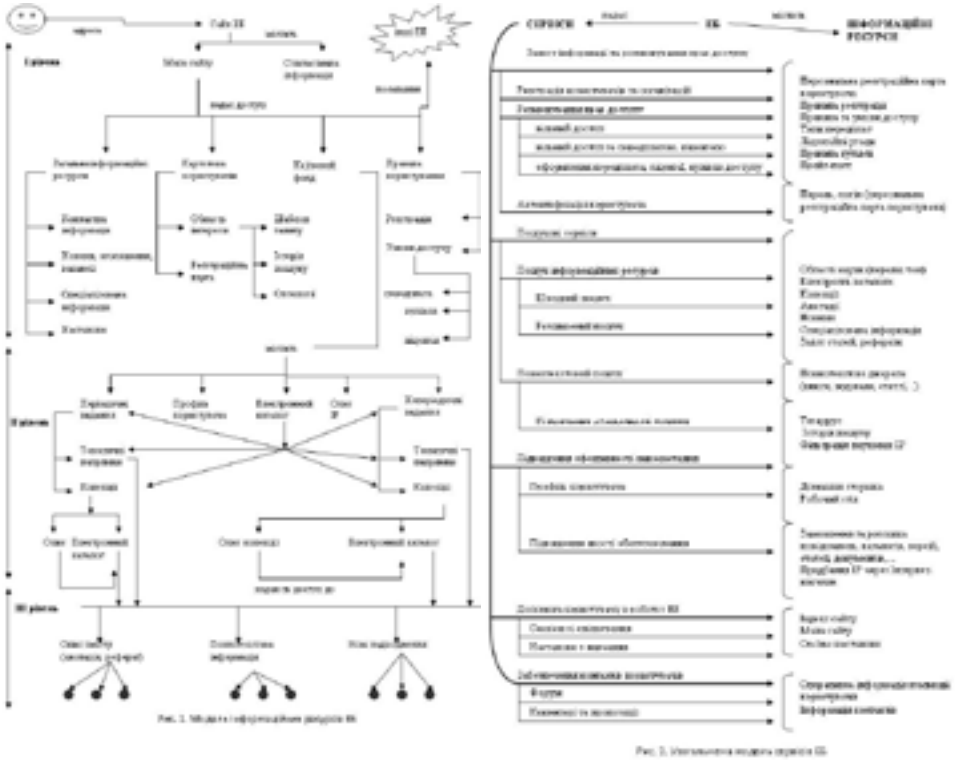
Возможности электронной библиотеки

Главные составляющие ЭБ – это информационные ресурсы и сервисы, обеспечивающие предоставление ряда услуг пользователям.

Электронные информационные ресурсы представляют содержание ЭБ и отображают компоненты ее внешней среды – пользователей и внешние ЭБ, с которыми данная библиотека взаимодействует.

В своем исследовании «Електронні бібліотеки: інформаційні ресурси та сервіси», опубликованном на сайте библиотеки

Института программных систем НАН Украины, авторы широко раскрывают возможности ЭБ. Они делают вывод, что информационные ресурсы состоят из таких элементов, как сайт ЭБ, ее научный фонд, электронная коллекция и картотека пользователей.



Сервисы, в свою очередь, состоят из сервисов защиты информации и разграничения прав доступа (регистрация отдельных пользователей и организаций, аутентификация пользователя); поисковых информационных сервисов; повышения эффективности использования IP (профиль пользователя); помощи пользователю в работе с ЭБ; обеспечения контактов пользователей [20, с.64-70].

Данные и метаданные

Информацию, которая хранится в ЭБ, можно разделить на данные и метаданные.

Общим термином «данные» обозначают информацию, закодированную в цифровой форме.

Метаданные – это структурированные, кодированные данные, которые описывают характеристики объектов-носителей информации, способствующие идентификации, обнаружению, оценке и управлению этими объектами.

Обычно под метаданными понимается любая информация, необходимая в информационно-аналитических системах для анализа, проектирования, построения, внедрения и применения компьютерной системы. В случае информационных систем метаданные особенно упрощают управление, создание запросов, полноценное использование и понимание данных. Генерирование, хранение и управление метаданными помогают в поддержке использования огромных объемов информации, доступных в наши дни в любой электронной форме [14, с.128].

Распространенные категории метаданных включают «описательные метаданные» (например, библиографическая информация), «структурные метаданные» (информация о форматах и структурах) и «административные метаданные» (которые включают права, разрешения и другую информацию, используемую для управления доступом). Еще одна разновидность метаданных – идентификатор, который однозначно представляет объект для внешнего мира.

Различие между данными и метаданными часто зависит от контекста. Запись в каталоге и реферат обычно рассматривают как метаданные (т.к. они описывают другие данные), однако будучи в онлайновом каталоге или реферативной базе это – данные [5, с.22].

Форматы данных

ЭБ могут содержать оцифрованные версии текстов, графических документов, карты, аудио-, видеозаписи и т.д. Библиотеки могут составлять созданные в электронной среде электронные книги (e-books) и журналы (e-journals), мультимедийные объекты, энциклопедии и др.

ЭБ в основном наполняются текстовыми документами. Это примерно 80% от общего количества фонда. Для создания таких документов используется ряд методов: сканирование печатных и рукописных материалов, создание их с помощью текстовых редакторов и процессоров, приобретение их из внешних источников (скачивание с сайтов).

Для библиотек сканирование (оцифровка) является самым кропотливым направлением создания и пополнения ЭБ, но эта работа очень важна, так как она позволяет улучшить обеспечение сохранности фонда и широкого доступа к нему.

Для хранения цифровых (текстовых и графических) документов используются различные форматы, на выбор которых влияют факторы:

– наибольшая степень соответствия документу-оригиналу;

– возможность хранения метаданных в образе документа (важно для архивации документа и его долгосрочного хранения);

– особенности доставки документа (устройство, на которое документ доставляется, экран или устройство печати, способ доставки, размер файла, пропускная способность сетевого канала и т.п.) [15, с.22].

Общие форматы текстовых файлов:

1. PDF (Portable Documents Format) позволяет сохранить все качества печатного документа: цвет, графику, шрифты, формат. Для просмотра файлов в формате PDF необходима программа Adobe Acrobat.

2. HTML (HyperText Mark-up Language) часто используемый в ЭБ и в сети интернет формат. HTML-файлы могут содержать текст, графику, изображения, мультимедийные документы. Эти файлы могут быть прочитаны любым веб-браузером и текстовым процессором MS Word.

Форматы графических файлов:

Выбор форматов определяется размером файла, числом цветов, разрешением и пр.

1. BMP (bitmap) формат доступен практически во всех графических программах операционной системы Windows. Применяется для небольших графических изображений, поддерживает очень простые алгоритмы сжатия, отчего размеры файла могут быть большими, неподходящими для хранения и передачи.

2. DJVU (произносится Дежавю) – формат разработан для размещения в интернете отсканированных изображений.

3. GIF (Graphic Interchange Format) позволяет хранить 256 цветов (8 бит/пиксель) и применяется для хранения изображений с небольшим количеством цветов, линейной графики и простых рисунков.

4. JPEG (Joint Photographic Experts Group) формат предназначен для полноцветных изображений: 16 миллионов цветов (24 бит/пиксель). Применяется для хранения сканированных изображений фотографий, полноцветных рисунков и т.п. Размеры JPEG-файлов меньше размеров GIF-файлов и удобны для пересылки по сети интернет.

5. PCX – растровый формат, первоначально применявшийся на компьютерах PC. Поддерживается графическими программами PageMaker, Photoshop, QuarkXPress (Mac) и используется

преимущественно для создания компьютерных картинок.

6. PNG (Portable Network Graphics) создан для того, чтобы обойти некоторые проблемы авторского права, связанные с использованием GIF-формата, и в настоящее время постепенно вытесняет GIF-формат. PNG-файлы могут иметь миллиарды цветов в одном изображении, будучи при этом по размеру меньше, чем GIF-файлы. Обеспечивается сжатие без потерь и хранение в файле информации, полезной для поиска сведений об истории файла и авторстве. Высота и ширина изображения могут масштабироваться автоматически для соответствия размеру окна просмотра.

7. TGA (или TARGA) – формат применяется для видеоизображений с высокой степенью разрешения. Имеет много разновидностей и поддерживает несколько алгоритмов сжатия. Применяется также для хранения картографических материалов.

8. TIFF (Tagged Image File Format) – многоцелевой растровый формат, используемый для импортирования отсканированных изображений в различные графические программы. Он поддерживает большие фотоматериалы и файлы с изображениями. В этом формате используется целый ряд алгоритмов сжатия. Если при сканировании материалов использовать компактный промышленный формат TIFF IV, то графические образы текстовых документов займут в среднем до 100 КБ на страницу формата А4.

9. VRML (Virtual Reality Modeling Language) – формат используется для хранения трехмерных моделей. Для просмотра файлов в формате VRML необходима специальная программа.

Форматы звуковых и музыкальных файлов:

1. WAV (Wave Form Audio File Format) – формат поддерживает множество бит-разрешений, скоростей и каналов звука, широко используется в программах, предназначенных для работы с музыкальными произведениями. Но WAV-файлы имеют большие размеры и занимают много места на диске.

2. MIDI (Music Instrument Digital Interface) – это стандартный формат для передачи музыкальных файлов между электронными

инструментами и компьютерами. Качество записанной в MIDI-файлах музыки хорошее, и сами они занимают мало места на диске.

3. MP3 (Moving Picture Expert Group, Audio Layer 3) – формат, обеспечивающий высокую степень сжатия музыкальных файлов при обеспечении высокого качества их воспроизведения.

Форматы видеофайлов:

1. MPEG (Moving Pictures Expert Group). Группа специалистов, объединившихся под эгидой Международной организации по стандартизации (International Standards Organization (ISO) для разработки стандартов для сжатия цифрового видео и аудио. Члены группы представляли различные компании и страны и существенно улучшили действовавший в то время стандарт, положив начало новым стандартам, таким как MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3, MPEG-4 и т.д.

2. QuickTime – это также стандарт ИСО для цифровых медиа. Он поддерживает аудио-, видеофайлы, анимацию, интерактивные возможности.

3. AVI – видеоформат для операционной системы MS Windows. Количество AVI-файлов в сети интернет постоянно увеличивается. Для их использования применяется программа Media Player; AVI-файлы могут быть преобразованы в файлы формата QuickTime (с расширением «.mov») [15, с.22-26].

Критерии анализа и выбора электронных библиотек

Создание ЭБ (локальной или размещенной в интернете) должно быть направлено на удовлетворение информационных потребностей пользователей. Методы и технологии создания должны отвечать специфике намеченных информационных потребностей, целесообразной организации массива электронных документов, сформированного по выбранным критериям отбора.

Однако этим условиям отвечают не все библиотеки глобальной сети. Некоторые создатели ЭБ в интернете

следовали узконаправленной тематике, а другие, в свою очередь, останавливали свое внимание на определенном виде литературы (учебники, художественная или научная литература, периодические издания).

Чтобы соответствовать требованиям, многие существующие на сегодняшний день ЭБ стремятся укомплектовать свой фонд недостающей литературой, расширить количество произведений и их тематику.

К примеру, наиболее полно удовлетворяет информационные потребности пользователей и соответствует всем критериям Библиотека украинской литературы (http://www.ukrlib.com.ua/), которая создана в 2000 г., а в 2010-м г. получила «Знак качества». Это крупнейшая ЭБ в интернете, которая предлагает украинские книги, статьи, литературную энциклопедию, биографии, рефераты, школьные сочинения и др. На сайте предоставляется свободный доступ к скачиванию текстов и имеется удобный двухуровневый поисковый аппарат.

Примером библиотеки с узконаправленной тематикой является Мировая цифровая библиотека (www.wdl.org/ru/), которая доступна для международной общественности с 2009 г. Она предоставляет бесплатный доступ в сети интернет в многоязычном формате к большому количеству материалов, представляющих культуры разных стран мира. На веб-сайте библиотеки также представлена информация о каждом из государств-членов ЮНЕСКО. Здесь размещены редкие книги, журналы, газеты, рукописи, карты, кинофильмы, эстампы,

фотографии, звукозаписи (всего 8076 экземпляров, общий хронометраж – с 8000 г. до н.э. по 2013 г.). Доступ к материалам и их копирование осуществляется бесплатно.

Несмотря на довольно большую коллекцию, ее все же составляют узкоспециальные уникальные материалы, большинство из которых – карты, фотографии и звуковые файлы.

Особенности функционирования электронных библиотек

ЭБ состоят из компонентов, основные из которых – это сервис и информационные ресурсы. Большое количество ЭБ в настоящее время – тематические. Этот подход создания позволяет сформировать простую структуру, а при выборе одной схемы метаданных воспользоваться простым программным обеспечением.

Самые распространенные и популярные научные и образовательные библиотеки.

Так, научные ЭБ (например, Наукова ЕБ НБУ ім. В. І. Вернадського, глобальная компания Elsevier (Нидерланды), eLIBRARY.RU (Россия) создаются с целью обеспечения научных исследований и предоставления научным работникам доступа к необходимым информационным ресурсам. Такие библиотеки востребованы студентами в процессе обучения и их преподавателями.

Научные ЭБ содержат

– ЭБ конкретного журнала или группы журналов;
– ЭБ отдельного исследовательского коллектива;
– ЭБ научного учреждения, региона, ведомства;
– национальную или международную ЭБ.

Их коллекции могут быть и универсальными, и разработанными для конкретной области знаний или научного направления. Также могут быть научные библиотеки, сформированные благодаря личным архивам ученых. В любом случае ядром их информационных ресурсов являются научные публикации

(монографии, диссертации, авторефераты, статьи и т.д.).

Научная ЭБ также содержит

– метаданные, описывающие информационные ресурсы;
– каталоги коллекций и описания их элементов, классификаторы и другие средства систематизации.

Отличительная черта информационных ресурсов научных ЭБ – разнообразие сред представления (текст, числовые данные, статические изображения, видео, аудио, мультимедиа…). Еще одна особенность – использование научной ЭБ не только для информационной поддержки, но и в качестве исследовательской базы.

При формировании информационных ресурсов такой библиотеки учитываются сверхбольшие объемы содержимого ЭБ, что характерно для результатов различного рода экспериментов, наблюдений, измерений, моделирования реальных процессов.

Основные функции научных ЭБ:

– хранение и актуализация коллекций информационных ресурсов;
– обеспечение доступа пользователей к коллекциям;
– формирование коллекций (оцифровка, регистрация результатов наблюдений и экспериментов непосредственно в процессе их проведения и т.п.);
– интеграция издательских технологий и технологий формирования коллекций;
– предоставление различных встроенных или надстроенных сервисов – приложений, превращающих ЭБ в исследовательскую базу (виртуальная обсерватория, виртуальная химическая или биологическая лаборатория и т.п.).

Для формирования коллекций электронных версий печатных изданий используются

– библиотечные технологии и стандарты каталогизации;
– технологии текстового поиска, современные модели поиска, индексирование текста, изображений, аудио, видео.

Для доступа к ресурсам ЭБ:

– Web-технологии, платформа XML;

– технологии обеспечения интероперабельности;

– различные представления метаданных (стандарты XML, DC, стандарты геоданных и т.д.);

– протоколы глобального доступа к информационным ресурсам (в частности, к распределенным ресурсам);

Для формирования коллекций:

– методы, модели и архитектуры интеграции неоднородных информационных ресурсов;

– технологии баз данных, базы данных на основе XML-технологий;

– объектные технологии и пр.

Выделяют главные направления:

– протоколы глобального доступа к информационным ресурсам, то есть обеспечение доступа к информационным ресурсам всему мировому сообществу самыми различными способами;

– обеспечение интероперабельности, в том числе, возможность предоставления различных сервисов, превращающих ЭБ в исследовательский полигон;

– интеграция неоднородных информационных ресурсов, обеспечение сложных взаимосвязей между ресурсами различных видов.

Отсюда следует тенденция к использованию свободно распространяемого программного обеспечения, использование технологий открытых систем, позволяющие включиться в разработку программного обеспечения и интерфейсов научной ЭБ всему заинтересованному сообществу.

Перспективные направления развития научных ЭБ:

– разработка содержания метаданных для конкретных коллекций;

– семантическая интеграция неоднородных коллекций;

– методы индексирования и поиска нетекстовых информационных ресурсов;

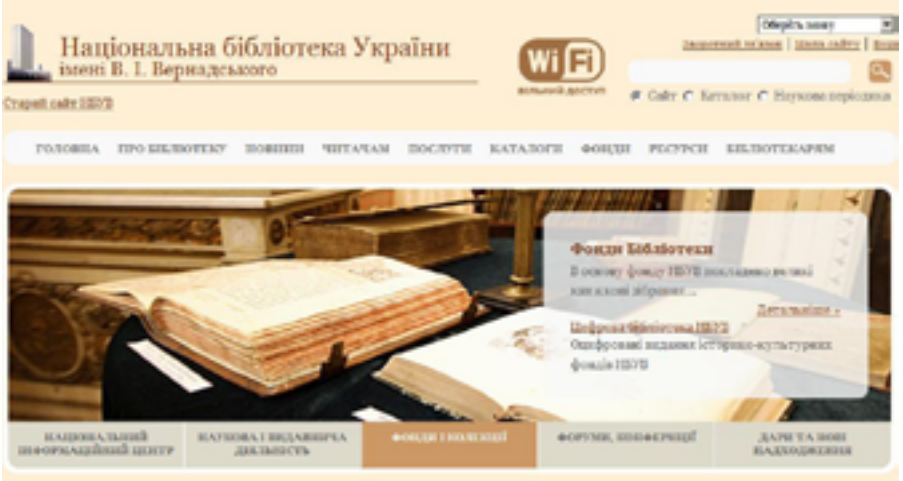
– технологии создания и поддержки научных электронных коллекций;

– использование стандартов и технологий XML для представления и описания информационных ресурсов;

– методология и инструментальные средства разработки ЭБ.

Рассмотрим возможности научных ЭБ.

Наукова ЕБ НБУ ім. В. І. Вернадського. Крупнейшая в Украине ЭБ научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и получения информации (по ключевым словам, авторам, годам издания, названиям и с помощью рубрикатора).



Интернет-портал библиотеки каждый день посещают 40-50 тыс. пользователей. Особая категория абонентов – информационные службы органов государственной власти, среди которых – Верховная Рада Украины, Администрация Президента Украины и Кабинет Министров Украины. Фонд электронных изданий насчитывает 700 тыс. экземпляров. Они размещены в открытом и ограниченном доступе. Существует система подписки и заказа некоторых публикаций.

Здесь представлена полнотекстовая коллекция литературы – научные издания, монографии, справочники, энциклопедии, словари, учебники, методические пособия. Для пользования читателей также предлагается Цифровая библиотека (электронные коллекции) – это оцифрованные документы из фондов НБУВ, размещенные в рубриках и подрубриках.

Для быстрой работы и реализации всех функциональных возможностей поисковой системы сайт библиотеки рекомендует использовать браузер «Mozilla Firefox», а для просмотра электронных документов установить «Flash Player».

Доступны следующие базы данных, которые могут быть полезными как для научных работников, так и для студентов: «Рукописна та книжкова спадщина України», «Електронний архів науково-довідкових видань», «Автореферати дисертацій», «Реферативна база даних», «Наукова періодика», «Спеціалізовані бібліотеки», «Електронний архів В. І. Вернадського» и др.

Документы представлены в текстовом формате PDF и в виде электронных книг.

eLIBRARY.RU – НАУЧНАЯ ЭБ – самая крупная в России. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ), созданным по заказу Минобрнауки РФ бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. eLIBRARY.RU и РИНЦ разработаны и поддерживаются компанией «Научная электронная библиотека».

eLIBRARY.RU была создана в 1999 г. для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 г. начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей в мире ЭБ научной периодики на русском языке.

На сегодня подписчикам eLIBRARY.RU доступны полнотекстовые версии около 4 тыс. иностранных и 2,3 тыс. российских научных журналов, рефераты публикаций почти 20 тыс. журналов, а также описания полутора миллионов зарубежных и российских диссертаций. Общее число зарегистрированных институциональных пользователей (организаций) – более 1600. В системе зарегистрированы 800 тыс. индивидуальных пользователей из 125 стран мира. Ежегодно читатели получают из библиотеки более 2,8 миллионов полнотекстовых статей и просматривают более 20 миллионов аннотаций.

Свыше 1200 российских научных журналов размещены в бесплатном открытом доступе. Для доступа к остальным изданиям предлагается возможность подписаться или заказать отдельные публикации.

Не менее важными среди тематических ЭБ являются образовательные. Задачи создания таких библиотек – обеспечение учебного процесса, предоставление пользователям возможности эффективного доступа к необходимым образовательным информационным ресурсам.

Выделяют также следующие задачи:

– совершенствование учебного процесса, организация самостоятельной работы студентов, организация внеаудиторных занятий и пр.;

– создание новых образовательных технологий, эффективного инструментария для их использования;

– предоставление возможности использования опыта и результатов учебно-методической работы других учебных заведений Украины и мира;

– обеспечение сохранности лекционного и методического материала преподавателей и ученых;

– обеспечение возможности сотрудничества с мировой информационной общественностью.

Области применения образовательных ЭБ:

– выполнение традиционных для ЭБ функций хранения и предоставления доступа к данным (единственным отличием

образовательной ЭБ от других, в этом случае, будет предметная область, обусловленная спецификой контента – электронные образовательные ресурсы);

– использование для организации учебного процесса – в дистанционном образовании, при проведении аудиторных занятий, для организации самостоятельной работы студентов. Образовательная ЭБ приобретает роль автоматизированного хранилища данных, что обеспечивает доступ к собственным ресурсам для других образовательных информационных систем (главной задачей в этом случае является интеграция образовательной ЭБ и, например, информационной системы дистанционного образования или других аналогичных информационных систем);

– обмен опытом преподавателей, сотрудничество учебных заведений – повышение требований к метаданным электронных информационных ресурсов (ЭИР). Они должны содержать, кроме библиографического описания, подробную информацию о роли ЭИР в учебном процессе, классификацию ЭИР по целевой аудитории и др.

Информационные ресурсы образовательных ЭБ представляют комплекс метаданных и электронных документов. Метаданные, описывающие ЭИР, должны учитывать особенности предметной области ЭБ, т.е. содержать элементы, специфичные для описания образовательных ресурсов. Любой ЭИР образовательной ЭБ должен согласовываться с конкретным учебным курсом (дисциплиной) и отображаться в описании метаданных. Для каждого ЭИР можно устанавливать уровни доступа (свободный доступ, доступ с регистрацией, подкасты доступ и т.д.).

Некоторые типы электронных документов, свойственные для образовательной ЭБ:

– обычный текстовый документ, предназначенный для чтения или просмотра;

– ЭИР для проведения занятий – сборник задач, лабораторных работ, практикумы, снабженные средствами навигации по электронному документу;

– учебники и курсы лекций большого объема, требующие расширенных средств навигации (например, полнотекстового поиска), формирования индексов. Они содержат гиперссылки;

– учебно-методические комплексы, в состав которых входят

1) развернутые учебные программы по дисциплинам, средства текущего и итогового контроля знаний – тесты, экзаменационные вопросы;

2) гиперссылки на полнотекстовые электронные учебно-методические материалы по образовательным ЭБ, гиперссылка на интерактивные электронное обучение, ссылки на учебную литературу, находящуюся в библиотеке заведения.

Новые функции образовательной ЭБ связаны с применением ее в образовательном процессе. В первую очередь, это обеспечение возможности работы со сложными, специфичными для образовательной ЭБ электронными документами; обеспечение работы преподавателей для подготовки и проведения занятий; интеграция с другими образовательными информационными системами.

Обеспечение первой функции возможно за счет расширения набора элементов метаданных и поисковых возможностей ЭБ. В частности, к «Профиль метаданных» необходимо добавить элементы аналитического описания документов сложной структуры (каталоги разделов, параграфов). Так, в результате обычного поиска можно получить конкретный раздел документа, который соответствует параметрам поискового запроса.

Следующая задача образовательной ЭБ – обеспечение работы преподавателей:

– авторизация пользователей;

– создание для пользователей со статусом «преподаватель» персональной папки для размещения и хранения собственных электронных документов, результатов поиска, текстов запросов;

– создание для преподавателей материалов, имеющих ссылки на электронные образовательные ресурсы образовательной ЭБ или отдельные фрагменты ЭОР;

– создание и использование учебно-методических комплексов.

Неотъемлемой задачей образовательных ЭБ является интеграция с информационными системами. Данная функциональная возможность позволяет полноценно использовать ЭБ в учебном процессе.

Использование научных и образовательных ЭБ в полном объеме – сложная задача, требующая решения организационных, методических и технических вопросов [1, с.12-21].

Рассмотрим примеры образовательных ЭБ.

ЕБ навчальної літератури КНЕУ ім. В. Гетьмана. Создана в 2011 г. с целью предоставления доступа к полным текстам учебной литературы, рекомендуемой для учебного процесса. Однако доступ к текстам предоставляется зарегистрированным в библиотеке читателям по личному идентификатору.

Электронный каталог (более 380000 записей) предоставляется для пользования как в локальной сети университета, так и через интернет круглосуточно. Простая система поиска.

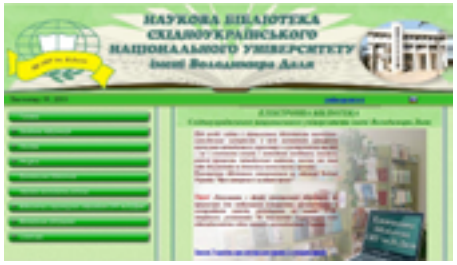
Коллекция содержит электронные версии и электронные публикации учебников, учебно-методических изданий, учебных пособий и другой литературы, опубликованной в издательстве КНЭУ (электронные публикации есть только в электронном виде).

Сайт содержит также базы данных:

– «Електронний архів (інституційний репозитарій)» (накапливает, хранит электронные публикации и электронные версии документов (произведений), созданных работниками и студентами КНЭУ или другими лицами, а также предоставляет к ним постоянный бесплатный полнотекстовый доступ в сети интернет);

– «Тематичні електронні колекції» (ресурс адресован всем интересующимся достижениями экономической науки, историей экономики и экономической мысли).

ЕБ Східноукраїнського національного університета ім. В. Даля. Содержит материалы учебно-методического характера в электронном виде – конспекты лекций, методические пособия, указания, рабочие программы, индивидуальные задания, тесты и другие виды документов в помощь учебному процессу. Доступ к электронному каталогу (ЭК) Научной библиотеки ВНУ им. В. Даля свободный и не требует авторизации. Доступ к полнотекстовым документам ЭБ авторизован. Ежегодно библиотека обслуживает около 44 тыс. пользователей.



ЭБ содержит базы «Електронні навчально-методичні матеріали», «Електронні наукові матеріали», «Електронні періодичні видання», «Література видавництва «Центр навчальної літератури».

В ЭБ действует удобный расширенный поиск. Учебно-методические материалы можно отобрать по критериям поиска: автор, составитель, дисциплина, кафедра, факультет, специальность. Научные материалы отбираются при помощи разделов поиска: материалы конференций, научные профессиональные издания.

Заключение

Из вышесказанного следует, что создание ЭБ и пользование ими актуализирует и приближает к читателям документы на электронных носителях информации, гармонизирует информационно-поисковое пространство.

Несомненно, что ЭБ будут в дальнейшем интенсивно развиваться и совершенствоваться. Постепенно от копирования печатных изданий и создания фондов оцифрованных материалов библиотеки перейдут к реализации более сложных задач, начнут выполнять не только консультационные, но и обучающие функции. Также в будущем они превратятся в «общественные центры информационного общества». Однако надо учитывать, что создание крупных и доступных национальных ЭБ будет способствовать более эффективному использованию информации, а это в дальнейшем положительно отразится на уровне развития науки, техники, культуры. ЭБ, предоставляющие возможность работы с современными электронными ресурсами в режиме свободного доступа, будут способствовать повышению эффективности и качества профессиональной деятельности [4].

Список рекомендуемой литературы

1. Абросимов А. Г. Электронные библиотеки научных и образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / А. Г. Абросимов, Ю. И. Лазарева. – Электрон. текстовые дан. – Казань : КГУ, 2008. – 77 с.

2. Андреев В. А. Электронные библиотеки: опыт создания за рубежом [Электронный ресурс] / В. А. Андреев. – Электрон. дан. // Научные и технические библиотеки. – 1998. – N 2. Режим доступа: http://www.gpntb.ru/win/ntb/ntb98/2/F2_02.html. – Загл. с экрана.

3. Антопольский А. Б. Электронные библиотеки: принципы создания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Б. Антопольский, Т. В. Майстрович. – Электрон. дан. – М. : ЛИБЕРЕЯ-БИБИНФОРМ, 2007. – 288 с. – Режим доступа: http://www.big-lib.com/book/71_Elektronnie_biblioteki_principi_sozdaniya. – Загл. с экрана.

4. Анохин С. Электронные библиотеки и их роль в профессиональной деятельности учителя [Электронный ресурс] / С. Анохин // Нар. образование: обществ.-пед. журн. – 2006. – № 2 (1355). – Режим доступа: http://www.ifap.ru/library/book056.doc. – Загл. с экрана.

5. Армс Вильям. Электронные библиотеки [Текст] : учеб. пособие для обучения в вузах по курсам «Информатика» и «Информационные системы» / В. Армс ; пер. с англ. Арнаутова С. А. – [Люберцы] : ПИК ВИНИТИ, 2001. – 274 с.

6. Баркова О. В. Использование технологических возможностей АБИС для создания распределенной электронной библиотеки (на примере ИРБИС) / О. В. Баркова // Библиотеки

и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Тр. конф. / 10-я юбил. междунар. конф. «Крым 2003». – М. : ГПНТБ России, 2003. – Т. 1. – С. 177-180.

7. Богданова И. Ф. Библиотеки: от античных до электронных [Электронный ресурс] / Богданова И. Ф. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://archive.nbuv.gov.ua/articles/KultNar/77/pdf/knp77_32-45.pdf. – Загл. с экрана.

8. Веселов В. XML и технологии баз данных [Электронный ресурс] / В. Веселов, А. Долженков // Открытые системы. – 2000. – № 5-6. Режим доступа: http://www.osp.ru/os/2000/05-06/178052/. – Загл. с экрана.

9. Википедия, электронная энциклопедия. Режим доступа:
http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0. – Загл. с экрана.

10. Голубенко Н. Б. Информационные технологии в библиотечном деле [Текст] / Н. Б. Голубенко. – Ростов на Дону : Феникс, 2012. – 282 с. – (Справочники) 1 – С. 16.

11. Горный Е. Развитие электронных библиотек – мировой и российский опыт, проблемы, перспективы [Электронный ресурс] / Е. Горный, К. Вигурский. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.bookol.ru/spravochnaya_literatura_main/iskusstvo_i_dizayn/20206.htm. – Загл. с экрана.

12. Еременко Т. В. Электронные и вузовские библиотеки: терминологические проблемы как проблемы стратегии информатизации библиотечной деятельности [Электронный ресурс] / Т. В. Еременко // Вестн. Моск. гос. ун-та культуры и искусств. – 2003. – № 4. – С. 129-137. Режим доступа: http://infoculture.rsl.ru/donArch/home/news/dek/2004/06/2004-06_r_dek-s2.htm. – Загл. с экрана.

13. Жигалка М. Б. Курсовая работа на тему: «Анализ существующих электронных библиотек». – Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/programming/2c0a65635a2ad78a5d53b88521216d26_0.html. – Загл. с экрана.

14. Земсков А. И. Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 052700 «Библиотечно-информационная деятельность» [Текст] / А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг. – М. : Либерия, 2003. – 351 с. : ил. – (Альманах «Приложение к журналу «Библиотека» ; 2-е полугодие 2003 г.). – Библиогр.: с. 311-318.

15. Лапо П. М. Введение в электронные библиотеки [Электронный ресурс] / П. М. Лапо, А. В. Соколов. – Электрон. дан. – М. : [б. и.], 2005. – 92 с. – Режим доступа: http://old.nlb.by/html/news2005/7july/data/PDF.pdf. – Загл. с экрана.

16. Леготин Е. Ю. Организация метаданных в хранилище данных [Электронный ресурс] / Е. Ю. Леготин. – Электрон. дан. – Издат. центр ЮУрГУ, 2011. – Режим доступа: http://dspace.susu.ac.ru/handle/0001.74/1756. – Загл. с экрана.

17. Могиленко О. Н. Технология создания электронной библиотеки [Электронный ресурс] / О. Н. Могиленко. – Электрон. дан. // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : Тр. конф., Судак, 8-16 июня 2002 г. – М., 2002. – Т.1. – С. 231-234. Режим доступа: http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2002/trud/sec4/Doc10.HTML. – Загл. с экрана.

18. Моисеева С. А. Электронные библиотеки: перспективы и проблемы создания [Электронный ресурс] / С. А. Моисеева. – Электрон. дан. – (Луган. обл. универс. науч. б-ка им. М. Горького). – Режим доступа: http://www.library.lg.ua/rus/kollegam_public.php?filename=2009_03_19_10_11_15.html&name=%DD%EB%E5%EA%F2%F0%EE%ED%ED%FB%E5+%E1%E8%E1%EB%E8%EE%F2%E5%EA%E8%3A+%CF%E5%F0%F1%EF%E5%EA%F2%E8%E2%FB+%E8+%EF%F0%EE%E1%EB%E5%EC%FB+%F1%-EE%E7%E4%E0%ED%E8%FF. – Загл. с экрана.

19. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat. – Режим доступа: http://www.dissercat.com/content/sozdanie-prototipa-elektronnoi-biblioteki-vuza-kultury-i-iskusstv. – Загл. с экрана.

20. Резніченко В. А. Електронні бібліотеки: інформаційні ресурси та сервіси [Электронный ресурс] / В. А. Резніченко, О. В. Захарова, Е. Г. Захарова // Проблеми програмування. – 2005. – № 4. – С. 60-72. – Режим доступа: http://eprints.isofts.kiev.ua/142/. – Загл. с экрана.

21. Реферат Электронные библиотеки, особенности работы с ними. Режим доступа: http://knowledge.allbest.ru/programming/3c0b65625b3bc78a5c43a89421306c27_0.html. – Загл. с экрана.

22. Общие рекомендации по созданию электронных библиотек [Электронный ресурс] / Сост. М. Е. Шварцман. – Электрон. дан. – (Российская ассоциация электронных библиотек). – Режим доступа: http://www.aselibrary.ru/digital_resources/digital_resources48/digital_resources482610/. – Загл. с экрана.

23. Шрайберг Я. Л. Библиотеки и информационные технологии: десять лет спустя [Электронный ресурс] : ежегод. докл. конф. «Крым», год 2003 / Я. Л. Шрайберг. – Электрон. дан. – Судак, М. : [б. и.], 2003. – 26 с. – Режим доступа: http://gpntb-gw-1.free.net/reader/flipping/Resource-3203/2003/index.html;jsessionid=ED02CE66677DD7652C41F4D57BE48CB6. – Загл. с экрана.

24. Шрайберг Я. Л. Современные библиотеки в контексте развития информационного общества. Режим доступа: http://www.aonb.ru/conf/2003/Shraiberg.pdf. – Загл. с экрана.

25. Электронные ресурсы: от издателей к читателям. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, РНБ, Санкт-Петербург, 28 марта – 1 апреля 2011 г. / Сост. Т. В. Петрусенко, И. В. Эйдемиллер; отв. ред. Н. О. Тихонова / РНБ. – СПБ. : Российская национальная библиотека, 2011. – 136 с. Режим доступа: http://www.ifap.ru/library/book514.pdf. – Загл. с экрана.

Краткий терминологический словарь

Архив – это хранилища, которые специально организованы для долговременного хранения материалов.

Библиотечный объект – выражает взгляд пользователя на то, что хранится в ЭБ. Например, статья в онлайновом периодическом издании обычно хранится в компьютере в виде нескольких различных объектов (страницы текста, графика и, возможно, компьютерные программы или связанные материалы на других сайтах). С точки же зрения пользователя, это один библиотечный объект, состоящий из нескольких цифровых объектов.

Браузер (веб-обозреватель, обозреватель) – программное обеспечение для просмотра веб-сайтов, то есть для запроса веб-страниц (преимущественно из Сети), их обработки, вывода и перехода от одной страницы к другой.

Веб-сервис (веб-служба) – идентифицируемая веб-адресом программная система со стандартизированными интерфейсами. В обиходе веб-сервисами называют услуги, оказываемые в интернете. В этом употреблении термин требует уточнения, идёт ли речь о поиске, веб-почте, хранении документов, файлов, закладок и т.п. Такими веб-сервисами можно пользоваться независимо от компьютера, браузера или места доступа в интернет.

Веб-страница – документ или информационный ресурс Всемирной паутины, доступ к которому осуществляется с помощью веб-браузера. Веб-страницы обычно создаются на языках разметки HTML и могут содержать гиперссылки для быстрого перехода на другие страницы.

Гипертекст – множество отдельных документов (страниц), которые имеют ссылки друг на друга. В интернете существует

несколько способов передачи данных (протоколов). Самым популярным в сети является протокол передачи гипертекста http (Hyper Text Transfer Protocol).

Гипертекстовая ссылка – выделенная часть документа, реализующая переход к другому документу. Реализуется в виде подчеркнутого текста, кнопки или картинки.

Данные – общий термин, обозначающий информацию, закодированную в цифровой форме.

Идентификатор – разновидность метаданных. Он однозначно представляет объект для внешнего мира.

Интероперабельность – термин относится к задаче построения работоспособного сервиса для пользователей в условиях, когда индивидуальные компоненты технически различны и управляются различными организациями. Достижение интероперабельности является фундаментальной проблемой в построении и функционировании ЭБ.

Интерфейс – совокупность возможностей, способов и методов взаимодействия двух систем (любых, а не обязательно являющиеся вычислительными или информационными), устройств или программ для обмена информацией между ними, определённая их характеристиками, характеристиками соединения, сигналов обмена и т.п. В случае, если одна из взаимодействующих систем – человек, чаще говорят лишь о второй системе, то есть об интерфейсе той системы, с которой человек взаимодействует.

Клиент – компьютер, который используется для доступа к ЭБ. Клиент может взаимодействовать с ЭБ и без участия человека, к примеру, роботы, автоматически индексирующие библиотечные коллекции, или сенсоры, собирающие данные о погоде и передающие их в ЭБ.

Коллекции – новая форма хранения и обмена информацией. Для них характерным является, в первую очередь, глобальный доступ. ЭБ могут содержать любую информацию, которая может быть представлена последовательностью битов. Иногда это цифровые версии обычных носителей, таких как текст, графика, музыка, звукозаписи, чертеж и спецификации и многое другое. По мере расширения ЭБ их содержание все чаще и чаще уже не просто цифровая копия, но объект, который не имеет «твердого» эквивалента, к примеру, данные, поступающие с научного прибора, компьютерная программа, видеоигра, базы данных.

Компьютер – устройство или система, способное выполнять заданную, чётко определённую последовательность операций. Это, чаще всего, операции численных расчётов и манипулирования данными, однако сюда относятся и операции ввода-вывода. ЭБ состоит из ряда компьютеров, объединенных в сеть.

Компьютерная программа – последовательность инструкций, предназначенных для исполнения устройством управления вычислительной машины. Программа – один из компонентов программного обеспечения. В зависимости от контекста рассматриваемый термин может относиться также и к исходным текстам программы. Компьютерные программы как объект авторского права и других прав интеллектуальной собственности относятся к категории нематериальных активов.

Компьютерная сеть (вычислительная сеть, сеть передачи данных) – система связи компьютеров или компьютерного оборудования (серверы, маршрутизаторы и другое оборудование). Базовая сеть – это интернет, который в процессе развития превратился в гибкий, недорогой, общедоступный инструмент, являющийся главным фактором в развитии ЭБ. Компьютеры в сети выполняют три главные функции: помощь пользователям во взаимодействии с библиотекой, хранение коллекций, предоставление сервисов.

Материал может быть использован для описания физических объектов или информации в цифровой форме. Термин «цифровой материал» используется, когда качество «цифровой» необходимо выделить. Более точный термин «цифровой объект».

Метаданные – это данные о данных. Распространенные категории метаданных включают описательные, структурные и административные метаданные.

Объекты в ЭБ – общее понятие данного термина обозначает все, что может храниться в библиотеке. Слово «элемент» практически является синонимом. Оба этих термина ничего не сообщают о содержании, структуре или точке зрения пользователя на данную информацию.

Поиск информации – это центральная задача библиотек. Пользователь заинтересован в информации по некоторой теме и хочет найти нужный объект в тематической коллекции. Поиск включает каталоги, индексы и другие инструменты, призванные помочь пользователю найти информацию.

Пользователь – лицо, которое взаимодействует с компьютером. Этот широкий термин охватывает создателей (авторов), пользователей библиотеки, профессионалов в сфере информатики, и всех остальных, кто имеет доступ к компьютеру.

Распределенная система – это группа компьютеров, которые работают сообща, предоставляя сервис пользователю. ЭБ является одной из самых сложных распределенных систем, созданных когда-либо.

Репозитории – компьютеры, которые хранят информационные коллекции и предоставляют к ним доступ.

Сайт – совокупность электронных документов (файлов) частного лица или организации в компьютерной сети, объединённых под одним адресом (доменным именем или IP-адресом).

Семантическая паутина (Semantic Web) – это направление развития Всемирной паутины, целью которого является представление информации в виде, пригодном для машинной обработки. В обычной Паутине, основанной на HTML-страницах, информация заложена в тексте страниц и извлекается человеком с помощью браузера. Семантическая же паутина предполагает запись информации в виде семантической сети с помощью онтологий. Таким образом программа-клиент может непосредственно извлекать из паутины факты и делать из них логические заключения. Семантическая паутина работает параллельно с обычной Паутиной и на её основе, используя протокол HTTP и идентификаторы ресурсов URI.

Сервер – универсальный термин используется для обозначения любого компьютера кроме клиента. Данный сервер может выполнять сразу несколько функций, к примеру, хранилища и поиска, и, наоборот, одна функция может быть распределена между многими серверами.

Сервис (service) – система, реализующая (обеспечивающая) одну или несколько функций, которые имеют ценность для конечного пользователя.

Цифровая библиотека – это набор электронных ресурсов и сопутствующих технических возможностей для создания, поиска и использования информации. В этом смысле они являются продолжением и расширением систем хранения и извлечения информации, имеющих дело с цифровыми данными любого типа (текст, изображения, звуки; статические или динамические изображения) и существующих в распределенных сетях.

Цифровой объект – термин используется для описания объектов, хранящихся в ЭБ. Обычно цифровой объект состоит из данных, метаданных и идентификатора.

Электронная библиотека (ЭБ) – упорядоченная коллекция разнородных электронных документов (в том числе книг), снабженных средствами навигации и поиска. Может быть веб-сайтом, где постепенно накапливаются различные тексты (чаще литературные, но также и любые другие, вплоть до компьютерных программ) и медиафайлы, каждый из которых самодостаточен и в любой момент может быть востребован читателем.

Электронный каталог – это машиночитаемый библиотечный каталог, работающий в реальном времени и предоставленный в пользование читателям. Электронный каталог обеспечивает одновременный многоаспектный оперативный поиск. Он вобрал в себя функции традиционных каталогов: учетную, информационную и поисковую. Электронный каталог дает принципиально новые возможности поиска по сравнению с традиционными библиотечными каталогами.

Электронные ресурсы (электронные информационные ресурсы) – источники информации, пользование которыми возможно только при помощи компьютера или подключенного к нему перефирийного устройства.

Приложение 1

Общие рекомендации по созданию электронных библиотек

1. Принятие решения.

Потребность создания в традиционной библиотеке электронных коллекций вызвана, прежде всего, быстрым развитием информационно-телекоммуникационных технологий, увеличением количества документов, существующих только в электронной форме, а также увеличением потребности пользователей в удаленном доступе к информации и работе только с электронными версиями документов. В связи с этим и библиотеки стремятся предоставлять своим пользователям высококачественные информационные услуги, а электронные массивы информации становятся неотъемлемым элементом библиотечно-информационной системы.

Как правило, все ЭБ создаются на основе

– целенаправленного оцифровывания или оцифровывания по заказу;

– компьютерной подготовки изданий, готовящихся для распространения в традиционной и электронной среде;

– технологий для функционирования только в электронной среде [17, с.233].

Все это – технологии подготовки электронных ресурсов или технологии перевода традиционных ресурсов в электронную среду. И все эти подходы четко ассоциируются с традиционным термином “комплектование” и направлены на выполнение этой библиотечной функции [17, с.234].

При создании и использовании ЭБ учитываются накопление, хранение, учет и структурирование электронной информации; организация навигации во всем информационном пространстве, которое доступно через представленную ЭБ; обеспечение удобного доступа пользователей через телекоммуникационные сети.

Для достижения эффективности в работе ЭБ и ее популяризации необходимо решить такие проблемы:

– технологические – вопросы описания электронных документов (правила описания, дополнения в формат библиографической записи, определение решений по присвоению уникальных идентификаторов электронным документам); постановка на учет в библиотеках электронных изданий, созданных и хранящихся на серверах сторонних организаций; организация долговременной сохранности фондов ЭБ;

– технические – методика перевода традиционных изданий в электронную форму; методика перевода оригинал-макетов издательств в формат, принятый в ЭБ; средства предотвращения несанкционированного доступа к фондам ЭБ; технология хранения электронных документов; разработка средств контроля оплаты за право доступа к электронным документам;

– правовые – действие авторского права на электронные документы; особенности применения национальных правовых актов в условиях доступа к электронным документам зарубежных пользователей [17, с.231].

Подходы создания ЭБ должны быть отражены в Концепции ЭБ, где обязательно должны быть обоснованы основные направления ее развития, принцип организации, политика формирования, а также условия доступа.

Авторы учебного пособия «Электронные библиотеки: принципы создания» предлагают следующие разделы Концепции:

1. Введение, в котором обосновывается необходимость создания ЭБ.
2. Формулирование цели и задач, которые будут решены посредством ее создания.
3. Описание потенциальных пользователей, их особенности, структуры информационных потребностей.
4. Описание архитектуры ЭБ.
5. Формулирование функциональных требований.

6. Определение принципов и источников формирования фонда.

7. Организация поискового аппарата.

8. Статус ЭБ в структуре организации.

9. Принципы взаимодействия с другими структурами и организациями в ходе создания и функционирования ЭБ.

10. Экономическая модель функционирования ЭБ [3, с.88].

С примером Концепции можно ознакомиться на сайте Института информационных технологий и средств обучения Национальной академии педагогических наук Украины («Проект концепції ЕБ національної академії педагогічних наук України» – http://www.ime.edu-ua.net/em20/content/10somuos.htm).

Прежде чем создавать электронную коллекцию важно определиться с аудиторией, для которой она будет формироваться, и, исходя из этого, нужно решить какие ресурсы будут размещены в библиотеке, будут ли соблюдены авторские права, будут ли документы, на которые распространяется авторское право, в дальнейшем оцифровываться или будут заимствованы из действующих электронных баз. Также учтенным должен быть доступ к этой коллекции. Поэтому, например, при создании электронной коллекции в библиотеке детально изучается потребительский спрос.

Важными условиями для разработки ЭБ являются

– необходимая техническая база (например, достаточное количество компьютеров, подключенных к интернету или к локальной сети библиотеки);

– наличие собственных документов (учебных, методических и пр.), имеющихся или разработанных в данной библиотеке, необходимых большому числу пользователей и недоступных через интернет;

– квалифицированные кадры, которые будут осуществлять разработку информационной системы;

– финансовая база по созданию и поддержанию ЭБ.

2. Организация работы ЭБ.

При создании ЭБ, соответствующей традиционной библиотеке, потребуются квалифицированные специализированные штатные сотрудники, постоянные затраты на комплектование, поддержку и модернизацию программного обеспечения, обеспечения сохранности коллекций, обучение пользователей и т.д.

После того, как примется решение о создании ЭБ, составляется бизнес-план, в котором отображаются цели, условия и финансовая схема, и разрабатывается техническое задание. Оно может содержать назначения и цели создания системы, требования к ней; характеристики информационных ресурсов ЭБ; состав, содержание, порядок контроля и приемки работ; требования к документированию, к технологии использования ресурсов и сервисов библиотеки и др.

Примером проекта создания ЭБ может послужить «Проект створення єдиної електронної бібліотеки ВНЗ МВС України», опубликованный на сайте Харьковского национального университета внутренних дел (http://univd.edu.ua/index.php?id=331&lan=ukr).

3. Функциональность.

Во-первых, создавая ЭБ, понадобится решить вопрос с программным обеспечением (ПО). Его можно приобрести в готовом виде, создать самостоятельно или же воспользоваться уже созданной ЭБ, в которой можно разместить свои данные.

Сегодня существует большой выбор программ с широкими возможностями, но если использовать собственную разработку, то необходимо учесть ее особенности и то, подходит ли она для ваших потребностей.

Пример ПО.

Для реализации работы с электронными ресурсами необходимо описание (каталогизация), размещение, организация доступа и учет использования.

Формируя коллекции электронных ресурсов, традиционные библиотеки в первую очередь направлены на создание электронных копий бумажных изданий и на электронные документы, созданные подобно бумажным изданиям.

Типовые ЭБ строятся на технологии клиент-сервер, Web-технологиях, предусматривается также сетевое распределение ресурсов.

Информационно-ресурсные составляющие ЭБ формируются по двухуровневой схеме:

– первый уровень ресурсов соответствует первоисточникам – это фонд электронных документов (фактически, это файловое хранилище), к которому обеспечен онлайновый доступ;

– второй уровень – электронные ресурсы с вторичной информацией о первоисточниках: библиографические и реферативные базы данных, которые вместе с лингвистическим обеспечением составляют информационно-поисковый аппарат ЭБ [6, с.177].

Для поддержки ЭБ используются автоматизированные библиотечные информационные системы (АБИС) и веб-технологии. Базисные программные продуты библиотек Украины, имеющие похожие наборы инструментальных средств

и совместимые форматы ИРБИС, МАРК, Aleph, CDS/ISIS, «УФД/Библиотека».

На сегодняшний день многие традиционные библиотеки уже имеют ПО АБИС, с помощью которого создается электронный каталог. В системе существует функция, позволяющая включать в библиографическое описание ссылку на электронный документ (URL). Также АБИС предоставляет большие поисковые возможности (например, включение тезауруса), создающие дополнительный комфорт для пользователя.

Обзор возможностей ПО.

АБИС «Ирбис» («ИРБИС 64» используется в КРУ «УНБ им. И. Я. Франко»).

Эта система предоставляет пользователю большой набор поисковых и навигационных средств для доступа к информационным ресурсам.

Сайт Ассоциации ЭБНИТ (http://www.elnit.org/sistema-irbis/osnovnie-charakteristiki.html) дает основные характеристики АБИС ИРБИС:

1. Работа в локальных и глобальных вычислительных сетях без ограничения количества пользователей.

2. Полная интегрируемость в корпоративные библиотечные системы и технологии на основе:

– средств поддержки Web-технологий и протокола Z39.50;

– полной совместимости с международными форматами UNIMARC, MARC21 и Российским коммуникативным форматом RUSMARC.

Благодаря этим характеристикам пользователи системы имеют возможность представлять свои ресурсы в интернет, включать их в распределенные корпоративные ресурсы, осуществлять непосредственное онлайновое заимствование готовых библиографических описаний из электронных каталогов других библиотек и корпоративных систем.

Также АБИС «Ирбис» обеспечивает

– поддержку произвольного количества баз данных,

составляющих Электронный каталог или представляющих собой проблемно-ориентированные библиографические базы данных;

– технологию автоматического формирования словарей, на основе которых реализуется быстрый поиск по любым элементам описания и их сочетаниям;

– средства для ведения и использования Авторитетных файлов, баз данных УДК, ББК, ГРНТИ и Тезауруса;

– поддержку традиционных «бумажных» технологий: от печати форм заказа/подписки и листов книги суммарного учета до печати всех видов каталожных карточек;

– технологии, ориентированные на использование штрих-кодов и радиометок на экземплярах изданий и читательских билетах;

– поддержку многоязычия на основе UNICODE, т.е. возможность ввода на любых языках мира;

– поддержку ссылок от библиографических описаний на полные тексты, графические данные и другие внешние объекты (включая ресурсы интернет);

– средства для создания и ведения полнотекстовых баз данных (ЭБ);

– специальные средства для создания имидж-каталогов по ретрофонду библиотеки на основе графических образов каталожных карточек и автоматического распознавания их текстов;

– средства для перевода пользовательских интерфейсов на другие языки;

– широкий набор сервисных средств, обеспечивающих удобство и наглядность пользовательских интерфейсов, упрощающих процесс ввода, исключающих ошибки и дублирование информации;

– широкие возможности для адаптации к условиям работы конкретной библиотеки, включая средства создания уникальных рабочих профилей для всех категорий пользователей;

– открытость, позволяющая пользователю самостоятельно

вносить изменения в широких пределах: от изменения входных и выходных форм до разработки оригинальных приложений.

В системе реализованы все типовые библиотечные технологии, включая технологии комплектования, систематизации, каталогизации, читательского поиска, книговыдачи и администрирования, на основе взаимосвязанного функционирования следующих автоматизированных рабочих мест (АРМ): «Комплектатор», «Каталогизатор», «Читатель», «Книговыдача», «Администратор», «Книгообеспеченность», «Корректор», «Web-ИРБИС» (включая средства обеспечения работы по протоколу Z39.50).

УФД/Библиотека – эта автоматизированная библиотечная информационная система разработана и поддерживается ООО «Украинский фондовый дом» (Киев). Система предназначена для комплексной автоматизации библиотеки, учитывает все основные производственные процессы (каталогизация, комплектование, книгообеспеченность, обслуживание читателей, администрирование). Поддерживаются технологии штрих-кодирования и RFID для экземпляров документов и читательских билетов, ПИН-коды для подтверждения получения экземпляров. На текущий момент установлено примерно в 200 организациях и учреждениях Украины, преимущественно в университетах, а также публичных и ведомственных библиотеках. Имеет русский и украинский интерфейсы. Среди пользователей – 34 национальных университета Украины.

Система имеет следующие ключевые свойства:

– Технология клиент-сервер.

– База данных под управлением SQL сервера (IBM DB2, Oracle, MS SQL Server, Firebird.

– XML формат импорта-экспорта.

– Определение прав для выполнения функций и доступа к информации для каждой группы пользователей отдельно, принадлежность пользователя к одной или нескольким группам одновременно.

– Аппарат профилей для настройки каждого рабочего места индивидуально.

– Аппарат шаблонов для просмотра и печати информации.

– Аппарат внешних исходных форм для подготовки нестандартных отчетов.

Кроме автоматизированной библиотечно-информационной системы для формирования электронных коллекций может применяться и специализированное ПО, которое уже создано (например, широко известная система Greenstone) или собственной разработки. Это ПО также дает возможность поиска по содержимому электронного документа и его обработки при помощи поисковой системы интернета, использование технологий Semantic Web, самокаталогизации электронных документов и т.д.

ПО состоит из портала ЭБ (со стандартным дизайном), модуля поиска и модуля просмотра (RBooks – компонент для просмотра электронных документов через интернет).

Портал ЭБ может иметь современный оригинальный дизайн, фиксированную структуру страниц, многоязычный пользовательский интерфейс; обладать возможностями по управлению контентом (можно менять содержание страниц). Портал может обеспечивать сбор и отображение статистики по каждому документу, спискам самых используемых документов; авторизацию пользователей; управление личным кабинетом (списки избранных документов); защиту от массового скачивания документов.

Модуль поиска позволяет обеспечивать поиск по метаданным и по полному тексту документа, поддерживать многоязычность, учитывать морфологию. Этот модуль, как правило, поддерживает две версии поиска: простую и расширенную. Простой поиск обеспечивает быструю навигацию по ресурсам – это так называемый интерактивный интерфейс, в котором фасеты позволяют пользователю сориентироваться в результирующей выборке записей и скорректировать параметры поиска. Набор фасетов может быть настроен по согласованию с пользователем.

Расширенный поиск близок к традиционному поиску в каталоге, он позволяет сразу же задать несколько критериев поиска. Все варианты поиска учитывают морфологию языка. Поиск производится как по метаданным (библиографической записи), так и по полному тексту документа (http://obs.ruslan.ru – сайт ООО «Открытые библиотечные системы»).

Во-вторых, важным моментом является наличие метаданных. Каждая ЭБ должна содержать описательную часть для каждой единицы хранения. Метаданные могут быть добавлены на различных стадиях помещения файлов в ЭБ. Главное – они должны помочь раскрыть содержимое библиотеки.

Метаданные нужны для того, чтобы

– помочь пользователям идентифицировать ресурсы;

– собрать схожие ресурсы вместе;

– различить разнородные ресурсы;

– дать информацию о местоположении объекта;

– собрать данные другими внешними системами;

– помочь организовать содержимое ЭБ и способствовать его архивации и хранению.

Схема метаданных – это набор элементов метаданных, предназначенных, например, для описания конкретных типов информационных ресурсов. Администраторы ЭБ должны определять различные схемы, от сравнительно простых текстовых материалов до более сложных мультимедийных объектов, на самых ранних стадиях создания библиотеки. И, определяя эти схемы, необходимо учитывать потребности всех потенциальных пользователей. Однако, с течением времени, могут быть добавлены дополнительные поля, и схема метаданных будет подгоняться под новые требования[22].

Важно учитывать, что ЭБ может состоять из таких компонентов, как электронный фонд, электронный каталог, веб-интерфейс пользователя, подсистема администрирования, учетные данные.

В рамках электронного фонда выделяют закрытый и открытый электронные его виды.

Многие ЭБ сегодня придерживаются позиции «открытого доступа». Открытый электронный фонд – это литература, переведенная в цифровой вид, находящаяся в сети интернет, бесплатная, свободная от авторских прав и каких-либо лицензионных ограничений.

Закрытый электронный фонд служит для долговременного хранения электронных документов, не предназначенных для предоставления пользователям. Доступ предоставляется только зарегистрированным пользователям или каким-то определенным сообществам.

ЭБ помимо электронного каталога может состоять из следующих элементов: пользовательский фонд электронных документов, доступных в режиме online; страховой фонд электронных документов; медиатека.

4. Технология комплектования.

Комплектование ЭБ можно реализовать такими способами:

1) оцифровка документов, имеющихся в распоряжении создателя;

2) получение электронных версий документа от автора;

3) заимствование документов, имеющихся в свободном доступе в интернет;

4) закупка законно распространяемых электронных изданий на переносимых носителях;

5) комплектование ЭБ на основе технологии электронной доставки документов (ЭДД).

При создании ЭБ можно выбрать один из этих способов.

Итак, чтобы сформировать ЭБ, необходимо перевести все имеющиеся документы, книги, изображения в электронный вид, для чего можно использовать различное печатное оборудование и распознающие системы. К примеру, это может быть планшетный или планетарный сканер, книжный сканер на основе цифровых фотокамер, фото- и видеокамеры, прочая техника, предназначенная непосредственно для оцифровки изданий печатного типа.

Можно также выделить несколько моделей формирования электронного фонда, предпочтение которых напрямую зависит от типа ЭБ:

1. Сплошная оцифровка, при которой путем сканирования библиотека создает электронную копию своего фонда. Эта работа требует финансовых и временных затрат, а также решения юридических вопросов. Подходит библиотекам, где фонд – целостная коллекция с определенным целевым назначением и четкими принципами формирования, которая в будущем может стать всеобщим достоянием.

2. Перевод в электронную форму активно используемой части документного фонда. Цель этой модели – сделать доступными для широкого круга пользователей наиболее актуальные документы. Возникает возможность пополнять ЭБ за счет материалов, полученных в результате оказания услуг по ЭДД. Подходит в большей мере библиотекам высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов.

3. Формирование коллекций по типам документов и отдельным темам. Такая модель является одним из самых приемлемых вариантов для большинства ЭБ. Она, например, установлена как базовая для Российской государственной библиотеки.

4. Формирование комплексной культурно-образовательной программы. Это целостная мультимедийная база данных определенной тематики, включающая, помимо печатных изданий, еще и архивные материалы, изображения, звуковой ряд и т.д. Модель характерна для ЭБ «Память Америки», «Культура стран Средиземноморья», SCRAN («Шотландская сеть культурного наследия») и др.

5. Формирование ЭБ как источника базы знаний. Модель одна из самых интеллектуально емких и наиболее сложная для реализации. Она строится на основе перевода в электронную форму научно-значимых публикаций или их фрагментов и дальнейшего их структурирования в направлении создания базы данных типа энциклопедии современных знаний, материал в

которой постоянно обновляется. Может представлять интерес для специальных и отраслевых ЭБ, имеющих тесную связь с конкретной отраслью знания[3, с. 116-125].

Далее следует определиться с форматом данных, которые будут представлены в библиотеке. Это может быть HTML, XML, PDF, Deja Vue, TIFF, JPEG, TXT и др. Главное, на что необходимо обратить внимание при выборе того или иного формата, – это удобство представления информации и простота работы с ней.

Затем нужно выбрать программу для хранения, структурирования и управления оцифрованной литературой. Среди них файловый менеджер, программа-каталогизатор и электронно-библиотечная система.

Например, такие программы «All My Books» (книжный каталогизатор, который позволит рассортировать электронную коллекцию и, соответственно, вести ее учет); «ResCarta» (электронно-библиотечная система, предназначенная для создания библиотек и каталогов, состоящих из книг, документов и фотографий, и имеющая доступ в интернет); «Myhomelib» (бесплатное приложение, систематизирующее в себе все книги из интернет-библиотек и позволяющее их скачивать даже в оффлайн-режиме).

5. Каталогизация электронных документов.

Отсканированные страницы чистятся, обрабатываются, переводятся в выбранный формат (как правило, это PDF- или DJVU-формат). Каждому обработанному файлу присваивается уникальное имя. Отсканированные книги необходимо каталогизировать (в публичных библиотеках они передаются в отдел каталогизации документов), создать поисковый образ документа: заполнение полей, определение ключевых слов. Затем к готовой записи прикрепляется уже готовый файл.

Для библиотекарей, у которых есть опыт работы по составлению библиографического описания на традиционных бумажных носителях, описывать электронные ресурсы несложно. Прежде всего, надо обратить внимание на объект описания,

на источники информации (откуда библиотекарь должен брать сведения для библиографирования) и на области и элементы описания, пунктуацию и сокращения, обязательные при составлении библиографического описания, и др.

Пример библиографического описания удаленного ресурса:

Общие рекомендации по созданию электронных библиотек [Электронный ресурс] / Сост. М. Е. Шварцман. – Электрон. дан. – (Российская ассоциация электронных библиотек). – Режим доступа: http://www.aselibrary.ru/digital_resources/digital_resources48/digital_resources482610/. – Загл. с экрана.

6. Поисковая система.

Для организации поиска в электронной коллекции необходимо обеспечить: поиск в пределах одной коллекции, поиск в пределах определенной тематической области, распределенный поиск во всех коллекциях (если это корпоративный проект) и пр. Библиотекарь может сам определить поисковый механизм, будь то описание ресурса, использование информационно-поисковых языков (ИПЯ) или методы индексирования. Чем больше возможностей представится пользователям, тем успешнее будет функционирование ЭБ. Создатели ЭБ обязаны обеспечить пользователю стандартные поисковые возможности: индексация, классификация, регистр, поиск фразы, сравнение результатов с поисковым запросом, логический поиск, сортировка по релевантности (семантическому соответствию поискового запроса и поискового образа документа).

7. Политика сохранности.

При создании ЭБ важно учитывать необходимость долгосрочного хранения материала. Необходимо помнить, что все, что находится в библиотеке, должно оставаться читаемым при смене технологий, форматов данных и при организационных изменениях.

При выборе форматов файлов следует ориентироваться на стандартные форматы, поддерживаемые средствами тех

операционных систем, которые сегодня используются в информационных учреждениях и развитие которых можно спрогнозировать в дальнейшем. Можно предположить, что долго просуществуют такие текстовые форматы, как XML, HTML, pdf, tiff, мультимедийные форматы avi, mpeg, или графический формат jpeg. Компетентный выбор форматов позволит избежать в будущем проблем поддержки, использования и отображения данных вновь появляющимися программными средствами. Надо учитывать и «жизненный цикл документа». Для этого в начале создания ЭБ определить, сколько времени хранить ресурсы, и стоит ли хранить какую-то часть информации вечно, учитывая тот факт, что электронные массивы имеют свойство стремительно наращивать объем [18].

8. Правовое регулирование.

В проекте создания ЭБ всегда будет несколько участников (это авторы и издатели публикаций, и пользователи). Сотрудничество между ними должно регулироваться нормативно-правовыми актами (договорами, соглашениями и пр.), а также должна быть обеспечена защита интеллектуальной собственности. Вопрос соблюдения авторских прав актуален для всех мировых издательств и библиотек. В Украине он регулируется Законом «Про авторське право та суміжні права». Нельзя забывать, что с развитием систем оцифровки текстов, электронные коллекции попали в число электронных продуктов, которые контролируются международными нормами охраны интеллектуальной собственности.

Для библиотек существует серьезная проблема открытия свободного доступа к информации. Если напрямую следовать букве закона, то невозможно, не нарушив закон, предоставлять своим пользователям свободный доступ к электронным документам. Поэтому, еще на начальном этапе создания ЭБ должна быть выстроена система взаимоотношений между авторами, библиотекой и пользователями, закрепленная договором.

Примеры украинских электронных библиотек

1. Наукова ЕБ України (Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського) (режим доступа: http://archive.nbuv.gov.ua/eb/ep.html). Главный научно-информационный центр Украины, имеет крупнейший архив электронных документов. В ее составе: ЭБ авторефератов и диссертаций (64 тыс. текстов, защищенных с 1998 г.), научная ЭБ (политематическое собрание электронных материалов по приоритетным направлениям науки, образования, культуры, экономики, производства, управления и т.д.), цифровая библиотека (электронные коллекции) – это оцифрованные документы историко-культурных фондов НБУВ. Также в ее состав входят специализированные ЭБ – юридическая, философская и литература по библиотековедению.

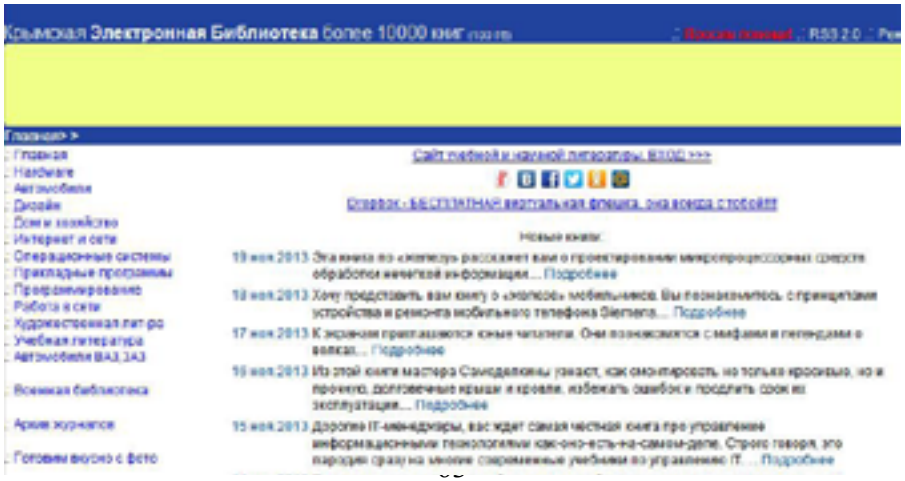
2. Культура України (режим доступа: http://elib.nplu.org/index.html) – новый интегрированный ресурс. ЭБ ориентирована на широкий круг пользователей и решает следующие задачи: просветительскую, в рамках которой формируются коллекции,

направленные на распространение знаний о культуре Украины; научную, направленную на содействие глубокому изучению темы (предмета) учеными и специалистами в области общественных и гуманитарных дисциплин; справочную, направленную на необходимость удовлетворения потребности в информации по вопросам культуры.

3. ЭБ учебной литературы КНЭУ (режим доступа: http://lib.kneu.edu.ua/ua/irbis/). Создана в 2011 г., осуществляет закрытый доступ к полным текстам учебной литературы и открытый доступ к другим изданиям. Содержит электронные версии и электронные публикации учебников, научно-методических изданий, учебных пособий.

4. Крымская ЭБ KRELIB (режим доступа: http://www.krelib.com/). Крупный архив учебной литературы по всем отраслям знаний, научных трудов, справочников, энциклопедий, словарей и пр. Фонд формируется с 2007 г.

5. Крымская ЭБ (режим доступа: http://www.libkruz.com/index.html). Это более 10 тыс. книг: учебная и художественная литература, научно-популярные и технические издания, а также военная библиотека и архив журналов.



6. Институт журналистики КНУ им. Т. Шевченко (режим доступа: http://journlib.univ.kiev.ua/index.php). Цель электронной библиотеки – помогать студентам Института журналистики в их самостоятельной работе по изучению отдельных разделов той или иной дисциплины и в написании квалификационных работ. Аспиранты и докторанты института могут ознакомиться с тематикой защищенных с 1950 г. диссертационных работ, посвященных различным аспектам журналистики. Соответствующие страницы («Учебно-методические комплексы» и «Тематика магистерских и диссертационных работ») доступны только в интернет-сети института. ЭБ предлагает широкой общественности научные и литературно-художественные издания Института, а также научные и творческие работы преподавателей и студентов.

7. Юрінком Інтер (режим доступа: http://www.yurincom.com/). ЭБ юридической литературы предоставляет доступ к учебным изданиям, общенациональной правовой газете «Юридичний вісник України» и собственной электронной продукции, оказывает юридическую помощь.

Приложение *3*

Ссылки на электронные библиотеки различного содержания

1. http://www.nbuv.gov.ua – Национальная библиотека Украины им. В. И. Вернадского.
2. http://www.library.edu-ua.net – Государственная научно-педагогическая библиотека Украины им. В. А. Сухомлинского.
3. http://libkruz.com – Большая Крымская электронная библиотека.
4. http://www.krelib.com – Крымская электронная библиотека.
5. http://www.mirknig.com – Мир книг.
6. http://www.alleng.ru – «Для всех, кто учится». Большая библиотека учебно-методической литературы.
7. http://metodportal.net – Методический портал.
8. http://www.lib.ua-ru.net – Научная электронная библиотека (книги, учебники, диссертации, авторефераты).
9. http://www.nbuv.gov.ua/portal – Научная периодика Украины (журналы и сборники научных трудов).
10. http://books.tr200.net – Электронная библиотека.
11. http://ua.bookfi.org – Самая большая электронная библиотека Рунета (поиск книг и журналов).
12. http://www.ukrlib.com.ua – Крупнейшая в интернете электронная библиотека украинской литературы.
13. http://pidruchniki.ws/ – Самый большой ресурс украинских онлайн-учебников.
14. http://www.dissercat.com – Электронная библиотека диссертаций. Более 750 000 полных научных текстов.
15. http://dic.academic.ru – Словари и энциклопедии.
16. http://padabum.com – Бесплатная электронная библиотека.
17. http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека.
18. http://n-t.ru/ – Электронная библиотека Международной общественной организации «Наука и техника».
19. http://www.wdl.org/ru/ – Мировая цифровая библиотека.

20. http://edu-lib.net – Онлайн-библиотека учебной литературы.
21. http://www.orc.ru/~patrikey/liblib/liblist.htm – Библиотека русских электронных библиотек.
22. http://yaca.yandex.ru/yca/cat/Culture/Literature/Online_Libraries/ – Электронные библиотеки.
23. http://dir.yahoo.com/Reference/Libraries/Digital_Libraries/ – Digital Libraries.
24. http://dmoz.org/Reference/Libraries/Digital/ – Digital Libraries.
25. http://www.europeana.eu/portal/ – Европейская электронная библиотека.

Содержание

Введение 3

Из истории создания электронных библиотек 4

Место электронных библиотек среди других информационных систем 10

Понятие «электронная библиотека». 12

Возможности электронной библиотеки. 16

Данные и метаданные 18

Форматы данных 19

Критерии анализа и выбора электронных библиотек 22

Особенности функционирования электронных библиотек . . . 24

Заключение. 34

Список рекомендуемой литературы 35

Краткий терминологический словарь 40

Приложение 1. Общие рекомендации по созданию электронных библиотек. 46

Приложение 2. Примеры украинских электронных библиотек . . 61

Приложение 3. Ссылки на электронные библиотеки различного содержания 66