



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Дмитрий Анатольевич Грамаков, профессор кафедры вычислительной математики и методики преподавания информатики Московского государственного областного университета, кандидат педагогических наук

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И УСЛУГИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК И WEB-САЙТОВ

Развитие информационных и в особенности коммуникационных технологий оказывает всё большее влияние на современное общество. Появление персонального компьютера, совершенствование его аппаратных средств и параллельный процесс развития программного обеспечения для него сделали информационные технологии доступными в любой сфере современного общества. Появление в начале 90-х годов прошлого столетия Web-технологии, построенной на принципах гипертекста, и стремительное распространение этой технологии привели к тому, что компьютер из средства выполнения вычислений превратился в средство коммуникации. Роль коммуникационной составляющей в развитии современного общества возрастает с каждым годом. В публикациях конца XX века, посвящённых развитию информационных технологий, использовался термин «новые информационные технологии», но в послед-

ние годы всё больше используются термины «информационные и коммуникационные технологии», «информационно-коммуникационные технологии». Это подтверждает тезис важности коммуникационных технологий в современном обществе. Ведущий разработчик программного обеспечения компания Microsoft в 2001 году объявила о начале разработки нового подхода к созданию приложений, сделав главный акцент в нём на приложения для Интернета. Эта технология получила название Net Framework. Она совершенствуется, предоставляя разработчикам новые и новые возможности для создания приложений. Аналогичное направление развития получила и другая технология создания приложений — Java-технология. Коммуникационные технологии способствуют активизации коммуникаций. Если раньше на согласование информации уходили дни, то теперь благодаря электрон-

ной почте или средствам совместной работы такое согласование может быть выполнено значительно быстрее.

Информационное богатство человечества всегда хранилось в библиотеках. Процесс информатизации затронул и библиотеки университетов. Состояние информационных ресурсов библиотеки и качество предоставляемых ею информационных услуг влияют на качество университетского образования. Библиотека организует сбор, хранение и предоставление информационных ресурсов. Она важный компонент информатизации в вузе. Процесс информатизации библиотек начался ещё до появления персональных компьютеров, но особенно широко он стал использоваться с их появлением и широким распространением.

Традиционная автоматизированная библиотечная система строится по модульному принципу и предназначена для выполнения базовых библиотечных функций:

- ◆ комплектование фонда библиотеки;
- ◆ создание библиографического описания;
- ◆ информационный поиск;
- ◆ обслуживание читателей.

Такая автоматизированная библиотечная система может функционировать на отдельном персональном компьютере и строиться на основе технологии «клиент — сервер». Технология «клиент — сервер» — коммуникационная технология, построенная по принципу хранения данных на одном или нескольких компьютерах (серверах), доступ к которым осуществляется с использованием коммуникационного оборудования. Использование технологии «клиент — сервер» стало основой дальнейшего развития автоматизи-

рованных библиотечных систем и появления понятия «электронная библиотека».

«Электронная библиотека — это локальные или распределённые электронные ресурсы, объединённые общей идеологией структуризации и доступа» [1, 2, 3].

Энциклопедия Википедия (русская редакция) [4] определяет понятие электронной библиотеки следующим образом: «Электронная библиотека — упорядоченная коллекция разнородных электронных документов, снабжённых средствами навигации и поиска. Может быть Web-сайтом, где постепенно накапливаются различные тексты (чаще литературные, но также и любые другие, вплоть до компьютерных программ) и медиа-файлы, каждый из которых самодостаточен и в любой момент может быть востребован читателем».

Энциклопедия Википедия (английская редакция) [5] определяет электронную библиотеку следующим образом: «Цифровая библиотека — библиотека, в которой коллекции сохранены в цифровых форматах (в противоположность печати, микроформе или другим средствам массовой информации) и доступны с использованием компьютеров. Цифровое содержание может храниться локально или удалённо с доступом использующим компьютерную сеть. Цифровая библиотека — тип информационно-поисковой системы. (A digital library is a library in which collections are stored in digital formats (as opposed to print, microform or other media) and accessible by computers. The digital content may be stored locally or accessed remotely via computer networks. A digital library is a type of information retrieval system)».

Если проанализировать эти определения, то можно увидеть как общие, так и отли-

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

76

чающие элементы. Общность в том, что ресурсы или коллекции размещаются локально или распределённо, т.е. электронная библиотека это — библиотека, реализованная с использованием коммуникационных технологий. Это может быть локальная, муниципальная (городская) или глобальная сеть. Основной глобальной сетью используемой при построении электронных библиотек является сеть Интернет. Но даже в случае использования локальных или муниципальных сетей, это сети строятся на тех же принципах и протоколах, на которых построена сеть Интернет. Объединяет все сети набор протоколов TCP/IP. Второй общий элемент этих определений — возможность поиска и доступа. В английском определении Википедии, говорится, что цифровая библиотека — информационно-поисковая система, т.е. такая библиотека должна предоставлять своим пользователям самые широкие возможности по поиску электронных ресурсов. В определении, приведённом в книгах [1, 2, 3], используется важный элемент — структуризация. Электронные ресурсы, размещаемые в электронной библиотеке, должны быть хорошо структурированы, т.е. иметь описание, позволяющее оперировать электронным ресурсом в целом, так и отдельными его частями. Для реализации такой возможности используются метаданные.

Теперь об отличиях в этих определениях. В определении Земского [1, 2, 3] используется понятие «электронный ресурс», которое определяется в Межгосударственном стандарте «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу» «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов» ГОСТ 7.82–2001. В этом документе [6] даётся следую-

щее определение электронного ресурса. «Электронные ресурсы представляют собой электронные данные (информацию в виде чисел, букв, символов или их комбинаций), электронные программы (наборы операторов или подпрограмм, обеспечивающих выполнение определённых задач, включая обработку данных) или сочетание этих видов в одном ресурсе. В зависимости от режима доступа электронные ресурсы делят на ресурсы локального доступа (с информацией, зафиксированной на отдельном физическом носителе, который должен быть помещён пользователем в компьютер) и удалённого доступа (с информацией на винчестере либо других запоминающих устройствах или размещённой в информационных сетях, например в Интернете). В определениях энциклопедии Википедия (английский и русский варианты) используется понятие «коллекция электронных документов», не определённое в стандартах. Понятие «коллекция» используется часто и переводной литературе, в частности в вышедшей 2008 году книге Энн М. Митчелл и Брайана Е. Сарраэтта «Каталогизация и организация электронных ресурсов: практическое руководство для библиотекарей».

Главная цель университетских электронных библиотек — создание оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей студентов и преподавателей университетов в электронных ресурсах для учебной и научной деятельности. Электронные ресурсы расширяют возможности учебного процесса, давая возможность использовать недоступные в обычной учебной практике материалы. Это могут быть фотографии редких книг, исторические документы, рукописи писателей и поэтов, фотографии из

музеев, отрывки из фильмов и множество других материалов, доступ к которым обычно затруднён. Один из путей реализации и более широкого использования электронных ресурсов — их оцифровка. Различают оцифровку книг, видео, звука, фильмов, изображений.

Оцифровка книг — это процесс перевода бумажных книг в электронный (цифровой) вид. Оцифровки может выполняться двумя способами. Первый способ — получение копий страниц в виде графических (обычно растровых) изображений, осуществляемое путём сканирования или фотографирования с последующей обработкой и сохранением в одном из форматов графических файлов. Этот способ сохраняет оригинальность вёрстки книги, обычно его применяют при оцифровке старинных книг, рукописей. Программное обеспечение, реализованное в операционной системе Microsoft Windows Vista, позволяет создать эффект листания таких книг. В таких книгах невозможен поиск и извлечение фрагментов текста. Второй способ включает формирование графических образов страниц с последующим распознаванием текста и сохранением распознанного текста в одном из форматов, используемом для электронных книг. Этот способ позволяет выполнять полнотекстовый поиск по книге, однако имеются трудности с воспроизведением формул, схем и изображений, сложно избежать ошибок распознавания. В последнее время для оцифровки книг стала применяться DjVu-технология. Эта технология специально разработана для хранения сканированных документов — книг, журналов, рукописей, в которых широко используются формулы, схемы, рисунки, рукописные символы. Она может передавать все особенности оформления документа, включая

даже цвет и фактуру бумаги. В случае распознавания текста оцифрованной книги он может сохраняться в одном из следующих форматов:

1. RTF (Rich Text Format, формат обогащённого текста) — свободный межплатформенный формат хранения размеченных текстовых документов, предложенный Microsoft. RTF-документы поддерживаются большинством современных текстовых редакторов. Достоинство этого формата — доступность на всех операционных системах.

2. HTML (Hypertext Markup Language — «язык разметки гипертекста») — это стандартный язык разметки документов во Всемирной паутине. Все Web-страницы создаются при помощи языка HTML (в последнее время используя XHTML). Язык HTML интерпретируется браузером и отображается в виде документа, удобном для человека. Книга в формате HTML может легко редактироваться в простом текстовом редакторе, она может включать изображения, формулы, видео и звуковые файлы. Книги в таком формате могут быть легко размещены на библиотечном Web-сайте и быть доступными в любом браузере и любой операционной системе.

3. HTMLHelp (Microsoft Compressed HTML Help, Microsoft Compiled HTML Help, CHM) — формат файлов контекстной справки, разработанный компанией Microsoft. Содержит в себе набор HTML-страниц, может также включать в себя содержание со ссылками на страницы, предметный указатель, а также базу для полнотекстового поиска по содержанию страниц. Для просмотра CHM-файлов используется стандартное средство просмотра, встроенное во все версии Microsoft Windows. Существует также ряд сторонних

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**78**

программ-просмотрщиков. Широко используется некоторыми зарубежными издательствами при выпуске электронных книг компьютерной тематики.

4. DOC или doc (от английского слова document) — расширение имени файла, используемое компанией Microsoft для файлов, созданных в текстовом процессоре Microsoft Word. Двоичные файлы формата DOC содержат большее количество информации о форматировании текста. Этот формат для электронных книг используется редко, но статьи и небольшие методические материалы часто публикуются в этом формате.

5. PDF (Portable Document Format, портативный формат документа) — кроссплатформенный формат электронных документов, созданный фирмой Adobe Systems с использованием ряда возможностей языка PostScript. Используется для представления в электронном виде полиграфической продукции. Современное профессиональное печатное оборудование может обрабатывать PDF непосредственно. Для просмотра используется бесплатная программа Acrobat Reader фирмы Adobe Systems, а также программы других фирм. Для создания PDF-документов используется виртуальный принтер т.е. документ как таковой готовится в своей специализированной программе — графическом или текстовом редакторе, других программных средствах, а затем экспортируется в pdf для распространения в электронном виде. PDF является открытым стандартом ISO 32000. Формат PDF позволяет внедрять необходимые шрифты (построчный текст), векторные и растровые изображения, формы и мультимедиа-вставки. Поддерживает RGB, CMYK, несколько типов сжатия растровой информации. Последняя версия программы

Adobe Acrobat® 9 позволяет выполнять объединение документов, чертежей, сообщений электронной почты, электронных таблиц и разнообразных файлов мультимедиа — включая аудио, видео, 3D-графику и карты — в одном сжатом портфолио PDF. Она позволяет всем пользователям бесплатной программы Adobe Reader® (версии 8 и более поздней) использовать функцию цифровой подписи, принимать участие в общих рецензированиях документов. Возможны поиск, измерение и пометки на картах PDF с картографической приводкой, отображение широты и долготы места при наведении курсора на любую точку, задание масштаба на картах PDF в километрах или милях. Можно использовать пароли для упрощения управления доступом к документам PDF. Настраивать разрешения для ограничений печати, копирования или изменения. В этом формате распространяется большое количество сопутствующей документации на программные средства и аппаратуру. Множество зарубежных издательств выпускает электронные книги в таком формате.

Используются и другие форматы файлов, они менее распространены и часто для своего использования требуют специального аппаратного обеспечения. Поисковая система Google позволяет выполнять поиск файлов всех вышеперечисленных форматах, кроме формата HTMLHelp.

К преимуществам электронных книг относятся:

- ◆ малый объём (на компьютере можно хранить десятки и сотни тысяч книг);
- ◆ возможность полнотекстового поиска для книг в вышеперечисленных форматах;
- ◆ возможность быстрого и простого изменения форматирования книги;

- ◆ возможность прослушать текст книги;
- ◆ низкая стоимость распространения (в большинстве случаев оплачивается только объём информации, переданной по компьютерным сетям, или физический носитель, например, CD или DVD диск).

К недостаткам электронных книг относятся:

- ◆ быстрая утомляемость глаз при чтении с экрана;
- ◆ разрешение экранов большинства устройств на сегодня таково, что качество изображения на них пока значительно хуже, чем у бумажного аналога;
- ◆ значительные неудобства вызывает перевод в такой формат изданий с большим количеством крупных иллюстраций (например, работы по истории искусства, фотоальбомы, сборники карт и пр.);
- ◆ практически полная невозможность контроля за распространением произведения со стороны автора и/или издателя.

Оцифровка изображений выполняется путём сканирования или цифровой фотографии. Для оцифрованных изображений чаще всего применяют следующие два формата:

TIFF (Tagged Image File Format, теговый формат файлов изображений) — формат хранения растровых графических изображений. TIFF достаточно популярный формат для хранения изображений с большой глубиной цвета, используется при сканировании, отправке факсов, распознавании текста, в полиграфии, широко поддерживается графическими приложениями. Однако изображения в этом формате имеют большой размер и неудобны с точки зрения создания, хранения и выдачи в качестве учебных материалов.

JPEG (Joint Photographic Experts Group, объединённая группа экспертов в области фотографии) — широко используемый метод сжатия фотонизображений. Формат файла, который содержит сжатые данные, обычно также называют именем JPEG. Алгоритм JPEG является алгоритмом сжатия с потерей качества.

Достаточно часто используется следующий подход к хранению и выдаче цифровых изображений. Они хранятся в формате TIFF, а при необходимости передачи их пользователю, преобразуются в формат JPEG, что существенно уменьшает размер выдаваемых файлов.

Для оцифровки видео, звука и фильмов необходимо использовать специальное аппаратное и программное обеспечение. Оно достаточно дорогое, кроме того, необходимы специалисты, способные эффективно использовать это оборудование. По этой причине оцифровку таких типов информации лучше выполнять в специализированных фирмах.

Ни одна университетская электронная библиотека не может оцифровать все свои книги, да и с точки зрения экономической целесообразности в этом нет необходимости. Часто в другой университетской библиотеке уже имеется электронный экземпляр необходимой книги. Поэтому университетские библиотеки должны координировать свои действия при создании электронных ресурсов и предоставлять своим пользователям возможность доступа к распределённым электронным ресурсам. Для этих целей идеально подходит Интернет, но при определённых условиях электронные ресурсы могут передаваться или приобретаться на других электронных носителях, например, CD или DVD-дисках. Задача работников университетской

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ**80**

электронной библиотеки — обеспечить своих пользователей информацией об имеющихся распределённых электронных ресурсах. Для этих целей подходит электронный каталог, который содержит библиографическое описание этих ресурсов. Возможен и выпуск печатного библиографического бюллетеня.

Университетская электронная библиотека должна иметь свой Web-сайт как наиболее простой и эффективный способ предоставления библиографических описаний электронных ресурсов. На этом сайте предоставляется возможность поиска необходимых электронных ресурсов, размещённых на нём, а также поиск на сайтах других электронных библиотек университетов, скооперированных с этой электронной библиотекой. Кроме того, должна предоставляться возможность поиска в Интернете.

Другая функция библиотечного Web-сайта — оперативное информирование своих пользователей о тех новинках электронных ресурсов, доступ к которым стал возможен в течение определённого времени. Для этого могут использоваться различные технологии. Первая — формирование списков электронной рассылки, используя специальную форму. Обычно в такой форме два или три поля. Одно поле предназначено для ввода адреса электронной почты, куда будет выполняться рассылка. Второе поле может определять тип информации, на которую осуществляется подписка. Третье поле может устанавливать формат, в котором рассылается информация, обычно это или текст, или HTML. Вторая технология — RSS. Это семейство XML-форматов, предназначенных для описания лент новостей, анонсов статей, изменений в блогах. Информация из различных источников, предста-

вленная в формате RSS, может быть собрана, обработана и представлена пользователю в удобном для него виде специальными программами-агрегаторами. Обычно с помощью RSS даётся краткое описание новой информации, появившейся на сайте, и ссылка на её полную версию. Интернет-ресурс в формате RSS называется RSS-каналом, RSS-лентой или RSS-фидом. Многие современные браузеры, почтовые клиенты и Интернет-пейджеры умеют работать с RSS-лентами.

Библиотечный Web-сайт может иметь на своих страницах чат. Чат (chat — разговор) — средство общения пользователей по сети в режиме реального времени, а также программное обеспечение, позволяющее организовывать такое общение. Обычно под словом «чат» подразумевается обмен текстовыми сообщениями. Реже используют термины голосовой чат, видеочат или видеоконференция. Чат может помочь пользователю получить консультацию по интересующему его вопросу, обменяться мнением по информации, размещённой на библиотечном Web-сайте.

Современный Интернет коренным образом изменился. Сегодня он уже не тот, который был десять или пять лет назад. Его пользователи получили возможность сотрудничать, поддерживать контакты, выражать свои мысли, комментировать, а также просто разговаривать между собой. Оперативность и доступность информации стали основой современного Интернета. Всё это стало возможным благодаря более широкому использованию новых подходов, которые получили название Web 2.0. Эти новые подходы могут оказать и большое влияние и на разработку библиотечных Web-сайтов.

Термин «Web 2.0» родился во время встречи сотрудников организаций O'Reilly и MediaLive International, посвящённой обсуждению состояния сети, после крушения большинства «дотсом» компаний. Дальнейшая конкретизация термина была выполнена в статье Tim O'Reilly «Что такое Web 2.0» [7]. В ней был проведён сравнительный анализ подходов, используемых в Web 1.0 и Web 2.0. В более поздней статье Tim O'Reilly дал следующее определение Web 2.0. «Web 2.0 — это бизнес-революция в компьютерной индустрии, вызванная тем, что Internet стал платформой, а также попытки понять правила достижения успеха на этой новой платформе. Главное правило одно: создавай приложения, которые используют эффект сети, чтобы больше людей могли ими пользоваться» [8]. Web 2.0 не является новой технологией. Технологии, которые в настоящее время используются, были разработаны до появления термина Web 2.0.

Tim O'Reilly придумал термин «Веб-2.0» для описания тенденций в успешных Web-проектах. Он выделил три тенденции, описывающие происходящее в Интернет:

- ◆ Web-чтение/запись.
- ◆ Web как платформа.
- ◆ Микроконтент.

Web-чтение/запись предполагает, что новый Web становится средой, где пользователи могут не только читать содержимое Web-сайтов, но также активно участвовать в создании и редактировании этих сайтов. Это стало возможным благодаря появлению инструментов, которые позволяют делать это чрезвычайно легко и не требуют специальной подготовки от пользователей.

Web как платформа — эта тенденция объясняет, каким образом программные при-

ложения, реализованные на Web-сайтах, могут взаимодействовать между собой, используя интерфейс прикладного программирования.

Микроконтент (Microcontent) — это третья тенденция в Web 2.0, которая указывает, что такие понятия как «страницы» и «сайты» заменяются на более мелкие Web-элементы, которые могут объединяться и разъединяться. К таким элементам относятся записи в блогах, изменения в wiki-страницах, отдельные элементы географических карт, элементы динамического контента, использующие технологию Ajax и позволяющие не перегружать полностью Web-страницу и многие другие.

К наиболее важным и определяющим технологиям Web 2.0, которые могут использоваться при создании библиотечных Web-сайтов, относятся:

1. Блоги и блогосфера.
2. Wiki.
3. Ключевые слова и социальные закладки.
4. Социальные сети.
5. Совместная работа.
6. Подкастинг (Podcasting).
7. Мгновенная передача сообщений.

Слово «блог» имеет происхождение от английского слова «weblog» — сетевой дневник. Блог — это веб-сайт, размещаемый на сайте, который предоставляет основной набор функций для ведения блога (движок блога). Главное содержимое блога — регулярно добавляемый контент, включающий текст, изображения или мультимедиа. Не существует определённой классификации блогов. Можно выделить личные или групповые (корпоративные) блоги, тематические или общие (обычно рассматриваются текущие актуальные события). Для блогов характерна возмож-

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

82

ность публикации отзывов или комментариев посетителями данного сайта. Эта возможность делает блоги средой сетевого общения. На базе таких систем создаются сообщества — журналы, которые ведутся коллективно. В этом сообществе его член может разместить любое сообщение по направлению деятельности сообщества. Совокупность всех блогов Интернета принято называть блогосферой. Идея блогосферы весьма важна для понимания феномена блогов. Отдельно взятый блог — всего лишь контент, выложенный неким автором, но совместно они образуют сети, и это уже явление социальное. Социальная направленность блогов отличает их от обычных Web-сайтов или форумов. О блогах можно говорить как о показателе социальной активности и инкубаторе новых культурных феноменов. Они могут и должны широко использоваться в создании библиотечных Web-сайтов как средство размещения кратких или подробных аннотаций о новых электронных и печатных ресурсах. Пользователи сайта могут обсуждать и помещать комментарии к опубликованным аннотациям, высказывая своё мнение о том или ином электронном ресурсе. Блоги могут создаваться по отдельным предметам, изучаемым в университете. В этом случае в блоге смогут размещаться, кроме аннотаций на электронные ресурсы и печатные издания, материалы с заданиями, связанные с конкретными предметом, с возможностью их обсуждения и комментирования. Также возможно публиковать блоги, имеющие факультетскую направленность. Каждый студент сможет ознакомиться с аннотацией на литературные источники по изучаемым им предметам, увидеть комментарии студентов, которые изучали эти предметы ранее. Это по-

может ему определиться с той литературой, которую он будет использовать при изучении некоторого предмета. Такие блоги могут создаваться совместно преподавателями вуза и библиотечными работниками.

Одна из основных особенностей Web2.0 — возможность для пользователей Интернета добавлять контент в Web-сайты непосредственно. В Web 1.0 веб-содержание создавалось так называемыми Web-мастерами. Web-мастер обновлял HTML-страницы, используя простой текстовый редактор (например, Блокнот) или одну из многофункциональных систем создания Web-контента (например, Dreamweaver или FrontPage). Веб-мастер должен был обладать определёнными знаниями по языку HTML, каскадным таблицам стилей CSS, языку программирования JavaScript, а также знать принципы web-дизайна и основы размещения контента на Web-сервере. В web-сайтах, которые разрабатываются на основе Web 2.0, пользователям предлагается самим вводить содержимое, при этом пользователь может не знать ничего из вышеперечисленного. Наиболее важная особенность создания содержания веб-сайта то, что он создаётся непосредственно во время работы в Интернете. Для этого используется подход Wiki. «Ви_ки — Web-сайт, структуру и содержимое которого пользователи могут сообща изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом» [9]. Термин «wiki» произошёл от гавайского слово «wikiwiki», которое означает «быстро». Использование такого имени предполагает наличие быстрой среды для совместной публикации содержимого на Web-сайте. Наиболее известная реализация подхода Wiki — Википедия (Wikipedia — свободная энциклопедия). Этот многоязычный

проект содержит несколько миллионов статей на почти 100 языках народов мира. Проект Wikipedia начался как эксперимент в 2001 году по созданию оперативной энциклопедии. Кроме него, реализовано множество других проектов. В основе подхода вики лежат следующие принципы:

- ◆ Многократная возможность вносить изменения в содержания веб-страницы, посредством самой вики-среды.

- ◆ Отслеживание изменений, внесённых в страницу, восстановление более ранних изменений, сравнение различных вариантов редакций содержимого страницы.

- ◆ Использование особого языка разметки, позволяющего легко и быстро размечать в тексте структурные элементы и гиперссылки, форматировать и оформлять отдельные элементы.

- ◆ Видимость изменений сразу после их внесения.

- ◆ Использование гипертекста для связи страниц и подразделов сайтов.

- ◆ Содержимое реализуется в виде именovaných страниц.

- ◆ Автором содержимого и его редактором может быть любой пользователь,

Для создания вики-среды необходимо особое программное обеспечение — вики-движок. Это частный вид систем управления сайтом, довольно простой в своём устройстве и функциональности, так как почти все действия по структурированию и обработке содержимого делаются пользователями вручную. Разработано множество вики-движков. В выборе конкретного решения могут помочь сайты WikiMatrix.org и c2.com/cgi/wiki?WikiEngines, на страницах которых собраны данные о большинстве доступных в настоящее время вики-

движков. Библиотечный Web-сайт может использовать подход Wiki для создания разделов сайта, в которых будут объединяться студенты, занятые научной деятельностью по определённым направлениям. Это могут быть студенты различных вузов, интересующиеся конкретным направлением научных исследований.

Ключевое слово — слово в тексте, позволяющее (часто вместе другими ключевыми словами) отличить этот текст от других. Ключевые слова используются для поиска определённой информации, но в Web 2.0 появилась новая возможность использования ключевых слов. Это закладки (tagging), которые часто ещё называются социальными закладками. Социальные закладки — продолжение и логическое развитие идеи закладок в браузере. Закладки в браузере служат для сохранения ссылок на страницы, которые пользователь желает посетить впоследствии. В отличие от таких закладок социальные закладки хранятся не на жёстком диске машины клиента, а на сервере в сети Интернет. Такое использование позволяет восстановить закладки в случае потери, а также использовать их другими пользователями. Для работы с социальными закладками существуют сервисы социальных закладок. В настоящее время имеется множество таких сервисов. Один из наиболее известных сайтов хранения закладок — delicio.us. Этот веб-сайт предоставляет зарегистрированным пользователям услугу хранения и публикации закладок на страницы Всемирной сети. Все посетители delicio.us могут просматривать имеющиеся закладки, упорядочивая их по популярности и присваиваемым меткам. Зарегистрированный пользователь может добавить закладку на любую веб-страницу, указав интернет-адрес, название закладки, её краткое описание и метки. Для ор-

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

84

ганизации закладок на сайте используется иерархическая система меток. Можно присваивать закладкам произвольные метки. Одной закладке можно присвоить несколько меток. Выбирая определённую метку или группу меток, можно просмотреть список закладок с этими метками. Для каждой закладки можно просмотреть список своих меток, родственных меток, а также список меток, присвоенных ей другими пользователями. Помимо своих закладок с заданной меткой, можно просматривать списки популярных закладок (чем крупнее шрифт — тем метка популярнее) или же недавно добавленных другими пользователями. Таким образом, можно отслеживать последние тенденции развития Интернета. Для удобства метки можно группировать в связки (bundles). Есть возможность «следить» за закладками других пользователей, добавляя их закладки в папку «inbox» — все закладки пользователей можно читать с помощью RSS-канала. Также можно отслеживать добавление закладок с определёнными метками. Существует возможность послать закладку определённому пользователю, просто добавив к ней метку «for:ИмяПользователя» — он сможет её прочесть в папке «for».

Социальные закладки могут использоваться на библиотечном Web-сайте для демонстрации популярности тех или иных электронных ресурсов. Также возможна демонстрация популярности определённых направлений деятельности. У социальных закладок есть важное свойство для обучающихся и обучаемых. Ими можно обмениваться, они могут помогать группам студентов находить других студентов, интересующихся подобной тематикой, что может способствовать в дальнейшем их сотрудничеству, обмену полез-

ной информацией, созданию творческих коллективов. Благодаря социальным закладкам студенты могут видеть перспективы того или иного направления деятельности.

Социальные сети стали развиваться как услуги (сервисы), способствующие образованию и поддержанию социальных кругов посредством Всемирной сети. Социальные сети — совокупность участников, объединённых не только средой общения, но и установленными связями между собой. В целом все современные системы обеспечения работы сетевых сообществ обладают общими чертами. Обязательна регистрация пользователя, т.е. на каждого участника создаётся учётная запись. Обычно регистрационная информация включает фамилию, имя и отчество пользователя, дату рождения, образование, характер работы, адрес электронной почты и т.п. Эта информация используется в большинстве социальных сайтов для размещения целенаправленной рекламы, учитывающей возрастные, образовательные и имущественные характеристики пользователя, что и позволяет таким социальным сайтам быстро развиваться и привлекать всё большее количество пользователей. Работа на сайте проводится сеансами. Каждый сеанс начинается с того, что пользователь указывает своё имя и подтверждает свою личность вводом пароля. Даже если это не делается явно, идентификация пользователя происходит постоянно с использованием технических средств.

Библиотечный Web-сайт может использовать технологию социальных сетей для создания коллективов единомышленников среди преподавателей и студентов университетов, что может способствовать дальнейшему развитию университетского образования.

Библиотечные Web-сайты университетов должны стать новым инструментом информационного обслуживания студентов и преподавателей, способствовать улучшению библиотечного обслуживания и быть надёжным средством доступа к внешним электронным ресурсам, позволяющим осуществлять серьёзный поиск, отбор и использование информации.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Земсков А.И. Электронные библиотеки: учебник / А.И. Земсков, Я.Л. Шрайберг. М.: ГПНТБ России, 2001.
2. Земсков А.И. Электронные библиотеки: учеб. пособие / А.И. Земсков, Я.Л. Шрайберг. М.: ГПНТБ России, 2004.
3. Земсков А.И. Электронные библиотеки: учеб. для вузов / А.И. Земсков, Я.Л. Шрайберг; М.: Либерия, 2003.
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/электронная_библиотека
5. http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Library
6. ГОСТ 7.82–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.
7. Tim O'Reilly. What Is Web 2.0. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.htm>
8. Tim O'Reilly. Web 2.0 Compact Definition: Trying Again. http://radar.oreilly.com/archives/2006/12/web_20_compact.html
9. <http://ru.wikipedia.org/wik>