

Разработанная студентами МГТУ им. Н. Э. Баумана система организации фондов электронных документов позволяет организовать фонды на постоянных носителях, предоставляет пользователю получать сведения о наличии электронных документов при поиске в электронном каталоге, проводить полнотекстовый поиск, а также просматривать и получать полные копии электронных документов.

В настоящее время в библиотеке МГТУ проводится внедрение разработанной системы и организация фонда электронных документов. Серьезной проблемой для этого процесса оказалась проблема контроля доступа к электронным документам и защиты прав авторов и издателей. В настоящее время проводятся исследование по этим вопросам, целью которого является разработка методики защиты прав авторов и издателей путем ограничения доступа к ресурсам фонда электронных документов.

Как видим, подходов к организации фондов электронных документов в современной библиотеке может быть очень много: разными могут быть источники электронных документов, способы хранения внутри фондов и способы представления пользователям.

По мнению разработчиков автоматизированной библиотечной системы МГТУ им. Баумана, современная библиотечная система вузовской библиотеки должна иметь возможности комплектования электронными документами как собственного (внутрибиблиотечного) производства, так и закупленными на стороне (т.е. необходимо поддерживать как можно больше форматов файлов и организовать файлы внутри хранилища в виде универсальной иерархической структуры), должна организовывать централизованное хранение электронных документов на постоянном носителе и предоставлять читателю технические возможности просмотра выбранного электронного документа, а также возможность получения полной его копии.

УДК 004.5+004.6

ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА САЙТЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БИБЛИОТЕЧНОЙ СИСТЕМЫ МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

Климентьев В.А.

Московский Государственный Технический Университет им. Н. Э. Баумана, Москва, Россия.

В статье рассматриваются вопросы создания сайта, способного подстраиваться под каждого конкретного пользователя. Обсуждаются виды персонализуемой информации, способы ее представления, а также проблема идентификации пользователей.

In this paper we discuss problem of creating a site that can be adjusted for every particular user. Discussed problems are: kinds of personalized information, ways of organization this information and users identification problem.

В связи с развитием Internet-технологий наличие сайта у библиотеки становится практически обязательной чертой. При этом основное содержимое сайта – информация для читателя. Однако у каждого из читателей есть свои персональные предпочтения того, что бы он хотел видеть на сайте в первую очередь и в каком виде он бы хотел это видеть.

Разработчику же при проектировании сайта приходится самому принимать решения о том, что и как будет показано пользователю. Он при этом старается создать сайт таким, чтобы он удовлетворял потребностям и предпочтениям большинства пользователей. Проблема здесь в том, что делать с оставшимися читателями – читателями, не вошедшими в это большинство. Разработчики должны стремиться максимально расширить то множество пользователей, которые найдут сайт библиотеки адекватным их предпочтениям. В идеале это множество должно совпадать с множеством всех читателей библиотеки и просто посетителей сайта.

Проблема здесь возникает в том, что в результате анализа требований пользователей к сайту с целью их обобщения и реализации, выясняется, что некоторые из них могут противоречить друг другу. Обусловлено это прежде всего различием в восприятии сайта различными людьми. Из этой ситуации возможно два выхода. Либо из противоречивых требований выбрать те, которые позволят удовлетворить потребности максимального количества пользователей, либо предоставить каждому пользователю возможность выбора – каким бы хотел видеть сайт данный конкретный пользователь.

Итак, мы приходим к выводу, что для удовлетворения потребностей большего числа пользователей сайт нужно персонализировать, то есть предоставлять каждому пользователю возможность настраивать сайт под свои нужды. То есть каждый пользователь потенциально может получать персональный сайт.

Чем же могут отличаться представления сайта для различных пользователей? Здесь можно выделить следующие объекты персонализации:

- 1) Выдаваемая информация. Информация, отображаемая на страницах сайта, может варьироваться от пользователя к пользователю. Так, результаты поиска могут сортироваться в зависимости от предпочтений пользователя. А в случае, если результатов достаточно много, то наименее интересные для пользователя могут отбрасываться. Такие решения могут приниматься как на основе статистики общения каждого конкретного пользователя с сайтом, так и на основе некоторых данных, получаемых о пользователе во время его регистрации в системе или указанных позднее самим пользователем. На основе этих данных читателю также может рекомендоваться какая-то литература. Это особенно актуально для библиотеки вуза, где на основе информации о

том, на какой кафедре и на каком курсе учится читатель-студент, ему будут рекомендоваться те или иные документы.

- 2) Предоставляемая функциональность. Функциональность сайта можно разделять для пользователей сайта, являющихся зарегистрированными читателями в библиотеке и не являющихся таковыми.
- 3) Интерфейс сайта. В зависимости от текущего пользователя на сайте может меняться положение и формат различных элементов управления. При этом элементы должны быть объединены в группы. Также может изменяться цветовая схема всего сайта. Большинство информации о внешнем виде сайта должно быть получено непосредственно от пользователя, при этом возможность ввода этой информации не должна быть для пользователя сложной. Решением является представление на выбор пользователю нескольких шаблонов интерфейса, каждый из которых имеет некоторое предопределенное расположение всех элементов, а также представление возможности свободного перетаскивания различных элементов. Некоторые элементы при перетаскивании могут изменять свой формат. Так, например, меню может становиться горизонтальным, если его расположить вверху страницы, или вертикальным, если располагается сбоку страницы сайта.

Для персонализации каждого из этих объектов можно создать некоторое хранилище персональных параметров сайта для каждого пользователя. Это хранилище может содержать скалярные значения параметров, такие как, например, координаты расположения элементов, текущая цветовая схема и т.п. Кроме этого, там могут содержаться некоторые оценочные данные, полученные на основе статистики. К таким данным можно отнести, например, значения индексов УДК (или другого классификатора), наиболее часто заказываемых пользователем, чтобы на их основе сортировать результаты поиска. Такие значения будут представлять собой массив пар <значение, рейтинг> ввиду того, что у каждого пользователя может быть несколько предпочитаемых значений. В простейшем случае рейтинг каждого значения будет определяться количеством обращений пользователя к этому значению (например, количеством запросов книг с заданным УДК). В более сложном случае должны учитываться временные показатели, т.е. запросы документов, сделанные в недавнем прошлом, должны вносить больший вклад в рейтинг, чем запросы сделанные давно. Это нужно для того, чтобы учесть динамику изменений предпочтений пользователя.

Еще одним аспектом персонализации сайта является учет различных версий интернет-браузеров. Далеко не всегда можно рассчитывать, что у пользователя сайта есть браузер, поддерживающий все требуемые возможности, в частности, клиентские сценарии. Выходом могло стать создание сайта, использующего только стандартные возможности HTML, поддерживаемые всеми браузерами. Однако это ограничивает потенциальные возможности сайта. Поэтому правильным решением является создание тако-

го сайта, который отображается по-разному, в зависимости от браузера, используемого пользователем. Это особенно важно в свете организации перетаскивания элементов сайта, так как оно организуется клиентским сценарием и не будет работать на старых версиях браузеров.

Для того, чтобы сохранять настройки, сделанные пользователем между сессиями, нужно некоторым образом идентифицировать пользователя.

Можно было бы обязать пользователей при заходе на сайт аутентифицироваться в обязательном порядке при каждом входе, что для многих пользователей может оказаться очень утомительным и может их отпугнуть. Для решения этой проблемы можно предпринять следующие шаги.

Во-первых, для сокращения времени, требуемого на аутентификацию, т.е. ввод при каждом входе логина и пароля, можно сохранять идентификатор пользователя в Cookie (от есть локально на компьютере пользователя). Естественно, делать это нужно только с его согласия, чтобы исключить возможность использования этого идентификатора другими пользователями того же компьютера. Такой подход позволит пользователю, один раз зарегистрировавшись, пользоваться своими настройками, не проходя каждый раз процесс аутентификации.

Во-вторых, можно сохранять информацию о настройках и не зарегистрированных пользователей. Для этого каждому пользователю, не прошедшему регистрацию, но попытавшемуся изменить настройки или выполнившему какие-то действия, которые влекут изменение настроек, будет автоматически сопоставляться анонимная учетная запись. Разумеется, такая учетная запись не будет давать прав пользования теми разделами сайта, для которых нужна обязательная регистрация.

Во избежание засорения базы данных анонимные учетные записи должны удаляться после длительного их неиспользования или после превышения критического объема базы данных, при котором время ответа страницы превышает 3-5 секунд для заданного количества пользователей. Для осуществления такого подхода нужно обеспечить наличие в таблице учетных записей пользователей информации о времени последнего посещения каждым пользователем сайта библиотеки.

Таким образом, мы добавляем к сайту библиотеки хранилище персональных настроек каждого пользователя, способы модификации содержимого этого хранилища и алгоритмы учета этого содержимого при формировании представления сайта. В результате получаем возможность сделать сайт библиотеки настраиваемым под потребности каждого конкретного пользователя. Как следствие, можем сделать сайт адекватным потребностям большего числа пользователей по сравнению с тем, чего можно достичь, если бы сайт не использовал персонализации.