УДК

Р. А. Барышев, О. И. Бабина, М. М. Манушкина, И. А. Цветочкина

Библиотечно-издательский комплекс Сибирского федерального университета

Модель активной электронной библиотеки университета на основе сервисов опережения запроса

Библиотека университета представлена как сложная система, включающая в себя элементы различных свойств и сложности. Как в любой системе, структурное изменение неизбежно отражается на деятельности всех ее компонентов. В статье раскрывается механизм опережения запроса, описываются сервисы, которые могут быть переведены на данную технологию. Утверждается понятие Активная библиотека университета как система предоставления информационного обслуживания читателя в любой форме и на любом носителе на основе классических и сетевых форм обслуживания на базе сервисов опережения запроса. Предложены две классификации сервисов по различным основаниям. Классификация по направлениям деятельности библиотеки позволяет выделить 3 вида сервисов библиотеки: библиотечные, научные и учебные. Классификация по способам получения информации – традиционные; традиционные, реализованные online и сервисы опережения запроса. Описана структура ядра активной библиотеки, включающая 3 уровня: базовый, промежуточный и интеллектуальный. Изображена схема работы активной библиотеки. На основе представленных классификаций, структуры ядра и схемы работы построена модель активной библиотеки университета.

Ключевые слова: активная библиотека, библиотека университета, ядро активной библиотеки, модель, опережение запроса, online сервисы.

UDC

Model of university active library on the basis of services of the advancing inquiry

The library of the university is described as the difficult system including elements of various nature and complexity. As in any system, structural change inevitably affects activity of all her components. The paper describes the mechanism of the advancing inquiry reveals, services which can be transferred to this technology. The concept Active library of the university as the system of providing information service of the reader in any kind and on any carrier on the basis of classical and network forms of service on the basis of services of the advancing inquiry is approved. Two alternative classifications of services by various bases are offered. Classification by activities of library allows to allocate 3 types of services of library: library, information and scientific. Classification by ways of obtaining information – traditional, traditional, realized online and services of the advancing inquiry. The structure of a kernel of active library including 3 levels is described: basic, intermediate and intellectual. The scheme of work of active library is submitted. On the basis of the presented classifications, structure of a kernel and the scheme of work the model of active library of the university is constructed.

Keywords: active library, library of the university, a kernel of active library, model, advancing inquiry, online services.

Введение

Автоматизированная информационная система (далее – АИС) современного вуза является технологической основой информационно-образовательной среды, куда включаются многие компоненты, присущие информационным системам. АИС вуза или его крупных подразделений имеет, как правило, сложную структуру, состоящую из подсистем [2]. В каждой подсистеме собираются

значительные ресурсы учебной, научной, административной и другой информации, которые так или иначе могут быть использованы для оценки текущих потребностей студента и преподавателя [18]. Как правило, в личном кабинете публикуются объявления системы, выдаются справки и документы по запросу пользователя и создается возможность коммуникаций. В лучшем случае, в нем создается хранилище материалов, в том числе, используемые студентом электронные курсы. По крайней мере, это наблюдается в большинстве информационно-образовательных систем конкретных вузов, причем иногда функции личного кабинета еще более ограничены [8-11]. Чтобы убедиться в этом, достаточно заглянуть на описание функции личного кабинета студента практически любого вуза, например, НИУ ВШЭ, МГТУ им. Н.Э. Баумана и т.д.

Традиционная электронная библиотека вуза только хранит и выдает информацию и оказывает некоторые услуги по запросам пользователей, т.е. является складом сведений и ресурсов для выполнения информационных услуг по запросу студентов, преподавателей, сотрудников деканата и других административных органов. Электронная библиотека, которая реагирует только на запросы пользователей является **пассивной**.

На наш взгляд главной целью электронной библиотеки вуза должна стать обработка информации для управляющих воздействий через опережающую подачу сведений, необходимых для успешного обучения, занятий научной деятельностью студентов, для вовлечения студентов в общественную, спортивную, культурно-творческую и другую деятельности [1, 17]. Другими словами, электронную библиотеку возможно вывести на новый уровень с принципиально иными возможностями, если наделить ее

способностями к анализу имеющихся сведений о пользователях. Когда система будет опираться (частично или полностью) на доступные данные о субъекте, она из пассивного состояния перейдет в активное.

Обозначим электронную библиотеку с подачей информации, опережающей запрос пользователя – **активной электронной библиотекой**. А технологию подачи информации, опережающую запрос пользователя – опережением запроса.

Очевидно, что управляющее воздействие невозможно осуществить, если нет информации о текущем статусе пользователя. Таким образом, для формирования сервиса опережения запроса необходима модель текущего статуса пользователя, опирающаяся на данные имеющиеся в АИС вуза.

Практически все крупные информационные системы, рассчитанные на широкий круг пользователей, в особенности такие, как интернет-поисковики типа «Яндекс», «Google» и т.д., а также социальные сети, пытаются создать модель пользователя, на основе которой подают ему опережающую информацию. Цель подачи такой информации в этих системах носит, в основном, коммерческий, рекламный характер, а сама информация зачастую неактуальна и назойлива. Более удачна, с этой точки зрения, сеть «ResearchGate», рассчитанная на научных работников. Модель пользователя в этой сети более совершенна, очевидно, за счет ограниченного сообщества пользователей (научных работников) и ограниченного круга опережения запросов (библиографического характера). Поскольку данная система основана на технологиях социальной сети, она обладает интегрированной системой опережения запроса, однако, как только пользователь не вносит в нее данные о своем статусе по собственному желанию (не

заполняет до конца все поля своего профиля) эффективность системы резко сокращается [3, 4]. Указанного недостатка можно избежать при проектировании активной электронной библиотеки университета, поскольку в АИС вуза многие данные о субъекте в независимости от его желания находятся в системе.

Классификация сервисов активной электронной библиотеки

Важной особенностью исследования развития активности библиотеки вуза является то, что свойством активности могут обладать как традиционные, так и электронные компоненты среды. Активность традиционных компонентов проявляется в организации и проведении массовых мероприятий. Активность электронных компонентов связанна с внедрением в работу библиотеки информационно-коммуникационных технологий, позволяющих библиотеке предоставлять свои ресурсы и услуги читателям через сеть Интернет [5, 6].

В контексте развития активности библиотеки университета особую актуальность приобретают исследования, связанные с электронной библиотекой как одним из важнейших элементов библиотечно-информационной деятельности в целом.

Модель активной электронной библиотеки включает в себя, по мнению авторов, три вида сервисов: библиотечные, научные и учебные сервисы. Внедрение в библиотечную деятельность информационно-коммуникационных технологий позволяет модернизировать традиционные виды библиотечной деятельности. В свою очередь эти виды можно разделить на категории – традиционные, online и сервисы опережения запроса. Проблема классификации сервисов заключается в том, что, используя

информационно-коммуникационные инструменты, их можно одновременно отнести во все представленные категории. Например, поиск информации, электронная доставка книг (далее – ЭДД), продление книг и др.

Библиотечные сервисы – ориентированы на оказание традиционных информационно-библиотечных услуг пользователю и включают следующие сервисы: Доступ к поиску информации, Межбиблиотечный абонемент, ЭДД, «Книга по требованию» или Печать по требованию, Заказ изданий и бронирование,Консультации (справки), Виртуальная справочная служба, Антиплагиат, Просмотр задолженности, История выдачи книг, Продление срока пользования.

Научные сервисы – направлены на поддержку публикационной активности пользователя и включает перечень услуг от подбора литературы для написания статьи до ее публикации в рейтинговых журналах.

Особое место занимают ***Учебные сервисы***, которые позволяют, как проводить анализ обеспеченности контингента вуза учебной и учебно-методической литературой по дисциплинам печатными и электронными изданиями, так и способствуют поддержанию учебного процесса в ВУЗе.

Представленные группы сервисов в совокупности удовлетворяют большинство информационных, научных и учебных требований преподавателя и студента. Разработка и внедрение новых сервисов обеспечивает экономичный и эффективный доступ пользователей к справочно-библиографическим и полнотекстовым отечественным и зарубежным ресурсам Научной библиотеки Сибирского федерального университета (далее – НБ СФУ) с соблюдением законов об авторском праве и защите

интеллектуальной собственности. Также являясь автоматизированными, сервисы эффективно снимают и перераспределяют нагрузку между сотрудниками библиотеки, высвобождая рабочее время на повышение профессиональных компетенций.

Заметим, что ряд предлагаемых в статье сервисов (например, избирательное распространение информации (ИРИ)), связанных с текущим информационным обслуживанием пользователей, многие годы используется в практике работы некоторых научных библиотек и информационных центров. Данный сервис реализуется посредством подписки на рассылку оповещений о новых поступлениях по заранее сформированным тематическим профилям. Изучению функций и возможностей ИРИ посвящены труды отечественных библиотековедов [19-23]. Так И.Г. Юдиной, О.Л. Лаврик [20] рассмотрены возможности использования ИРИ для информационного обеспечения отечественных научных исследований на новой ресурсно-технологической базе. Ю.В. Мохначевой [21] представлена методика реализации избирательного распространения информации для информационного обеспечения научных исследований в академических НИИ. О.Б. Ушаковой [22] проанализирован опыт перевода картотеки абонентов ИРИ в формат базы данных системы ИРБИС в Дорожном центре научно-технической информации Красноярской железной дороги, а также представлены результаты анализа информации после ввода системы в опытную эксплуатацию. Р.В. Ахремчик [23] представлен опыт работы отдела электронных ресурсов Центральной научной библиотеки им. Я. Коласа Национальной академии наук Беларуси по обслуживанию

пользователей в режиме ИРИ посредством электронных баз данных и веб-технологий.

В случае активной системы, система собирает информацию о пользователе, анализирует его анкетные данные, запросы, историю поиска и предлагает информацию с опережением запроса. Контекстом в данном случае выступает информация о пользователе, доступная библиотеке. Эта информация обладает динамикой, определяемой изменяющимся статусом пользователя (переход с курса на курс, поступление в магистратуру, аспирантуру и проч.), его интересами и информационными потребностями, связанными с учебной и научной деятельностью, хобби, увлечениями, также способными изменяться с течением времени [12-16]. Соответственно, динамический контекст задает изменение содержания информации, предлагаемой пользователю библиотекой. Отслеживая динамику информационных потребностей пользователя, активная электронная библиотека сама ищет информацию, релевантную данным потребностям, и обеспечивает ею пользователя, не дожидаясь его запроса, что может влиять на развитие его информационных потребностей. Такой подход позволяет строить более эффективную коммуникацию, т.к.:

1. пользователь избавляется от необходимости самостоятельно пересматривать большие объемы в поисках интересующей или важной для него информации;

2. библиотека предлагает информацию из источников, о которых пользователь может и не подозревать, и вследствие этого никогда не запросил бы. Так, например, пользователь может получить статьи из ранее неизвестных ему журналов, междисциплинарную информацию, книги и монографии, которые «не на слуху»;

3. система информирует пользователя о новинках, связанных с его интересами, новых поступлениях и вышедших статьях, избавляя от необходимости самостоятельных обзоров;

4. опережая запрос, система предлагает информацию, которая может выходить за рамки актуальных потребностей, создавая пользователю «зону ближайшего развития» интересов и информационных потребностей;

5. проявляя активность, библиотека может «вести» пользователя, выстраивать ему стратегию освоения дисциплины, предметной области, научного знания;

6. библиотека может осуществлять отбор информации и предъявлять ее в наиболее удобной конкретному пользователю форме – текст, аудио, видео, анимация;

7. в результате непрерывного анализа данных о пользователе, предъявляемая ему информация будет носить индивидуализированный характер, и в некотором смысле, будет являться отражением индивидуально-личностных характеристик пользователя.

Кроме того, активная электронная библиотека имеет возможность вместе с запрашиваемым источником предлагать читателю целый комплекс дополнительных услуг – список публикаций автора, запрашиваемого документа, сведения о цитируемости его работ, наличие рецензий на данную работу, перечень других работ по данной тематике и прочее. Такой комплексный подход к работе с читателем так же выходит за рамки традиционной деятельности библиотеки и характеризует более активную ее позицию.

Для систематизации сервисов библиотеки и представления их в модели активной электронной библиотеки авторами данного

исследования была разработана классификация по двум основаниям – направлениям деятельности библиотеки (таблица 1) и способам получения информации пользователями (таблица 2). По направлениям деятельности библиотеки можно выделить – библиотечные, научные и учебные сервисы.

Таблица 1.

Перечень сервисов активной библиотеки по направлениям деятельности библиотеки

№ п/п	Название сервисов	Библиотечные	Учебные	Научные
1.	Доступ к поиску информации	+		
2.	Межбиблиотечный абонемент	+		
3.	Электронная доставка документов	+		
4.	«Книга по требованию» или Печать по требованию	+		
5.	Заказ изданий и бронирование	+		
6.	Консультации (справки)	+		
7.	Виртуальная справочная служба	+	+	
8.	Антиплагиат		+	+
9.	Просмотр задолженности	+		
10.	История выдачи книг	+		
11.	Продление срока пользования	+		
12.	Литература по читаемым дисциплинам		+	
13.	Книгообеспеченность		+	
14.	Подбор литературы для публикации в научных журналах			+
15.	Визуализация данных для статьи			+
16.	Выбор журнала			+
17.	Проверка журнала			+
18.	Оформление списка литературы			+
19.	Внесение публикации в РИНЦ			+
20.	Поиск коллабораций			+
21.	Проверка наукометрических показателей			+
22.	Запись на консультацию			+

Данный перечень определяет направления деятельности библиотеки, учитывая цели и задачи вуза в организации информационно-образовательной среды.

Выше отмечалось, что сущностной характеристикой активной библиотеки выступает возможность опережения запроса предоставления информации пользователю на основе анализа поступающей от него и о нем информации. Данная характеристика коренным образом преобразует ряд существующих сервисов, и позволяет предложить новые. Библиотека уже освоила ситуацию, в которой ряд традиционных сервисов перешли в режим online. Следующим шагом развития электронной библиотеки выступает организация сервисов опережения запроса. Таким образом, предложим новую классификацию сервисов. По способам получения информации выделим традиционные; традиционные сервисы, работающие в online режиме и сервисы опережения запроса. Более подробное описание технологии работы сервисов опережения запроса раскрыто в работе [7].

Таблица 2.

Перечень сервисов активной библиотеки по способам получения информации

№ п/п	Наименование сервисов	Традиционные	Традиционные онлайн	Сервисы опережения запроса
1.	Доступ к поиску информации	+	+	+
2.	Межбиблиотечный абонемент	+	+	
3.	Электронная доставка документов		+	+
4.	«Книга по требованию» или Печать по требованию		+	
5.	Заказ изданий и бронирование	+	+	
6.	Консультации (справки)	+		
7.	Виртуальная справочная служба		+	+
8.	Антиплагиат		+	
9.	Просмотр задолженности	+	+	
10.	История выдачи книг	+	+	
11.	Продление срока пользования	+	+	+
12.	Литература по читаемым дисциплинам		+	+
13.	Книгообеспеченность	+	+	+
14.	Подбор литературы для публикации в научных журналах	+	+	+

15.	Визуализация данных для статьи		+	+
16.	Выбор журнала	+	+	+
17.	Проверка журнала	+	+	
18.	Оформление списка литературы	+	+	+
19.	Внесение публикации в РИНЦ	+	+	+
20.	Поиск коллабораций	+	+	
21.	Проверка наукометрических показателей	+	+	+
22.	Запись на консультацию	+	+	+

Как видно из этого перечня, большая часть сервисов переходит от традиционного к online сервису и с помощью ИКТ становится сервисом опережения запроса. Данный подход не исключает всех форм обслуживания читателей – от посещения библиотеки и получения традиционных ресурсов, до получения информации в удобное для него время и место с учетом его запросов и потребностей. Таким образом, научная библиотека обеспечивает комплексный подход к формированию и предоставлению зарубежных и отечественных информационных ресурсов и развивает сервисные услуги, позволяющие быстро и качественно удовлетворять потребности пользователей.

Внедрение инновационных технологий и их синтез с традиционными услугами, трансформирует библиотечную деятельность, и сегодня выступают как важнейшая часть всей системы обслуживания пользователей вузовской библиотеки. Внедрение инноваций происходит для удовлетворения потребностей пользователей. Основной целью вузовской библиотеки является предоставление для пользователя необходимых источников информации в любое время, в любом месте и в любом формате.

Структура ядра активной электронной библиотеки университета

Для построения модели активной электронной библиотеки, на первом этапе опишем самый общий уровень структуры. Ядро активной электронной библиотеки интегрировано в личный кабинет читателя и структурно состоит из трех блоков (уровней). Первый блок решает задачу предоставления литературы студентам и преподавателям на основе данных о дисциплинах, которые они изучают или преподают. Автоматизированная система, имея данные о студенте или преподавателе, предлагает им литературу, согласно перечню дисциплин в учебном плане. Базовый уровень отражает учебно-информационную потребность студента как представителя достаточно большой общности – курса, специальности. Предлагаемая системой информация единая для всех студентов учебной группы и предоставляется без учета его личностных особенностей.

Следующий блок ядра системы реализует индивидуальный подход к обслуживанию. На данном участке осуществляется учет как учебных, научных, так и прочих предпочтений студента или преподавателя (например, хобби). Этот уровень работает на основе информационно-поисковых языков (ГРНТИ, УДК, ББК, ряда зарубежных классификаций). Данный уровень предполагает адресное предоставление литературы, основанное на научных, учебных и внеучебных интересах пользователя. Для автоматической информационной поддержки библиотека анализирует запросы пользователя, данные его профиля в личном кабинете. Ядро автоматизированной системы, используя личный кабинет пользователя, загружает контент из собственных фондов и фондов партнеров, релевантную информационным потребностям студента или преподавателя.

Замыкает структуру ядра системы третий блок (интеллектуальный уровень), который представляет собой интеграцию мощной поисковой системы (Ebsco Discovery Service, Summon или аналог) через API-протокол. При каждом посещении пользователем личного кабинета система генерирует запросы по всем мировым базам данных, подключенным к научной библиотеке, и загружает новейшие научные и учебные материалы (статьи, обзоры, учебники и др.). На этом уровне реализуется полностью автоматизированная поддержка преподавателя и исследователя актуальным и верифицированным контентом (рисунок 1).

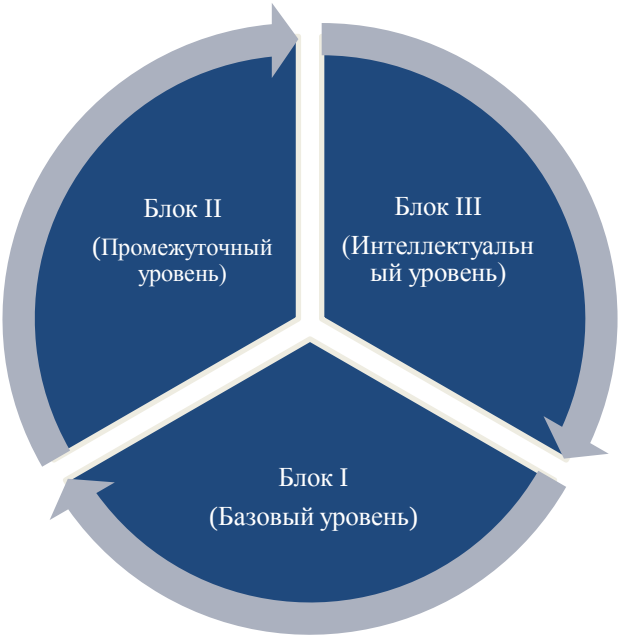

Рисунок 1. Структура ядра активной электронной библиотеки университета

Технологии, реализованные в ядре активной библиотеки, дают возможность существенно расширить доступ ученых к мировым базам данных, сокращая время, затраченное на поиск необходимых научных трудов, справочной информации, результатов

исследований. Система позволяет читателю затрачивать меньше усилий на работу по отбору необходимых для научной и учебной деятельности литературных источников, а также быть в курсе актуальных исследований в интересующей области и повышать публикационную активность, что, в конечном счете, должно повлиять на рейтинг университета.

Далее к ядру системы подключается система сервисов, выполняя дополнительные задачи для пользователя на основе автоматизированных или частично автоматизированных технологий. Схематическое различие деятельности современной электронной (и традиционной) библиотеки с активной электронной библиотекой представлено на рисунке 2.

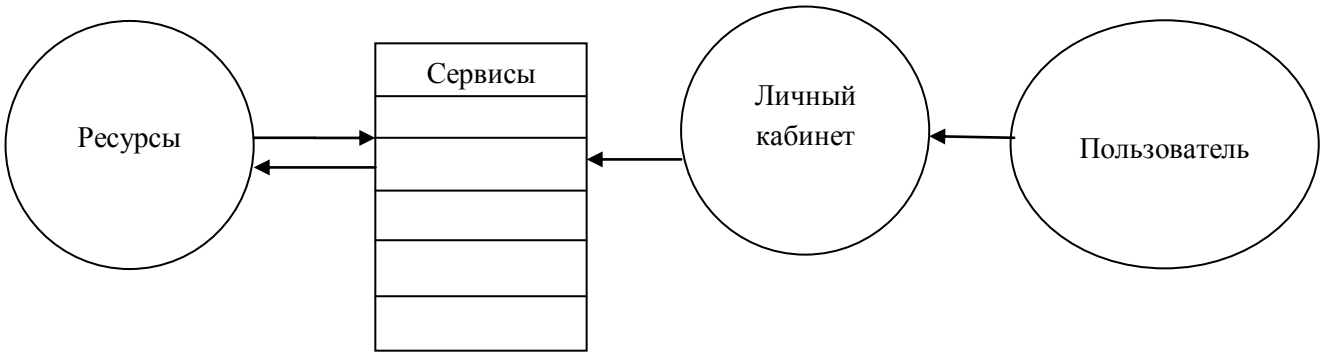

Рисунок 2. Схема работы электронной библиотеки

При традиционной работе электронной библиотеки, пользователь обращается в личный кабинет, который выступает единой точкой доступа ко всем online сервисам, совершает запросы, в результате чего сервисы взаимодействуют с различными элементами библиотечной системы. В конечном итоге в ЛК пользователя доставляются запрашиваемые ресурсы или услуги.

Пассивной, такая библиотека выступает в силу того, что цикл ее деятельности запускается по запросу пользователя, а конечным

результатом цикла выступает доставка пользователю запрашиваемой им информации (рисунок 3).

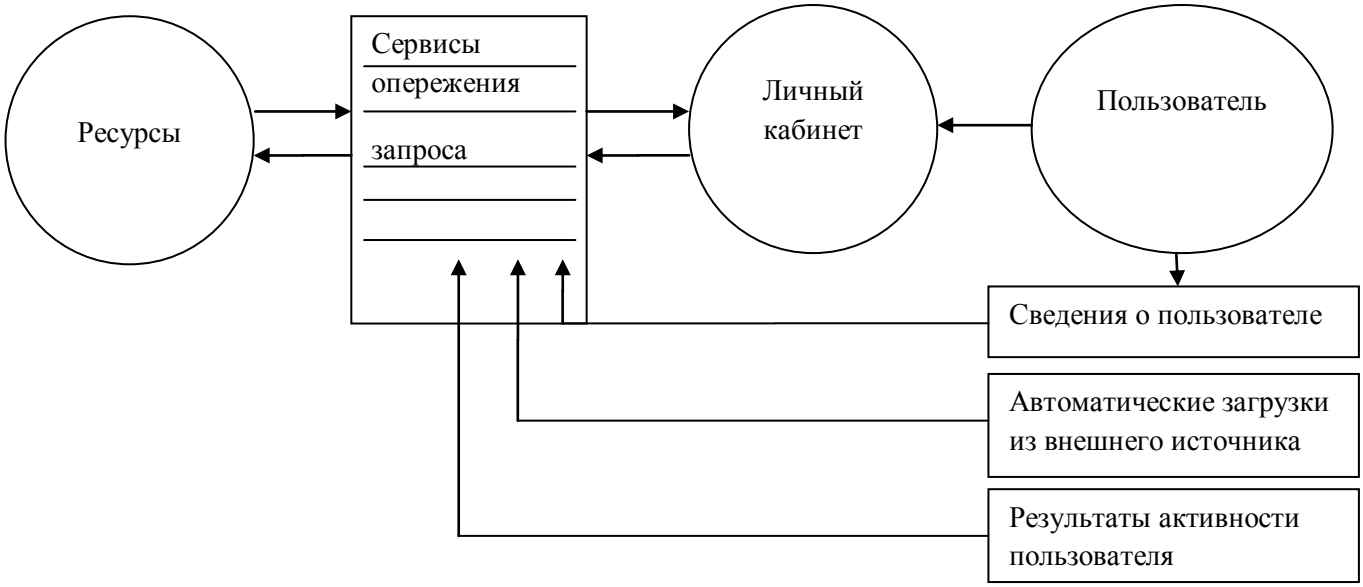

Рисунок 3. Схема работы активной электронной библиотеки университета

Электронная библиотека становится активной, когда цикл ее деятельности запускается до того, как пользователь осуществил запрос. Так, первокурсник, авторизовавшись в личном кабинете сразу находит рекомендованную литературу по дисциплинам, которые ему предстоит изучать в первом семестре. От него для этого не требуется никакого запроса – библиотека, выступая элементом ИОС, собрала имеющиеся о нем сведения и сформировала рекомендации. По мере взаимодействия пользователя с библиотекой, библиотека обогащается информацией о пользователе, анализирует историю его запросов и формирует новые, более персонифицированные рекомендации, отражающие образовательные, научные, досуговые интересы данного читателя. При таком способе взаимодействия библиотека становится для пользователя не просто складом ресурсов, но и гидом по локальным и доступным ей глобальным информационным

ресурсам, она становится способной поддерживать и направлять познавательную активность пользователя. Общий вид модели активной библиотеки представлен на рисунке 4.

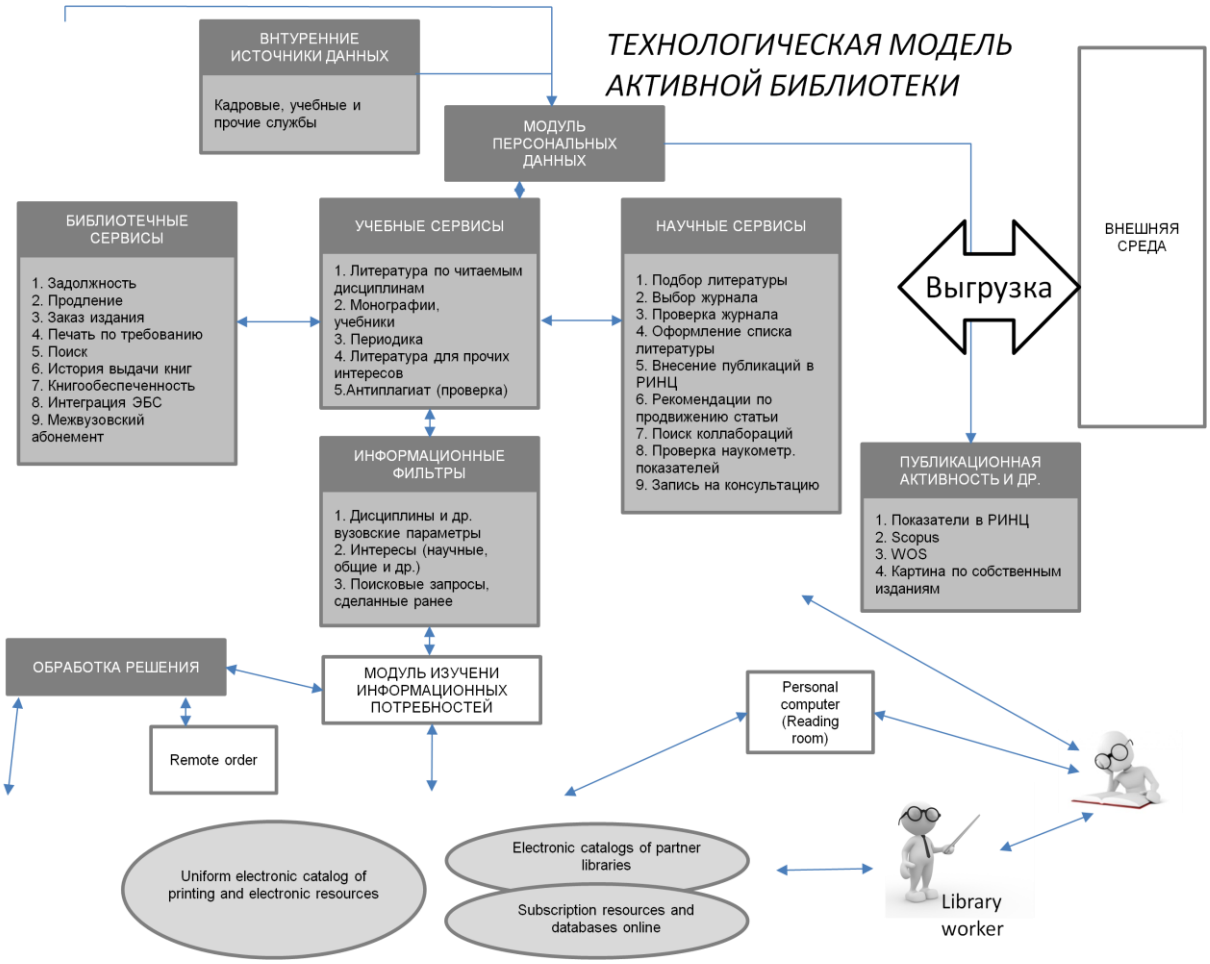

Рисунок 4. Модель активной библиотеки

Читатель имеет несколько возможностей доступа к ресурсам: традиционным – посредством обращения к библиотекарю, через компьютер в читальном зале и через любое устройство, позволяющее выйти в личный кабинет, где бы физически не находился пользователь. Система доступа к ресурсам включает в себя электронный каталог электронных и печатных ресурсов, электронные каталоги библиотек-партнеров, а также подписные ресурсы и базы данных.

При обращении к библиотекарю читатель получает весь требуемый перечень услуг, но поскольку не входит в личный

кабинет, то автоматизированные модули активной библиотеки не получают сведений о читателе и не работают в потоковом режиме. При обращении к активной библиотеке через компьютер, расположенный в читальном зале, без авторизации пользователь получает в работу все пассивные сервисы, построенные по классическому принципу: запрос – ответ. К таким можно отнести, например, сервисы *Проверка журнала*, *Антиплагиат* и др.

Вход в личный кабинет после выполнения авторизации, запускает ядро активной электронной библиотеки, которое в первую очередь опрашивает все подключенные внешние источники данных, хранящие информацию о пользователе, а далее опрашивает все внутренние информационные системы, интегрированные в ЭИОС вуза. В случае появление изменений или новых данных происходит их загрузка в личный кабинет автора и соответствующая содержательная коррекция информационного обслуживания пользователя. Далее последовательно запускаются все дополнительные модули и активные сервисы.

Все запросы читателей и сведения об их активности в системе попадают в модуль изучения информационных потребностей, после чего формируется модель персональных данных читателя. Кроме того, являясь элементом ЭИОС университета, библиотека имеет такие данные о читателе от кадровых, учебных и прочих служб. Также, библиотечная информационная система имеет возможность получать данные о читателе из внешних источников – баз данных WOS, Scopus, РИНЦ и др. В библиотечной информационной системе перечисленные данные выступают информационными фильтрами для отсева информации. Далее осуществляется поиск релевантной информации во внутренних и внешних ресурсах, которая затем и предоставляется пользователю.

Информация обрабатывается непрерывно (потоково) – любая активность пользователя или изменение его статуса активируют поиск и предоставление обновленных данных.

Таким образом, пользователю не требуется искать информацию – библиотека сама подбирает ему актуальные источники, исходя из модели персональных данных. В отличие от известного на сегодняшний момент избирательного распространения информации активная библиотека обрабатывает информацию, поступающую от пользователя в потоковом режиме. Модель персональных данных динамически перестраивается при выполнении поисковых запросов. Так, библиотека превращается из пассивного хранилища информации в партнера по взаимодействию. Опережая запрос читателя, в автоматическом режиме ему подбирается информация, релевантная его учебным и научным интересам, хобби и предпочитаемому досугу.

Заключение:

1. Предложены две альтернативные классификации сервисов по различным основаниям. Классификация по направлениям деятельности библиотеки позволяет выделить 3 вида сервисов библиотеки: библиотечные, научные и учебные. Классификация по способам получения информации – традиционные; традиционные, реализованные online и сервисы опережения запроса.

2. Описана структура ядра активной библиотеки, включающая 3 уровня: базовый, промежуточный и интеллектуальный. Представлена схема работы активной библиотеки.

3. На основе представленных классификаций, структуры ядра и схемы работы построена модель активной библиотеки университета.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Замятин А. М. Модель электронной библиотечной системы вуза // Молодой ученый. 2011. №4. Т.1. С. 89-91.
2. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития / И. С. Мелюхин. М.: Йзд-во Моск. ун-та, 1999. 208 с
3. Столяров, Ю. Н. Критерий оценки библиотечного обслуживания [текст]: учеб. пособие / Ю. Н. Столяров. – М.,1982. – 147 с.
4. Шадрина Ж.С. Основы экономики библиотечной деятельности: Учеб.пособие./ Ж.С. Шадрина Л.:ЛГИК, 1983. -64 с.
5. Носков М.В., Шершнева В.А., Барышев Р.А., Манушкина М.М. Информатизация образования в вузе: актуальные вопросы развития электронных библиотек // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2016. № 1 (166). С. 151-155.
6. Babina O.I., Baryshev R.A. Marketing research of the academic library of the Siberian Federal University // Universal Journal of Management. 2014. Т. 2. № 3. С. 138-143.
7. Цибульский Г.М., Носков М.В., Барышев Р.А., Сомова М.В. Активная информационная система ВУЗА в информационно-образовательной среде // Педагогика. 2017. № 3. С. 28-32.
8. Конявская С. В. «Личный кабинет», как сделать его действительно «кабинетом» и действительно «личным». -URL:

http://okbsapr.ru/konyavskaya_2012_5. html (дата обращения: 15.03.2015).

9. Ушакова О. Б. Личный кабинет пользователя вместо электронного формуляра: первые шаги к гибкому управлению услугами//Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Электронные ресурсы и технологии библиотек: современные решения, инновации, возможности». -Красноярск, 2014. -С. 131-137.

10. Горбич Л. Г. Информационная система «Web-кабинет учёного» как интерактивная электронная библиотека // Библиотеки вузов Урала: проблемы и опыт работы : науч.-практ. сб. Екатеринбург : УрФУ, 2015. Вып. 14. С. 70–72.

11. Горбич Л. Г. Преимущества интерактивной электронной библиотеки (на примере информационной системы «Web-кабинет учёного») // V Информационная школа молодого учёного: сб. науч. тр. Екатеринбург, 2015. С. 34–38.

12. Варакин В.П., Каленов Н.Е. Управление ресурсами централизованной библиотечной системы // Информационные ресурсы России, 2010. - № 3. – С. 2-11.

13. Варакин В.П., Власова С.А., Каленов Н.Е. Современные информационные технологии в задачах обслуживания читателей ЦБС БЕН РАН // Вклад информационно-библиотечной системы РАН в развитие отечественного библиотековедения, информатики и книговедения. – Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2011. – С. 187-203.

14. Кулева О.В. Система библиотечно-информационного обслуживания удаленных пользователей Государственной публичной научно-технической библиотеки СО // Труды ГПНТБ СО РАН. 2014. № 7. С. 227-231.

15. Задорожнюк И.Е., Капочкина И.П., Стукалова Т.Н. Традиции и инновации в информационно-библиотечных сервисах. К 75-летию библиотеки Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ" // Научные и технические библиотеки. 2018. № 8. С. 36-47.

16. Сокольская Л.В., Руссак З.В. Клиентоориентированная модель работы библиотеки как стратегия её современного развития // Вестник Таджикского национального университета. 2016. № 3-1. С. 173-178.

17. Трямкина С.А. Электронная библиотека как новая форма библиотечного обслуживания в Финно-угорском мире В сборнике: культурные миры Финно-угрии: опыт прошлого в моделях будущего. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ответственный редактор Т.Н. Сидоркина. 2017. С. 286-291.

18. Матинина Г.М., Лукашева Н.В. Информационно-библиотечное обеспечение как один из факторов развития электронного обучения в ВУЗАХ // Проблемы высшего образования. 2015. № 1. С. 63-65.

19. Юдина И.Г. Избирательное распространение информации на базе веб-сервисов: обзор интернет-ресурсов [Текст] / И. Г. Юдина // Библиосфера. - 2008. - N 1 (январь-март). - С. 51-56.

20. Лаврик О. Л. ИРИ и ДОР: современное состояние и перспективы развития / О. Л. Лаврик, И. Г. Юдина // Научно-техническая информация. Сер. 1, Организация и методика информационной работы. - 2008. - N 2. - С. 14-19.

21. Мохначева, Ю. В. Избирательное распространение информации как библиотечный сервис: основные цели, задачи и

методы / Ю. В. Мохначева, Т. Н. Харыбина // Научные и технические библиотеки. - 2008. - N 5. - С. 62-67.

22. Ушакова О. Б. Использование системы ИРБИС как инструмента анализа обслуживания абонентов ИРИ / О. Б. Ушакова // Научные и технические библиотеки. - 2010. - N 11. - С. 102-107.

23. Ахремчик Р. В. Система ИРИ в Центральной научной библиотеке Национальной академии наук Беларуси / Р. В. Ахремчик, Т. В. Пинчук // Научные и технические библиотеки. - 2014. - № 2. - С. 58-62.