

– создание индивидуальных списков литературы (сохранение, отправка по почте).

Подсистема «Администрирование и сбор статистики» (веб-приложение «Администратор») реализует следующие функции:

– настройка системы в соответствии со структурой библиотеки (создание отделов и авторизованных пользователей, разграничение прав доступа, ведение общих словарей и справочников, используемых другими программами);

– сбор статистики и учет выполненных работ.

*Сервер доступа к информационным ресурсам по протоколу Z39.50* взаимодействует с клиентскими приложениями, работающими с библиографической информацией по протоколу Z39.50. Сервер поддерживает систему запросов к БД через стандартизованный синтаксис языка запросов, а также через систему стандартных наборов поисковых атрибутов.

*Портал поиска в каталогах Z39.50* (веб-приложение «Одно окно») обеспечивает поиск библиографической информации по совокупности электронных каталогов, поддерживающих протокол Z39.50. Пользователь, использующий всего лишь одно приложение на компьютере-клиенте, может производить поиск информации в удаленных распределенных базах данных, имеющих самую разную структуру и форматы представления информации.

Комплекс информационно-технологических систем для автоматизации научных и научно-технических библиотек на основе облачных web-технологий принят в эксплуатацию в государственном учреждении «Центральная научная библиотека имени Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси» в июне 2022 г.

*Арноси Г.А., Дорогавцев В.В. (Красноярск)*

## **МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ СОВРЕМЕННОЙ БИБЛИОТЕКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОКАЗАНИЯ ЦИФРОВЫХ УСЛУГ**

*Рассмотрена статистика и аспекты популярности использования мобильных приложений, а также Интернета в РФ и мире, представлено описание целесообразности практического примене-*

*ния мобильного приложения в современной библиотеке. Расписан существующий функционал на примере Государственной универсальной библиотеки Красноярского края. Описан способ отказа от пластикового читательского билета в пользу цифрового. Обозначены перспективы дальнейшего развития мобильных приложений для библиотек.*

Текущий процесс цифровой трансформации ознаменован широким переходом всех сфер социально-экономической деятельности государства и граждан на цифровые «рельсы», под которыми понимается широкое вовлечение в цифровые технологии, платформенные решения, цифровые экосистемы и прочие интеграционные ИКТ-процессы с целью эффективного управления государством и предоставления удобных сервисов гражданам и бизнесу. Так, в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации до 2030 г. [3], которая посвящена главным образом технологиям, информационным и телекоммуникационным как важнейшему элементу национальной инфраструктуры, представлен список ключевых технологий, в которые вошли новые вычислительные мощности обработки, технологии распределенного реестра, Интернет вещей, искусственный интеллект, аналитика больших данных, телемедицина, технологии доставки и хранения больших данных и др.

Мобильные приложения завоевывают все большую популярность в различных сферах. По данным отчета ведущего поставщика данных и аналитики мобильного рынка фирмы App Annie за 2021 г. в России среднее время, проведенное пользователем в мобильных приложениях за неделю, составляет 28 ч 42 мин (в день 4 ч 6 мин). Аналогичный показатель на начало 2021 г. составлял 24 ч 23 мин за неделю и 3 ч 29 мин в день [1]. Очевидно, что степень использования мобильных приложений как в России (примерно на 17%), так и в мире существенно возрастает (по данным App Annie по сравнению с 2019 г. на 10 крупнейших рынках мира рост в 2021 г. составил около 30%).

По данным регионального отчета по России Digital 2022: The Russian Federation, подготовленного компаниями WeAreSocial и Hootsuite, на январь 2022 г. в РФ 129,8 млн человек пользовались ресурсами сети Интернет, из них 118,5 млн человек являются пользователями мобильного Интернета – это 91,3% от общего числа интернет-пользователей. Примечательно, что с каждым годом увели-

чивается разрыв между интернет-трафиком с настольных и мобильных устройств. Так среднестатистический житель РФ проводит в Интернете со всех видов устройств почти 7 ч 50 мин, а 46,7% времени – с мобильных устройств (по данным Kerios за 2021 г.) [4]. Таким образом, становится очевидным, по мнению авторов, что использование мобильных приложений доминирует над всеми остальными инструментами доступа к информации и услугам в совокупности с преобладающей долей использования мобильного Интернета, и этот тренд сохраняется на протяжении нескольких лет.

Что же касается библиотечной отрасли, то положения Стратегии развития библиотечного дела в Российской Федерации до 2030 г. [2] в части развития ИТ и цифровой трансформации библиотек, а также в части необходимости встраивания библиотек в цифровую среду и формирование ее для различных групп населения, по мнению авторов, хорошо коррелируются с текущей ситуацией популярности и высокой степени использования мобильных приложений в других сферах. Все это подталкивает нас к острой необходимости наращивать конкурентноспособный потенциал использования мобильных приложений в библиотечной сфере для обслуживания пользователей.

Существуют различные точки зрения относительно целесообразности разработки и использования мобильных приложений в библиотеках, которые противопоставляются адаптивному дизайну веб-версии сервисов для читателей. Некоторые из таких аспектов приведены в табл.

Рассмотрим региональный опыт. В Красноярском крае приоритетными задачами по развитию информатизации и цифровой трансформации библиотек являются: развитие материально-технической базы библиотек, повышение уровня информатизации, внедрение автоматизированных библиотечных систем, оцифровка, формирование электронных баз данных, увеличение доли библиотечных информационных ресурсов в сети Интернет, в том числе за счет создания мобильных приложений для обслуживания читателей. Так, с 2016 г. в Государственной универсальной научной библиотеке Красноярского края для пользователей доступно приложение «Личный кабинет читателя», которое объединяет в себе различный функционал:

– поиск по электронному каталогу и электронной библиотеке с возможностью заказа (бронирования) литературы, отслеживания статуса и отмены заказа. В случае отсутствия свободного экземпляра

издания в приложении предусмотрена возможность встать в очередь на бронирование;

*Таблица*

**Аспекты мобильного приложения относительно адаптивной версии веб-сайта**

Положительные аспекты мобильного приложения	Отрицательные аспекты мобильного приложения
<p>1. Один раз установленное приложение не требует дополнительных действий для доступа к услугам. Используя адаптивную версию сайта, требуется или создать закладку, или осуществлять каждый раз ввод адреса в браузере для доступа к сервисам</p> <p>2. Взаимодействие с пользователем на уровне устройства. Возможность получать мгновенные уведомления в приложение, даже когда оно закрыто (PUSH-сообщения). Возможность дифференцированной подписки на такие сообщения (новости, режим работы, персональные сервисные сообщения и пр.)</p> <p>3. Использование стека технологий смартфона или планшета напрямую в приложении: геолокация, датчики, календарь, контакты, камера, возможность поделиться информацией и пр.</p> <p>4. Интуитивно понятный интерфейс, который выглядит одинаково в рамках одной платформы</p>	<p>1. Большая стоимость разработки, внедрения и поддержки в актуальном состоянии по сравнению с адаптивным дизайном веб-версии</p> <p>2. Зависимость от иностранных магазинов приложений. Если для платформы Android эта проблема решена за счет создания ряда отечественных магазинов приложений, то для устройств Apple зависимость доставки приложений от воли производителя устройств является критичной, особенно в свете последних событий, связанных с санкциями</p>

- заказ электронной копии фрагмента требуемого документа;
- полнотекстовый поиск и просмотр документов в электронной библиотеке с возможностью использования закладок;
- поиск литературы в подписных электронно-библиотечных системах (ЭБС) с возможностью «бесшовного» перехода на платформу ЭБС для чтения полного текста;

- возможность самостоятельного продления срока пользования литературой. Приложение самостоятельно напомнит читателю о приближающемся сроке возврата и возможности продления экземпляра;

- виртуальная справочная служба, которая позволяет читателю обращаться к библиотечным сотрудникам с различной тематикой вопросов;

- подписки на тематические рассылки и возможность сохранения поисковых запросов для быстрого повторного использования;

- путеводитель по мероприятиям и выставкам библиотеки с возможностью поиска, отправки уведомления о намерении посетить событие и планировании в календарь устройства;

- лента новых поступлений литературы и новинок оцифрованных изданий;

- удаленная регистрация и вход через единую систему идентификации и аутентификации (ЕСИА). Функция позволяет незарегистрированному пользователю стать полноценным читателем, а читателю войти в личный кабинет, используя учетную запись портала госуслуг;

- информация об активности читателя: история чтения, взятые книги, баланс и оказанные услуги, история заказов и закладки.

Одним из популярных направлений процесса цифровизации в мире является отказ от пластиковых инструментов, таких как карты оплаты, карты лояльности клиентов, пропускные и транспортные карты. Все это благополучно «умещается» с помощью специальных приложений в смартфонах, оставляя физические оригиналы стопкой ненужного пластика на случай непредвиденных и экстренных обстоятельств.

С конца 2021 г. и в краевой библиотеке реализована такая функция, предоставляющая возможность пользования услугами библиотеки с помощью мобильного приложения, не получая и не предъявляя пластиковый читательский билет. Для этого в библиотеке установлены специальные считыватели. Они позволяют идентифицировать читателя в информационной системе библиотеки через мобильное приложение по QR-коду и бесконтактной технологии NFC (последнее – для устройств на базе операционной системы Android).

С помощью мобильного приложения осуществляется доступ читателя через автоматический турникет на входе, доступ к станции самостоятельной книговыдачи/возврата, доступ к персональным компьютерам, идентификация на кафедре обслуживания читателей, а

также доступ к станциям самостоятельного копирования/сканирования/печати. Около 1500 человек зарегистрировались в библиотеке самостоятельно, используя возможности ЕСИА. С начала 2022 г. около 1000 читателей отказались от пластикового читательского билета и регулярно пользуются цифровым читательским билетом. Количество установок приложения составляет около 6000 экземпляров.

В качестве заключительной части целесообразно осветить перспективы развития мобильных приложений для библиотек и обозначить некоторые важные функции, которые смогут поставить библиотеки в один ряд с полноправными членами ИТ-сообщества, разрабатывающего и предоставляющего цифровые сервисы в соответствии с потребностями пользователей и заданными направлениями политики цифровой трансформации в Российской Федерации. Вот некоторые из них:

- интерактивный помощник (с использованием элементов искусственного интеллекта). Чат-бот в приложении, обладающий функциями ответов на вопросы, а также возможностями поиска и бронирования литературы, составления библиографических справок на основе уже имеющихся выполненных запросов, регистрации читателя в качестве пользователя библиотек и пр.;

- проактивный функционал, позволяющий спрогнозировать потребности пользователей и реализовать их в виде предложения той или иной услуги в зависимости от текущих обстоятельств и поведенческих особенностей (технологии больших данных);

- максимальный перевод функций приложения, не требующих регистрации в гостевом режиме. Такие функции, как поиск по каталогу, новости, новинки, информация о мероприятиях должны быть доступны всем пользователям приложения, а не только зарегистрированным читателям. В модели учетных записей должен остаться лишь сервисный персонализированный функционал;

- развитие современного функционала авторизации читателей для получения персональных услуг: биометрические данные (Face ID, голос, отпечатки пальцев).

## ЛИТЕРАТУРА

1. **Анализ** рынка мобильных приложений к 2022 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://сра.rip/mobile-app/state\\_of\\_mobile\\_2022/?ysclid=16ucto6gj0889434912](https://сра.rip/mobile-app/state_of_mobile_2022/?ysclid=16ucto6gj0889434912). – Дата доступа: 14.08.2022.

2. **О Стратегии** развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 // Собр. законодательства Российской Федерации. – 2017. – № 20. – Ст. 2901.

3. **Стратегия** развития библиотечного дела в Российской Федерации на период до 2030 года : утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.03.2021 № 608-р // Собр. законодательства Российской Федерации. – 2021. – № 12. – Ст. 2072.

4. **WebCanare**. Интернет в России в 2022 году: самые важные цифры и статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.web-canare.ru/business/internet-v-rossii-v-2022-godu-samyie-vazhnye-cifry-i-statistika>. – Дата доступа: 14.08.2022.

*Витязь С.П., Григянец Р.Б., Молчан Ж.М. (Минск)*

## **СОЗДАНИЕ И ПОДДЕРЖКА ЦИФРОВЫХ КОЛЛЕКЦИЙ НА ПЛАТФОРМЕ АИС «ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ БЕЛАРУСИ»**

*Рассматриваются возможности разработанного в ОИПИ НАН Беларуси программного обеспечения автоматизированной системы для формирования электронных коллекций из фондов Государственного научного учреждения «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси».*

Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси является фондодержателем обширного ряда материалов в области национальной культуры (аудио, визуальные, вещественные, текстовые), включая уникальные фонды, содержащие результаты многолетних научных экспедиционных исследований.

В Беларуси 2022 г. объявлен годом исторической памяти и в связи с этим событием Государственное научное учреждение «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси» выступило инициатором создания и размещения электронной коллекции «Киножурнал «Советская Беларусь» 1942–1944 гг. в АИС «Историко-культурное наследие Беларуси». Проекты в области сохранения и расширения доступа к