

УДК 026.06

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-1-76-83

И. А. Крысин

*Областная специальная библиотека для слепых
им. Н. Островского, Калуга, Россия*

И. В. Чухраев

Калужский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана, Калуга, Россия

ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ И ЖУРНАЛ УЧЕТА НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ БИБЛИОТЕК ИРБИС В РАБОТЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ БИБЛИОТЕКИ

Аннотация: Рассмотрен опыт внедрения в работу специальной библиотеки для слепых Системы автоматизации библиотек ИРБИС64. Подчеркнуты основные моменты настройки и ведения баз данных каталогов читателей, фондов и мероприятий. Показаны основные словари настройки мест хранения и категорий читателей. Проведена работа по адаптации HTML-шаблона читательского билета для категорий читателей. Обращено внимание на использование системы заимствования записей сводного каталога от ООО «ЭйВиДи систем». Представлены дополнительные специализированные модули, основанные на Системе автоматизации библиотек ИРБИС64: адаптированный каталог и электронный журнал учета, при разработке которых принимались во внимание специфика читателей и работа Областной специальной библиотеки для слепых им. Н. Островского (г. Калуга). Освещены существующие методы и принципы разработки программного обеспечения для слепых и слабовидящих. Анализируемый подход сочетает в себе два разных метода: первый – соответствие международным требованиям WCAG 2.0 и национальным стандартам Российской Федерации, второй – использование облачных речевых технологий Яндекс SpeechKit. Исследование позволило реализовать проект «Тифлокаталог», который представляет собой интернет-каталог для специализированных библиотек для слепых.

Ключевые слова: Система автоматизации библиотек ИРБИС, библиотека для слепых, обслуживание читателей, тифлокаталог, журнал учета, синтез речи, распознавание речи.

UDC 026.06

DOI: 10.33186/1027-3689-2020-1-76-83

Ivan A. Krysin*N. Ostrovsky Special Library for the Blind, Kaluga, Russia***Igor V. Chukhraev***Kaluga Branch of N. E. Bauman Moscow State Technical University,
Kaluga, Russia*

IRBIS-BASED E-CATALOG AND RECORD LOG IN A SPECIALIZED LIBRARY

Abstract: The experience of IRBIS64 Library Automation System implementation into the specialized library for the blind is discussed. The settings and functions of management of users, collections, and events databases are considered. The key dictionaries of setting storage places and user categories are described. At the library, the user cart html-template has been adapted for various user categories. The AVD System union catalog is used for sharing. The optional IRBIS64-based specialized modules are also discussed, namely the adapted catalog and digital record log designed specifically for the users and services of Kaluga N. Ostrovsky Regional Special Library for the Blind. The methods and principles of software for the blind and visually impaired people are examined. The approach under examination combines the two different methods, that compliant with the international WCAG2.0 standards and the other using cloud technologies of Yandex SpeechKit. The research project enables to fulfill the TyphloCatalog project of designing Internet-based catalog for the specialized libraries for the blind.

Keywords: IRBIS library automation system, special library for the blind, user services, typhlocatalog, record log, speech synthesis, speech recognition.

В основе современной библиотечной статистики лежит учет – регулярный и систематизированный сбор сведений о состоянии и развитии библиотеки путем регистрации конкретных данных, характеризующих количественную и качественную стороны библиотечных процессов [1]. И в специализированных библиотеках для слепых используются системы автоматизации библиотечных процессов ИРБИС и ОПАС GLOBAL.

С 2010 г. в работу Областной специальной библиотеки для слепых им. Н. Островского внедрена Система автоматизации библиотек (САБ) ИРБИС – для ведения электронного каталога и подсчета статистики.

Информационной основой САБ ИРБИС являются БД, представляющие собой совокупность связанных библиографических данных и полных текстов изданий. Библиографические данные формируются, разумеется, на основе коммуникативного формата RUSMARC [2].

В результате настройки системы для специальной библиотеки в справочник MHR.MNU были добавлены отделы и филиалы библиотеки, соответствующие месту хранения, а в справочник KAT_STF.MNU – категории читателей (рис. 1) и закодированы типы выдаваемой литературы.

Значение	Пояснения
вн.	внестационарный отдел
1ф.	г.Боровск
2ф.	г.Мещовск
дет.	Детский отдел
изд.	Издательский отдел
омо	Организационно-методический отдел
авт.	Отдел автоматизации
аб.	Отдел обслуживания
н/з.	ул.Тульская
чз.	Читальный зал

Значение	Пояснения
Зрячий	
Незрячий	
Слабовидящий	
Инв. др категорий	
Тифлопедагог	
Школьник	
Студент	
Дети	
Родители незрячих детей	
Пенсионер	
Работающий	
Другое	

Рис. 1. Места хранения документов и категории читателей

Сейчас каталог насчитывает свыше 40 тыс. записей. Но так как вначале не было единых правил ведения каталога, большая часть записей не содержала правильного и полного описания. Поэтому не все статические формы работали корректно. Чтобы актуализировать ЭК, выполнили обновление до версии ИРБИС64+ 2018 г. с технологиями сводного каталога от компании «ЭйВиДи систем», которые позволяют заимствовать описания источников из фондов других крупных библиотек России. В результате обработка поступлений стала более удобной и быстрой, а библиотечный фонд – более структурированным для дальнейшей обработки.

С 2018 г. в библиотеке ведется БД читателей с учетом категорий инвалидности. Разработан HTML-шаблон – читательский билет на основе существующего СНВ.HTML, который выводится на печать средст-

вами САБ ИРБИС64+. Печать производится на плотной брайлевской бумаге, и затем билет ламинируется.

Существуют три версии читательского билета: обычный размер шрифта и ламинирование; укрупненный размер шрифта и ламинирование; обычный размер шрифта и шрифт Брайля.

Многие российские библиотеки используют в работе штрихкодирование (RFID), что позволяет значительно ускорить обслуживание читателей, избежать ошибок ввода [3]. В Областной специальной библиотеке им. Н. Островского для разметки фонда практикуют REID-технологию, автоматизируя поиск в том числе и при заимствовании из сводного каталога с целью актуализации фонда, сканируя штрих метки издателя, которые уже описаны в СК «ЭйВиДи систем».

С начала 2019 г. на базе САБ ИРБИС64+ ведется БД мероприятий EVENT. Статистические формы были специально настроены на подсчет читателей и гостей мероприятия.

В настоящее время на базе библиотеки проводится исследование доступности ЭК для читателей с ограничениями зрения, так как стандартный каталог WEB-ИРБИС не адаптирован для таких пользователей.

Цель нашей работы – создание методологии разработки тифлотехнических интернет-ресурсов на основе облачных речевых технологий. Под тифлотехникой подразумеваются программные и аппаратные средства реабилитации и адаптации слабовидящих и незрячих в обществе [4].

Наш подход позволят повысить уровень доступности интернет-каталога, комбинируя два разных метода с целью создания универсального интерфейса для инвалида по зрению.

Первый метод – это соответствие международным рекомендациям WCAG 2.0 (стандарт доступности интернет-содержимого [5]) и положениям ГОСТа Р 52872-2012 «Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению» [6]. В основе стандартов – поддержка программ экранного доступа и адаптация или упрощение ML-шаблона сайта.

Второй метод – использование таких облачных речевых технологий, как распознавание и синтез речи. Технологии синтеза речи позволяют перевести любую текстовую информацию в речь, обеспечивая аудиоальтернативу тексту и звуковую обратную связь. Технологии рас-

познавания речи позволяют использовать информационные ресурсы без клавиатуры, реализуя управление и поиск голосовыми командами. Облачные технологии Яндекс SpeechKit Cloud уже сейчас можно применять для адаптации сайта. Взаимодействие со SpeechKit Cloud осуществляется через HTTP API [7].

По результатам исследования [8] выполнен проект «Тифлокаталог» – каталог для специальных библиотек для слепых. Цель проекта – систематизировать имеющиеся фонды библиотеки и обеспечить интернет-средствами доступ для удаленных пользователей, в том числе для читателей с ограничениями по зрению.

На основе исследований, проведенных в Областной специальной библиотеке для слепых им. Н. Островского, разработан дизайн страниц каталога: масштабирование шрифтов на странице; совместимость с программами экранного доступа JAWS, NVDA; обращение фона в черный, а текста – в высококонтрастный, яркий (рис. 2).

С учетом специфики пользователей подключен синтезатор речи для проговаривания записей базы данных, планируется подключение системы распознавания речи для голосового поиска.

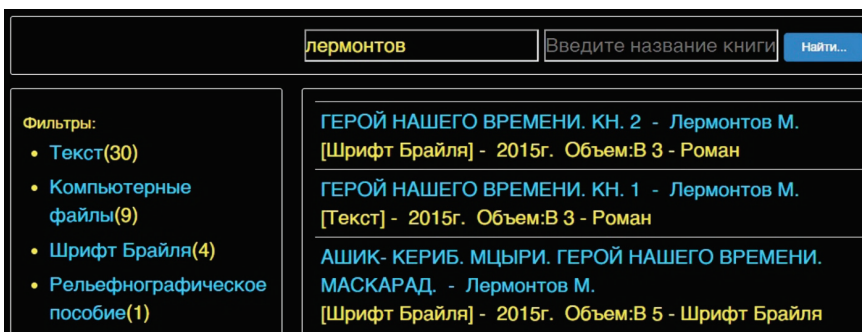


Рис. 2. Адаптированный HTML-шаблон каталога

Для авторизации пользователя в каталоге предусмотрен доступ по URL-токену ссылки или QR-коду ссылки, которая передает номер читательского билета и позволяет читателю заказывать литературу на дом из адаптированного каталога. Запрос попадает в журнал учета – в соответствующий отдел по месту хранения литературы.

Журнал учета (рис. 3) – веб-платформа для подсчета статистики посещений и книговыдачи, в том числе и заказов с тифлокаталога, имеет статистические формы распределения по типам выдаваемой литературы и категориям читателей, словарь для журнала учета – САБ ИРБИС64+.

Электронный дневник ГКУК КО "Библиотека им. Н. Островского"

Отдел внестационарного обслуживания
Белова Нина Юрьевна
2019-06-07

ФАМИЛИЯ/ШТРИХКОД

Книговыдача За месяц По дням По месяцам По годам

2019-06-07 Отдел внестационарного обслуживания: Посещений - 11 Книговыдача: Экземпляров - 37 Названий - 49

1	2019-06-07	Климов Александр Сергеевич	Заказ	Бердяев Н. Новое средневековье: Размышление о судьбе России и Европы; Булгаков С. Православие; Бирюков В. На Земле мы только учимся жить - [Компьютерные файлы] - 2012г. Объем:1 флэш карта (86ч 8 мин)	Инд. по зрению	<input type="button" value="Выдача"/>
---	------------	----------------------------	-------	---	----------------	---------------------------------------

№	Дата	ФИО	Тип	Отдел	Категория	Читательский билет
1	2019-06-07	Тишин Эдуард Валентинович	Посещение	Отдел внестационарного обслуживания	Инд. по зрению	30089
2	2019-06-07	Тишин Эдуард Валентинович	ФК	Отдел внестационарного обслуживания	Инд. по зрению	30089
3	2019-06-07	Белова Мария Алексеевна	Посещение	Отдел внестационарного обслуживания	Инд. по зрению	30125

Рис. 3. Журнал учета (авторизован отдел внестационарного обслуживания)

В настоящее время дорабатывается пробная версия каталога; тестирование проводят сотрудники библиотеки и пользователи всех категорий. В перспективе – опытная эксплуатация журнала учета и тифлокаталога во всех филиалах библиотеки, а также расширение перечня онлайн-сервисов для пользователей с ограничениями по зрению.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Барышев Р. А., Бабина О. И., Сергиенко Т. В., Захаров П. А. Новые подходы к разработке статистических форм в цикле обслуживания читателей // Науч. и техн. б-ки. – 2018. – № 2. – С. 16–25. – Режим доступа: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2018-2-16-25>.
2. Бродовский А. И., Сбойчаков К. О., Соколовский В. В. Перспективы развития системы ИРБИС: новый продукт ИРБИС64+ // Там же. – 2017. – № 11. – С. 65–74. – Режим доступа: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2017-11-65-74>.

3. **Тимошенко И. В.** Система поддержки электронных читательских билетов САБ ИРБИС64 – возможности интеграции / И. В. Тимошенко // Там же. – 2016. – № 11. – С. 126–130. – Режим доступа: <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2016-11-126-130>.

4. **Гришин Ю. К., Онуфриева Т. А., Мазин А. В.** Современное состояние и проблемы развития тифлоинформационной техники // Радиопромышленность. – 2013. – № 3. – С. 133–144.

5. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0** [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-ru/> (дата обращения: 03.05.2019).

6. **Национальный** стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 52872-2012 «Интернет-ресурсы. Требования доступности для инвалидов по зрению».

7. **Яндекс:** речевые технологии SpeechKit [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tech.yandex.ru/speechkit/cloud/> (дата обращения 01.06.2019).

8. **Драч В. Е., Родионов А. В., Чухраев И. В.** Некоторые аспекты эффективной оптимизации современных веб-сайтов / Драч В. Е., Родионов А. В., Чухраев И. В. // Электромагнит. волны и электрон. системы. – 2017. – Т. 22. – № 7. – С. 48–57.

REFERENCES

1. **Baryshev R. A., Babina O. I., Sergienko T. V., Zaharov P. A.** Novye podhody k razrabotke statisticheskikh form v tsikle obsluzhivaniya chitateley // Nauch. i tehn. b-ki. – 2018. – № 2. – С. 16–25.

2. **Brodovskiy A. I., Sboychakov K. O., Sokolovskiy V. V.** Perspektivy razvitiya sistemy IRBIS: novyy produkt IRBIS64+ // Tam zhe. – 2017. – № 11. – С. 65–74.

3. **Timoshenko I. V.** Sistema podderzhki elektronnykh chitatelskikh biletov SAB IRBIS64 – vozmozhnosti integratsii / I. V. Timoshenko // Tam zhe. – 2016. – № 11. – С. 126–130.

4. **Grishin Yu. K., Onufrieva T. A., Mazin A. V.** Sovremennoe sostoyanie i problemy razvitiya tifloinformatsionnoy tehniki // Radiopromyshlennost. – 2013. – № 3. – С. 133–144.

5. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0** [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-ru/>

6. **Natsionalnyy** standart Rossiyskoy Federatsii GOST R 52872-2012 «Internet-resursy. Trebovaniya dostupnosti dlya invalidov po zreniyu».

7. **Yandex:** rechevye tehnologii SpeechKit [Elektronnyy resurs]. – URL: <https://tech.yandex.ru/speechkit/cloud/>

8. **Drach V. E., Rodionov A. V., Chuhraev I. V.** Nekotorye aspekty effektivnoy optimizatsii sovremennykh veb-saytov / Drach V. E., Rodionov A. V., Chuhraev I. V. // Elektromagnit. volny i elektron. sistemy. – 2017. – Т. 22. – № 7. – С. 48–57.

Информация об авторах / Information about the authors

Крысин Иван Александрович, заведующий отделом автоматизации библиотеки для слепых им. Н. Островского, Калуга, Россия
imouse101@gmail.com

Ivan A. Krysin, Head, Automation Department, N. Ostrovsky Special Library for the Blind, Kaluga, Russia
imouse101@gmail.com

Чухраев Игорь Владимирович, канд. техн. наук, заведующий кафедрой Калужского филиала Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана, Калуга, Россия
igor.chukhraev@mail.ru

Igor V. Chukhraev, Cand. Sc. (Technology), Chair Head, Kaluga Branch of N. E. Bauman Moscow State Technical University, Kaluga, Russia
igor.chukhraev@mail.ru