



УМНЫЕ БИБЛИОТЕКИ: КАК RFID, AR И AI МЕНЯЮТ БИБЛИОТЕЧНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сергей Никулин, к. тех. н.,
генеральный директор IDlogic, г. Москва,



IDLOGIC – 20 ЛЕТ НА БИБЛИОТЕЧНОЙ ВОЛНЕ



2000
решений



2
завода



20
лет



35
офисов



БИБЛИОТЕЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

RFID

Технологии
радиочастотной
идентификации



AI

Технологии
искусственного
интеллекта



AR

Технологии
дополненной
реальности



РАДИОЧАСТОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: С ЧЕГО НАЧАТЬ?

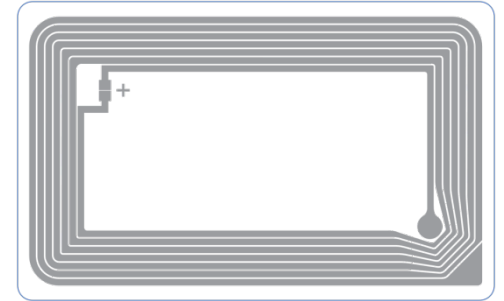
Для внедрения автоматизированной книговыдачи необходимо:

- ✓ Внести фонд в электронный каталог
- ✓ Внести данные о читателях и содержимое формуляров
- ✓ Промаркировать фонд RFID – метками

Настольный считыватель
для обработки фонда
метками



Настольный считыватель
для обработки фонда
метками и книговыдачи



Метка радиочастотная
для маркировки фонда



Читательский билет

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



- ✓ Доступ к формуляру
- ✓ Регулируемая высота
- ✓ Идентификация по лицу



- ✓ Выдача
- ✓ Возврат
- ✓ Продление



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ, КОНТРОЛЯ И ЗАЩИТЫ ФОНДА



Мобильная тележка библиотекаря для расстановки фонда, обслуживания и индексирования для AR-навигации



Ручной считыватель для проверки и расстановки фонда

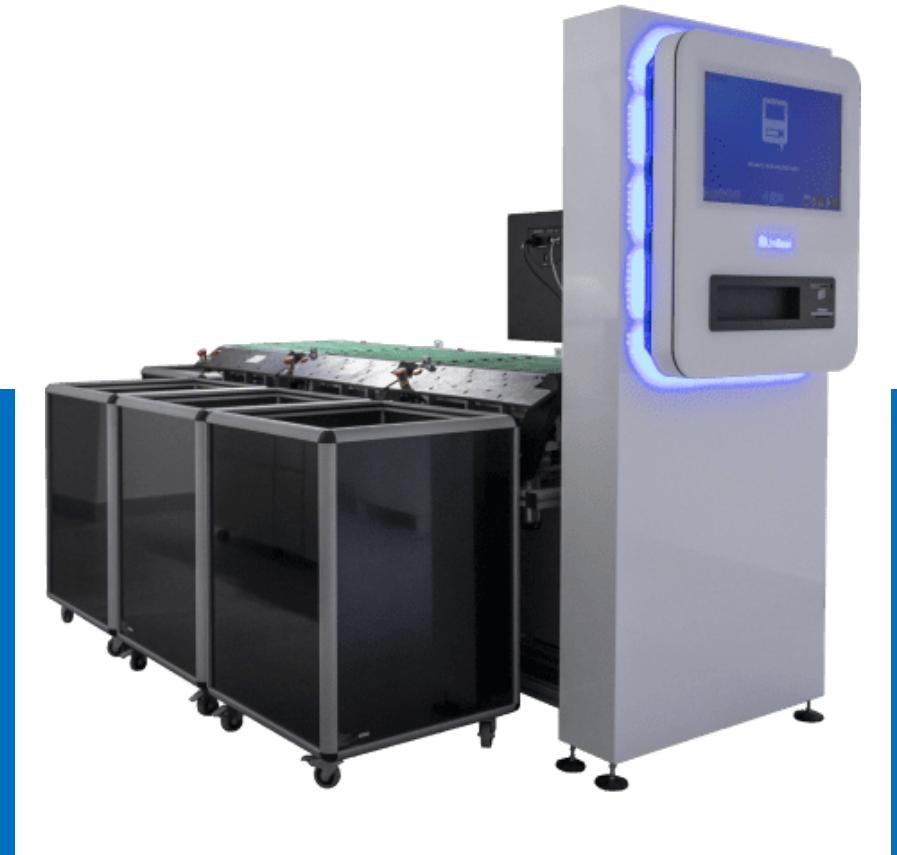
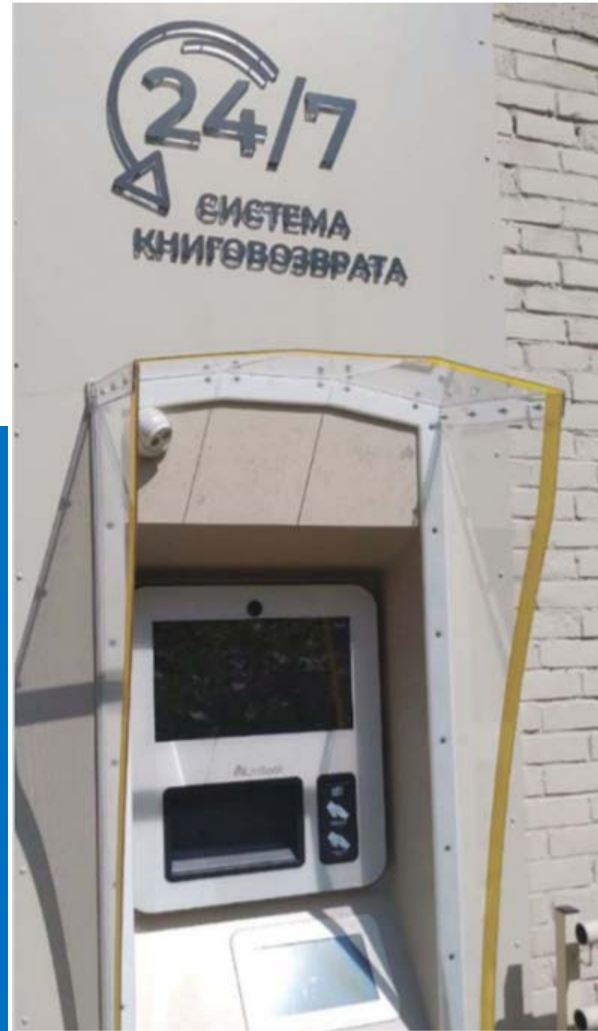


Защитные ворота

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КРУГЛОСУТОЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Система хранения и бронирования



Система возврата и сортировки

Система хранения и бронирования
Storage and booking system

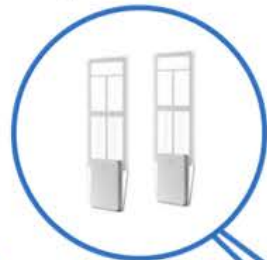
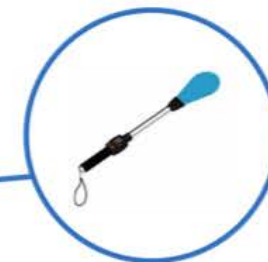
Мультичастотный считыватель
Multi-frequency reader

Ридер для инвентаризации
Inventory reader

Защитная система
Defense system

Станция возврата книг
Book Return Station

Автоматический гардероб
Automatic wardrobe



Мобильная тележка для инвентаризации
Mobile cart for inventory

Станции самостоятельного обслуживания
Self-service stations

БИБЛИОТЕКА БЕЗ БИБЛИОТЕКАРЕЙ



- ✓ 500 книг
- ✓ Авторизация по читательскому билету
- ✓ Выбор книги по каталогу
- ✓ Самостоятельная выдача
- ✓ Самостоятельный возврат
- ✓ Роботизированная система хранения

<https://gorod-plus.tv/videos/135989>

Санкт-Петербург, Россия



Центральная городская публичная
Библиотека имени
В. В. Маяковского

БИБЛИОТЕКА БЕЗ БИБЛИОТЕКАРЕЙ



- ✓ 500 книг
- ✓ Авторизация по читательскому билету
- ✓ Выбор книги по каталогу
- ✓ Самостоятельная выдача
- ✓ Самостоятельный возврат
- ✓ Роботизированная система хранения

<https://gorod-plus.tv/videos/135989>

Санкт-Петербург, Россия



Центральная городская публичная
Библиотека имени
В. В. Маяковского

НАВИГАЦИЯ «КНИЖНЫЙ ЛУЧ»

- ✓ Найти книгу в электронном каталоге
- ✓ Считать QR-код на смартфоне
- ✓ Следовать за указателями в слое дополненной реальности
- ✓ Забрать книгу с полки



ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ
БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

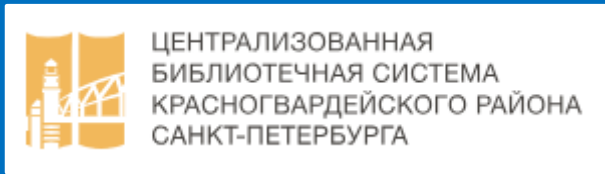


Санкт-Петербург, Россия



НАВИГАЦИЯ «КНИЖНЫЙ ЛУЧ»

- ✓ Найти книгу в электронном каталоге
- ✓ Считать QR-код на смартфоне
- ✓ Следовать за указателями в слое дополненной реальности
- ✓ Забрать книгу с полки



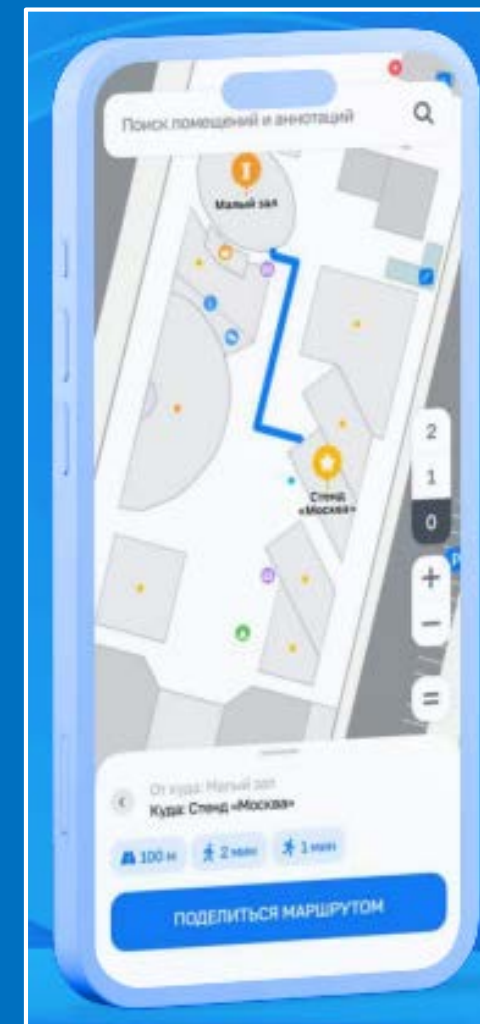
Санкт-Петербург, Россия



ДРУГИЕ ПРИМРЫ ПРИМЕНЕНИЯ AR В БИБЛИОТЕКАХ



- ✓ Размещение QR-кодов на дополнительную информацию о структуре библиотеки, фонде, афише, и т.п.
- ✓ Создание приложений для просмотра на смартфонах 3-D моделей при наведении на аналоговые объекты
- ✓ Навигация по зданию
- ✓ Проект Артефакт (<https://ar.culture.ru/>)
- ✓ И другие



ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В БИБЛИОТЕКАХ

Причины редкого использования искусственного интеллекта в библиотеках

Объём

оцифрованной части фонда составляет порядка 10%

Полнота

описаний документов в электронном каталоге не подходит для обучения искусственного интеллекта

Недостаток

компетенции сотрудников библиотек в сфере искусственного интеллекта

Сложность

использования сторонних сервисов, в том числе необходимость оплаты для стабильной работы

Незнание

правил работы алгоритмов чтобы проверять и прогнозировать результаты

Наличие

ошибок и галлюцинаций, за которые придется отвечать библиотекарю

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ В БИБЛИОТЕКАХ



Бесплатные сервисы:

- ✓ Генерация иллюстраций для афиши, открыток, презентаций
- ✓ Редакция текстов, составление аннотаций, отчетов
- ✓ Перевод на языки
- ✓ Чат-боты в Телеграм, ВКонтакте

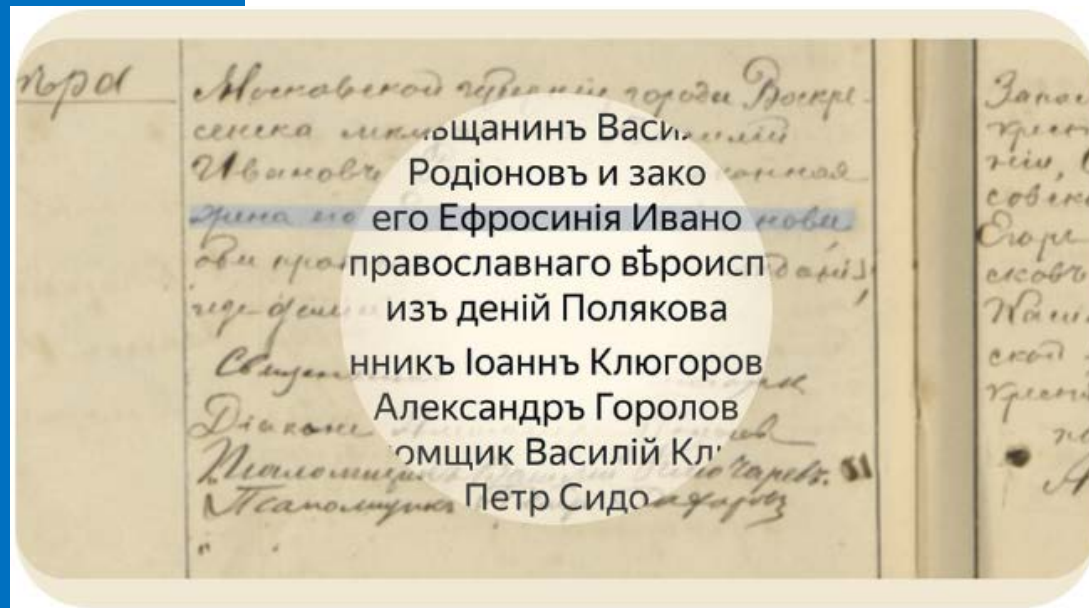
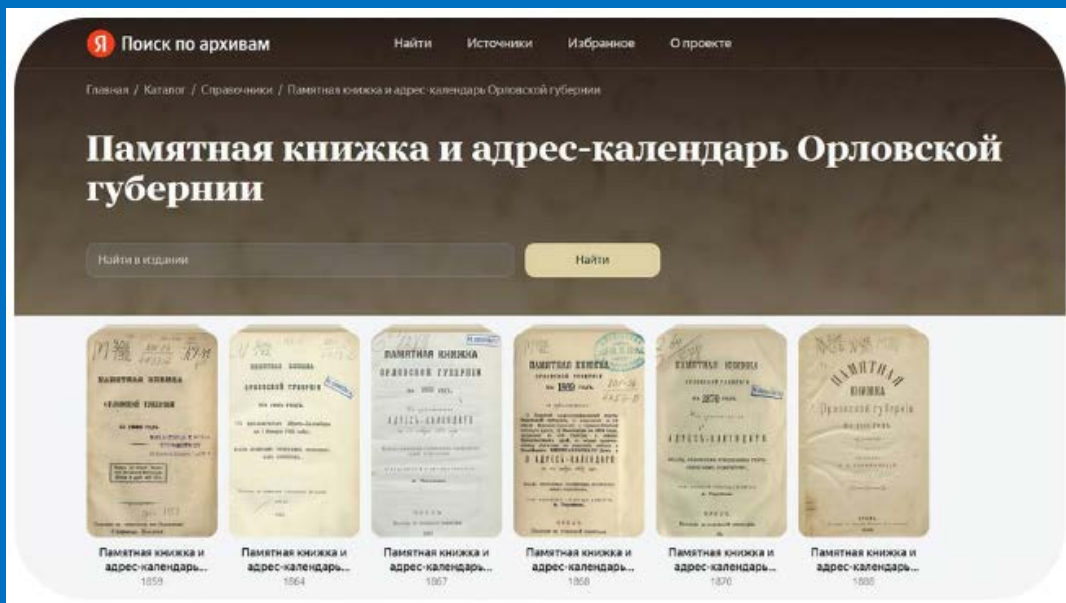
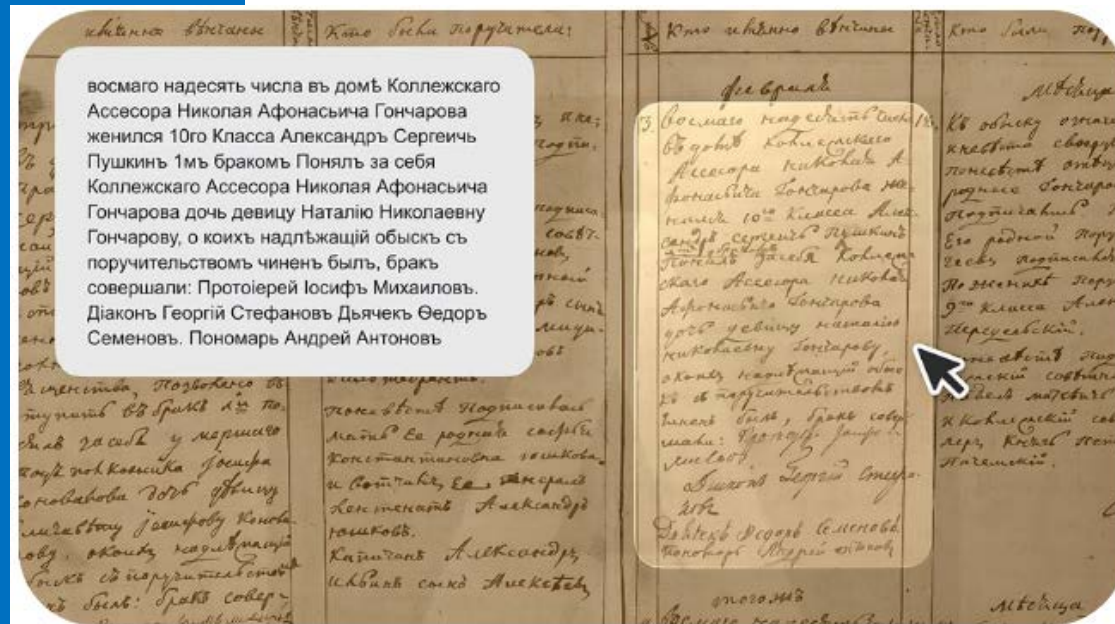
Платные сервисы или созданное совместно с разработчиками ИИ-приложений:

- ✓ Распознавание оцифрованных документов, выделение аннотаций, оглавлений
- ✓ ИИ для формирования библиографических описаний для каталогов
- ✓ Сервис рекомендательной библиографии Elibrary, ЭБС
- ✓ Создание курсов на основе учебников
- ✓ Разработки Яндекса с НЭБ (РГБ) и другими архивами

СОВМЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ С ЯНДЕКСОМ

- ✓ Расшифровка архивных рукописных документов
- ✓ Распознавание по блокам с выделением иллюстраций, колонок текста
- ✓ Распознавание, индексирование, создание инструментов для навигации и поиска

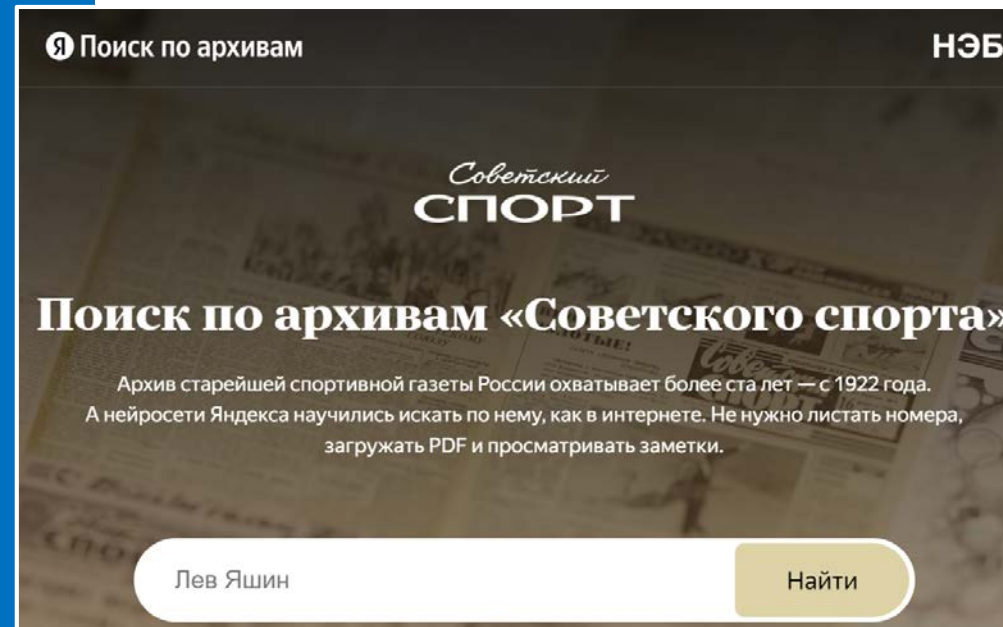
<https://yandex.ru/archive>



СОВМЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ С ЯНДЕКСОМ

Совместный проект Яндекса, издательства газеты и Национальной электронной библиотеки (РГБ) по оцифровке и публикации с использованием искусственного интеллекта архивов газеты «Советский спорт» за 100 лет

<https://yandex.ru/archive>



13 февраля 1951 года

С катка вывезли весь лёд



11 января 1963 года

Атлет по совету астрологов не выходил из дома — и сломал ногу в ванной

30 января 1951 года

Победитель соревнований по гимнастике был единственным участником, а заодно главным судьей

30 января 1951 года

Хоккейный судья в галошах и ушанке

25 февраля 1924 года

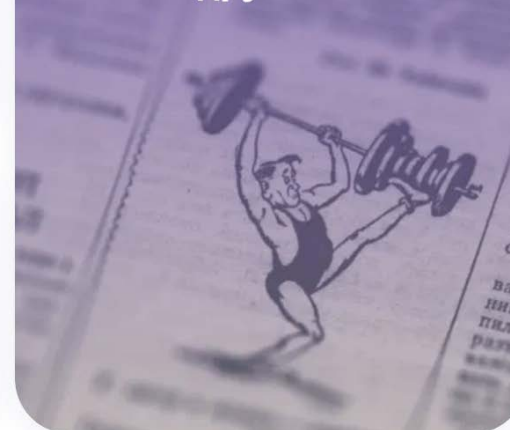
Туркестан отказывается от первенства по хоккею ввиду отсутствия зимы

16 января 1977 года

Велотуриста 231 раз доставляли в полицейские участки всех континентов

9 января 1951 года

Один конец штанги тяжелее другого



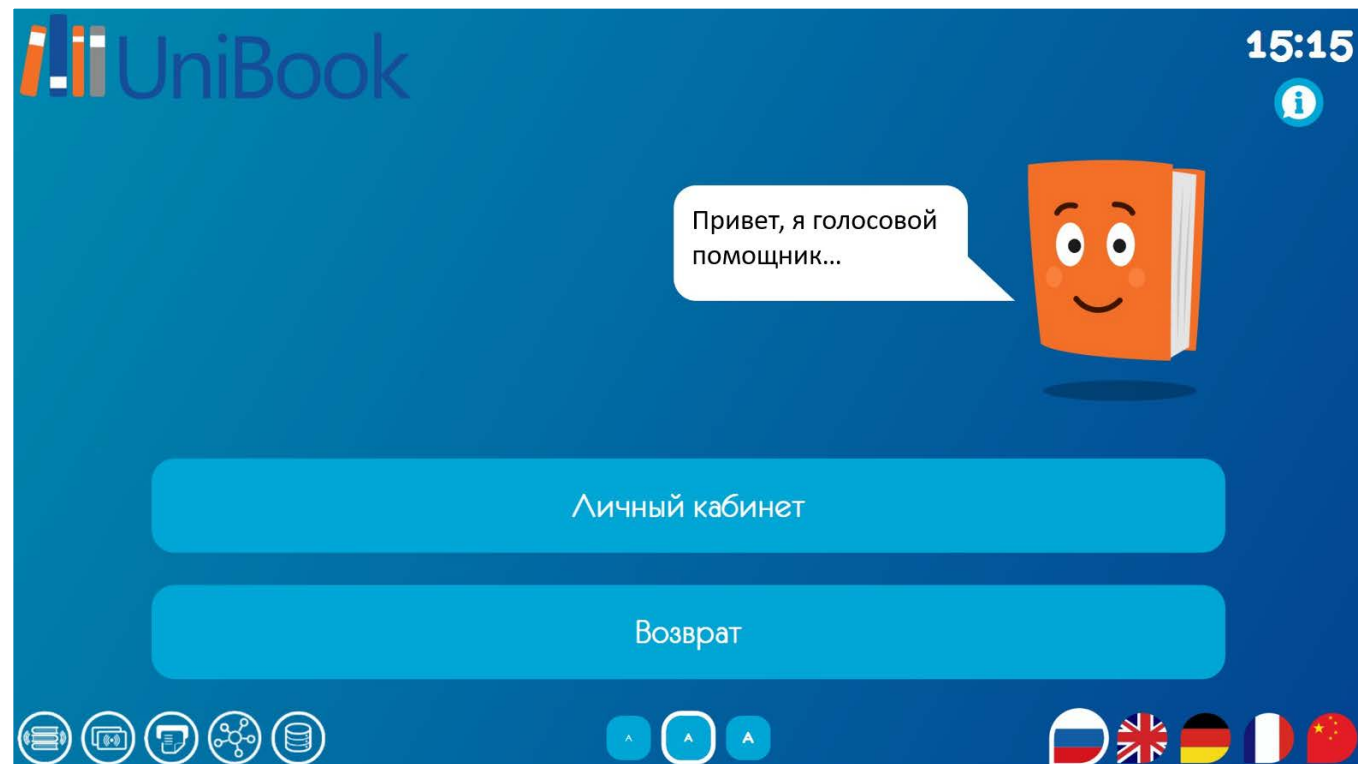
Голосовой помощник

Вербальное информирование пользователей о правилах работы библиотеки, афише мероприятий, состоянии читательского формуляра, наличии конкретного издания

Сервис рекомендательной библиографии

Формирование списка рекомендованной литературы на основе истории чтения и типологизации читателя

ПАРТНЁРЫ



ГОЛОСОВОЙ ПОМОЩНИК

01



Авторизация и
вербальный
запрос в
интерфейсе
станции
самостоятельного
обслуживания

02



Транскрибация в
текст и передача
запроса в
поисковую
систему

03



Поиск в
электронном
каталоге по
стандартному
набору полей
описаний

04



Возвращение
ответа сервису в
виде текста

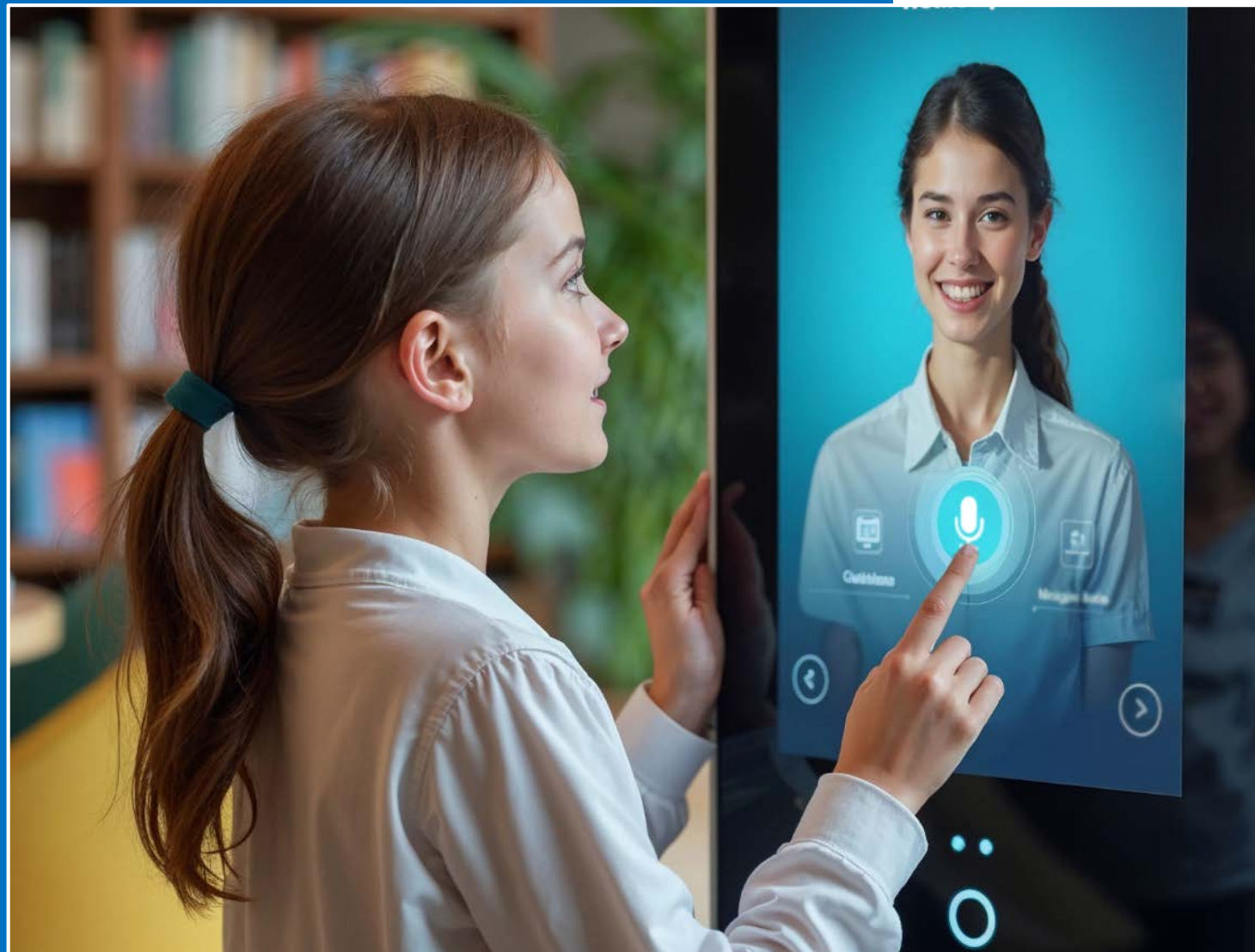
05



Генерация
звукового ответа,
визуализация
изображения

СЕРВИС РЕКОМЕНДАТЕЛЬНОЙ БИБЛИОГРАФИИ (СРБ)

- ✓ Идентификация по FaceID или по читательскому билету
- ✓ В основе электронный каталог с расширенным набором элементов описания: содержание, аннотация, реферат
- ✓ Рекомендации формируются из профиля ИРИ (избирательного распространения информации), анализа истории книговыдачи, учет поведения пользователя при просмотре предыдущих списков
- ✓ Новые рекомендации из типологии читателя



ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БИБЛИОТЕКАРЯ В СРБ

01

В Admin Server

Формирование начальной базы для запросов

База знаний для Admin Server:

- ✓ Правила пользования
- ✓ Навигация по зданию
- ✓ Афиша мероприятий
- ✓ Объявления

Формирование расширенных метаданных электронного каталога:

- ✓ Библиографическая ссылка
- ✓ Полное библиографическое описание
- ✓ Расширенный набор метаданных
- ✓ Реферат
- ✓ Полный текст документа
- ✓ Включение тезаурусов
- ✓ Коллекции

02

В базе пользователей

Базовые данные и расширенный профиль для ИРИ

Расширенный профиль пользователя:

- ✓ Face ID
- ✓ ФИО (с учётом политики СПД)
- ✓ Демографические данные
- ✓ Образование
- ✓ Категория
- ✓ Профиль ИРИ

03

В электронном каталоге

Формирование расширенных метаданных

Искусственный интеллект — это не только о том, чтобы делать машины умнее. Это о том, чтобы делать людей умнее

Ричард Фейнман

Если искусственный интеллект станет действительно умным, то это будет последнее изобретение, которое сделал человек

Ник Бостром

Искусственный интеллект — это как швейцарский нож: он может быть полезным инструментом или опасным оружием.

Илон Маск

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!



info@idlogic.ru

<https://id-logic.ru>

