

## УДК 004.5

# РАЗРАБОТКА UX/UI-ПРОТОТИПА ДИЗАЙНА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНТЕГРАЦИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ПО ЗРЕНИЮ

Рыпаков Д. В. (САФУ им. М.В. Ломоносова)

Научный руководитель – кандидат культурологии, старший преподаватель кафедры культурологии и религиоведения – Лефман Т.О. (САФУ им. М.В. Ломоносова)

**Введение.** В Российской Федерации по данным Всероссийского общества слепых (ВОС) в России насчитывается более 210 тысяч незрячих, и этот показатель с каждым годом увеличивается<sup>1</sup>. Людям с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) по зрению, как и всем, необходимо выполнять повседневные задачи, но они сталкиваются с большими трудностями. Несмотря на достаточное количество приложений по облегчению повседневной жизни, для таких людей отсутствует возможность полноценной коммуникации. Отсутствие общения для лиц с ограничениями по зрению является тяжелой проблемой, так как 90% информации человек получает посредством зрения [1]. Данный вопрос можно решить, например, разработав специальное приложение для их социальной интеграции.

**Основная часть.** Целевой аудиторией для исследования являются вторая и третья группы инвалидности по зрению, к которым относятся болезни, вызывающие стойкое нарушение зрительных функций, полную или частичную утрату способности к обучению, работе и самообслуживанию. Именно этой категории населения требуется дополнительная поддержка для удовлетворения повседневных потребностей [2]. Группа инвалидности по зрению зависит от степени утраты зрительных способностей. Первая группа: потеря 40–60% – имеются нарушения работы глаз, больному требуются специальные приспособления. Вторая: 65–90% – выраженные нарушения деятельности, часто требуется помощь других лиц. Первая: >90% – тяжелые поражения анализатора, стойкая дисфункция зрительной системы.

Существует большое количество отечественных и зарубежных приложений для людей с ОВЗ по зрению, которые позволяют:

–использовать Интернет через голосовые помощники и скринридеры (программы голосового экранного доступа «Talkback» и «Voiceover», экранные дикторы);

–распознавать валюту («Определитель купюр», «Blind-Droid Wallet»), определять цвет товара, продукты через штрих-коды, узнавать окружающую обстановку («TapTapSee», «Google Lens», «Доступная еда», «Envision AI», «Sullivan+»);

–прослушивать различные описания посредством тифлокомментирования («Тифлокомментатор», «Искусство вслух», «Actiview - Movie Access»);

–самостоятельно передвигаться («Говорящий город», «ViaOpta Nav», «Microsoft Soundscape», «GetThere», «DotWalker Pro»);

–получать дистанционную помощь волонтеров («Be My Eyes»).

Кроме того, имеются различные приложения для социальной интеграции («Tinder», «Mamba», «Афина», «LetzTalk», «Random Coffee», «InParty», «Tandem» и т.д., которые имеют обширный функционал от выбора людей по фото с описанием, индивидуальных и общих голосовых и текстовых чатов до списков онлайн- и офлайн-событий по интересам. Для лиц с ОВЗ по зрению главной проблемой всех подобных приложений является то, что ни одно из них не адаптировано для этих лиц и не позволяет пользоваться их функционалом [3].

Для следования практике инклюзивности мобильные приложения и ресурсы Интернета должны соответствовать принципам веб-доступности (web-accessibility)<sup>2</sup>, изложенным в Web

<sup>1</sup> Международный день слепых. Министерство просвещения Российской Федерации // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://edu.gov.ru/press/3129/13-novabrya-mezhdunarodnyy-den-slepyh/> (Дата обращения: 26.01.2024).

<sup>2</sup> Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. The World Wide Web Consortium (W3C) // [Electronic resource]. Mode of access: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/> (Date of access: 26.01.2024).

Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.2) – главном стандарте по доступности контента, то есть разрабатываться с учетом пользовательского опыта людей с особыми потребностями.

В рамках исследования было проведено анкетирование по формату Customer Development и UX-тестирование, где при помощи фокус-группы были выявлены ключевые ожидания и особенности дизайна при разработке приложения. В соответствии с полученными результатами и учитывая принципы веб-доступности, были составлен обширный перечень пользовательских, функциональных и нефункциональных требований, который был применён при проектировании UX/UI-дизайна прототипа приложения для людей с ОВЗ по зрению: учёт цвета и цветового контраста, шрифта и его размера, межбуквенного и межстрочного интервала. Дополнительными, но не менее важными особенностями, стали: звуковое сопровождение текста и изображений, функция проверки орфографии, подсказки по заполнению полей, ярко выраженные кнопки призыва к действию, отсутствие аутентификации «вызов-ответ» (CAPTCHA). К тому же, при разработке потребовалась интеграция со скринридерами, чтобы скрыть из поля зрения лишние элементы и всплывающие подсказки, на которые они могут переключиться.

Разработанный прототип дизайна отражает внешний вид и функционал пользовательского интерфейса: анкеты с фотографиями и описанием профилей пользователей, отдельный раздел тематических онлайн-мероприятий с предложениями об оффлайн-встречах, собственный мессенджер и технический раздел с настройками и безопасностью данных.

Следующим этапом будет создание непосредственно прототипа мобильного приложения. Для разработки выбран кроссплатформенный стек технологий React Native, использующий комбинацию технологий JavaScript, JSX, XML разметку. React Native bridge обрабатывает рендеринг API в Swift и Java для создания приложений iOS и Android.

**Выводы.** Разработанный UX/UI-прототип дизайна приложения для социальной интеграции является одним из примеров того, как возможно учесть потребности целевой аудитории с определёнными ожиданиями от программного сервиса. Данные прототипа могут быть использованы как в отдельном сервисе, так и быть внедрёнными в функционал уже имеющихся на рынке программных продуктов. В перспективе результаты данной работы можно использовать для разработки полноценного приложения, его запуска на рынок, расширения целевой аудитории и спектра предоставляемых им возможностей.

#### **Список использованных источников.**

1. Бурдяк А.Я., Тындик А.Л. Социальное положение инвалидов: проблема одиночества // Народонаселение. 2016. №2 (72). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnoe-polozhenie-invalidov-problema-odinochestva> (дата обращения: 31.01.2024).

2. Волкова И.П., Кантор В.З. Психоэмоциональные состояния инвалидов по зрению в структуре их адаптационно-реабилитационного потенциала // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2018. №190. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihomotsionalnye-sostoyaniya-invalidov-po-zreniyu-v-strukture-ih-adaptatsionno-reabilitatsionnogo-potentsiala> (дата обращения: 07.02.2024).

3. Шумова Ю.В. Нарушение некоторых принципов информационного права в контексте обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов по зрению к информации // Вестник ЮУрГУ. Серия: Право. 2018. №1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/narushenie-nekotorykh-printsipov-informatsionnogo-prava-v-kontekste-obespecheniya-besprepyatstvennogo-dostupa-invalidov-po-zreniyu-k> (дата обращения: 07.02.2024).