

Разработка Accessibility-инспектора веб-ресурсов в виде приложения для macOS

Васильев Д. Е. (ИТМО)

Научный руководитель – кандидат педагогических наук, доцент Государев И. Б. (ИТМО)

Введение. Современные веб-ресурсы являются основным источником информации и инструментом взаимодействия пользователей с цифровой средой. Однако доступ к этим ресурсам зачастую ограничен для людей с ограниченными возможностями здоровья, что создаёт барьеры в получении информации. В связи с этим разработка инструментов для проверки и повышения доступности веб-контента становится актуальной задачей. Для решения этой задачи разработано программное обеспечение для macOS, позволяющее проводить аудит веб-страниц на соответствие требованиям Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).

Основная часть. Разработка приложения осуществлялась с использованием языков программирования Swift и JavaScript. В основе анализа доступности лежит npm-пакет `a11y`, который позволяет автоматически выявлять ошибки в структуре HTML-документов. Ключевыми модулями приложения являются:

1. Проверка наличия альтернативного текста для изображений.
2. Анализ структуры заголовков.
3. Оценка контрастности текста и фона.
4. Анализ корректности формы ввода данных.
5. Проверка наличия мета-тегов с указанием языка страницы.

Приложение разрабатывалось в среде Xcode и использует WebKit для загрузки и анализа содержимого веб-страниц. В ходе тестирования были проанализированы несколько веб-ресурсов, включая сайт Университета ИТМО и тестовые страницы с заведомо допущенными ошибками доступности. Выявлено, что даже на популярных ресурсах присутствуют недочёты, такие как отсутствие `alt`-тегов у изображений и некорректная структура заголовков. Разработанное приложение успешно определяет данные ошибки и предоставляет отчёт пользователю.

Выводы. Разработанный инструмент позволяет автоматизировать процесс оценки доступности веб-ресурсов, что способствует повышению качества цифрового контента. В будущем планируется расширение функционала, включая поддержку дополнительных стандартов доступности и интеграцию с CI/CD-процессами веб-разработки.

Список использованных источников:

1. Martínez A.B., Andrés J.D., García J. Determinants of the web accessibility of European banks // Information Processing & Management. – 2014. – Т. 50, № 1. – С. 69–86.
2. Henry S.L., Abou-Zahra S., Brewer J. The role of accessibility in a universal web // Proceedings of the 11th Web for All Conference (W4A 2014). – 2014. – С. 1–4.
3. W3C. Accessibility. – 2016. – URL: <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility> (дата обращения: 23.01.2019).

4. Baazeem I.S., Al-Khalifa H.S. Advancements in web accessibility evaluation methods: how far are we? // Proceedings of the 17th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS 2015). – 2015. – C. 90:1–90:5.