

А. В. Зеленский¹✉, С. Ю. Кацко¹

Разработка веб-сервиса для НРООПЖ «Зоозащита-НСК» с использованием веб-технологий Laravel и Vue.js

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: zelaleksandr2012@yandex.ru

Аннотация. В статье описан процесс разработки современного веб-сервиса для Новосибирской региональной общественной организации помощи животным (НРООПЖ) «Зоозащита-НСК». Веб-приложение реализовано в виде одностраничного приложения (SPA) с серверной генерацией контента. Такой подход обеспечивает высокую скорость загрузки, удобство использования, соответствие современным требованиям UX/UI-дизайна и эффективную SEO-оптимизацию. Приложение разработано с использованием Laravel и Vue.js. Основное внимание уделено адаптивности интерфейса, удобству управления контентом и расширяемости системы. Представлены ключевые этапы проектирования и реализации, а также примеры разработанного функционала.

Ключевые слова: веб-разработка, Laravel, Vue.js, Inertia.js, SPA, зоозащита

A. V. Zelensky¹✉, S. Yu. Katsko¹

Development of a web application for the "Zoozashita-NSK" using Laravel and Vue.js technologies

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: zelaleksandr2012@yandex.ru

Annotation. The article describes the development process of a modern web service for the Novosibirsk Regional Public Animal Welfare Organization "Zoozashita-NSK". The application is implemented as a Single Page Application (SPA) with server-side rendering, ensuring fast loading, user convenience, compliance with modern UX/UI standards, and effective SEO. Built with Laravel and Vue.js, the system emphasizes interface adaptability, simple content management, and extensibility. The article outlines the main design and development stages and provides examples of implemented functionality.

Keywords: web development, Laravel, Vue.js, Inertia.js, SPA, animal welfare

Введение

Стремительное развитие цифровых технологий делает наличие собственного веб-ресурса важным условием эффективной работы некоммерческих организаций, включая зоозащитные. Веб-сайт выполняет ключевую функцию в информировании общественности, организации взаимодействия с волонтерами и привлечении потенциальных владельцев животных, тем самым способствуя повышению эффективности помощи бездомным питомцам.

Эффективность веб-ресурса во многом определяется его технической реализацией: для успешного продвижения требуется продуманная стратегия поисковой

оптимизации, а для обеспечения положительного пользовательского опыта – адаптивный и интуитивно понятный интерфейс.

Несмотря на активное применение современных веб-архитектур в бизнесе, некоммерческие организации редко используют подобные подходы. Большинство решений в этой сфере строится на традиционных CMS, что ограничивает гибкость и масштабируемость. В данной работе предпринята попытка адаптировать успешные технические практики из коммерческого сектора к задачам небольшой зоозащитной организации.

Целью исследования является разработка веб-сервиса для Новосибирской региональной общественной организации помощи животным «Зоозащита-НСК», соответствующего современным требованиям веб-разработки и обеспечивающего удобство использования как для посетителей сайта, так и для его администраторов.

Методы и материалы

В ходе разработки использовались современные веб-технологии, каждая из которых играет свою роль в общей архитектуре проекта. В качестве серверного фреймворка был выбран Laravel – инструмент, реализующий архитектуру MVC и предоставляющий широкий набор возможностей для работы с базами данных, кэшированием, очередями, файловой системой и тестированием. На стороне клиента применен Vue.js, ориентированный на создание динамических и отзывчивых пользовательских интерфейсов. Для обеспечения эффективного взаимодействия между серверной и клиентской частями использовалась библиотека Inertia.js, которая позволяет объединить эти компоненты в единую систему без необходимости разработки полноценного API. Дополнительно был задействован модуль @vue/server-renderer, обеспечивающий серверный рендеринг HTML, что улучшает индексирование страниц поисковыми системами.

Корректно спроектированная структура базы данных является ключом к стабильной работе веб-сервиса (рис. 1).

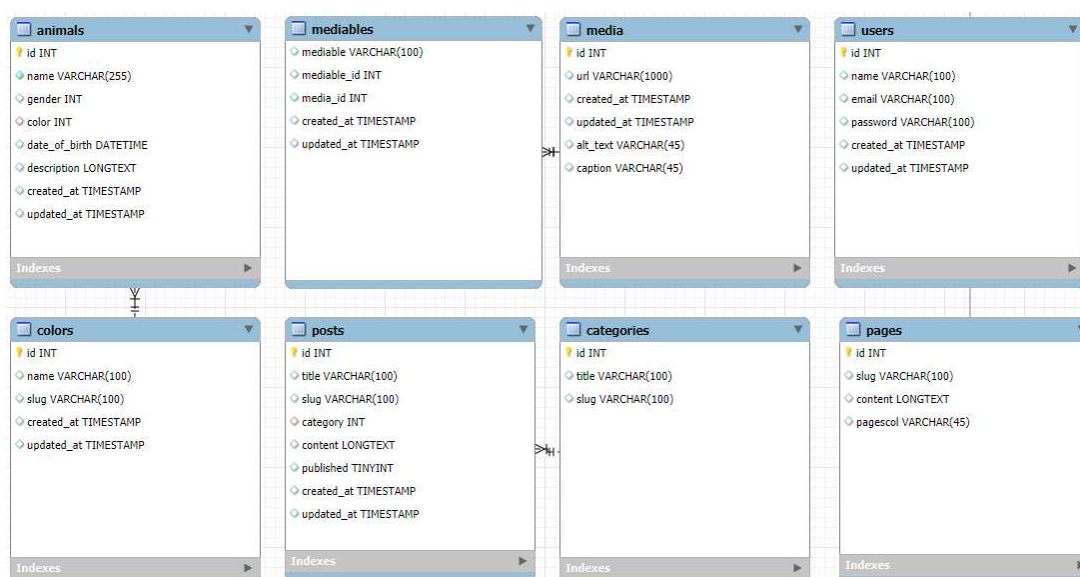


Рис. 1. Структура базы данных

Структура базы данных включает несколько основных таблиц. Таблица Users хранит информацию об администраторах, все пользователи обладают одинаковыми правами доступа. Таблица Animals предназначена для учета данных о питомцах и связана с таблицей Colors, в которой фиксируется их окраска. Для управления новостными материалами предусмотрены таблицы Posts и Categories, позволяющие классифицировать записи по различным темам. Статические страницы, такие как «Контакты» и другие, содержатся в таблице Pages. Таблица Media служит для хранения изображений. Таблица Mediabables реализует полиморфные связи по схеме Polymorphic Many-to-Many, что обеспечивает гибкое связывание мультимедийных файлов с различными сущностями базы данных [9, 10].

Далее рассмотрим работу связки Laravel, Vue.js, Inertia.js и серверного рендеринга (SSR).

1. При первом заходе на сайт пользователь отправляет HTTP-запрос.
2. Laravel обрабатывает этот запрос и вызывает метод Inertia::render() с нужным компонентом и данными.
3. Компонент Vue рендерится на сервере в HTML-код.
4. Laravel возвращает сформированную HTML-страницу.
5. Браузер сразу отображает страницу, не дожидаясь загрузки JavaScript.
6. После загрузки JavaScript Vue «гидратирует» страницу, превращая ее в полноценное SPA-приложение.
7. При дальнейшей навигации переходы перехватываются Inertia, которая выполняет запросы без перезагрузки страницы.
8. Laravel возвращает требуемые компоненты и данные, мгновенно обновляя интерфейс.

Такой подход обеспечивает высокую производительность, удобство использования и улучшает SEO-показатели веб-сервиса [11–15].

Результаты

Разработанный веб-сервис представляет собой полноценное SPA-приложение с серверным рендерингом.

Реализована удобная админ-панель для управления контентом, которая включает интерфейсы для управления карточками животных, загрузки изображений и редактирования статических страниц. За счет правильного дизайна и оптимизации, админ панель получилась приятной и интуитивно понятной в использовании, нет ничего лишнего, что могло бы отвлекать от работы.

Общедоступная часть веб-сервиса также соответствует поставленной задаче. Интерфейс адаптирован под мобильные и десктопные устройства и обеспечивает интуитивно понятную навигацию, что в совокупности с высокой скоростью работы обеспечивает положительный пользовательский опыт.

Высокая скорость работы также является важным фактором для индексирования страниц в поисковых системах, поэтому веб-сервис будет занимать более высокие позиции в поисковых системах [16, 17].

Было проведено ручное тестирование интерфейсов веб-сервиса в разных браузерах и на разных устройствах. Также был использован PHPUnit совместно с API от Laravel для автоматизированного тестирования корректной работы серверной части [18].

Тестирование подтверждает, что проект работоспособен и готов к практическому применению.

Примеры реализованных страниц приведены на рис. 2–6.

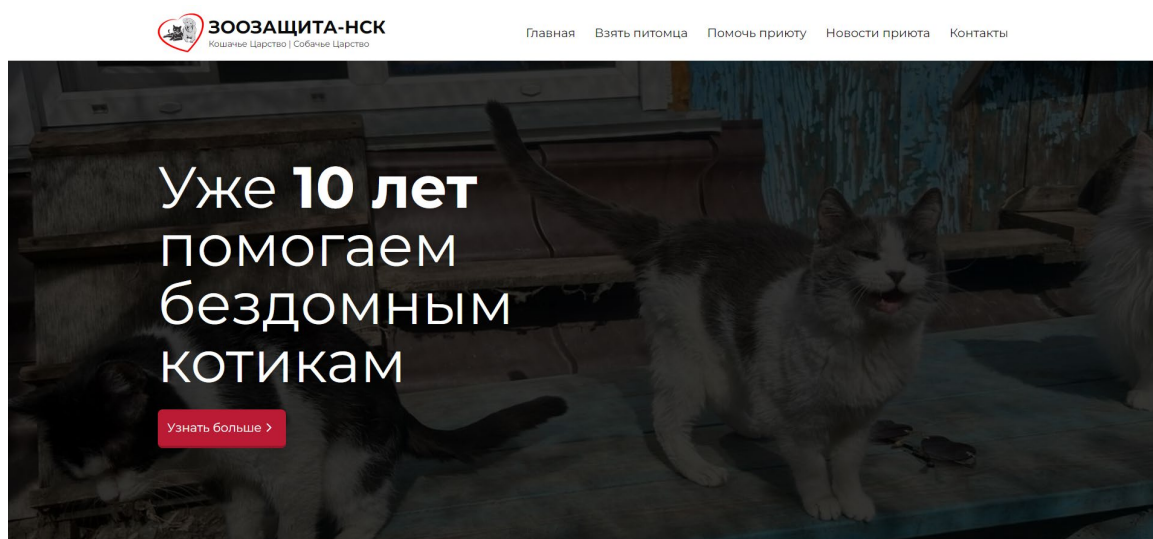


Рис. 2. Главная страница сайта

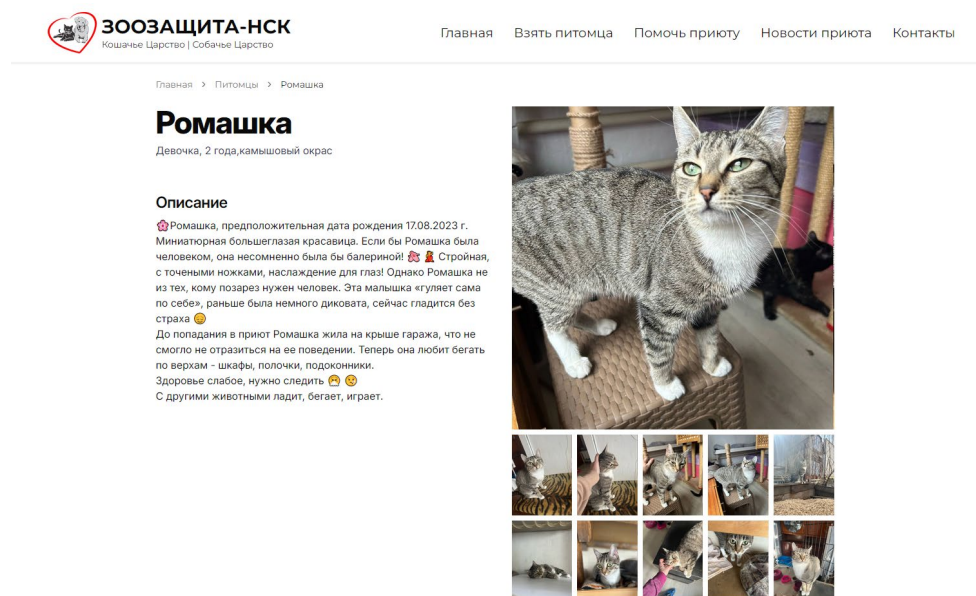


Рис. 3. Карточка питомца

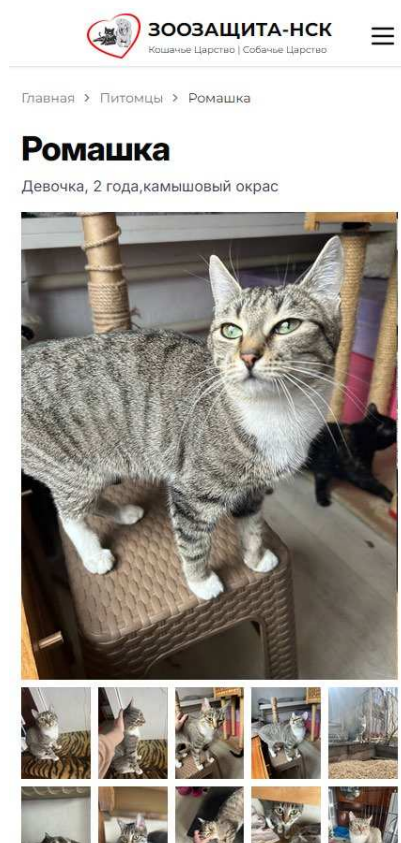


Рис. 4. Вид карточки питомца на телефоне

Зоозащита-НСК Кошачье Царство Собачье Царство Главная Питомцы Страницы Посты Питомцы Добавить + <table> <tr> <th>Аватар</th><th>Имя</th><th>Пол</th><th>Возраст</th><th>Окрас</th><th>Тип</th><th>Действия</th></tr> <tr> <td></td><td>Ноча</td><td>Девочка</td><td>13 лет</td><td>Черный</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> <tr> <td></td><td>Сардиньч</td><td>Мальчик</td><td></td><td>Рыже-белый</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> <tr> <td></td><td>Рыся</td><td>Девочка</td><td></td><td>Камышовый</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> <tr> <td></td><td>Муся</td><td>Девочка</td><td>7 лет</td><td>Черный</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> <tr> <td></td><td>Злата</td><td>Девочка</td><td>9 лет</td><td>Черный</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> <tr> <td></td><td>Пушок</td><td>Мальчик</td><td></td><td>Серо-белый</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> <tr> <td></td><td>Соня</td><td>Девочка</td><td>11 лет</td><td>Серо-белый</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> <tr> <td></td><td>Бруно</td><td>Мальчик</td><td></td><td>Черно-белый</td><td>Кошка</td><td> </td></tr> </table>							Аватар	Имя	Пол	Возраст	Окрас	Тип	Действия		Ноча	Девочка	13 лет	Черный	Кошка			Сардиньч	Мальчик		Рыже-белый	Кошка			Рыся	Девочка		Камышовый	Кошка			Муся	Девочка	7 лет	Черный	Кошка			Злата	Девочка	9 лет	Черный	Кошка			Пушок	Мальчик		Серо-белый	Кошка			Соня	Девочка	11 лет	Серо-белый	Кошка			Бруно	Мальчик		Черно-белый	Кошка	
Аватар	Имя	Пол	Возраст	Окрас	Тип	Действия																																																															
	Ноча	Девочка	13 лет	Черный	Кошка																																																																
	Сардиньч	Мальчик		Рыже-белый	Кошка																																																																
	Рыся	Девочка		Камышовый	Кошка																																																																
	Муся	Девочка	7 лет	Черный	Кошка																																																																
	Злата	Девочка	9 лет	Черный	Кошка																																																																
	Пушок	Мальчик		Серо-белый	Кошка																																																																
	Соня	Девочка	11 лет	Серо-белый	Кошка																																																																
	Бруно	Мальчик		Черно-белый	Кошка																																																																

Рис. 5. Таблица с питомцами в панели администратора

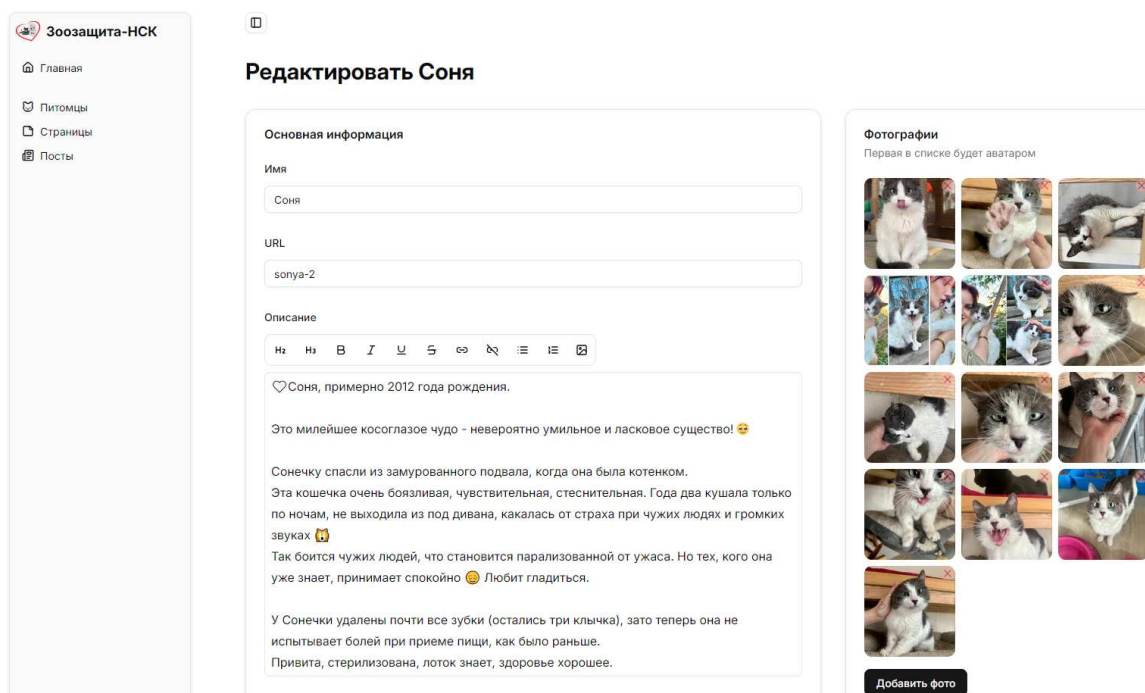


Рис. 6. Форма редактирования информации о питомце

Заключение

В результате выполнения работы был создан современный веб-сервис для НРООПЖ «Зоозащита-НСК», соответствующий актуальным стандартам веб-разработки и обеспечивающий удобство использования на различных устройствах. Реализованное решение повышает доступность информации о питомцах, облегчает управление контентом через интуитивно понятную административную панель и способствует улучшению взаимодействия между организацией и ее аудиторией. В перспективе планируется расширение функционала веб-сервиса и интеграция дополнительных инструментов, направленных на поддержку волонтерской деятельности и повышение вовлеченности пользователей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Laravel – The PHP Framework For Web Artisans : [сайт] – URL: <https://laravel.com/>
2. Vue.js The Progressive JavaScript Framework : [сайт] – URL: <https://vuejs.org/>
3. Inertia.js – The Modern Monolith : [сайт] – URL: <https://inertiajs.com/>
4. Single-page application – Wikipedia : [сайт] – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Single-page_application
5. How a Single Page Application Can Help Boost Your Business? : [сайт] – URL: <https://www.apptunix.com/blog/single-page-application/>
6. Single Page Applications Trend : [сайт] – URL: <https://it-dimension.com/blog/single-page-applications/>
7. Is Single Page Application still in demand in 2024 : [сайт] – URL: <https://www.digitilize-web.com/is-single-page-application-still-in-demand-in-2024/>
8. Design Consistency Guide UI and UX Best Practices : [сайт] – URL: <https://www.ux-pin.com/studio/blog/guide-design-consistency-best-practices-ui-ux-designers/>

9. Eloquent: Relationships - Polymorphic Relationships : [сайт] – URL: <https://laravel.com/docs/12.x/eloquent-relationships#polymorphic-relationships>
10. Plank/Laravel-Mediable : [сайт] – URL: <https://laravel-mediable.readthedocs.io/en/latest/>
11. Server-Side Rendering (SSR) | Vue.js : [сайт] – URL: <https://vuejs.org/guide/scaling-up/ssr.html>
12. Server-side Rendering (SSR) – Inertia.js: [сайт] – URL: <https://inertiajs.com/server-side-rendering>
13. Simplify, Optimise and Accelerate: Exploring Inertia.js and What’s to Come In V2 : [сайт] – URL: <https://gainline.co.uk/insights/simplify-optimise-and-accelerate-exploring-inertia-js-and-whats-to-come-in-v2/>
14. The Ultimate Guide to Inertia.js : [сайт] – URL: <https://kinsta.com/knowledgebase/inertia-js/>
15. Hydration (web development) – Wikipedia : [сайт] – URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Hydration_\(web_development\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Hydration_(web_development))
16. Как сделать сайт быстрее – Вебмастер. Справка : [сайт] – URL: <https://yandex.ru/support/webmaster/yandex-indexing/page-speed.html>
17. Page Speed And SEO In 2025 : [сайт] – URL: <https://www.debugbear.com/docs/page-speed-seo>
18. Testing: Getting Started : [сайт] – URL: <https://laravel.com/docs/12.x/testing>

© А. В. Зеленский, С. Ю. Кацко, 2025