

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ ЧЕРЕЗ ЭФФЕКТИВНЫЙ ДИЗАЙН ИНТЕРФЕЙСА

С. Д. Масловская

*студент, Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь,
elisonstefanie@gmail.com*

Научный руководитель: В. А. Макаревич

*старший преподаватель, Белорусский государственный университет, г. Минск,
Беларусь, makarevichva@bsu.by*

В статье рассматривается влияние эффективного дизайна интерфейса на производительность веб-приложений. Особое внимание уделено подходам к оптимизации загрузки страниц, уменьшению потребляемых ресурсов и улучшению пользовательского опыта. Приведены ключевые принципы разработки UI, способствующие повышению скорости и устойчивости веб-приложений.

Ключевые слова: оптимизация производительности; веб-приложения; дизайн интерфейса; пользовательский интерфейс (UI); UX; снижение нагрузки; скорость загрузки; устойчивость приложений.

OPTIMIZING WEB APPLICATION PERFORMANCE THROUGH EFFICIENT INTERFACE DESIGN

S. D. Maslovskaya

student, Belarusian State University, Minsk, Belarus, elisonstefanie@gmail.com

Supervisor: V. A. Makarevich

senior lecturer, Belarusian State University, Minsk, Belarus, makarevichva@bsu.by

The article explores the impact of efficient interface design on the performance of web applications. It focuses on approaches to optimizing page load times, reducing resource consumption, and enhancing user experience. Key UI development principles that contribute to improving the speed and stability of web applications are discussed.

Keywords: performance optimization; web applications; interface design; User Interface (UI); UX; load reduction; page load speed; application stability.

Веб-приложения прочно вошли в нашу повседневную жизнь, предоставляя доступ к широкому спектру сервисов и функций через интернет. Успех любого веб-приложения напрямую зависит от качества его дизайна, который должен быть не только эстетически привлекательным, но и функциональным, удобным и интуитивно понятным для пользователей. Несмотря на внешнее сходство с обычными веб-сайтами, веб-приложения имеют свои особенности, что требует особого внимания к дизайну пользовательского интерфейса и пользовательского опыта (UI/UX). Элементы интерфейса оказывают значительное влияние на производительность веб-приложения, определяя скорость загрузки, отзывчивость системы и общий пользовательский опыт.

При разработке веб-приложения следует придерживаться таких ключевых принципов, как пользовательский опыт, интерфейс пользователя, адаптивный дизайн, скорость загрузки и доступность.

Веб-производительность – это объективные измерения и восприятие пользователем времени загрузки и времени выполнения. Веб-производительность – это то, сколько времени требуется сайту, чтобы загрузиться, стать интерактивным и отзывчивым, а также насколько плавным является контент во время взаимодействия с пользователем.

Оптимизация производительности веб-приложений требует применения конкретных приемов дизайна. Во-первых, минимизация графических элементов, таких как оптимизация изображений и использование иконок, позволяет существенно сократить время загрузки страниц. Адаптивный дизайн также важен, так как он обеспечивает корректное отображение на различных устройствах, что влияет на общую производительность приложения.

Современные стандарты веб-разработки, такие как использование CSS-сеток, оптимизированных шрифтов и графики в формате SVG, способствуют созданию более легких и быстрых приложений. Эти элементы дизайна помогают разработчикам создавать интерфейсы, которые быстрее загружаются и обеспечивают лучшее взаимодействие с пользователем.

Для анализа производительности веб-приложений существуют различные инструменты, такие как Lighthouse и Google PageSpeed Insights, которые позволяют разработчикам оценивать скорость загрузки и отклик системы. Эти инструменты могут выявить узкие места в производительности, связанные с дизайном.

Сотрудничество между разработчиками и дизайнерами также играет важную роль в оптимизации производительности. Внедрение дизайнов, которые минимизируют количество запросов к серверу, сокращают время рендеринга и улучшают взаимодействие с пользователем, становится необходимым для достижения высоких показателей производительности.

По данным Web Performance Optimization Statistics, Sunday Citizen улучшила свои ключевые показатели производительности и смогла добиться улучшения на 25 % по показателю «Наибольшая полнота контента» и на 61 % по показателю совокупного смещения макета (75-й процентиль). Это привело к снижению показателя отказов на 4 % и увеличению конверсии более чем на 6 %. Netflix, ведущий видеостриминговый сервис, применяет асинхронные API и технику ленивой загрузки (Lazy Loading) для эффективного управления большими объемами данных. Это позволяет ускорить доступ к контенту, обеспечивая пользователям более быстрый и плавный просмотр фильмов и сериалов, чем при использовании традиционных методов загрузки. Данные факты говорят о том, что веб-производительность является важной частью не только любого ресурса, но и прибыли от него.

Взаимосвязь между хорошим интерфейсом и производительностью является ключевым фактором для успешного веб-приложения. Эффективный дизайн интерфейса не только улучшает визуальное восприятие, но и способствует оптимизации производительности, что в свою очередь повышает удовлетворенность пользователей. Принимая во внимание все вышеописанные аспекты, можно утверждать, что оптимизация производительности веб-приложений через эффективный дизайн интерфейса является важным шагом к созданию успешных и конкурентоспособных продуктов на рынке.

Библиографические ссылки

1. Дизайн веб-приложений: как создать то, что действительно нужно пользователям [Электронный ресурс] : сайт. URL: <https://webfly.ru/blog/dizayn-veb-prilozheniy-kak-sozdat-to-chto-deystvitelno-nuzhno-polzovatelayam/> (дата обращения: 22.09.2024).
2. *Логинова Н. В.* Методы оптимизации производительности web-приложений // Наука и образование сегодня. 2024. Т. 78, № 1. С. 4–10.
3. *Jeremy L. W.* Web Performance in Action: Building Fast Web Pages. Manning, 2017. 376 p.
4. Top Website Statistics For 2024 [Electronic resource] : сайт. URL: https://www.forbes.com/advisor/business/software/website-statistics/#sources_section (дата обращения: 24.09.2024).
5. WPO Stats [Electronic resource] : сайт. URL: <https://wpostats.com> (date of access: 23.09.2024).