

ТЕНДЕНЦІЯ РОЗВИТКУ МЕТОДІВ РЕНДЕРИНГУ WEB-САЙТІВ ДЛЯ ПОШУКОВОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ САЙТІВ (SEO)

Брухтій С. С.

Науковий керівник – Ревенчук І. А.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ПІ,
м. Харків, Україна e-mail: serhii.brukhtii@nure.ua

This article encompasses advanced approaches and challenges in employing contemporary rendering methods for SEO. It examines modern rendering techniques such as SSR, CSR, ISR and Rehydration, which are pertinent and can be utilized for SEO purposes. The significance of rendering methods for successful SEO performance is covered.

В сучасному цифровому ландшафті, веб-сайти стали невід'ємною частиною бізнесу, освіти та соціального взаємодії. У цьому контексті, ефективність рендерингу веб-сайтів є ключовим фактором для оптимізації пошукових систем (SEO). Рендеринг веб-сайтів визначає, як пошукові системи індексують та розуміють вміст веб-сайтів, що безпосередньо впливає на їх видимість у пошукових запитах.

Зі зростанням використання динамічних веб-технологій, таких як JavaScript, AJAX, та сучасних фреймворків, виклик полягає у забезпеченні ефективного рендерингу для SEO. Веб-сайти мають бути не тільки візуально привабливими для користувачів, але й легкодоступними для пошукових роботів. SEO є процесом оптимізації веб-сайтів для покращення їх видимості у пошукових системах для специфічних запитів користувачів. Цей процес включає в себе низку стратегій, технік і практик, які мають на меті збільшення кількості та якості трафіку на веб сайт через органічні пошукові результати. Ключові компоненти SEO включають оптимізацію контенту, що полягає у створенні високоякісного, релевантного контенту, який задовольняє запити користувачів і водночас відповідає критеріям пошукових алгоритмів. Крім того, технічна оптимізація веб-сайту включає в себе покращення швидкості завантаження, респонсивного дизайну, структури URL та інших факторів, які впливають на користувацький досвід і індексацію сайту пошуковими системами.

Рендеринг веб-сторінок є процесом, в ході якого веб-браузер або пошукова система інтерпретує HTML, CSS та JavaScript код, щоб відобразити вміст веб-сторінки для користувача або для цілей індексації. В контексті пошукової оптимізації (SEO), рендеринг веб-сторінок набуває вирішального значення, оскільки він впливає на здатність пошукових систем ефективно краулити, індексувати та ранжувати веб-сторінки в пошукових результатах [1]. Рендеринг на стороні сервера (SSR) та рендеринг на стороні клієнта (CSR) є двома основними підходами до рендерингу веб-сторінок. SSR виконує процес генерації кінцевого HTML

на сервері перед відправкою його в браузер, що дозволяє пошуковим системам легше краулити та індексувати контент. CSR, з іншого боку, використовує JavaScript у браузері користувача для динамічної генерації контенту, що може створювати виклики для пошукових систем, які обмежені в їх здатності виконувати JavaScript [2]. Існують інші методи рендерингу: Incremental Static Regeneration (ISR) та Rehydration. В основі ISR лежить концепція, що сторінки генеруються статично під час побудови сторінки і можуть бути регенеровані на основі певних подій або у визначені інтервали часу, не потребуючи повної перебудови всього сайту. Rehydration є процесом, за допомогою якого браузер перетворює статично сгенерований HTML у динамічний веб-додаток, здатний взаємодіяти з користувачем. Цей процес є ключовим елементом гібридних підходів до рендерингу веб-сторінок, таких як SSR та SSG, які спочатку генерують статичну версію веб-сторінки на сервері, а потім активують клієнтські JavaScript фреймворки на стороні клієнта для додавання інтерактивності.

Ефективний рендеринг веб-сторінок є критично важливим для SEO:

- він забезпечує, що весь контент на сторінці може бути доступним та індексованим пошуковими системами, що є ключовим для високого ранжування у пошукових результатах;
- оптимізований рендеринг сприяє покращенню користувацького досвіду шляхом зменшення часу завантаження сторінок та підвищення їх реактивності, що є важливим фактором ранжування в пошукових системах;
- адаптація до мобільних пристроїв через респонсивний дизайн та оптимізація для мобільного рендерингу додатково підвищує SEO, оскільки мобільний пошук продовжує домінувати в інтернет-пошуку.

Ефективний рендеринг веб-сторінок вимагає ретельного планування та оптимізації як на стороні сервера, так і на стороні клієнта, щоб забезпечити максимальну доступність та відповідність контенту для пошукових систем та користувачів. Ефективний вибір та застосування методів рендерингу значно підвищує видимість веб-сайту в пошукових системах, забезпечуючи швидку та точну індексацію веб-сторінок. Оптимізовані методи рендерингу сприяють покращенню користувацького досвіду, що є важливим фактором у ранжуванні веб-сайтів пошуковими системами. Дослідження підкреслює важливість адаптивності до змінних алгоритмів пошукових систем та поведінки користувачів. Це вимагає від розробників не лише глибокого розуміння наявних технологій, але й гнучкості у їх застосуванні для досягнення оптимальних SEO результатів.

Список використаних джерел:

1. Hofman, E. (2022). Parsing and rendering process simplified. <https://www.erwinhofman.com/blog/parsing-and-rendering-process-simplified/>.
2. Hivedigital. (б. д.) Rendering and SEO. <https://www.hivedigital.com/2022/08/30/rendering-and-seo-how-to-optimize-your-website/>.