

## ПОРІВНЯННЯ ВПЛИВУ REDUX ТА REACT HOOKS ПІДХОДІВ НА ШВИДКОДІЮ ОДНОСТОРІНКОВИХ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ

Проніна Д. М., Кириченко І. В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Одним із самих популярних на сьогоднішній день підходів до створення користувацьких інтерфейсів є реалізація односторінкових веб-додатків, мета яких – зробити веб-додаток схожим на нативну програму [1]. Великі веб-додатки використовують величезну кількість даних, що ставить перед розробниками задачу управління станом додатку. Використання неправильного підходу може вплинути на швидкодію застосунку. Важливо думати про продуктивність на всіх етапах розробки програми, а не тільки тоді, коли настає критичний момент [2]. Також швидкодія застосунків впливає на позицію веб-сайту у результатах пошуку в Google [3].

**Метою доповіді** є дослідження швидкодії двох методів управління станом в односторінковому веб-додатку, створеного на основі React. В доповіді наводяться результати вимірювань розмірів вихідного коду та швидкодії застосунку в залежності від обраного методу управління станом. Обрані метрики, що були розглянуті в процесі дослідження, дозволили отримати чітку картину щодо впливу різних підходів управління станом на веб застосунок.

Результати порівняння вихідного коду показали, що підхід Redux потребує використання великої кількості шаблонів для реалізації правильного потоку даних. Основні вказівки та концепції Redux мають сильний вплив на розмір вихідного коду проекту. Окрім цього Redux також вимагає встановлення бібліотеки react-redux для коректної роботи з бібліотекою для створення інтерфейсів React. У випадку, коли додаток має вимогу створювати HTTP-запити, також необхідне встановлення додаткової бібліотеки для створення асинхронних дій. Дослідження показало, що створення логіки потоку даних у Redux складніше та вимагає більше коду.

Результати порівняння швидкодії застосунку дозволили зробити висновок, що з використанням Redux веб-застосунки споживають більшу кількість пам'яті для зберігання даних у порівнянні з підходом React Hooks.

Окрім цього, базові операції зміни стану додатку займають більшу кількість часу в підході Redux.

### Список літератури

1. Single Page Applications: <https://appcheck-ng.com/single-page-applications/> (дата звернення: 26.02.2022).
2. Gruzdo, I., Kyrychenko, I., Tereshchenko, G., Shanidze, N., Metrics applicable for evaluating software at the design stage, Proceedings of the 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2021), 2021, С. 916-936.
3. Jeremy Wagner, Web Performance in Action: Building Fast Web Pages, Simon and Schuster, New York, NY, 2016.