

## ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ КРИТИЧНОГО ШЛЯХУ ВІДОБРАЖЕННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ

Реутенко І.А., Миронюк Т.В.

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, Україна

Швидкість критичного шляху відображення веб-додатків має значний вплив на швидкість та стабільність роботи системи, а також індексацію та позицію в запитах пошукових систем. Тому теоретичні дослідження функціонування мережових запитів, взаємодії компонентів клієнт-серверної архітектури, а також сучасних методів компонування модулів веб-додатків є важливою науковою проблемою. Однією з найважливіших складових вирішення цієї проблеми є розподіл обробки ресурсів між компонентами клієнт-серверної архітектури враховуючи збереження конфіденційної інформації [1, 2]. Із завданнями підвищення швидкості критичного шляху відображення пов'язана необхідність розробки нових підходів і моделей для організації структури веб-додатків.

**Метою доповіді** є дослідження методів, які дозволять зменшити час від запити ресурсу до початку користування додатком.

В доповіді наводяться результати вимірювань впливу складових компонентів клієнт-серверної архітектури. Наведені дані показують, що на критичний шлях відображення впливає тип мережового з'єднання, а саме, організація протоколу транспортного рівня [3], кількість файлів та їх розмір [4], ідентифікатори користувача для REST архітектури та швидкість з'єднання з сервером [1]. Дослідивши отримані результати було визначено, що оптимальним рішенням є: комбінація використання протоколу HTTP2 разом з технологією server push; реалізація структури додатку у вигляді SPA з генерацією основного інтерфейсу на сервері [5]; використання єдиного менеджера стану даних з синхронізацією, що ініціалізується серверною частиною; публікація додатку на серверах CDN, а також розміщення медіа-ресурсів на виділених серверах.

### Список літератури

1. IETF Documentation: HTTP/2 specification. Access mode: <https://tools.ietf.org/html/rfc7540>.
2. Kuchuk G., Kovalenko A., Komari I.E., Svyrydov A., Kharchenko V. Improving big data centers energy efficiency: Traffic based model and method. Studies in Systems, Decision and Control, vol 171. Kharchenko, V., Kondratenko, Y. (Eds.). Springer Nature Switzerland AG, 2019. Pp. 161-183. DOI: [http://doi.org/10.1007/978-3-030-00253-4\\_8](http://doi.org/10.1007/978-3-030-00253-4_8)
3. IETF Documentation: HTTP/1.1 specification. Access mode: <https://tools.ietf.org/html/rfc2616>.
4. Amy Brown, Greg Wilson. The Architecture Of Open Source Applications. Volume II. 2012. Pp. 388.
5. Michael S. Mikowski and Josh C. Powell. Single Page Web Applications: JavaScript end-to-end. 2013. Pp. 432.