

АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТУ SELENIUM ТА ЙОГО РОЛЬ У АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕСТУВАННЯ

ANALYSIS OF THE SELENIUM TOOL AND ITS ROLE IN TEST AUTOMATION

Скорук Денис

*Волинський національний університет імені Лесі Українки, просп. Волі, 13, Луцьк,
43025, Україна*

Abstract. *Automated testing is an integral part of the modern software development process, ensuring efficiency and product quality. Selenium, one of the most popular tools for automated testing, is widely used for testing web applications. This thesis examines the capabilities and features of Selenium, as well as its advantages and the challenges developers face when using this tool.*

Selenium є набором інструментів з відкритим вихідним кодом, призначеним для автоматизації браузерів. Основними компонентами Selenium є Selenium WebDriver, Selenium IDE та Selenium Grid. WebDriver дозволяє керувати браузерами на різних платформах програмно, забезпечуючи точне та швидке виконання тестів. Selenium IDE, в свою чергу, є інтегрованим середовищем для розробки, яке дозволяє записувати та відтворювати тести без необхідності написання коду. Selenium Grid дозволяє розподіляти тести на кількох машинах, що значно скорочує час виконання тестів.

Однією з головних переваг Selenium є його підтримка багатьох мов програмування, включаючи Java, C#, Python, Ruby та JavaScript. Це забезпечує гнучкість та дозволяє командам вибирати мову, яка найкраще відповідає їхнім потребам та компетенціям. Крім того, Selenium підтримує всі основні браузери, такі як Chrome, Firefox, Safari та Internet Explorer, що робить його універсальним інструментом для тестування веб-додатків.

Selenium також добре інтегрується з іншими інструментами та платформами для безперервної інтеграції та доставки (CI/CD), такими як Jenkins, GitLab CI та CircleCI. Це дозволяє автоматизувати процеси тестування та розгортання, що забезпечує швидку верифікацію змін у коді та своєчасне виявлення дефектів.

Однак, використання Selenium не позбавлене викликів. Один з них – це складність налаштування та підтримки тестових середовищ. Крім того, Selenium вимагає значних знань та досвіду у програмуванні, що може стати перешкодою для новачків. Ще одним викликом є стабільність тестів, оскільки зміни у користувацькому інтерфейсі можуть призвести до збоїв у тестах, що потребує додаткових зусиль для їхньої підтримки.

Загалом, Selenium залишається одним з провідних інструментів для автоматизації тестування вебдодатків завдяки своїй гнучкості, потужності та можливості інтеграції з іншими системами. Він відіграє ключову роль у забезпеченні якості програмного забезпечення, дозволяючи командам швидко та ефективно виявляти та виправляти дефекти.

Бібліографія

1. Що таке Selenium?. *QualityAssuranceGroup*.
URL: <https://qagroup.com.ua/publications/shcho-take-selenium/> (дата звернення: 28.05.2024).