

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНИХ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ WEB-ДОДАТКІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У даній роботі приділено увагу аналізу сучасних ефективних інструментів для автоматизованого тестування Web-додатків.

Ключові слова: тестування, автоматизація, програмне забезпечення, інструмент, скрипти.

Abstract

In this article considered the analysis of modern effective tools of automation testing.

Keywords: testing, automation, software, tool, scripts.

Вступ

Тестування програмного забезпечення відіграє одну з ключових ролей під час його розробки. При досягненні певного критичного об'єму робіт по тестуванню ПЗ, одним з очевидних рішень стає автоматизація процесу тестування [1].

Автоматизоване тестування має значні переваги над ручним тестуванням, а саме: швидке виконання, зменшення витрат на підтримку, виключення людського фактора, автоматична генерація і збереження звітів та інші.

Існує велика кількість інструментів для автоматизації тестування, кожен з яких має різні сильні і слабкі сторони.

Аналіз інструментів і фреймворків для автоматизації тестування програмного забезпечення веб-додатків

Selenium – це система для автоматизації, яка складається з безлічі інструментів і плагінів для тестування веб-додатків. Selenium відомий можливістю тестування продуктивності веб-додатків.

Даний інструмент є безкоштовним, підтримується декількома ОС (Windows, Mac, Linux), а також підтримує більшість основних мов програмування для написання скриптів, таких як: Java, Groovy, Python, C#, PHP, Ruby і Perl. З недоліків можна виділити те, що для його використання потрібні продвинуті навички програмування. Selenium має обмежений функціонал в порівнянні з платними аналогами, такими як, наприклад IBM чи TestComplete.

Katalon Studio - це інструмент для автоматизації тестування веб-додатків, мобільних додатків і веб-сервісів. Як і Selenium він є безкоштовним і кросплатформним. Перевагами є функції спрощення запису скриптів і тестування з використанням ключових слів, що полегшують автоматизацію тестування.

Недоліками є малий вибір мов програмування, відсутність деталізованих звітів та відсутність можливості одночасного запуску декількох скриптів.

Unified Functional Testing або UFT - комерційний продукт для функціонального тестування, розроблений компанією Micro Focus. Він має широкий набір функціоналу, що дозволяє зробити тестування більш легким і ефективним. Можна виділити рідкісну функцію оновлення інтерфейсу з мінімальними змінами скриптів, що дозволяє економити робочий час в разі зміни UI. А також великий спектр тестованих додатків.

Однак, робота з UFT можлива тільки в рамках ОС Windows, а для написання скриптів необхідно використовувати VBScript.

IBM Rational Functional Tester - платний інструмент для функціонального тестування ПЗ від компанії IBM.

Особливістю є функція Storyboard testing, яка дозволяє записувати і візуалізувати всі дії користувачів, пов'язані з автоматичним тестуванням. Також додатковими плюсами є генерація детальних звітів про виконане тестування та кросплатформеність. Підтримуються тільки дві мови написання скриптів: Visual Basic .Net і Java.

TestComplete - це ефективний інструмент для тестування десктопних, мобільних і веб-додатків.

Як і Selenium, він підтримує велику кількість мов програмування. TestComplete має схожу з UTF функцію розпізнавання об'єктів GUI, за допомогою якої можливе автоматичне виявлення і оновлення об'єктів користувацького інтерфейсу.

Серед недоліків можна виділити відсутність можливості спрощеного запису скриптів та доступність використання тільки на ОС Windows [2].

Висновки

Для автоматизованого тестування не існує універсального інструменту. Мови програмування і технології, які використовуються для розробки програмного забезпечення продовжують розвиватися так само, як інструменти автоматизованого тестування [3].

На основі проаналізованих інструментів можна зауважити, що більшість засобів автоматизації тестування є платними, крім того, потрібні додаткові затрати праці на адаптацію для тестування. Тому ми можемо зробити висновок, що Selenium WebDriver є найбільш ефективним рішенням для автоматизованого тестування веб-додатків для компаній розробників малого та середнього бізнесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ремінний О. А. Патерни автоматизованого функціонального тестування користувацьких інтерфейсів / О. А. Ремінний // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2013. – № 3. – С. 10-15.
2. Топ-5 інструментов функціонального тестирования в 2018 году. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://vc.ru/services/50522-top-5-instrumentov-funkcionalnogo-testirovaniya-v-2018-godu>, вільний.
3. Лайза Кріспін, Джанет Грегори. Гнучке тестування. Вільямс, 2010.- 251 с.

Юлія Олександрівна Дрознікова — студентка групи ІСІ-156, факультет комп'ютерних систем та автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: julidro1698@gmail.com

Науковий керівник: **Володимир Юрійович Коцюбинський** — к.т.н., доцент, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Drozhnikova Yulia O. — Faculty of computer systems and automation, Vinnytsia national technical University, Vinnytsia, e-mail: julidro1698@gmail.com

Supervisor: **Kotsiubynskyi Volodymyr Y.** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia