

І. В. Богач, к.т.н., доц., Н.С.Липова, бакл., Д.В.Литвиненко

ПІДХОДИ ДО НАВЧАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОМУ ТЕСТУВАННЮ WEB-ДОДАТКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ SELENIUM

Тестування - це перевірка роботи системи (продукту, програми), яка здійснюється з метою виявлення невідповідності між специфікацією та наявним продуктом для підвищення якості продукції. Тестування пронизує весь життєвий цикл програмного забезпечення, починаючи від проектування і закінчуючи невизначено довгим етапом експлуатації. Задача тестувальників впевнитися, що програма чи продукт готові до випуску.

При автоматизованому тестуванні виконання тестів та перевірка результатів виконання виконується автоматично за рахунок відповідних програмних засобів.

Переваги автоматизації процесів тестування – скорочення часу на виконання набору тестів; зниження залучення тестера в тестуванні; спрощення регресійних тестів; можливість імітації тисяч користувачів; можливість уникнення людських помилок за наявності інструментів, які контролюють завдання, що повторюються і трудомісткі.

При автоматизації тестування виділяють два ключових процеси тестування: проведення тестів та оцінка вихідних даних.

Створення автоматичних тестів віднімає багато часу і вигоду можна одержати тільки після декількох ітерацій запуску тестів.

Для успішної автоматизації тестів важливо розуміння наступних моментів:

- самі по собі інструменти для автоматизованого тестування використовують мови програмування, отже для автоматичного виконання тестів потрібен досвід програмування;
- інструменти автоматизованого тестування не задають і не створюють сценаріїв тестів автоматично;
- інструменти тестування не вибирають потрібні тести автоматично;
- будь-які автоматизовані тести, які потерпіли невдачу при виявленні помилок, не дають гарантії, що немає інших помилок;
- з часом тести застарівають, тому необхідно постійно розробляти нові;
- підтримка набору тестів теж вимагає часу.

В процесі роботи було досліджено багато програмних продуктів для автоматизованого тестування, таких як: Test Complete, Silk Test, Jmeter, Rational Robot, Selenium та інші.

Вибір інструмента тестування, в першу чергу, залежить від об'єкта тестування та вимог до тестових сценаріїв. Для навчання автоматизованому тестуванню web-додатків було обрано продукт групи Selenium – Selenium WebDriver, який як початковий тестовий набір використовує код згенерований за допомогою Selenium IDE.

Розробка Selenium підтримується виробниками популярних браузерів. Вони адаптують браузери для більш тісної інтеграції з Selenium, а іноді навіть реалізують вбудовану підтримку Selenium у браузері. Selenium є центральним компонентом цілого ряду інших інструментів і фреймворків автоматизації. Він підтримує десктопні і мобільні браузери, дозволяє розробляти сценарії автоматизації практично на будь-якій мові програмування.

Selenium підтримує операційні системи Windows та Linux, різні браузери, такі як Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera, Google Chrome та мови програмування HTML, Java, C#, Solaris Python, Ruby.

Навчання автоматизованому тестуванню розбивається на складові частини з поступовим збільшенням складності завдань, починаючи з простого запису дії і закінчуючи створенням бібліотеки готових функцій для тестування елементів web-сторінок.

Список літературних джерел:

1. Куликов С.С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / С.С. Куликов. – Минск: Четыре Четверти, 2015. – 296 с. – ISBN 978-985-7103-91-1.
2. Burns D. Selenium 2 Testing Tools / Burns D. – Birmingham: Packt Publishing, 2012. – 232 p. – ISBN 978-1-84951-830-7.
3. Spillner A. Software Testing Foundations / Spillner A., Linz T., Schaefer H. – [4th Edition]. – Rocky Nook, 2014. – 305 p. – ISBN 978-1-937538-42-2.