

Секція:

Інформаційні технології

УДК 004.415.53

Анистюк Д. – ст. гр. СП-41, Маєвський Т.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЛОКАТОРИ ЕЛЕМЕНТІВ ПРИ ТЕСТУВАННІ ВЕБ-ІНТЕРФЕЙСІВ

Anastiuk D., Maievskiy T.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

ELEMENT LOCATORS WHEN TESTING WEB INTERFACES

Ключові слова: інтерфейс, надійність, тестування.

Key words: interface, reliability, testing.

У галузі тестування веб-застосунків, що сформовані на основі користувацького графічного інтерфейсу, ключову роль роль відіграє ефективність реалізації коректної ідентифікації його елементів. Для цього використовується локатор веб-елементів – це метод, функція, підхід або алгоритм, який може ідентифікувати веб-елемент на конкретній веб-сторінці відповідно до певного переліку параметрів або окремого параметра. Сучасні методи та інструменти тестування веб-застосунків зазвичай використовують переліки умов для атрибутів веб-елементів поданих у дереві HTML DOM. Наприклад, ідентифікатори чи атрибути елементів, або назви класів. Поширені на даний час засоби тестування, зокрема, Selenium, надають можливості використання виразів XPath або CSS для пошуку конкретних елементів на веб-сторінці чи у веб-інтерфейсі. Ці типи локаторів називають «однолокаторами».

Повідомляється, що «однолокатори» є причиною та джерелом крихкості тестових наборів. Крихкість – це недостатня стійкість локаторів до динамічних та швидкоплинних змін у визначенні GUI SUT. Крихкість тестових сценаріїв зазвичай проявляється через визначення та ідентифікацію тестових випадків, які зазнали невдач. При цьому потрібно ідентифікувати випадки невдач не через некоректну функціональну поведінку SUT, а через нездатність алгоритму чи механізму тестування визначити та ідентифікувати веб-елементи, необхідні під час тестових послідовностей, з використанням існуючих локаторів. Якщо локатор, який не можна знайти та ідентифікувати в дереві DOM поточної веб-сторінки, називають «зламаним локатором». Враховуючи підвищену складність і високу швидкість змін сучасних веб-застосунків, дуже ймовірно, що атрибути або XPath веб-елементів будуть змінюватись між різними версіями застосунку. При використовуються «однолокаторів», будь-яка зміна веб-інтерфейсу призводитиме до невдалих спроб локалізації елементів та вимагатиме додаткових зусиль від тестувальників для відновлення структури зламаних наборів тестів.

Щоб обмежити крихкість «однолокаторів» при тестуванні веб-застосунків запропоновано підхід на основі декількох локаторів. При цьому комплексно оцінюється декілька локаторів. Водночас, щоб підвищити точність ідентифікації коректного елемента веб-інтерфейсу, використовується процедура голосування між окремими локаторами. Це підвищує надійність та зменшує фінансові витрати обслуговування тестових сценаріїв. інший підхід мультилокаторів – «Similo». Він сформований на зваженій оцінці подібності, обчислений на основі відмінностей між параметрами локатора елемента веб-інтерфейсу та кожного з веб-елементів на поточній веб-сторінці.