

ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА СЦЕНАРИЕВ ТЕСТИРОВАНИЯ НА БАЗЕ ФОРМАЛЬНОЙ МОЖЕЛИ WEB-САЙТА

Завадский А.И.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Коваленко В.М. – кандидат технических наук, доцент

Цель разработки – создание приложение, позволяющего создать набор тестов для проверки функционала некоторой страницы веб-сайта. Данный набор выступает в качестве некоторого smoke test, это минимальный набор тестов на базовый функционал веб-страницы и выявления явных багов. Приложение состоит из трех основных модулей (рисунок 1), разработанных с применением Selenium – наиболее популярного фреймворка для автоматизации тестирования [1] и Cucumber – фреймворка управления структурой тестов. Следует отметить, что программный продукт для автоматического тестирования программного обеспечения не выступает конкурентом вышеперечисленных Selenium и Cucumber, а объединяет и расширяет их возможности.



Рисунок 1 – Архитектура приложения генерации сценариев тестирования

В рамках приложения для генерации тестовых сценариев были разработаны модули генерации тестовых шагов и данных. На вход им дается Page Object моделью некоторой страницы с аннотациями для каждого объекта на ней. Программа анализирует полученную модель и на ее основе генерирует класс, в котором будут перечислены базовые действия для работы с элементами на этой странице. Полученный класс несет в себе только базовые методы. Если пользователю понадобится выполнять на странице более сложные действия он может дописать их сам. Также на основании регулярных выражений которые указаны для полей с возможностью ввода программа генерирует множество различных вариантов абстрактных слов, подходящих под ней, и на их основе генерирует тестовые данные. Кроме генерации корректных значений, модуль позволяет генерировать и некорректные. Генерации некорректных происходит путем нахождения дополнения ко всем входным алфавитам и подстановкой символов из этого алфавита в корректные слова на различные места.

Реализован модуль генерации тестовых сценариев. Для генерации тестовых сценариев используется данные, полученные на предыдущих шагах. Он анализирует класс с тестовыми методами и на его основе, используя тестовые данные генерирует как позитивные так и негативные тесты. Тесты в дальнейшем могут быть дополнены или изменены пользователем, в зависимости от изменений поведения тестируемого приложения.

Список использованных источников:

1. Приемы проектирования тестов // Selenium2 [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://selenium2.ru/docs/test-design-considerations.html>. – Дата доступа: 18.11.2017.
2. Функциональное тестирование // Software-Testing.ru [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://software-testing.ru/library/testing/functional-testing>. – Дата доступа: 01.12.2017.
- 3 Куликов, С. Тестирование программного обеспечения – Базовый курс / С. Куликов. – М.: EPAM Systems, 2015г. – 289 с.