

Дохтаева Ирина Андреевна

ведущий инженер по тестированию

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»

г. Вологда, Вологодская область

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ САЙТОВ С ПОМОЩЬЮ SELENIUM IDE

Аннотация: рассмотрено понятие автоматизированного тестирования. Автором изучен инструмент для написания и запуска тестовых сценариев для тестирования веб-сайтов.

Ключевые слова: Selenium IDE, автоматизированное тестирование, веб-приложения, тестовые сценарии, нагрузка сайта.

Большинство программных продуктов, выпускаемых сегодня, являются веб-ориентированными приложениями, рассчитанными на работу в интернет-браузере. Эффективность тестирования подобных приложений отличается в различных компаниях и организациях. В эпоху высокой интерактивности и взаимодействия в процессе разработки программ, когда многие организации используют методологию Agile в той или иной форме, автоматизация тестирования часто становится необходимостью. Под автоматизацией тестирования подразумевается использование инструментов для того, чтобы многократно выполнять повторяющиеся тесты для тестируемого приложения. Регрессионное тестирование является наиболее типичным примером применения этого подхода.

Selenium IDE (Integrated Development Environment, интегрированная среда разработки) – это инструмент, используемый для разработки тестовых сценариев. Он представляет собой простое в использовании дополнение к браузеру Firefox и, в целом, является наиболее эффективным способом разработки тестовых сценариев. Дополнение среди прочего содержит контекстное меню, позволяющее пользователю сначала выбрать любой элемент интерфейса на отображаемой браузером в данный момент странице, а затем выбрать команду из списка

команд Selenium с параметрами, предустановленными в соответствии с выбранным элементом. Это не только экономит время, но и дает замечательную возможность для изучения языка команд Selenium.

Selenium IDE, безусловно, хороший инструмент записи/воспроизведения тестов, однако особо гибких и умных тестов с помощью его написать невозможно, так как данный инструмент не поддерживает логические условия, циклы и т. п., что ограничивает его применимость линейными тестами. Для более серьезной автоматизации можно использовать другой инструмент данного семейства – Selenium RC, а IDE будет служить хорошим помощником при работе с RC.

Selenium IDE выгодно использовать на небольших или средних проектах, с фиксированным бюджетом, которые не предусматривают комплексную автоматизацию. Selenium IDE позволит автоматизировать операции по проверке функциональных и приемочных требований с минимальными затратами на внедрение и использование. Также Selenium IDE может служить отличным инструментом для обучения основам автоматизации. Обязательные проверки, которые должны использоваться при написании автотеста – это проверки страниц. Что нужно проверять: проверяем страницу на наличие ошибок (Server error-ы, внутренний обработчик ошибок в приложении и т. д.) – данные проверки дают нам знать, что на проверяемой странице нет серверных ошибок и страница доступна для тестирования. Если ошибки есть, то тест нужно прерывать; проверка свойств страницы (title, address и другие) – сверяем текущие значения свойств страницы с ожидаемыми. Проверяем, что открылась требуемая нам страница. В принципе, достаточно проверять только title-страницы; проверка элементов страницы (можно разделить на элементы управления и текстовые элементы) – нужно проверить, что страница загрузилась корректно и содержит все необходимые элементы управления. Ведь, если страница загружается без требуемых для проведения теста элементов – тест нужно прерывать. Рекомендую перед проверкой элемента вставлять команду `waitForElementPresent (locator)`, чтобы гарантировать загрузку элемента.

По данному расширению браузера была написана лабораторная работа для студентов бакалавров и магистров кафедры Автоматики и вычислительной техники по дисциплине «Технологии разработки программного обеспечения». Технология разработки программного обеспечения (ТРПО) – система инженерных принципов для создания экономичного ПО, которое надежно и эффективно работает в реальных компьютерах. Различают методы, средства и процедуры ТРПО. Методы обеспечивают решение следующих задач: планирование и оценка проекта; анализ системных и программных требований; проектирование алгоритмов, структур данных и программных структур; кодирование; тестирование; сопровождение.

Необходимо было выбрать одну из задач технологий разработки программного обеспечения, которой будет посвящена тема курсового проекта. Мне более близка тема тестирования, так как на работе сама занимаюсь тестированием программных комплексов. На нашей кафедре по данному предмету существует комплекс лабораторных работ, в них как раз мало задач, посвященных тестированию. Есть лабораторные работы, которые посвящены нагрузочному тестированию, поэтому для моего курсового проекта подойдет тема функционального или автоматизированного тестирования.

Выберем тему автоматизированного тестирования, так как она более интересна в плане применения различных программных средств для написания и запуска автоматизированных тестов. Тем более сейчас автоматизированное тестирование становится все популярней и расширяет круг своего использования. Очевидно, что основное преимущество автоматизированного тестирования – удобство использования, снижение трудоемкости, исключение ошибок при проверке (у компьютеров не бывает падения внимательности по причине усталости).

Список литературы

1. Проект портала Software-Testing.Ru // Автоматизация тестирования веб-приложений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://selenium2.ru/docs/introduction>

2. Пишем тесты на Selenium IDE [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://automated-testing.info/t/selenium-ide/2455>