

Применение фреймворка PROTRACTOR для тестирования веб-приложений

Фрузоров М.О., Попова Ю.Б.

Белорусский национальный технический университет

Автоматизация тестирования помогает сократить время на проверку качества ИТ-систем и подходит для проведения множества регулярных операций – от имитации работы пользователя до создания отчетов о состоянии тестирования. Кроме того, позволяет проводить проверки, недоступные при ручном тестировании.

До недавнего времени основным языком разработки в автоматизированном тестировании считалась Java, с использованием которой выполнение тестового сценария происходит последовательно и синхронно, т.е. необходимо выполнить каждый тестовый шаг и обязательно дождаться его результата.

При тестировании веб-приложений, реализованных на JavaScript (JS), необходимо помнить, что это асинхронный язык программирования, и тестируемое приложение выполняет по несколько тестируемых шагов одновременно. И, если для такого приложения попытаться написать автоматизированные тесты на Java, то возникает проблема. Для решения этой проблемы используется фреймворк Protractor, основная идея которого заключается в обеспечении синхронизации между тестовым кодом (тестовыми скриптами) и приложением, построенным на популярном AngularJS.

Protractor базируется на WebDriverJS, разрабатывается и поддерживается командой Angular (Google) и включает в себя фреймворк для запуска из интерфейса командой строки; обеспечение интеграции с популярными тестовыми фреймворками, такими как Jasmine, Mocha, Cucumber; обеспечение обработки синхронизации; обеспечение дополнительного API для работы с DOM-элементами.

Синхронизация Protractor с Angular-приложением в общем виде выглядит так: существует драйвер, браузер и некоторое действие, которое вызывается из тестового приложения. Protractor дожидается момента, когда загрузилась страница в браузере, дожидается, когда загрузилось Angular-приложение на страницу. Между каждым действием, которое имеется в WebDriverJS, выполняется скрипт, который обеспечивает синхронизацию с Angular-приложением.

В настоящее время автоматизация тестирования на основе JavaScript активно развивается и в будущем будет занимать лидирующую позицию на рынке тестирования web-приложений.