Инструменты для автоматизации тестирования

***Selenium***

*Selenium* – это набор инструментов с открытым исходным кодом и переносным автоматическим программным обеспечением для тестирования веб-приложений. Он имеет возможности работать в разных браузерах и операционных системах, помогает тестировщикам более эффективно автоматизировать веб-приложения.

Далее приведем небольшое описание каждого из инструментов, доступного в наборе Selenium и их использовании.

*Selenium Integrated Development Environment (IDE)* - это плагин Firefox, который позволяет тестировщикам записывать свои действия, следуя технологическому процессу, который им нужно протестировать.

*Selenium Remote Control (RC)* - была система тестирования флагманской , что позволило более чем простые действия браузера и линейное исполнение. Он использует всю мощь языков программирования, таких как Java, C #, PHP, Python, Ruby и PERL для создания более сложных тестов.

*Selenium WebDriver* - является преемником Selenium RC, который отправляет команды непосредственно в браузер и извлекает результаты.

*Selenium Grid* - это инструмент, используемый для параллельного тестирования на разных компьютерах и разных браузерах одновременно, что приводит к минимизации времени выполнения.

Основные достоинства:

* Selenium - инструмент с открытым исходным кодом.
* Имеет возможности выполнять скрипты в разных браузерах.
* Может выполнять скрипты в различных операционных системах.
* Поддерживает мобильные устройства.
* Выполняет тесты в браузере, поэтому фокус НЕ требуется во время выполнения сценария.
* Может выполнять тесты параллельно с использованием селеновых сеток.

Основные недостатки:

* Поддерживает только веб-приложения.
* Нет таких функций, как сценарий репозитория объектов / восстановления.
* Невозможно получить доступ к элементам управления в браузере.
* Нет генерации отчета по умолчанию.
* Для параметризации пользователи должны полагаться на язык программирования.

***Katalon Studio***

Katalon Studio — это интегрированная среда для создания и выполнения тестирования при работе с API, Web и мобильных приложениями. Имеет богатый набор инструментов для тестирования и поддерживает множество платформ, включая Windows, Mac OS и Linux.

Katalon Studio предоставляет уникальную среду разработки как для тестировщиков, так и для разработчиков, занимающихся тестированием API и веб-автоматизации. Вот некоторые примечательные особенности инструмента:

* Обработка API, Web и мобильных тестов на разных платформах
* Возможность для тестировщики и разработчиков легко делиться и совместно работать над тестами
* Сотни встроенных ключевых слов для создания тестов
* Поддержка AssertJ для создания гибких проверок с использованием BDD стиля
* Интеграция с другими инструментами ALM и интеграционного тестирования CI / DevOps

Встроена функция Katalon Analytics, позволяющая пользователю получать полное представление о непосредственном процессе тестирования. Для этого на экран выводятся специальные отчёты, оформленные в виде графиков, метрик, диаграмм.

***UFT***

UFT Unified Functional Testing (комплексное функциональное решение для тестирования) — это популярный коммерческий инструмент.

По сути, UFT — это набор функций, предназначенных для тестирования веб-сервисов, сайтов, API, графического интерфейса мобильных, десктопных и веб-приложений практически на всех, существующих на сегодняшний день, платформах.

Инструмент имеет расширенный функционал распознавания объектов на основе их изображений. Доступны многоразовые тестовые компоненты, а также документация по автоматизации.

Для работы инструмента используется Visual Basic Scripting Edition, благодаря чему вы можете управлять объектами или сохранять информацию о выполненном тестировании. Еще UFT интегрирован с Mercury Quality Center и Mercury Business Process Testing, плюс поддерживает CI посредством интеграции с такими CI-инструментами, как Jenkins.

***TestComplete***

TestComplete является эффективным инструментом для выполнения тестирования мобильных, десктопных и веб-приложений.

Он разработан компанией SmartBear и поддерживает VBScript, JavaScript, Python, C ++ Script. Посредством TestComplete тестировщики смогут без проблем проводить управляемое данными тестирование, а также тестирование с применением ключевых слов. Вдобавок ко всему, в инструменте есть удобная функция записи процесса тестирования с возможностью последующего воспроизведения.

Если сравнивать TestComplete с UTF, то он схож функцией распознавания объектов GUI. В результате производится автоматическое обнаружение и обновление элементов пользовательского интерфейса. Всё это позволяет избежать дополнительных забот по поддержанию тестовых скриптов при изменениях AUT.

***Ranorex***

Ranorex - характеризуется широкими возможностями, включая: - распознавание GUI; - запись и воспроизведения этапов проверки программного обеспечения; - применение многоразовых тестовых сценариев.

Большой плюс — возможность создавать тестовые сценарии без написания кода.. Дополнительно нужно отметить, что поддерживается интеграция с Selenium. В частности, результаты тестирований можно группировать, используя сетку Selenium.