

Автоматизация тестирования UI с использованием Selenium и Pytest

Курс помогающий стажёрам ускорить освоение
тестирования Web-сервисов



Андрей Проскурин

Инженер по тестированию ПО, 2023

Я начинающий студент-инженер решил подготовить этот небольшой курс, чтобы упростить порог входа для стажеров и тем самым также разгрузив более старших коллег товарищей от объяснения основ.

Поставленная задача

Автоматизация проникает во все сферы деятельности человека, избавляет от рутин и тестирование ПО не исключение. Автоматизация позволяет разгрузить тестировщика от рутинных проверок во время ретеста и регрессивного тестирования. А также для повышения качества разрабатываемого продукта путем встраивания в цикл непрерывной интеграции и непрерывной доставки. Актуальность темы дипломной работы связана со значительным распространением автоматизации тестирования и языка программирования Python и заключается в необходимости разработки рекомендаций по изучению данного направления для начинающих и практикующих специалистов по обеспечению качества.

Цель дипломной работы является разработка дорожной карты развития начинающего специалиста по обеспечению качества разработки ПО. Познакомить с инструментами и сформировать компетенции для успешного развития в направлении автоматизации тестирования на языке программирования Python.

Решение задачи / План работы

Задачи дипломной работы:

- разобраться что же из себя представляет тестирование;
- ознакомиться с основными web-технологиями;
- пройтись по системе GIT;
- освоить базовые знания по языку программирования Python;
- освоить основные возможности Selenium;
- ознакомиться с тестированием с помощью фреймворков;
- пройтись по паттерну Page Object Model;
- освоить методы формирования отчетов о тестировании.

Мной был изучен подход к автоматизации тестирования UI на Pytest и одна из распространенных моделей разработки с использованием паттерна Page Object Model.

Автоматизированное и ручное тестирование. Тестовое покрытие

Ручное тестирование

Ограниченное тестовое покрытие из-за нехватки времени и ресурсов



Автоматизированное тестирование

Полное тестовое покрытие может быть достигнуто с помощью больших наборов тестов

Автоматизированное и ручное тестирование. Скорость выполнения

Ручное тестирование

Медленное
выполнение и большая
трудоемкость



Автоматизированное тестирование

Более быстрое выполнение,
экономия времени и усилий

Автоматизированное и ручное тестирование. Человеческие ошибки

Ручное тестирование

Подвержены
человеческим ошибкам



Автоматизированное тестирование

Менее подвержены
человеческим ошибкам

Автоматизированное и ручное тестирование. Содержание

Ручное тестирование

Сценарии ручного тестирования требуют большего обслуживания и поддержки



Автоматизированное тестирование

Сценарии автоматизированного тестирования требуют меньше обслуживания и поддержки

Автоматизированное и ручное тестирование. Регрессионное тестирование

Ручное тестирование

Ручное регрессионное тестирование отнимает много времени и подвержено ошибкам



Автоматизированное тестирование

Автоматизированное регрессионное тестирование эффективно и надежно

Автоматизированное и ручное тестирование. Начальная стоимость и настройка окружения

Ручное тестирование

Низкие
первоначальные
затраты и время
настройки



Автоматизированное тестирование

Высокая начальная стоимость и
время настройки

Автоматизированное и ручное тестирование. Гибкость

Ручное тестирование

Более гибкие с точки зрения модификации тест-кейсов



Автоматизированное тестирование

Менее гибкие с точки зрения модификации тест-кейсов

Автоматизированное и ручное тестирование. Требования к навыкам

Ручное тестирование

Не требует
специальных
технических навыков



Автоматизированное тестирование

Требуются специальные
технические навыки

Автоматизированное и ручное тестирование. Когда использовать

Ручное тестирование

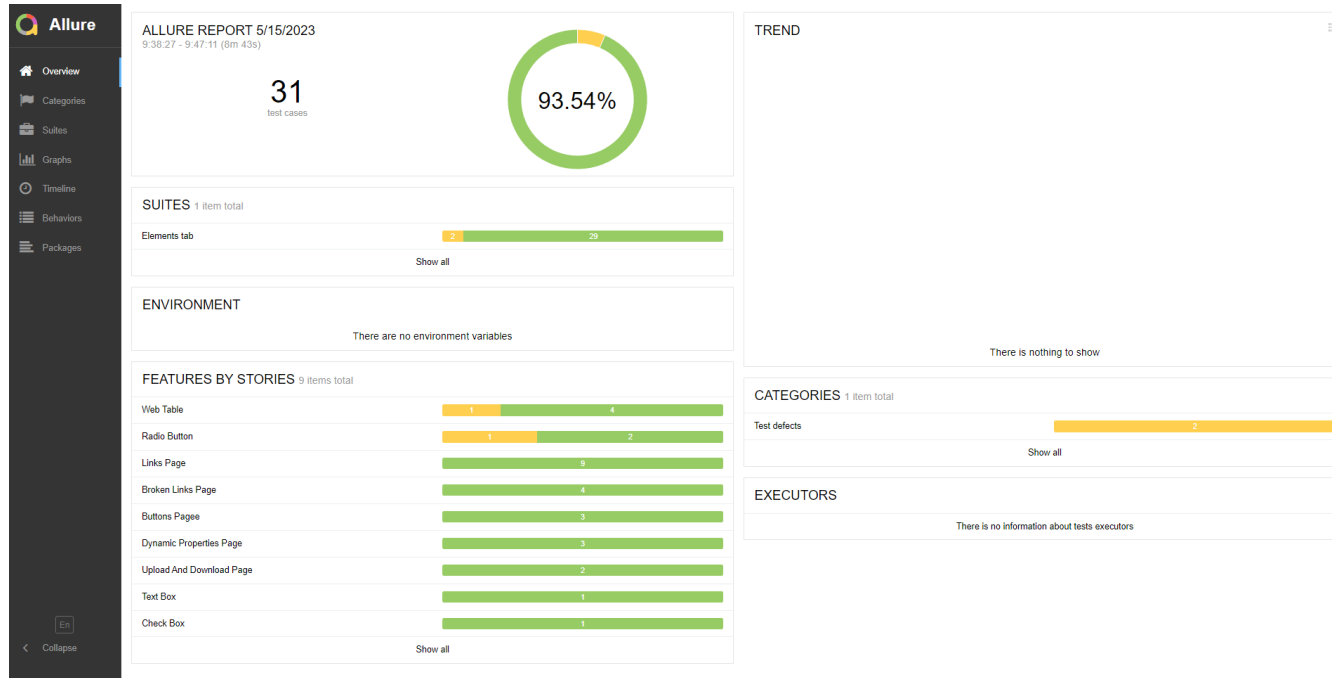
При тестировании
небольших
изолированных
функций или новых
приложений



Автоматизированное тестирование

При тестировании больших
сложных систем с
повторяющимися тестовыми
сценариями

Визучив мою дипломную работу, будущий инженер по тестированию сможет не только эффективно тестировать UI WEB приложений, но и формировать удобные отчеты о тестировании



Достигнутые цели

Достижения: создана настоящая дорожная карта для развития инженера по тестированию в области автоматизации. В дипломной работе разобраны основные моменты и направления для роста специалиста начинающего уровня, что позволяет в кратчайшие сроки дать необходимый базис знаний для начала работы.

Основные трудности, с которыми столкнулся я и с которыми столкнется изучающий мою дипломную работу - быстрый темп повествования. Нюансов и тем для обсуждения много, но для достижения цели подготовки специалиста к работе достаточно и знакомства с некоторыми аспектами. Для профессионального же роста необходимо разбираться в деталях и гораздо больше информации, нежели представлено в данной работе.

Время не стоит на месте, и технологии развиваются со все ускоряющимся темпом. И одно из моих предложений к читателю – изучить ссылки на дополнительные материалы и попытаться найти более свежую информацию в документации.

Идеи на будущее

Тестирование UI прекрасно может дополнить блок по тестированию API. Тестированию API всегда отводится больше реального рабочего времени на проектах по автоматизации, поскольку данный вид тестирования более надежный в плане поддержки тестовых сценариев и выполняются такие проверки гораздо быстрее.