



Автоматизация тестирования UI с использованием Selenium и Pytest

Курс с нуля до автоматизатора тестирования

Диплом направлен на обучение за короткий срок
тестированию UI составляющей WEB-приложений



pytest



Александр Конюхов

Факультет тестирования ПО, 2022

Я увлеченный и внимательный к деталям студент-инженер по обеспечению качества (QA) с большим интересом к тестированию программного обеспечения:

- ✦ Я изучаю Python и пытаюсь улучшить свои знания, много работая в команде.
- ✦ Изучаю лучшие практики в рабочем процессе.
- ✦ В свободное время я помогаю другим студентам и работаю над своими навыками работы с людьми.



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

Задачами дипломной работы в связи с указанной целью являются:

- изучить основные понятия теории тестирования;
- исследовать наиболее распространенные web-технологии;
- изучить систему контроля версий Git;
- изучить базовые возможности языка программирования Python;
- изучить основные возможности и методы Selenium;
- исследовать расширение возможностей тестирования с помощью фреймворков;
- раскрыть необходимость использования паттерна Page Object Model;
- изучить различные 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

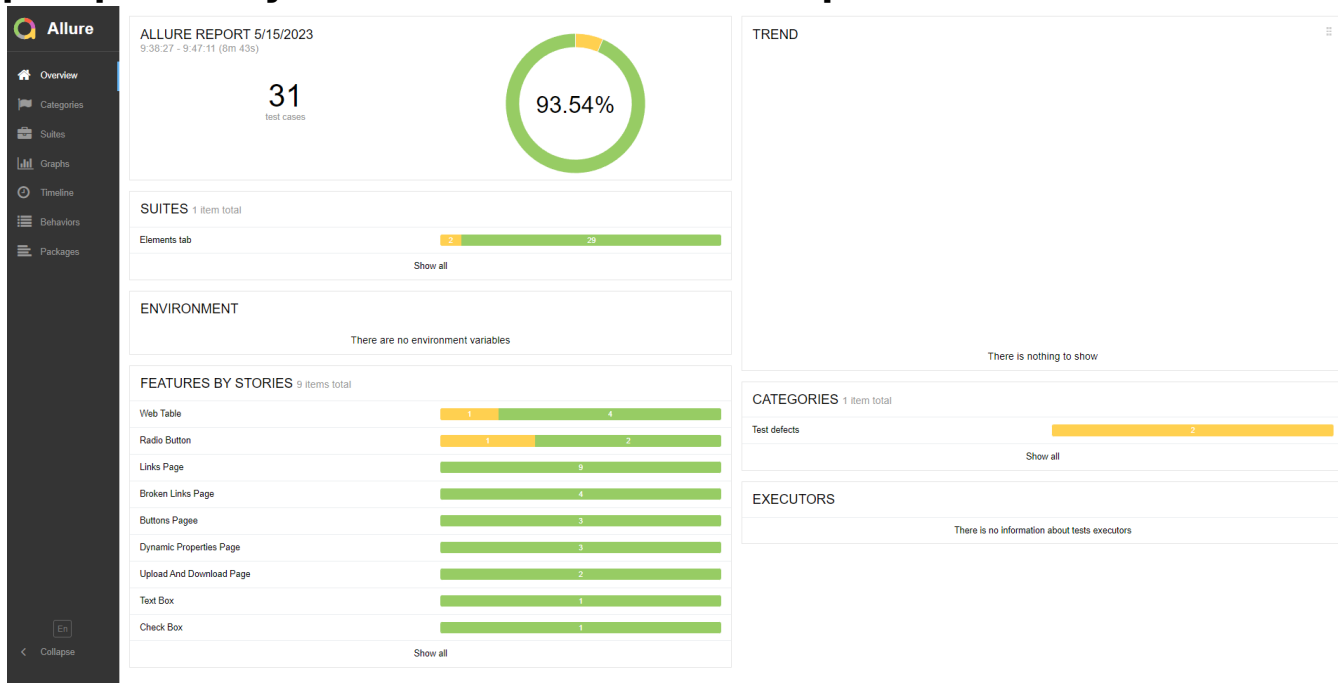


Автоматизированное тестирование

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.