

Белорусский государственный университет

Механико-математический факультет

Кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования

Аннотация к магистерской диссертации

**Разработка и обслуживание фреймворка для автоматизированного
тестирования веб-сервиса**

Калуга Кирилл Сергеевич

руководитель Блинов Игорь Николаевич

Минск, 2020

Магистерская диссертация содержит: 99 страниц, 30 иллюстраций, 2 приложения, 25 использованных источников.

Ключевые слова: ФРЕЙМВОРК, АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, НАБОР ТЕСТОВ, АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТА, МЕТРИКИ, ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ, РЕФАКТОРИНГ, МЕТОДОЛОГИЯ.

В магистерской диссертации рассматривается автоматизация тестирования как явление, а также изучается функционирования процессов по созданию и поддержке фреймворка автоматизированного тестирования, построению и оптимизации процессов в команде регрессионного тестирования.

Целью магистерской диссертации является исследование и совершенствование процесса разработки фреймворка автоматизированного тестирования веб-сервиса, исследование текущей эффективности тестовых запусков и их анализа, имплементация полученных исследовательских результатов в производстве.

Для достижения поставленной цели использовались:

- существующий фреймворк автоматизированного тестирования, основанный на следующем наборе инструментов: JUnit, Maven, Java Selenium WebDriver, REST Assured, Selenium Hub, а также Selenoid;
- инфраструктура: Jenkins, AWS, Docker;
- хранение и анализ тестовых запусков: Report Portal, ReporterPlugin

В магистерской диссертации получены следующие результаты:

- проведено исследование способов улучшения уже реализованных процессов автоматизации тестирования на проекте;
- проведена оптимизация существующей имплементации параллелизации тестирования на различных уровнях с последующим уменьшением времени исполнения и анализа результатов тестов;
- проведен процесс подготовки и передачи полного набора обязанностей текущей команды из текущей команды в команду на другой локации компании.

Магистерская диссертация носит практический характер. Её результаты были применены в процессе оптимизации и модернизации процессов работы команды автоматизированного тестирования модульного веб-приложения.

Магистерская диссертация выполнена автором самостоятельно.

The master's thesis contains: 99 pages, 30 illustrations, 2 applications, 5 used sources.

Keywords: FRAMEWORK, AUTOMATED TESTING, TEST SUITE, RESULT ANALYSIS, METRICS, PROGRAMMING LANGUAGE, REFACTORING.

The master's thesis examines test automation as a phenomenon, also studies the functioning of processes for creating and supporting an automated testing framework, building and optimizing processes in a regression testing team.

The aim of the master's thesis is to research and improve the process of framework development for automated testing of a web service, to study the current effectiveness of test launches and their analysis and to implement the obtained research results in production.

To achieve this goal were used:

- The existing automated testing framework based on the following toolset: JUnit, Maven, Java Selenium Webdriver, REST Assured, Selenium Hub, as well as Selenoid;
- infrastructure: Jenkins, AWS, Docker;
- storage and analysis of test runs: ReportPortal, ReporterPlugin

The following results were obtained in the master's thesis:

- a study was conducted of ways to improve already implemented testing automation processes on a project;
- optimization of the existing implementation of parallelization of testing at various levels was carried out, followed by a decrease in the execution time and analysis of test results;
- the process of preparing and transferring the full set of responsibilities of the current team from the current team to the team at another company location was carried out.

The master's thesis is practical. Its results were applied in the process of optimization and modernization of the work processes of the team for automated testing of modular web applications.

The master's thesis is performed by the author independently.