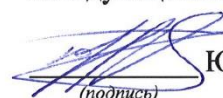


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РОБОТОТЕХНИКИ
КАФЕДРА «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»**

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


(подпись) Ю.В. Полозков

« 14 » 06 2019г.


МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени магистра технических наук

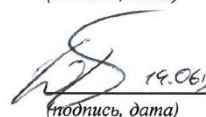
«Автоматизированное тестирование web-приложения с использованием
инструмента Selenium Webdriver»

Специальность 1–40 80 02 «Системный анализ, управление и обработка
информации»

Магистрант


(подпись, дата) П. В. Серeda

Руководитель
к.т.н., доцент


(подпись, дата) Ю. Б. Попова

Минск 2019

РЕФЕРАТ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ, SELENIUM, ТЕСТИРОВАНИЕ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ДАННЫМИ, ПРАКТИКА НЕПРЕРЫВНОЙ ИНТЕГРАЦИИ, GRADLE, GIT

Объектом исследований является автоматизированное тестирование web-приложения современными средствами и подходами к проверке функциональности.

Целью данной магистерской работы является разработка фреймворка автоматизированного тестирования для проверки функциональности системы LMS (Learning Management System) CATS (Care About The Students) – автоматизированной системы управления обучением. Данная система покрывает все составляющие компоненты учебного процесса, позволяет наблюдать за успеваемостью и процессом изучения учебного материала студентами, проверять выполненные задания на плагиат. Система CATS внедрена в учебный процесс на кафедре ПОВТиАС БНТУ и активно используется для подготовки инженеров-программистов.

Основным результатом магистерской работы является созданный инструмент автоматизации тестирования администраторской части web-приложения LMS CATS, а также построенная вокруг него экосистема автоматизации тестирования, использующая практику непрерывной интеграции. Элементами научной новизны полученных результатов являются автоматическое воспроизведение уникальных пользовательских сценариев, применяемых для проверки функциональности системы LMS CATS, а так же построенная экосистема автоматизации тестирования, адаптированная в соответствии с работой приложения LMS CATS в локальной сети факультета ФИТР.

Разработанный инструмент автоматизации тестирования внедрён в цикл непрерывной интеграции приложения LMS CATS, апробирован и используется по назначению: для проверки функциональности через интерфейс пользователя после внесения каких-либо изменений.

Диссертационная работа: 124 с., 134 рис., 30 источник., 2 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Software-Testing.RU Тестирование и качество ПО [Электронный ресурс] / Автоматизация тестирования: учимся экономить – Режим доступа: <http://software-testing.ru/library/around-testing/processes/437-learn-to-save>. – Дата доступа: 08.02.2019.
2. IBM [Электронный ресурс] / Автоматизированное тестирование с помощью Selenium и Cucumber – Режим доступа: <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/a-automating-ria/index.html>. – Дата доступа: 08.02.2019.
3. Про тестинг .RU [Электронный ресурс] / Функциональное тестирование или Functional Testing – Режим доступа: <http://www.protesting.ru/testing/types/functional.html>. – Дата доступа: 08.02.2019.
4. APLANA QUALITY SERVICES [Электронный ресурс] / Автоматизированное тестирование, автоматизация тестирования приложений – Режим доступа: <http://aplana.ru/services/testing/avtomatizaciya-testirovaniya>. – Дата доступа: 03.03.2019.
5. Habr [Электронный ресурс] / Топ 10 инструментов автоматизации тестирования 2018 – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/342234/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
6. SeleniumHQ [Электронный ресурс] / Selenium - Web Browser Automation – Режим доступа: <https://www.seleniumhq.org/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
7. Katalon [Электронный ресурс] / Katalon Studio: Simplify API, Web, Mobile Automation Tests – Режим доступа: <https://www.katalon.com/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
8. MicroFocus [Электронный ресурс] / Автоматизированное тестирование, Unified FunctionalTesting, программное средство UTF | Micro Focus - Режим доступа: <https://www.microfocus.com>. – Дата доступа: 03.03.2019.
9. Watir [Электронный ресурс] / Watir Project – Режим доступа: <http://watir.com/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
10. IBM [Электронный ресурс] / IBM - United States – Режим доступа: <https://www.ibm.com/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
11. SMARTBEAR [Электронный ресурс] / Software testing. Monitoring. Developer Tools | SmartBear – Режим доступа: <https://smartbear.com/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
12. Eggplant [Электронный ресурс] / Eggplanet - Delivering True Test Automation – Режим доступа: <https://eggplant.io/>. – Дата доступа: 03.03.2019.

13. TRICENTIS [Электронный ресурс] / Automated Software Testing Tools | Tricentis – Режим доступа: <https://www.tricentis.com/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
14. Ranorex [Электронный ресурс] / Test Automation for GUI testing | Ranorex – Режим доступа: <https://www.tricentis.com/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
15. ROBOTFRAMEWORK/ [Электронный ресурс] / Robot Framework – Режим доступа: <https://robotframework.org/>. – Дата доступа: 03.03.2019.
16. ProgLang [Электронный ресурс] / Java – Обзор языка программирования: введение, история и преимущества – Режим доступа: <http://proglang.su/java/introduction-to-programming>. – Дата доступа: 14.04.2019.
17. СОМАQA [Электронный ресурс] / Build инструменты – Режим доступа: <https://comaqa.gitbook.io/java-automation/build-instrumenty>. – Дата доступа: 14.04.2019.
18. The Apache Ant Project [Электронный ресурс] / Apache Ant - Welcome – Режим доступа: <http://ant.apache.org/>. – Дата доступа: 14.04.2019.
19. The Apache Ant Project [Электронный ресурс] / Home | Apache Ivy - Welcome – Режим доступа: <http://ant.apache.org/ivy/>. – Дата доступа: 20.04.2017.
20. Apache Maven Project [Электронный ресурс] / Maven - Welcome to Apache Maven – Режим доступа: <http://maven.apache.org/>. – Дата доступа: 14.04.2019.
21. Gradle [Электронный ресурс] / Gradle build tool – Режим доступа: <https://gradle.org/>. – Дата доступа: 14.04.2019.
22. ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ.ру [Электронный ресурс] / Топ-5 систем управления версиями с открытым исходным кодом – Режим доступа: <https://www.internet-technologies.ru/articles/top-5-sistem-upravleniya-versiyami-s-otkryтым-ishodnym-kodom.html>. – Дата доступа: 22.04.2019.
23. Habr [Электронный ресурс] / Continuous Integration – Режим доступа: <https://habr.com/post/352282/>. – Дата доступа: 22.04.2019.
24. JetInfo [Электронный ресурс] / Что будет после Agile? Непрерывная интеграция... – Режим доступа: <http://www.jetinfo.ru/stati/chto-budet-posle-agile-nepreryvnaуа-integratsiya>. – Дата доступа: 22.04.2019.
25. 8host [Электронный ресурс] / Сравнение инструментов непрерывной интеграции: Jenkins, Gitlab CI, BuildBot, Drone, и Concourse – Режим доступа: <https://www.8host.com/blog/sravnenie-instrumentov-nepreryvnoj-integracii-jenkins-gitlab-ci-buildbot-drone-i-concourse/>. – Дата доступа: 22.04.2019.
26. Блог вебразработчика [Электронный ресурс] / Selenium и Page Object паттерн – Режим доступа: <http://internetka.in.ua/selenium-page-object/>. – Дата доступа: 22.04.2019.

27. CPP-REFERENCE [Электронный ресурс] / Паттерн Chain of Responsibility (цепочка обязанностей) – Режим доступа: <http://cpp-reference.ru/patterns/behavioral-patterns/chain-of-responsibility/> – Дата доступа: 22.04.2019.
28. CPP-REFERENCE [Электронный ресурс] / Паттерн Singleton (одиночка, синглет) – Режим доступа: <http://cpp-reference.ru/patterns/creational-patterns/singleton/>. – Дата доступа: 02.05.2019.
29. Попова Ю.Б., Середа П.В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕСТИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ SATS / Инновационные технологии, автоматизация и мехатроника в машино- и приборостроении: материалы VI международной науч.-практ. конф. - Минск: Бизнесофсет, 2019. – С. 33-34.
30. Habr [Электронный ресурс] / Allure-framework. Часть 1 – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/sberbank/blog/358836/>. – Дата доступа: 02.05.2019.