

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра вычислительной математики

Аннотация к дипломной работе

**«РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
BDD-ПОДХОДА»**

Равинский Родион Николаевич

Научный руководитель – доцент кафедры вычислительной математики ФПМИ
Мандрик П. А.

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа, 66 страниц, 7 таблиц, 21 иллюстрация, 17 источников.

Ключевые слова: АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, РАЗРАБОТКА, ОСНОВАННАЯ НА ПОВЕДЕНИИ (BDD), GHERKIN, PYTHON, BEHAVIOR, SELENIUM, PSYCOGP2, ALLURE, CI/CD..

Объектом исследования являются методы и инструменты автоматизированного тестирования программного обеспечения, применяемые для проверки веб-интерфейсов, API и баз данных с использованием поведенчески-ориентированного подхода (BDD).

Предметом исследования является универсальное программное обеспечение, реализованное на языке Python с применением фреймворка Behave, библиотек Selenium, Requests, psycpg2 и инструмента генерации отчетов Allure, предназначенное для комплексного тестирования систем с поддержкой Gherkin-сценариев.

Целью работы является разработка универсального программного обеспечения для автоматизированного тестирования, основанного на BDD-подходе, обеспечивающего тестирование веб-интерфейсов, API и баз данных с гибкой конфигурацией.

Методами исследования являются анализ, моделирование, экспериментальная разработка.

Полученные результаты и их новизна: универсальное программное обеспечение для автоматизированного тестирования, поддерживающее подход BDD и обеспечивающее тестирование веб-интерфейсов, API и баз данных с интерактивной генерацией отчетов через Allure.

Достоверность материалов и результатов дипломной работы: использованные материалы и результаты дипломной работы являются достоверными. Работа выполнена самостоятельно.

Областью возможного практического применения является программная инженерия, разработка и тестирование программных систем, автоматизация процессов контроля качества.

АНАТАЦЫЯ

Дыпломная праца, 66 старонак, 7 табліц, 21 ілюстрацыя, 17 крыніц.

Ключавыя словы: ЎТАМАТЫЗАВАНАЕ ТЭСТАВАННЕ, ПАВЕДЗЕНЧА-АРЫЕНТАВАНАЯ РАЗРОБКА (BDD), GHERKIN, PYTHON, BEHAVE, SELENIUM, REQUESTS, PSYCOGP2, ALLURE, CI/CD.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца метады і інструменты аўтаматызаванага тэставання праграмага забеспячэння, якія выкарыстоўваюцца для праверкі вэб-інтэрфейсаў, API і баз дадзеных з выкарыстаннем паведзенча-арыентаванага падыходу (BDD).

Прадметам даследавання з'яўляюцца універсальнае праграмнае забеспячэнне, рэалізаванае на мове Python з выкарыстаннем фрэймворка Behave, бібліятэк Selenium, Requests, psycorp2 і інструмента генерацыі справаздач Allure, прызначанае для комплекснага тэставання сістэм з падтрымкай сцэнарыяў Gherkin.

Мэтай даследвання з'яўляецца распрацоўка універсальнага праграмага забеспячэння для аўтаматызаванага тэставання, заснаванага на падыходзе BDD, якое забяспечвае тэставанне вэб-інтэрфейсаў, API і баз дадзеных з гнуткай канфігурацыяй.

Метадамі даследавання з'яўляюцца аналіз, мадэляванне, эксперыментальная распрацоўка.

Атрыманыя вынікі і іх навізна: універсальнае праграмнае забеспячэнне для аўтаматызаванага тэставання, якое падтрымлівае BDD-падыход і забяспечвае тэставанне вэб-інтэрфейсаў, API і баз дадзеных з генерацыяй інтэрактыўных справаздач праз Allure.

Даставернасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай працы: выкарыстаныя матэрыялы і вынікі дыпломнай Працы з'яўляюцца даставернымі. Праца выканана самастойна.

Вобласцю магчымага практычнага прымянення з'яўляецца праграмая інжынерыя, распрацоўка і тэставанне праграмных сістэм, аўтаматызацыя працэсаў кантролю якасці.

ANNOTATION

Diploma work, 61 pages, 7 tables, 21 illustrations, 17 sources.

Keywords: AUTOMATED TESTING, BEHAVIOR-DRIVEN DEVELOPMENT (BDD), GHERKIN, PYTHON, BEHAVE, SELENIUM, REQUESTS, PSYCO2, ALLURE, CI/CD.

The object of the research is methods and tools for automated software testing applied to the verification of web interfaces, APIs, and databases using a behavior-driven development (BDD) approach.

The subject of the research is universal software implemented in Python using the Behave framework, Selenium, Requests, psycopg2 libraries, and the Allure reporting tool, designed for comprehensive system testing with support for Gherkin scenarios.

The purpose of the research is development of universal software for automated testing based on the BDD approach, enabling testing of web interfaces, APIs, and databases with flexible configuration.

Methods of research are analysis, modeling, experimental development.

The results of the work and their novelty: universal software for automated testing that supports the BDD approach and facilitates testing of web interfaces (e.g., Steam), APIs (Petstore Swagger), and databases (warehouse inventory management) with the generation of interactive reports via Allure.

Authenticity of the materials and results of the diploma work: the materials used and the results of the diploma work are authentic. The work has been put through independently.

Recommendations on the usage. software engineering, development and testing of software systems, automation of quality assurance processes.