

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра технологий программирования

Аннотация к дипломной работе

**«Разработка программного средства для
автоматизированного тестирования производительности и
визуального соответствия»**

Судник Павел Олегович

Научный руководитель – ст. преподаватель кафедры технологий
программирования Федчук А. В.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 81 с., 46 рис., 8 таблиц, 11 формул

Ключевые слова: ТЕСТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ, ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ, APPIUM, KOBITON, ВИЗУАЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, SSIM

Объектом исследования данной работы является процесс тестирования мобильных приложений, в частности, тестирование производительности и визуального соответствия.

Целью работы является разработка и реализация программного продукта, минимизирующего затраты времени человеком и выполняющего автоматизацию тестирования производительности и визуального соответствия.

Методы исследования включают анализ предметной области тестирования мобильных приложений, сравнительный анализ существующих инструментов и фреймворков, проектирование и разработку автоматизированных тестовых сценариев, а также анализ и интерпретацию результатов тестирования.

В результате работы разработан автоматизированный фреймворк для тестирования производительности мобильных приложений на базе технологий Appium и Kobiton, а также фреймворк для тестирования визуального соответствия. Проведена интеграция тестирования производительности с системой непрерывной интеграции TeamCity.

Область применения разработанных фреймворков включает в себя автоматизированное тестирование мобильных приложений на различных платформах (iOS и Android) и устройствах, что позволяет повысить эффективность и качество процесса тестирования, а также сократить время выхода продукта на рынок.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 81 с., 46 мал., 8 табліц, 11 формул

Ключавыя словы: ТЭСТАВАННЕ МАБІЛЬНЫХ ДАТАКАЎ, ТЭСТАВАННЕ ПРАДУКЦЫЙНАСЦІ, АЎТАМАТЫЗАЦЫЯ ТЭСТАВАННЯ, APPIUM, KOBITON, ВІЗУАЛЬНАЕ ТЭСТАВАННЕ, SSIM

Аб'ектам даследавання дадзенай працы з'яўляецца працэс тэставання мабільных дататкаў, у прыватнасці, тэставанне прадукцыйнасці і візуальнай адпаведнасці.

Мэтай працы з'яўляецца распрацоўка і рэалізацыя праграмнага прадукта, які мінімізуе выдаткі часу чалавекам і што выконвае аўтаматызацыю тэставання прадукцыйнасці і візуальнай адпаведнасці.

Метады даследавання ўключаюць аналіз прадметнай вобласці тэставання мабільных дататкаў, параўнальны аналіз існуючых інструментаў і фрэймворкаў, праектаванне і распрацоўку аўтаматызаваных тэставых сцэнарыяў, а таксама аналіз і інтэрпрэтацыю вынікаў тэставання.

У выніку працы распрацаваны аўтаматызаваны фрэймворк для тэставання прадукцыйнасці мабільных дататкаў на базе тэхналогій Appium і Kobiton, а таксама фрэймворк для тэставання візуальнай адпаведнасці. Праведзена інтэграцыя тэставання прадукцыйнасці з сістэмай бесперапыннай інтэграцыі TeamCity.

Вобласць прымянення распрацаваных фрэймворкаў уключае тэставанне мабільных дататкаў на розных платформах (iOS і Android) і прыладах, што дазваляе павысіць эфектыўнасць і якасць працэсу тэставання, а таксама скараціць час выхаду прадукту на рынак.

ABSTRACT

Graduate Work, 81 p., 46 figures., 8 tables, 11 formulas

Keywords: MOBILE APPLICATION TESTING, PERFORMANCE TESTING, TEST AUTOMATION, APPIUM, KOBITON, VISUAL TESTING, SSIM

The object of this research is the process of mobile application testing, particularly performance and visual testing.

The goal of the work is to develop and implement a software product that minimizes human time and automates performance testing and visual compliance.

The research methods include analysis of the subject area of mobile application testing, comparative analysis of existing tools and frameworks, design and development of automated test scenarios, as well as analysis and interpretation of test results.

As a result of the work, an automated framework for performance testing of mobile applications based on Appium and Kobiton technologies, as well as a framework for visual testing, have been developed. Performance testing has been integrated with the TeamCity continuous integration system.

The area of application of the developed frameworks includes testing mobile applications on various platforms (iOS and Android) and devices, which allows to increase the efficiency and quality of the testing process, as well as reduce the time to market.