



Технический Университет Молдовы

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ HPQC И QTP**

Мастеранд:

Алтухова Е.

Руководитель:

унив. конф., док. Судачевски В.

Кишинёв – 2016

**Министерство Образования Республики Молдова
Технический Университет Молдовы
Факультет Вычислительной Техники, Информатики и Микроэлектроники
Кафедра Электронных Вычислительных Машин**

Допущен к защите

**Зав. кафедрой: унив. конф., док.
Судачевски Виорика**

„__” _____ 2016

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ HPQC И QTP

Дипломная работа

Мастеранд: _____ (Алтухова Е.)

Руководитель: _____ (Судачевски В.)

Кишинёв – 2016

АННОТАЦИЯ

Тема: “Автоматизация тестирования программного обеспечения с использованием HPQSi QTP”.

Ключевые слова: тестирование, автоматизация, тест кейс, HPQC, QTP, тест дизайн, скрипт, регрессионное тестирование.

Главной целью данного проекта является разработка максимально полезного автоматизированного решения для тестирования проекта, представляющего собой приложение для оператора телекоммуникаций. Решение представляет собой набор автоматизированных тестов, разработанных специально, чтобы сократить время выполнения регрессионных и рутинных тест процедур. Кроме того, решение обеспечивает разгрузку мануальных тестировщиков и позволяет им оптимизировать рабочее время.

Для автоматизации тестирования использовались такие инструменты как HP Quality Center и QuickTestProfessional, а так же технология для создания автоматизированных фреймворков – descriptiveprogramming.

Пояснительная записка состоит из: введения, трех глав, выводов, библиографии. Объем дипломной работы составляет 70 страниц, на которых размещены 22 рисунка и 2 таблицы. В качестве литературы для написания данной дипломной работы использовалось 12 источников.

Результат дипломной работы отвечает всем поставленным задачам и считается успешным, так как автоматизированное решение соответствует всем выдвинутым требованиям, а так же значительно упрощает процесс работы тестировщиков.

ANNOTATION

Theme: «Software test automation using HPQC and QTP tools».

Key words: testing, automation, test case, HPQC, QTP, test design, script, regression testing, web-application.

The main scope of this project is development of useful automation test system for testing a project, which is application for telecommunication operator. Solution represents automated test set, designed and created that way that allows to reduce time and effort spent on routine and regression procedures. It also provides to manual testers more time to optimize their workload.

For the automation testing were used tools like HP Quality Center and QuickTest Professional. To create automation framework was used descriptive programming approach.

Thesis consists of: introduction, three chapters, and conclusions. The volume of the thesis has 70 pages, that include 22 figures and 2 tables. For writing this thesis were used 12 additional literature sources.

The result of the thesis meets all stated objectives and can be considered successful because the automation framework works as it was stated in the requirements, as well as it significantly simplifies the work process for testers.

ADNOTARE

Tema: “Automatizarea testării produselor software în baza instrumentelor HPQC și QTP”.

Cuvinte cheie: testare, automatizare, test case, HPQC, QTP, test design, script, testare regresivă.

Scopul principal al acestui proiect este dezvoltarea unei soluții maximal utile pentru testarea proiectului, care reprezintă o aplicație pentru operatori de telecomunicație. Soluția prezintă un set de teste automatizate, elaborate pentru a reduce timpul de execuție a testelor regresive și a procedurilor de rutină. Pe lângă cele expuse, soluția asigură economisirea timpului destinat testării manuale și permite testerelor să-și optimizeze timpul de lucru.

Pentru automatizarea testării au fost utilizate instrumente precum HP Quality Center, QuickTest Professional și tehnologia de creare a framework-urilor automatizate – descriptive programming.

Teza constă din: introducere, cuprins, trei capitole, concluzii, bibliografie. Volumul tezei este de 70 pagini, în care sunt plasate 22 figuri și 2 tabele. Pentru realizarea tezei date au fost utilizate 12 surse bibliografice.

Rezultatul tezei de master corespunde tuturor scopurilor stabilite și se consideră de succes, deoarece soluția automatizată corespunde tuturor cerințelor înaintate și ușurează considerabil procesul de lucru al inginerilor de testare.

ВВЕДЕНИЕ	2
1. ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	4
1.1. Цели автоматизированного тестирования и факторы его успеха	4
1.2. Подготовка к автоматизации.....	7
1.3. Архитектура автоматизированного тестирования	9
1.4. Подходы к автоматизации тест кейсов.	14
2. ОБЗОР ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В РЕШЕНИИ... ..	21
2.1. HPALMQualityCenter	24
2.2. QuickTestProfessional	27
2.3. VBScript	29
2.4. Принципы descriptiveprogramming.	33
3. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ.....	36
3.1. Требования к системе.	36
3.2. Определение компонентов системы.....	38
3.3. Оптимизация и тест дизайн.....	40
3.4. Разработка автоматизированного решения.	50
3.5. Анализ разработанного решения.	65
ВЫВОДЫ.....	68
БИБЛИОГРАФИЯ	70