

Universitatea Tehnică a Moldovei

FRAMEWORK DE TESTARE AUTOMATĂ CROSS PLATFORMĂ

Masterand:

st. gr. CRI-181M Duplachi Corneliu

Conducător:

conf. univ., dr. Negură Valentin

Chișinău – 2019

ADNOTAREA

la teza de masterat

„Framework de testare automată cross platformă”

Română

În cadrul acestei teze, masterandul a analizat protocoalele de control a navigatoarelor și a dispozitivelor cum ar fi protocolul „WebDriver” creat de Selenium și extensia acestui protocol numit „Mobile Wire Protocol” creat de Appium care extinde protocolul cu metode menite pentru controlul dispozitivelor mobile. Autorul tezei a avut ca scop să identifice și să creeze cât mai multe metode de interacțiune comune care ar funcționa identic indiferent de navigator sau dispozitivul utilizat.

Teza e formată din 3 capitole, 40 pagini, 2 tabele și 6 desene

În primul capitol se prezintă domeniul testării automate și tehnologiile utilizate

În al doilea capitol este descrisă arhitectura și procesul de realizare a framework-ului

În al treilea capitol se prezintă funcționalul realizat pe baza unor exemple simple

English

In this thesis, the master has analyzed the control protocols of browsers and devices such as the "WebDriver" protocol created by Selenium and the extension of this protocol called "Mobile Wire Protocol" created by Appium, which extends the protocol with methods for controlling mobile devices. The author of the thesis aimed to identify and create as many common interaction methods that would work identically regardless of the browser or device used.

The thesis consists of 3 chapters, 40 pages, 2 tables and 6 drawings

The first chapter presents the field of automatic testing and the technologies used

The second chapter describes the architecture and the process of realizing the framework

The third chapter presents the functional one based on simple examples

Cuprins

Introducere	6
1. Cadrul teoretic.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Bazele Testării.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.1 Piramida Testării	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.2 Teste Unitare	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.3 Teste de ingerare	Ошибка! Закладка не определена.
1.1.4 Teste End-to-End	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Selenium.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2.1 Istorie	Ошибка! Закладка не определена.
1.2.2 WebDriver.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Appium.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3.1 Arhitectura.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3.1 Pro și contra Appium	Ошибка! Закладка не определена.
1.4 Kotlin	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.1 Interoperabilitate Java	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.2 Sintaxă familiară	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.3 Interpolarea șirurilor	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.4 Inferență de tip	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.5 Cast-uri inteligente	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.6 Egalarea.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.7 Argumente implicite	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.8 Argumente numite.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.9 Expresia When	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.10 Proprietăți.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.11 Data Class	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.12 Suprasarcina operatorului	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.13 Declarații de distrugere	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.14 Ranges.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.15 Funcții de extensie	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.16 Null Safety	Ошибка! Закладка не определена.

1.4.17 Lambdas	Ошибка! Закладка не определена.
2. Realizarea Frameworkului	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Concept de bază	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Structura framework-ului	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Action (Acțiune)	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Assertion (Afirmăție)	Ошибка! Закладка не определена.
2.5 Question (Întrebare)	Ошибка! Закладка не определена.
2.6 Locatori	Ошибка! Закладка не определена.
2.7 Page Object (Modelul de obiecte).....	Ошибка! Закладка не определена.
2.7.1 Element	Ошибка! Закладка не определена.
2.7.2 Elements.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.7.3 Component	Ошибка! Закладка не определена.
2.7.4 Widgets	Ошибка! Закладка не определена.
2.7.5 Anotații.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.7.6 Configurarea.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. Rezultatele Lucrării.....	Ошибка! Закладка не определена.
Concluzii	Ошибка! Закладка не определена.
Bibliografie	7

INTRODUCERE

În lucrarea dată autorul lucrării de masterat va analiza domeniul testării manuale și automatizate, la fel autorul va descrie procedeele de automatizare și tehnicile de testarea automatizată. Ca scop final automatul lucrării de masterat are ca scop realizarea unui framework de testare automată bazată pe protocolul WebDriver și extensia acestuia creată de compania Appium care a extins protocolul cu metode specifice pentru testarea aplicațiilor mobile care e cunoscută sub denumire de Mobile Wire Protocol.

Selenium și Appium sunt doua instrumente bine cunoscute în lumea testării automate datorită faptului că aceste 2 instrumente oferă posibilitatea de a controla/testata paginile web (Selenium) și aplicațiilor mobile (recent sa introdus și suport pentru testarea smart televizoarelor).

Autorul lucrării are ca scop analiza protocolarelor de control oferite de aceste două instrumente și căutarea similitudinilor dintre ele pentru a crea ulterior un framework focus anume pentru testare automată print utilizarea unui set de metode care funcționează identic indiferent de platforma/aplicație care necesită de a fi testată.

Autorul lucrării de masterat nu are doar scopul de a unifica controlul aplicațiilor într-un API comun dar în același timp crearea unui API vast care va permite atât utilizarea funcționalului comun cât și utilizarea funcționalului specific pentru fiecare platformă/aplicație în parte. Acest lucru a fost realizat de autorul lucrării prin utilizarea unei arhitecturi speciale și a limbajului de programare Kotlin (versiunea bazată pe JVM) care este destul de puternic și în același timp este 100% interoperabil cu limbajul de programare JAVA care are un set foarte avansat de biblioteci și funcții la fel și un API foarte bogat al reflecțiilor.

Astfel în continuare autorul va face o introducere în procesul creării acestui framework focusat pe testarea automatizată și instrumentele/abilitățile limbajului de programare utilizarea pentru realizarea acestuia.

BIBLIOGRAFIE

- Тестирование Дот Ком или Пособие по жестокому обращению с багами by Роман Савин
<https://fktpm.ru/file/116-roman-savin-testirovanie-dot-kom.pdf>
- Just Say No to More End-to-End Tests
<https://testing.googleblog.com/2015/04/just-say-no-to-more-end-to-end-tests.html>
- Making End-to-End Tests Work
<https://www.symphonious.net/2015/04/30/making-end-to-end-tests-work/>
- The Practical Test Pyramid
<https://martinfowler.com/articles/practical-test-pyramid.html>
- Selenium
<https://selenium.dev/>
- Appium
<http://appium.io/>
- Kotlin programming language
<https://kotlinlang.org/>
- Kotlin in Action Book by Dmitry Jemerov and Svetlana Isakova
<https://www.manning.com/books/kotlin-in-action>