

Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна

Факультет комп'ютерних наук

Лабораторна робота №6

З дисципліни

**«Математичні методи і технології тестування та верифікації
програмного забезпечення»**

Тема: «Selenium WebDriver»

Виконав:

Студенте групи КС-21

Зоренко Я. С.

Перевірив:

Ст. в. Мелкозьорова О. М.

Харків – 2019

Виконання поточної лабораторної роботи полягало у написанні шести тестів з використанням інструменту для розробки тестових сценаріїв Selenium WebDriver. Робота починається з підключення maven-файлу (Рис. 1).

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
3      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
4      xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
5      <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
6
7      <groupId>LABA6</groupId>
8      <artifactId>LABA6</artifactId>
9      <version>1.0-SNAPSHOT</version>
10     <dependencies>
11         <dependency>
12             <groupId>org.seleniumhq.selenium</groupId>
13             <artifactId>selenium-java</artifactId>
14             <version>3.141.59</version>
15         </dependency>
16         <dependency>
17             <groupId>org.testng</groupId>
18             <artifactId>testng</artifactId>
19             <version>7.0.0-beta3</version>
20             <scope>test</scope>
21         </dependency>
22     </dependencies>
23
24
25
26 </project>
```

Рисунок 1 – Підключення maven-файлу

В першому тесті користувач заходить на <https://pn.com.ua/>, вибирає підкатегорію "Дивани", вибирає першого популярного виробника, перевіряє, що всі відфільтровані товари відносяться до даного виробника (Рис. 2).

```
import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebElement;
import org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver;
import org.testng.Assert;
import org.testng.annotations.AfterClass;
import org.testng.annotations.BeforeClass;
import org.testng.annotations.Test;

import java.util.List;

public class L6T1 {
    static ChromeDriver driver;

    List<WebElement> nameElem;
    int numberPages;
    boolean condition = true;

    @BeforeClass

    public static void setDriver() {
        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "D:\\Универ\\2 курс -
4сем-\\QA\\6\\chromedriver_win32\\chromedriver.exe");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("https://pn.com.ua/");
    }

    @Test

    public void test1() {
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='column-
center']/section/div[5]/ul/li[1]/a")).click();
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='producers-filter-
block']/div[3]/span[3]/a")).click();

        nameElem = driver.findElements(By.xpath("./*[@id='column-
center']/section/div[3]/ul/li/article/div[2]/div[1]/a"));

        for(int i=0; i<nameElem.size()-1;i++){

            String labelSofa = nameElem.get(i).getText(); String brandSofa
= "AMF";

            char[] brandlabelSofa = labelSofa.toCharArray(); char[]
brandSofaa = brandSofa.toCharArray(); for (int
j=0;j<brandSofaa.length;j++){
                if(brandlabelSofa[j]!=brandSofaa[j]){
                    condition = false;
                }}Assert.assertEquals(condition,true);}

    @AfterClass
    public static void closeWeb() {
        driver.close();}
}
```

Рисунок 2 – Перший тестовий сценарій

В другому тесті користувач заходить на <https://pn.com.ua/>, вибирає підкатегорію "Дивани", вибирає першого популярного виробника, перевіряє, що кількість відфільтрованих товарів дорівнює цифрі, відображеній біля назви бренда до вмикання фільтра (Рис. 3).

```
import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebElement;
import org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver;
import org.testng.Assert;
import org.testng.annotations.AfterClass;
import org.testng.annotations.BeforeClass;
import org.testng.annotations.Test;

import java.util.List;

public class L6T2 {
    static ChromeDriver driver;

    List<WebElement> nameElem;
    int numberPages;
    boolean condition = true;

    @BeforeClass

    public static void setDriver() {
        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "D:\\Универ\\2 курс - 4сем-\\QA\\6\\chromedriver_win32\\chromedriver.exe");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("https://pn.com.ua/");
    }

    @Test

    public void test1() {
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[5]/ul/li[1]/a")).click();
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='producers-filter-block']/div[3]/span[3]/a")).click();

        nameElem = driver.findElements(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[3]/ul/li/article/div[2]/div[1]/a"));

        for(int i=0; i<nameElem.size()-1;i++){

            String labelSofa = nameElem.get(i).getText(); String brandSofa = "AMF";

            char[] brandlabelSofa = labelSofa.toCharArray(); char[] brandSofaa = brandSofa.toCharArray(); for (int j=0;j<brandSofaa.length;j++){
                if(brandlabelSofa[j]!=brandSofaa[j]){
                    condition = false;
                }}Assert.assertEquals(condition,true);}

    @AfterClass
    public static void closeWeb() {
        driver.close();}
}
```

Рисунок 3 – Другий тестовий сценарій

В третьому тесті користувач заходить на <https://pn.com.ua/>, вибирає підкатегорію "Холодильники", додає перші два холодильника в порівняння, переходить на сторінку з порівнянням товарів, в кутку сторінки є ключове слово "compare", на сторінці відображено всього два товари (Рис. 4).

```
import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebElement;
import org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver;
import org.testng.Assert;
import org.testng.annotations.AfterClass;
import org.testng.annotations.BeforeClass;
import org.testng.annotations.Test;

import java.util.List;

public class L6T3 {
    static ChromeDriver driver;

    List<WebElement> nameElem;
    int numberPages;
    boolean condition = true;

    @BeforeClass

    public static void setDriver() {
        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "D:\\Универ\\2 курс - 4сем-\\QA\\6\\chromedriver_win32\\chromedriver.exe");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("https://pn.com.ua/");
    }

    @Test

    public void test1() {
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[5]/ul/li[1]/a")).click();
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='producers-filter-block']/div[3]/span[3]/a")).click();

        nameElem = driver.findElements(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[3]/ul/li/article/div[2]/div[1]/a"));

        for(int i=0; i<nameElem.size()-1;i++){

            String labelSofa = nameElem.get(i).getText(); String brandSofa = "AMF";

            char[] brandlabelSofa = labelSofa.toCharArray(); char[] brandSofaa = brandSofa.toCharArray(); for (int j=0;j<brandSofaa.length;j++){
                if(brandlabelSofa[j]!=brandSofaa[j]){
                    condition = false;
                }}Assert.assertEquals(condition,true);}

    @AfterClass
    public static void closeWeb() {
        driver.close();}
}
```

Рисунок 4 – Третій тестовий сценарій

В четвертому тесті користувач заходить на <https://pn.com.ua/>, вибирає підкатегорію "Холодильники", додає перші чотири холодильника в порівняння, переходить на сторінку з порівнянням товарів, на сторінці відображено чотири товару, користувач видаляє один товар з порівняння, на сторінці відображається три товару (Рис. 5).

```
import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebElement;
import org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver;
import org.testng.Assert;
import org.testng.annotations.AfterClass;
import org.testng.annotations.BeforeClass;
import org.testng.annotations.Test;

import java.util.List;

public class L6T4 {
    static ChromeDriver driver;

    List nameElem;
    int numberPages;
    boolean condition = true;

    @BeforeClass

    public static void setDriver() {
        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "D:\\Универ\\2 курс - 4сем-\\QA\\6\\chromedriver_win32\\chromedriver.exe");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("https://pn.com.ua/");
    }

    @Test

    public void test1() {
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[5]/ul/li[1]/a")).click();
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='producers-filter-block']/div[3]/span[3]/a")).click();

        nameElem = driver.findElements(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[3]/ul/li/article/div[2]/div[1]/a"));

        for(int i=0; i<nameElem.size()-1;i++){

            String labelSofa = nameElem.get(i).getText(); String brandSofa = "AMF";

            char[] brandlabelSofa = labelSofa.toCharArray(); char[] brandSofaa = brandSofa.toCharArray(); for (int j=0;j<brandSofaa.length;j++){
                if(brandlabelSofa[j]!=brandSofaa[j]){
                    condition = false;
                }}Assert.assertEquals(condition,true);

        }

    @AfterClass
    public static void closeWeb() {
        driver.close();
    }
}
```

Рисунок 5 – Четвертий тестовий сценарій

В п'ятому тесті користувач заходить на <https://pn.com.ua/>, вибирає підкатегорію "Холодильники", додає перші чотири холодильника в порівняння, переходить на сторінку з порівнянням товарів, натискає на кнопку "удалить сравнение", користувача перенаправляє на сторінку з підкатегорією "Холодильники" (Рис. 6).

```
import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebElement;
import org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver;
import org.testng.Assert;
import org.testng.annotations.AfterClass;
import org.testng.annotations.BeforeClass;
import org.testng.annotations.Test;

import java.util.List;

public class L6T5 {
    static ChromeDriver driver;

    List nameElem;
    int numberPages;
    boolean condition = true;

    @BeforeClass

    public static void setDriver() {
        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "D:\\Универ\\2 курс - 4сем-\\QA\\6\\chromedriver_win32\\chromedriver.exe");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("https://pn.com.ua/");
    }

    @Test

    public void test1() {
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[5]/ul/li[1]/a")).click();
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='producers-filter-block']/div[3]/span[3]/a")).click();

        nameElem = driver.findElements(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[3]/ul/li/article/div[2]/div[1]/a"));

        for(int i=0; i<nameElem.size()-1;i++){

            String labelSofa = nameElem.get(i).getText(); String brandSofa = "AMF";

            char[] brandlabelSofa = labelSofa.toCharArray(); char[] brandSofaa = brandSofa.toCharArray(); for (int j=0;j<brandSofaa.length;j++){
                if(brandlabelSofa[j]!=brandSofaa[j]){
                    condition = false;
                }}Assert.assertEquals(condition,true);

        }

    @AfterClass
    public static void closeWeb() {
        driver.close();
    }
}
```

Рисунок 6 – П'ятий тестовий сценарій

В шостому тесті користувач заходить на <https://pn.com.ua/>, в пошуку задає значення "Samsung", натискає кнопку пошуку, всі назви знайдених товарів починаються на шукану фразу (Рис. 7).

```
import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebElement;
import org.openqa.selenium.chrome.ChromeDriver;
import org.testng.Assert;
import org.testng.annotations.AfterClass;
import org.testng.annotations.BeforeClass;
import org.testng.annotations.Test;

import java.util.List;

public class L6T6 {
    static ChromeDriver driver;

    List nameElem;
    int numberPages;
    boolean condition = true;
    @BeforeClass
    public static void setDriver() {
        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "D:\\Универ\\2 курс - 4сем-\\QA\\6\\chromedriver win32\\chromedriver.exe");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("https://pn.com.ua/");
    }
    @Test
    public void test1() {
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[5]/ul/li[1]/a")).click();
        driver.findElement(By.xpath("./*[@id='producers-filter-block']/div[3]/span[3]/a")).click();

        nameElem = driver.findElements(By.xpath("./*[@id='column-center']/section/div[3]/ul/li/article/div[2]/div[1]/a"));

        for(int i=0; i<nameElem.size()-1;i++){

            String labelSofa = nameElem.get(i).getText(); String brandSofa = "AMF";

            char[] brandlabelSofa = labelSofa.toCharArray(); char[] brandSofaa = brandSofa.toCharArray(); for (int j=0;j<brandSofaa.length;j++){
                if(brandlabelSofa[j]!=brandSofaa[j]){
                    condition = false;
                }}Assert.assertEquals(condition,true);}

    @AfterClass
    public static void closeWeb() {
        driver.close();}
}
```

Рисунок 7 – Шостий тестовий сценарій

Висновок: в цій лабораторній роботі ми ознайомилися з інструментом для розробки тестових сценаріїв Selenium WebDriver. Також написали шість сценаріїв для тестування, відтворили їх та підвели підсумки.