

实验四 功能测试实验

1. 引言

1.1 标识

本文档适用于以下测试环境

系统：win11, version 22H2

1.2 实验要求

自选一个自动化测试工具，通过对其自带的测试软件，或其它软件的测试实验（参考例 1），理解自动化测试原理并熟悉工具的主要用法。如，用 QTP 对其自带的飞机订票系统进行测试实验，掌握 QTP 自动化测试的基本步骤，熟悉如何用 QTP 对系统进行功能测试。或 RFT, selenium 等。

具体：

1. 选择一个功能测试工具
2. 根据测试需求编写测试用例
3. 使用工具执行测试用例
4. 分析测试结果
5. 撰写实验报告

2. 测试需求

本次实验对 www.baidu.com 的搜索功能进行测试，测试该网页对于搜索框不同输入情况的处理结果。本次实验使用 selenium 自动化测试脚本，在 Java 语言环境下编写功能测试用例。

3. 测试设计与用例集

测试框输入类型	测试用例	预期输出
英文	输入 Java，点击搜索	搜索成功
数字	输入 123，点击搜索	搜索成功
汉字	输入科软，点击搜索	搜索成功
特殊符号	输入!@#\$%^&*()_+，点击搜索	搜索成功
汉字+英语	输入科软 Java，点击搜索	搜索成功
英语+数字	输入 Java123，点击搜索	搜索成功
汉字+数字	输入科软 123，点击搜索	搜索成功
汉字+英文+数字	输入科软 Java123，点击搜索	搜索成功
输入框为空	直接点击搜索	返回 www.baidu.com

4. 测试代码

完整的测试代码如下：

```
import org.openqa.selenium.By;
import org.openqa.selenium.WebDriver;
import org.openqa.selenium.edge.EdgeDriver;
import org.testng.annotations.AfterClass;
import org.testng.annotations.BeforeClass;
import org.testng.annotations.Test;

import java.nio.file.Path;
import java.nio.file.Paths;

public class TestCase {
    public WebDriver webDriver;

    @BeforeClass
    public void setUpEdge() {
        Path p1 = Paths.get("src","drivers","msedgedriver.exe");
        System.setProperty("webdriver.edge.driver",
```

```
p1.toAbsolutePath().toString());
    webDriver = new EdgeDriver();
    webDriver.manage().window().maximize();
}

//英文
@Test
public void testBaidu1() throws InterruptedException {
    searchTest("Java");
}

//数字
@Test
public void testBaidu2() throws InterruptedException {
    searchTest("123");
}

//汉字
@Test
public void testBaidu3() throws InterruptedException {
    searchTest("科软");
}

//特殊符号
@Test
public void testBaidu4() throws InterruptedException {
    searchTest("!@#$$%^&*()_+");
}

//汉字+英语
@Test
public void testBaidu5() throws InterruptedException {
    searchTest("科软 Java");
}

//英文+数字
@Test
public void testBaidu6() throws InterruptedException {
    searchTest("Java123");
}

//汉字+数字
@Test
public void testBaidu7() throws InterruptedException {
```

```

        searchTest("科软 123");
    }

    //汉字+英文+数字
    @Test
    public void testBaidu8() throws InterruptedException {
        searchTest("科软 Java123");
    }

    //搜索框为空
    @Test
    public void testBaidu9() throws InterruptedException {
        webDriver.get("https://www.baidu.com");
        webDriver.findElement(By.id("kw"));
        webDriver.findElement(By.id("su")).click();
        String url = webDriver.getCurrentUrl();
        System.out.println(url);
        Thread.sleep(3000);
    }

    @AfterClass
    public void turnDownEdge() throws InterruptedException {
        Thread.sleep(3000);
        webDriver.quit();
    }

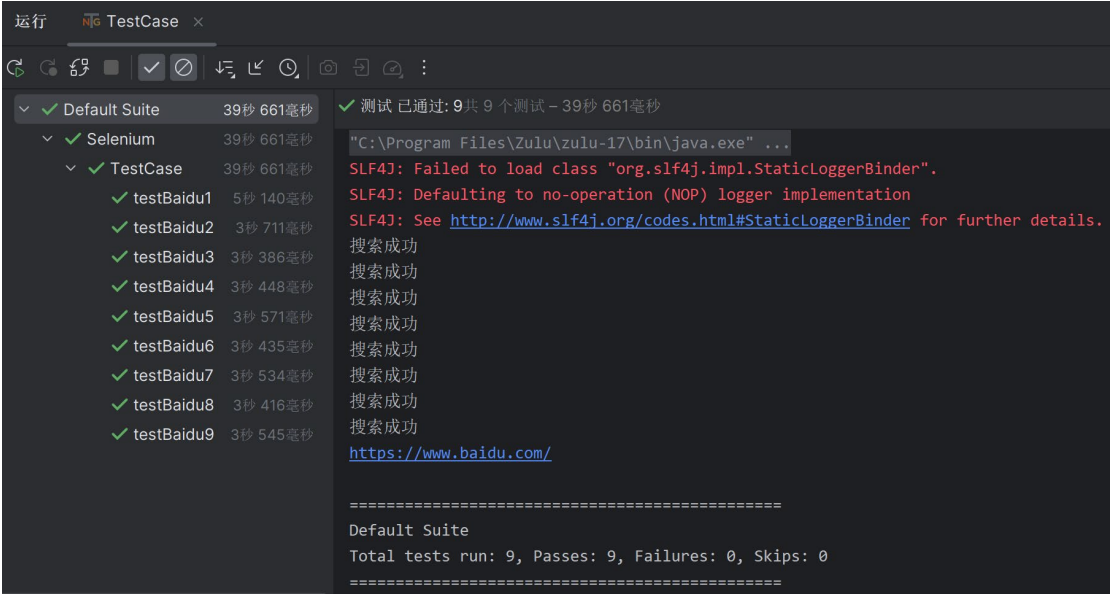
    public void searchTest(String keyword) throws InterruptedException {
        webDriver.get("https://www.baidu.com");
        webDriver.findElement(By.id("kw")).sendKeys(keyword);
        webDriver.findElement(By.id("su")).click();

        Thread.sleep(3000);
        String title = webDriver.getTitle();
        if(title.contains(keyword)) {
            System.out.println("搜索成功");
        }
        else {
            System.out.println("搜索失败");
        }
    }
}

```

5. 测试执行结果与分析

测试执行结果如下：



所有测试用例结果的实际输出都与预期输出相同。在功能测试下， www.baidu.com 能够应对英语、汉语、数字、特殊字符、不输入文字等不同搜索框输入情况，并跳转到合适的页面。说明该网页健壮性强，能应对多种不同搜索情况。

6. 测试记录

测试项目	测试日期	测试时间	测试人员	测试环境
功能测试	2023.12.18	16:00	杨帅棋	华硕无畏 pro15 2022 win11， version 22H2