

# 天津大学

## 软件测试技术第一次实验报告



学 院 软件学院

专 业 软件工程

年 级 2016 级

姓 名 霍欣芷

2019 年 4 月 1 日

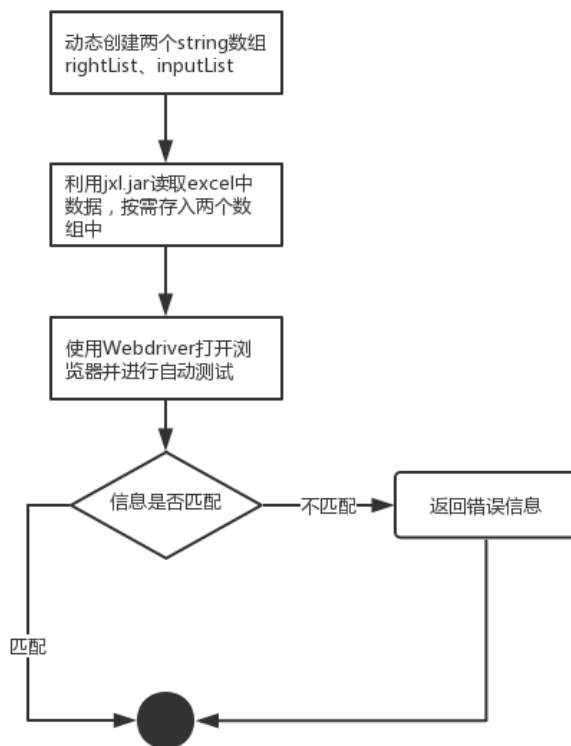
# 软件测试技术第二次实验报告

## 一、需求分析（描述具体需求）

“软件测试名单.xlsx” contains information about the students, and <http://121.193.130.195:8800> can view someone's information after logging in (student id as username, the last 6 digits of student id as password). Please check each record in the excel to make sure that each student's information is consistent with the information on the website.

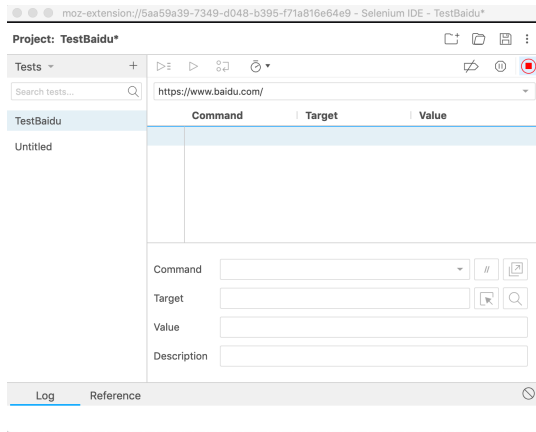
## 二、概要设计（简单描述设计思路，配合 UML 图）

1. 借助 jxl.jar 将 excel 中的数据读入 string 数组备用
2. 使用 Webdriver 控制浏览器并打开指定页面
3. 按照要求对数据逐条测试



## 三、详细设计（详细描述具体如何实现，附代码及说明）

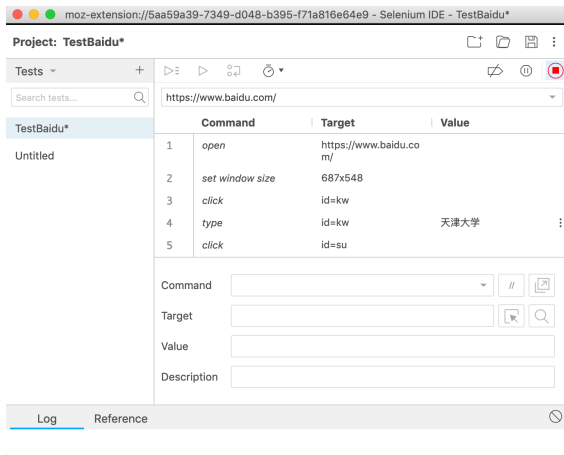
1. 下载火狐浏览器并使用火狐浏览器搜索 Selenium 并安装
2. 学习 Selenium 的网页录制功能
  - 1) 创建文件并输入想要录制的网页 url



2) 在网页上输入内容并操作



3) Selenium 上会有相应记录



#### 4. 测试代码如下

1) 将 excel 中的数据读入数组

```

public String[][] rightList = new String[143][3];
public String[][] inputList = new String[143][2];
try {
    // 创建输入流，读取 Excel
    InputStream is = new FileInputStream(file.getAbsolutePath());
    // jxl 提供的 Workbook 类
    Workbook wb = Workbook.getWorkbook(is);
    // Excel 的页签数量
    int sheet_size = wb.getNumberOfSheets();
    for (int index = 0; index < sheet_size; index++) {
        // 每个页签创建一个 Sheet 对象
        Sheet sheet = wb.getSheet(index);
        // sheet.getRows() 返回该页的总行数
        for (int i = 2; i < sheet.getRows(); i++) {
            // sheet.getColumns() 返回该页的总列数
            for (int j = 1; j < 4; j++) {
                rightList[i - 2][j - 1] = sheet.getCell(j,
i).getContents();
                //
                System.out.println(rightList[i-2][j-1]);
                if (j == 1) {
                    inputList[i - 2][0] = sheet.getCell(j,
i).getContents();
                    inputList[i - 2][1] = sheet.getCell(j,
i).getContents().substring(4);
                    //
                    System.out.println(inputList[i-2][0]);
                    //
                    System.out.println(inputList[i-2][1]);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

    }
}
}
} catch (FileNotFoundException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (BiffException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
}

```

2) 使用 Selenium 打开浏览器并开始自动化测试

```

String driverPath = System.getProperty("user.dir") +
"/src/softwareTestlib2/geckodriver";
System.setProperty("webdriver.gecko.driver", driverPath);
driver = new FirefoxDriver(); // 打开火狐浏览器
baseUrl = "http://121.193.130.195:8800/";
driver.manage().timeouts().implicitlyWait(30, TimeUnit.SECONDS);
}

```

```

@Test
public void testStudent() throws Exception {
//    for (int i = 0; i < 143; i++) {
//        for (int j = 0; j < 2; j++) {
//            System.out.println(inputList[i][j]);
//        }
//    }
    driver.get(baseUrl + "/"); // 打开测试界面

    for (int i = 0; i < 143; i++) {
        WebElement id = driver.findElement(By.name("id"));
        WebElement pw = driver.findElement(By.name("password"));
        id.click();
        id.clear();
        id.sendKeys(inputList[i][0]);
        pw.click();
        pw.clear();
        pw.sendKeys(inputList[i][1]);
        WebElement loginButton = driver.findElement(By.id("btn_login"));
        loginButton.click();
    }
}

```

```

        WebElement git = driver.findElement(By.id("student-git"));
        WebElement logoutButton = driver.findElement(By.id("btn_logout"));
//        System.out.println("rightList[i][0] = "+rightList[i][0]);
//        System.out.println("student-id = "+driver.findElement(By.id("student-
id")));
//        System.out.println();

        assertEquals(rightList[i][0],        driver.findElement(By.id("student-
id")).getText());
        assertEquals(rightList[i][1],        driver.findElement(By.id("student-
name")).getText());
        assertEquals(rightList[i][2],        driver.findElement(By.id("student-
git")).getText());

        logoutButton.click();
        WebElement returnButton = driver.findElement(By.id("btn_return"));
        returnButton.click();

    }

}

@After
public void tearDown() throws Exception {
//    driver.quit();
//    String verificationErrorString = verificationErrors.toString();
//    if (!"".equals(verificationErrorString)) {
//        fail(verificationErrorString);
//    }
}

private boolean isElementPresent(By by) {
    try {
        driver.findElement(by);
        return true;
    } catch (NoSuchElementException e) {
        return false;
    }
}

private boolean isAlertPresent() {

```

```

        try {
            driver.switchTo().alert();
            return true;
        } catch (NoAlertPresentException e) {
            return false;
        }
    }

    private String closeAlertAndGetItsText() {
        try {
            Alert alert = driver.switchTo().alert();
            String alertText = alert.getText();
            if (acceptNextAlert) {
                alert.accept();
            } else {
                alert.dismiss();
            }
            return alertText;
        } finally {
            acceptNextAlert = true;
        }
    }
}

```

#### 四、调试分析（在实验过程中遇到的问题以及如何解决）

1. 发现在网页未跳转时就对元素实行操作导致无法正确使用元素的情况  
解决：在正确的位置获取元素并操作
2. 在类中将 excel 数据读入数组后，在测试时数组为空  
解决：将读取 excel 操作也放在测试里，防止 java 进行垃圾回收清除数组

#### 五、测试结果（描述输入和输出）

输出结果如下

The screenshot shows an IDE console window with the following content:

```
TestStudent [JUnit] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk1.8.0_201.jdk/Contents/Home/bin/java (Apr 2, 2019, 7:58:27 PM)
1554206309348 mozrunner::runner INFO Running command: "/Applications/Firefox.app/Contents,
1554206310033 addons.webextension.screenshots@mozilla.org WARN Loading extension 'screensho
1554206310034 addons.webextension.screenshots@mozilla.org WARN Loading extension 'screensho
1554206310034 addons.webextension.screenshots@mozilla.org WARN Loading extension 'screensho
1554206312115 Marionette INFO Listening on port 58378
1554206312153 Marionette WARN TLS certificate errors will be ignored for this session
四月 02, 2019 7:58:32 下午 org.openqa.selenium.remote.ProtocolHandshake createSession
信息: Detected dialect: W3C
JavaScript warning: http://121.193.130.195:8800/assets/js/jquery.js, line 2: Using //@ to indicate s
JavaScript warning: http://121.193.130.195:8800/assets/js/jquery.js, line 2: Using //@ to indicate s
JavaScript warning: http://121.193.130.195:8800/assets/js/jquery.js, line 2: Using //@ to indicate s
JavaScript warning: http://121.193.130.195:8800/assets/js/jquery.js, line 2: Using //@ to indicate s
```

Below the console window, a summary bar indicates:

Finished after 293.713 seconds

Runs: 1/1      ✖ Errors: 0      ✖ Failures: 0

A green progress bar is shown below the summary.

At the bottom, a test result entry is displayed:

▶ softWareTestlib2.TestStudent [Runner: JUnit 4] (293.653 s)

## 六、总结

1. 熟悉了 Selenium 的使用方法，掌握了使用 Selenium 录制网页的方法
2. 掌握了 java 导入 excel 数据的方法
3. 加深了对 Junit 的理解与掌握