

SOFTWARE ENGINEERING (503074)

(WEEK 09)

MAI VAN MANH

AUTOMATION TESTING

Công cụ và thư viện:

- Selenium library for Java: <http://www.seleniumhq.org/download/>
- Selenium Web Driver for Chrome: [Download](#)
- Eclipse
- Google Chrome

1. Ví dụ đầu tiên: Khởi động chrome và truy cập trang SAKAI

```
public static void main(String[] args) {  
  
    // thiết lập web driver cho chrome  
    System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "C:\\\\chromedriver.exe");  
  
    WebDriver driver = new ChromeDriver();  
    driver.get("http://sakai.it.tdt.edu.vn/portal"); // mở sakai  
  
}
```

2. Đăng nhập Sakai:

Trong ví dụ này, chúng ta sẽ truy cập hệ thống SAKAI sau đó đăng nhập tự động.

```
public static void main(String[] args) {  
  
    // thiết lập web driver cho chrome  
    System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "C:\\\\chromedriver.exe");  
  
    WebDriver driver = new ChromeDriver();  
    driver.get("http://sakai.it.tdt.edu.vn/portal"); // mở sakai  
  
    WebElement username = driver.findElement(By.id("eid"));  
    WebElement password = driver.findElement(By.id("pw"));  
    WebElement loginButton = driver.findElement(By.id("submit"));  
  
    username.sendKeys("username");  
    password.sendKeys("password");  
  
    loginButton.click();  
  
}
```

}

Thứ tự các bước thực hiện như sau:

1. Truy cập SAKAI
2. Tham chiếu đến hai textbox (username, password) và button (login) thông qua id, class, name hoặc Xpath.
3. Nhập dữ liệu cho hai textbox bằng phương thức sendKeys.
4. Mô phỏng click nút login bằng phương thức click().

3. Tương tác với radio button và dropdown list

```
public static void main(String[] args) {  
  
    // thiết lập web driver cho chrome  
    System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "C:\\\\chromedriver.exe");  
  
    WebDriver driver = new ChromeDriver();  
    driver.get("https://www.facebook.com/"); // mở sakai  
  
    // radio button 'Nam'  
    WebElement maleRadio = driver.findElement(By.xpath("//*[@id=\"u_0_4\"]"));  
  
    // dropdown tháng sinh  
    WebElement monthDropDown = driver.findElement(By.xpath("//*[@id=\"month\"]"));  
  
    // đoạn text 'Bằng cách nhấp vào Tạo tài khoản, bạn đồng ý với Điều khoản....'  
    WebElement message = driver.findElement(By.xpath("//*[@id=\"u_0_x\"]/p"));  
  
    // tạo select từ dropdown  
    Select monthSelector = new Select(monthDropDown);  
  
    // lấy ra item đang được chọn  
    WebElement selected = monthSelector.getFirstSelectedOption();  
  
    maleRadio.click(); // check vào giới tính nam  
    monthSelector.selectByVisibleText("Tháng 8"); // chọn tháng 8  
  
    // in kết quả  
    System.out.println(selected.getText());  
    System.out.println(message.getText());  
}
```

4. Tương tác với các thành phần nằm ngoài phạm vi trang

Đối với các thành phần nằm ngoài phạm vi nhìn thấy của trang web (phải scroll mới thấy được) thì chúng ta chỉ có thể thực hiện các thao tác như lấy text, value hoặc attribute, không thể thực hiện click().

Để click() các thành phần này, ta có thể thực hiện 2 cách khác nhau:

1. Gọi Javascript để scroll trang web tới vị trí cần sau đó click:

```
WebElement addButton = driver.findElement(By.xpath("path"));  
// scroll trang web đến vị trí của phần tử  
((JavascriptExecutor) driver).executeScript("arguments[0].scrollIntoView(true);",  
addButton);  
  
Thread.sleep(500);  
addButton.click();
```

2. Dùng key event (Enter) thay cho click:

```
driver.findElement(By.xpath("//*[@id=id-name]").sendKeys(Keys.ENTER);
```

5. Upload file

Thông thường chức năng upload file được thực hiện như sau:

1. Tạo thẻ `<input type="file">`, thẻ này sẽ có một button để browse tập tin
2. Sau khi đã chọn tập tin, click nút “submit” để bắt đầu quá trình upload

Bản thân thẻ `<input type="file">` cũng là một thẻ `<input>` như các textbox nên ta sẽ tự động hóa việc browse file bằng cách gán giá trị trực tiếp cho thẻ này thông qua phương thức `sendKeys`. Giá trị cần gán chính là đường dẫn của tập tin upload. Sau đó để bắt đầu quá trình upload ta sẽ hiện thực sự kiện **click** cho nút submit.

6. Tương tác với các thành phần trong thẻ `<frame>`

Mặc định phương thức chỉ có tác dụng đối với các thẻ HTML thuộc frame chính, không áp dụng cho các thẻ HTML bên trong các frame. Để có thể tham chiếu tới được thẻ HTML bên trong các frame, ta cần chuyển ‘context’ hiện tại sang frame cần tương tác bằng phương thức:

```
driver.switchTo().frame("xxx");
```

Trong đó, `xxx` chính là tên của frame cần tương tác. Sau khi hoàn tất các thao tác cần thiết, để tương tác trở lại với các thẻ HTML trên trang chính, ta cần chuyển ‘context’ trở lại trang chính bằng phương thức:

```
driver.switchTo().defaultContent();
```