|  |  |
| --- | --- |
| logomobile.png | BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM** |

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**SELENIUM WEBDRIVER**

Ngành: **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Chuyên ngành: **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Ngọc Thuỷ Tiên

MSSV: 1711062061 Lớp: 17DTHC6

TP. Hồ Chí Minh, 2020

|  |  |
| --- | --- |
| logomobile.png | BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ TP. HCM** |

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**SELENIUM WEBDRIVER**

Ngành: **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Chuyên ngành: **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Ngọc Thuỷ Tiên

MSSV: 1711062061 Lớp: 17DTHC6

TP. Hồ Chí Minh, 2020

Contents

[CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VỀ WEBDRIVER 4](#_Toc62162546)

[1.1. Webdriver là gì? 4](#_Toc62162547)

[1.2. Ưu và nhược điểm của Webdriver 5](#_Toc62162548)

[1.3 . Cơ chế hoạt động của Webriver 5](#_Toc62162549)

[1.4. So sánh Webdriver – Selenium IDE – Selenium RC 6](#_Toc62162550)

[CHƯƠNG 2. CÁC TEST CASE WEBSITE FACEBOOK 9](#_Toc62162551)

[CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ KIỂM THỬ TRÊN CÔNG CỤ WEBDRIVER 12](#_Toc62162552)

[1. Test trang Login Facebook: 12](#_Toc62162553)

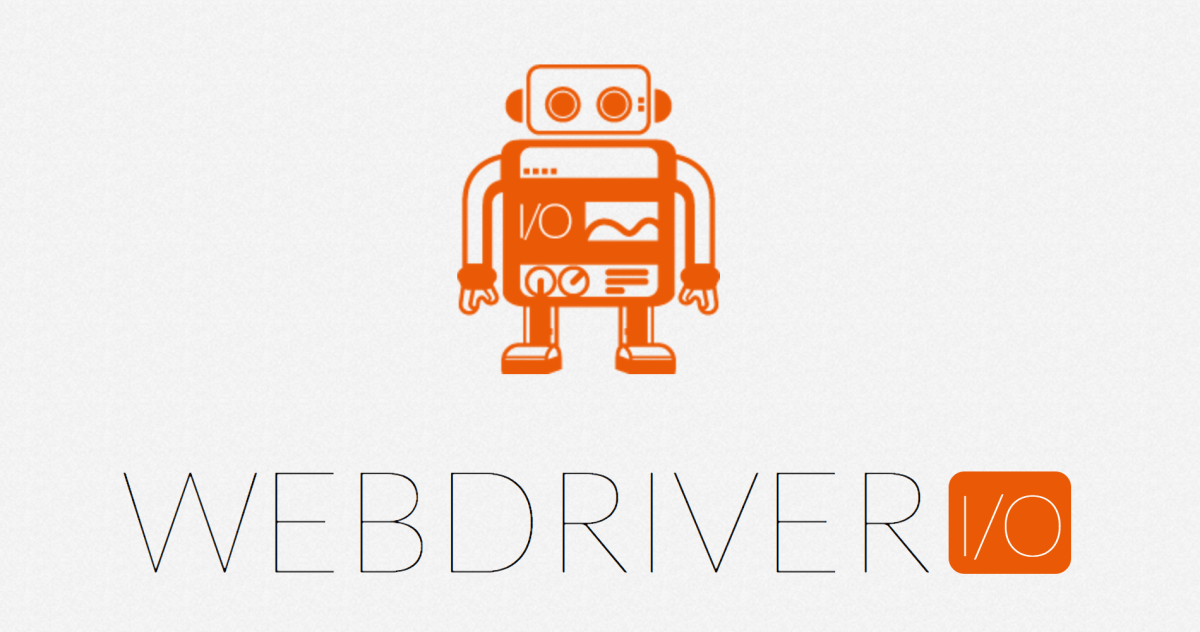
[2. Test đăng bài viết thành công trên Facebook: 13](#_Toc62162554)

[3. Test xóa bài viết thành công trên Facebook: 13](#_Toc62162555)

# CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU VỀ WEBDRIVER

## Webdriver là gì?





Webdriver hay còn gọi là Selenium Webdriver, nó là một framework của Selenium, bộ kiểm thử tự động miễn phí (mã nguồn mở) dành cho các ứng dụng web trên các trình duyệt và nền tảng khác nhau.

Với WebDriver bạn có thể thực hiện các phiên kiểm thử của mình trên các trình duyệt khác nhau mà không cần chỉ giới hạn trên Firefox hay Chrome.

## 1.2. Ưu và nhược điểm của Webdriver

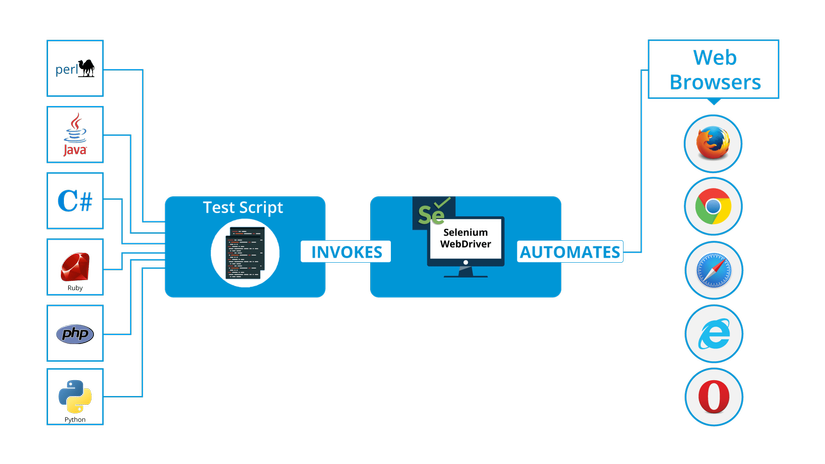
**Ưu điểm:**

* Miễn phí
* Kiến trúc đơn giản
* Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình.
* Hổ trợ test trên nhiều trình duyệt và cả mobile.
* Tốc độ tương tác với browser nhanh hơn so với các trình duyệt khác.

**Nhược điểm:**

* Yêu cầu có kiến thức lập trình.
* Không có cơ chế tích hợp ghi lại thời gian chạy và tạo kết quả kiểm tra.

## . Cơ chế hoạt động của Webriver



–>  test cript viết theo Testcase  
Để có thể mô phỏng hành động như click chuột hay điền giá trị, đầu tiên nó phải xác định được vị trí của element (phần tử) trên trang web mà nó sẽ tương tác. (dựa vào các thẻ html)  
Sau khi đã xác định được vị trí, thì sẽ xác định hành động đối với element đó. (thông qua các API được viết sẵn trong các gói thư viện của Webdriver, như đã nói ở trên)  
Sau khi hoàn thành 1 list các hành động theo trình tự ( giống như thực hiện với manual test), ta sẽ kiểm tra xem trang web có thực hiện đúng hay không.

Ví dụ: Kiểm tra chức năng login,  
1. Ta cần phải xác định được vị trí của các element: Username, Password và Submit Button và nói cho Webdriver biết vị trí của từng thằng.  
2. Hành động đối với Username và Password là nhập dữ liệu, ta sẽ dùng các phương thức nhập dữ liệu. Với Submit Button thì ta dùng phương thức mô phỏng Click chuột.  
3. Viết câu lệnh kiểm tra xem với dữ liệu nhập vào thì login có thành công hay không bằng cách xem nó có chuyển sang page khác hay vẫn ở lại page Login … Với thao tác bình thường, ta rất dễ có thể kiểm tra được xem Login như thế là Fail hay Pass nhưng với automation, việc này sẽ được check tự động và phải chọn những điểm làm căn cứ để đánh dấu Pass/Fail.

Khi run, Se driver sẽ gọi trực tiếp (direct call)  trình duyệt thông qua driver của chính trình duyệt đó (chromedriver, firefoxdriver… có nói ở mục I.4). Sau đó các hành động trên script sẽ được thực thi.

Chi tiết của việc direct call:  
Với mỗi 1 hành động từ script, một HTTP request sẽ được tạo ra  
HTTP request đó gửi đến browser driver  
Mỗi browser driver sẽ có 1 HTTP server để nhận lấy HTTP request  
Sau khi nhận, HTTP server xác định những bước cần thiết để thực thi hành động phản hồi lại request.  
HTTP server thực thi những bước ở trên  
Sau đó, HTTP server trả lại trạng thái thực hiện những hành động cho client, nơi đang run script.

## So sánh Webdriver – Selenium IDE – Selenium RC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Selenium IDE** | **Selenium RC** | **Webdriver** |
| **Khả năng tương thích trình duyệt** | Selenium IDE là một plugin Firefox, do đó, nó chỉ hỗ trợ Firefox | Selenium RC hỗ trợ một loạt các phiên bản Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer và Opera | WebDriver hỗ trợ một loạt các phiên bản Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer và Opera  Ngoài ra cũng hỗ trợ HtmlUnitDriver |
| **Ghi và phát lại** | Selenium IDE hỗ trợ tính năng ghi và phát lại | Selenium RC không hỗ trợ tính năng ghi và phát lại | WebDriver không hỗ trợ tính năng ghi và phát lại |
| **Yêu cầu  máy chủ** | Selenium IDE không yêu cầu bất kỳ máy chủ nào được khởi động trước khi thực thi tập lệnh kiểm thử | Selenium RC yêu cầu máy chủ phải được khởi động trước khi thực hiện tập lệnh kiểm thử. | WebDriver không yêu cầu bất kỳ máy chủ nào được khởi động trước khi thực hiện các kịch bản kiểm thử |
| **Cấu trúc** | Selenium IDE là một framework dựa trên Javascript | Selenium RC là một framework dựa trên JavaScript | WebDriver sử dụng khả năng tương thích tự nhiên của trình duyệt để kiểm thử tự động |
| **Hướng đối tượng** | Selenium IDE không phải là một công cụ hướng đối tượng | Selenium RC là công cụ bán hướng đối tượng | WebDriver là một công cụ hoàn toàn hướng đối tượng |
| **Công cụ Dynamic Finders**  (để định vị các thành phần web trên trang | Selenium IDE không hỗ trợ các công cụ dynamic finders | Selenium RC không hỗ trợ các công cụ dynamic finders | WebDriver hỗ trợ các công cụ dynamic finders |
| **Xử lý cảnh báo, Điều hướng (Navigations), Thả xuống (Dropdowns)** | Selenium IDE không cung cấp hỗ trợ | Selenium RC không cung cấp hỗ trợ | WebDriver cung cấp một loạt các tiện ích và các lớp giúp xử lý các bấn đề này một cách hiệu quả. |
| **Kiểm thử WAP (iPhone Android Testing)** | Selenium IDE không hỗ trợ kiểm thử các ứng dụng iPhone /Andriod | Selenium RC không hỗ trợ kiểm thử các ứng dụng iPhone / Android | WebDriver được thiết kế theo cách hỗ trợ hiệu quả việc kiểm thử các ứng dụng iPhone/ Android. Công cụ này đi kèm với một loạt các trình điều khiển để kiểm thử dựa trên WAP  Ví dụ: AndroidDriver, iPhoneDrive |
| **Hỗ trợ người nghe** | Selenium IDE không hỗ trợ người nghe | Selenium RC không hỗ trợ người nghe | WebDriver hỗ trợ triển khai Trình nghe |
| **Tốc độ** ​ | Selenium IDE rất nhanh khi được cắm với trình duyệt web khởi chạy kiểm thử. Do đó, IDE và trình duyệt giao tiếp trực tiếp | Selenium RC chậm hơn WebDriver vì nó không giao tiếp trực tiếp với trình duyệt; thay vào đó, nó sẽ gửi các lệnh Selenium tới Selenium Core, lần lượt giao tiếp với trình duyệt. | WebDriver giao tiếp trực tiếp với các trình duyệt web. Do đó làm cho nó nhanh hơn nhiều. |

# CHƯƠNG 2. CÁC TEST CASE WEBSITE FACEBOOK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Test Cases** | **Steps** | **Expected Results** |
| 1 | Đăng ký tài khoản Facebook | -Đăng ký tài khoản thành công  B1. Truy cập link: <https://www.facebook.com/login/web>  B2.Click vào nút tạo tài khoản  B3. Nhập Họ đúng (Tran)  B4. Nhập Tên đúng (Annatesting)  B5. Nhập email hoặc số điện thoại hợp lệ ([nguyenngocthuytien994@gmail.com](mailto:nguyenngocthuytien994@gmail.com))  B6. Nhập lại email ([nguyenngocthuytien994@gmail.com](mailto:nguyenngocthuytien994@gmail.com))  B7. Nhập mật khẩu hợp lệ, mật khẩu phải có ít nhất 6 ký tự (678910a)  B8. Chọn ngày/tháng/năm sinh hợp lệ, năm sinh phải nhỏ hơn năm hiện tại 13 số (01/01/2006)  B9. Chọn giới tính (Nữ)  B10. Click vào nút đăng ký  B11. Nhập mã xác thực đã được gửi qua email | -Hiển thị trang đăng ký tài khoản  -Hiển thị ô nhập lại email  -Hiển thị ô nhập mã xác thực.  -Đăng ký tài khoản thành công |
| -Đăng ký tài khoản không thành công  B1. Click vào nút tạo tài khoản  B2. Nhập Họ đúng (Tran)  B3. Nhập Tên đúng (Annatesting)  B4. Nhập email hoặc số điện thoại hợp lệ ([nguyenngocthuytien994@gmail.com](mailto:nguyenngocthuytien994@gmail.com))  B5. Nhập lại email ([nguyenngocthuytien994@gmail.com](mailto:nguyenngocthuytien994@gmail.com))  B6. Nhập mật khẩu hợp lệ, mật khẩu phải có ít nhất 6 ký tự (678910a)  B7. Chọn ngày/tháng/năm sinh hợp lệ, năm sinh phải nhỏ hơn năm hiện tại 13 số (01/01/2006)  B8. Không chọn giới tính  B9. Click nút đăng ký  B10. Chọn giới tính (Nữ), chọn năm sinh không hợp lệ (2010)  B11. Click nút đăng ký  B12. Chọn năm sinh hợp lệ (2006), nhập mật khẩu không đủ 6 ký tự (6789)  B13. Click nút đăng ký  B14. Nhập mật khẩu hợp lệ (123456a), nhập email không có dấu @ hoặc không có .com (thuytien@gmail)  B15. Click nút đăng ký  B16. Nhập email hợp lệ ([nguyenngocthuytien994@gmail.com](mailto:nguyenngocthuytien994@gmail.com)), nhập lại email không đúng ([nguyenngocthuytien@gmail.com](mailto:nguyenngocthuytien@gmail.com))  B17. Click nút đăng nhập  B18 Nhập email đúng, nhập lại email đúng, nhập Họ là số (123)  B19. Click nút đăng ký  B20. Nhập Họ đúng (Tran), nhập Tên là số (123)  B21. Click nút đăng ký | -Hiển thị trang đăng ký tài khoản  -Hiển thị ô nhập lại email  -Đăng ký tài khoản thành công  -Đăng ký tài khoản thành công  -Đăng ký tài khoản thành công  -Đăng ký tài khoản thành công  -Đăng ký tài khoản thành công  -Đăng ký tài khoản thành công  -Đăng ký tài khoản thành công |
| 2 | Đăng nhập Facebook | -Đăng nhập với tài khoản không hợp lệ  B1. Truy cập link: <https://www.facebook.com/login/web>  B2. Nhập username đúng, username là email hoặc số điện thoại, (camasasantiago2004@gmail.com)  B3. Nhập password sai (temp123456)  B4. Click nút đăng nhập  B5. Nhập username sai ([abc@gmail.com](mailto:abc@gmail.com))  B6. Nhập password đúng (temp123)  B7. Click nút đăng nhập  B8. Nhập username sai ([abc@gmail.com](mailto:abc@gmail.com))  B9. Nhập password sai (temp123456)  B10. Click nút đăng nhập  B11. Bỏ trống username, nhập password đúng (temp123)  B12. Click nút đăng nhập  B13. Nhập username đúng ([camasasantiago2004@gmail.com](mailto:camasasantiago2004@gmail.com)), bỏ trống password  B14. Click nút đăng nhập | -Hiển thị trang đăng nhập  -Đăng nhập không thành công  -Đăng nhập không thành công  -Đăng nhập không thành công  -Đăng nhập không thành công  -Đăng nhập không thành công |
| -Đăng nhập với tài khoản hợp lệ  B1. Truy cập link: <https://www.facebook.com/login/web>  B2. Nhập username đúng (camasasantiago2004@gmail.com)  và mật khẩu đúng (temp123)  B3. Click nút đăng nhập | -Hiển thị trang đăng nhập  -Đăng nhập thành công |
| 3 | Đăng bài viết thành công | B1. Truy cập link: <https://www.facebook.com/login/web>  B2. Đăng nhập thành công với email: [nguyenngocthuytien994@gmail.com](mailto:nguyenngocthuytien994@gmail.com) và password: temp123  B3. Click nút “Tạo” có biểu tượng dấu cộng trên góc phải  B4. Chọn Đăng bài viết  B5. Nhập chữ (thuytien)  B6. Click vào nút “Đăng” | -Hiển thị trang đăng nhập  -Hiển thị giao diện chính theo tài khoản đã đăng nhập  -Hiển thị danh sách các lựa chọn: Đăng bài, Tin, phòng họp mặt, trang, quảng cáo, nhóm, sự kiện.  -Hiển thị bài viết có nội dung vừa đăng. |
| 4 | Xóa bài viết đã đăng thành công | -Sau khi đăng nhập thành công với tài khoản  [camasasantiago2004@gmail.com](mailto:camasasantiago2004@gmail.com) và password : temp123.  -Sau khi đăng bài viết thành công,  B1. Click vào nút “Tài khoản” tại góc phải  B2. Chọn “Xem trang cá nhân của bạn”  B3. Chọn bài viết muốn xóa  B4. Click vào nút có biểu tượng dấu 3 chấm trên góc phải của bài viết  B5. Click nút “Di chuyển vào thùng rác” | -Hiển thị nút “Xem trang cá nhân của bạn”  -Hiển thị lựa chọn “di chuyển vào thùng rác”  -Bài viết đã xóa không hiển thị trên trang cá nhân của người dùng. |

# CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ KIỂM THỬ TRÊN CÔNG CỤ WEBDRIVER

## Test trang Login Facebook:

TestLoginFacebookPage(username, password) {

var inputEmail = $('//input[@id="email"]');

inputEmail.setValue(username);

//mật khẩu đúng

var inputPass = $('//input[@id="pass"]');

inputPass.setValue(password);

var btnLogin = $("button#loginbutton");

btnLogin.click();

browser.pause(3000);

}

*Gọi hàm*

const elm = require('./element.page.js');

describe("test elements", function () {

it("test dang nhap facebook", function () {

browser.url("https://www.facebook.com/login/web/");

//đăng nhập

elm.TestLoginFacebookPage('abc@gmail.com', 'temp123');

elm.TestLoginFacebookPage('camasasantiago2004@gmail.com', 'temp123456');

elm.TestLoginFacebookPage('abc@gmail.com', 'temp123456');

elm.TestLoginFacebookPage('camasasantiago2004@gmail.com', 'temp123');

})

})

## Test đăng bài viết thành công trên Facebook:

TestPostStatus(){

var tao = $('//div[@aria-label="Tạo"]');

tao.click();

//click nút đăng bài

browser.pause(2000);

var dang = $('//div[@class="ow4ym5g4 auili1gw rq0escxv j83agx80 buofh1pr g5gj957u i1fnvgqd oygrvhab cxmmr5t8 hcukyx3x kvgmc6g5 nnctdnn4 hpfvmrgz qt6c0cv9 jb3vyjys l9j0dhe7 du4w35lb bp9cbjyn btwxx1t3 dflh9lhu scb9dxdr"]')

dang.click();

browser.pause(2000);

//nội dung test thuytien

browser.keys("thuytien")

var dangButton = $('//div[@aria-label="Đăng"]')

dangButton.click();

browser.pause(10000);

}

Gọi hàm

elm.TestPostStatus();

## Test xóa bài viết thành công trên Facebook:

TestDeleteStatusFacebook() {

var taikhoan = $('//div[@aria-label="Tài khoản"]');

taikhoan.click();

console.log(">>>>>>>>>>>>>>>>>>đã click nút Tài khoản");

browser.pause(2000);

var tkcuaban = $(

'//span[contains(text(),"Annatesting Tran")and @dir="auto"]'

);

tkcuaban.click();

console.log(">>>>>>>>>>>>>>>>>>đã click nút Tài khoản của bạn");

browser.pause(2000);

//nút 3 chấm

var elipses = $(

'//div[@aria-label="Hành động với bài viết này"]'

);

elipses.click();

console.log(">>>>>>>>>>>>>>>>>>đã click nút 3 chấm");

browser.pause(1000);

//click remove vô thùng rác

var remove = $(

'//span[contains(text(),"Chuyển vào thùng rác") and @class="d2edcug0 hpfvmrgz qv66sw1b c1et5uql rrkovp55 a8c37x1j keod5gw0 nxhoafnm aigsh9s9 d3f4x2em fe6kdd0r mau55g9w c8b282yb iv3no6db jq4qci2q a3bd9o3v ekzkrbhg oo9gr5id hzawbc8m"]'

);

browser.pause(10000);

remove.click();

console.log(">>>>>>>>>>>>>>>>>>đã click nút xóa bài");

var chuyen = $('//div[@aria-label="Chuyển"]');

chuyen.click();

browser.pause(10000);

}

Gọi hàm

elm.TestDeleteStatusFacebook();

**Kết quả :**

[0-0] PASSED in chrome - C:\Users\camas\Desktop\BI\automation-test\webdriverio-test\test\specs\main.js

2021-01-17T16:12:00.018Z INFO @wdio/cli:launcher: Run onComplete hook

"spec" Reporter:

------------------------------------------------------------------

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0] Spec: C:\Users\camas\Desktop\BI\automation-test\webdriverio-test\test\specs\main.js

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0] Running: chrome (v87.0.4280.141) on windows

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0] Session ID: d4cdd282d44493abf4bb8fd9cb9d4b24

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0]

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0] test elements

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0] ✓ test login-poststatus-deletestatus facebook

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0]

[chrome 87.0.4280.141 windows #0-0] 1 passing (1m 18s)

Spec Files: 1 passed, 1 total (100% completed) in 00:01:25