





TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN TP.HCM

Khoa Công nghệ thông tin

**Kiểm chứng phần mềm**  
**BÀI TẬP 3**  
**Tìm hiểu Selenium**



TP.HCM – 07/2020

# Nội dung

I) Giới thiệu:	2
1) Ưu điểm:	2
2) Khuyết điểm:	3
II) Các thành phần:	3
1) Selenium IDE:	3
2) Selenium RC:	4
3) Selenium WebDriver:	4
4) Selenium Grid	4
III) Demo Selenium IDE:	5
Bước 1) Truy cập trang Selenium.dev:	5
Bước 2) Chọn tab downloads. Kéo xuống Selenium IDE rồi click vào link ứng với Browser muốn cài Selenium IDE	5
Bước 3) Chọn thêm vào Chrome:	6
Bước 4) Mở Selenium IDE ở thanh taskbar của trình duyệt	7
Bước 5) Chọn Create a new project:	8
Bước 6) Thêm testcase mới:	9
Bước 7) Nhập đường dẫn trang web muốn test:	9
Bước 8) Bắt đầu quá trình ghi nhận:	10
Bước 9) Chạy lại testcase:	11
IV) Tham khảo:	11

## I) Giới thiệu:

- Selenium (SE) là một bộ kiểm thử tự động mã nguồn mở miễn phí cho các ứng dụng web trên các trình duyệt và nền tảng khác nhau
- Selenium tập trung vào việc tự động hóa các ứng dụng dựa trên web
- Selenium không chỉ là một công cụ duy nhất mà là một bộ phần mềm, mỗi thành phần phục vụ cho các nhu cầu kiểm thử khác nhau

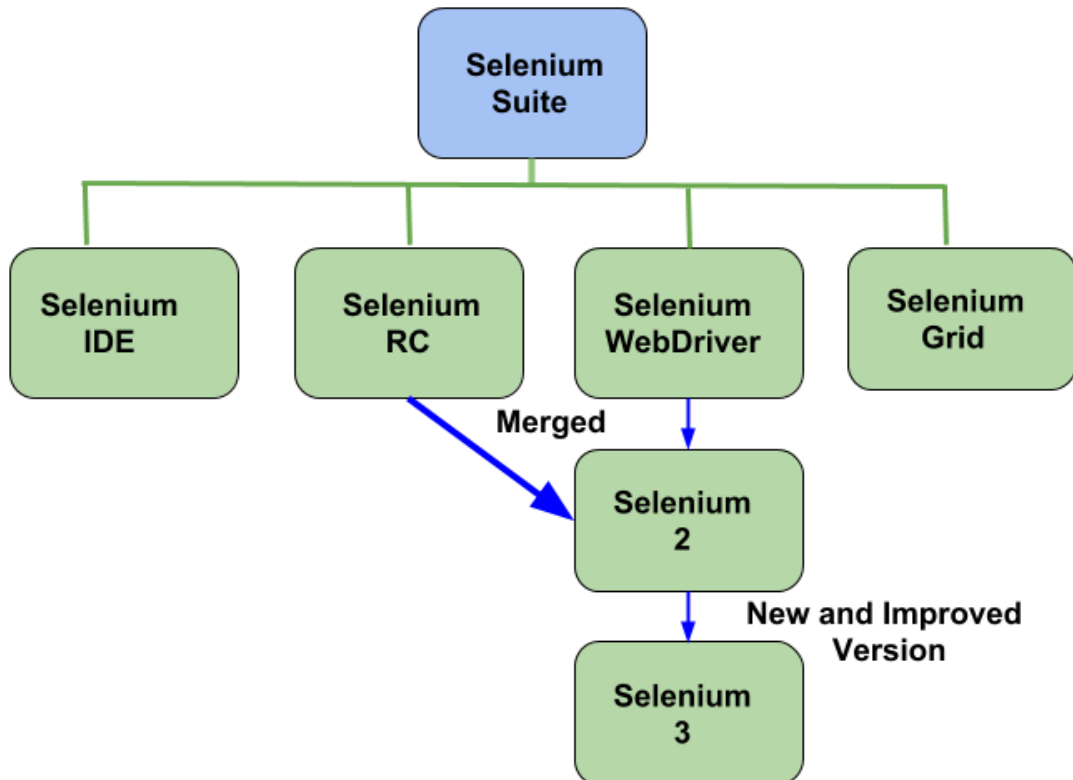
### 1) Ưu điểm:

- Mã nguồn mở nên miễn phí
- Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ
- Hỗ trợ nhiều hệ điều hành
- Hỗ trợ nhiều trình duyệt web
- Hỗ trợ kiểm thử song song
- Cộng đồng hỗ trợ lớn

## 2) Khuyết điểm:

- Chỉ hỗ trợ các ứng dụng trên nền web, không hỗ trợ ứng dụng desktop
- Rất khó để kiểm thử các ứng dụng liên quan đến hình ảnh
- Không hỗ trợ báo cáo tích hợp
- Không phải luôn có hỗ trợ khi cần gấp
- Không hỗ trợ test Captcha và Barcode

## II) Các thành phần:



### 1) Selenium IDE:

Selenium Integrated Development Environment (IDE) là một công cụ cho phép chúng ta Record/Playback một test script tức là ghi lại và chạy lại các hoạt động thực hiện trên trình duyệt web. Các plugin Selenium IDE có sẵn cho trình duyệt Chrome và Firefox. Nó không hỗ trợ lập trình. Selenium IDE sử dụng Selenese là ngôn ngữ để viết các kịch bản kiểm thử.

#### ❖ Ưu điểm:

- Rất sử dụng để sử dụng và cài đặt
- Có module báo cáo kết quả kiểm tra tích hợp
- Không cần có kinh nghiệm lập trình
- Nó được sử dụng để tạo và thực thi các trường hợp thử nghiệm bằng trình duyệt Firefox hoặc Chrome
- Người dùng có thể dễ dàng ghi lại các kịch bản thử nghiệm
- Người dùng có thể chỉnh sửa các kịch bản thử nghiệm

- Người dùng có thể tạo Test Suites.

❖ **Khuyết điểm:**

- Không hỗ trợ câu lệnh lặp
- Không hỗ trợ câu lệnh điều kiện
- Không hỗ trợ xử lý lỗi
- Không hỗ trợ kiểm tra cơ sở dữ liệu
- Chỉ khả dụng trong Firefox và Chrome
- Không tạo ra một bản tóm tắt báo cáo thử nghiệm chi tiết.

## 2) Selenium RC:

Selenium Remote Control (RC) là một công cụ kiểm tra được sử dụng để kiểm tra các ứng dụng web. Nó hỗ trợ lập trình bằng RC. Sử dụng RC có thể kiểm tra các ứng dụng trong nhiều trình duyệt và trên nhiều hệ điều hành

Selenium RC có kiến trúc phức tạp nên việc thực hiện kiểm thử tự động diễn ra chậm.

Selenium RC cần khởi chạy Selenium RC Server trước khi bắt đầu kiểm thử. Selenium RC Server hoạt động như một trung gian giữa các lệnh selenium và trình duyệt.

## 3) Selenium WebDriver:

Selenium WebDriver là một công cụ kiểm tra ứng dụng web được giới thiệu bằng cách loại bỏ các nhược điểm của IDE và RC. Nó là đơn giản trong kiến trúc và cũng dễ hiểu và sử dụng

❖ **Ưu điểm:**

- Nó là một API thiết kế hướng đối tượng tốt được phát triển để tự động hóa quá trình kiểm thử ứng dụng di động và web
- Nhanh hơn Selenium RC
- Selenium WebDriver giao tiếp trực tiếp với trình duyệt
- API gọn hơn Selenium RC

❖ **Khuyết điểm**

- Không dễ dàng tương thích trình duyệt mới, trong khi Selenium RC có thể
- Không có một lệnh tích hợp để tạo kết quả kiểm tra tự động
- Không hỗ trợ ứng dụng nền desktop

## 4) Selenium Grid

Selenium Grid được sử dụng để chạy kiểm thử tự động trên nhiều trình duyệt, trên nhiều hệ điều hành và thiết bị cùng một lúc. Hỗ kiểm thử song song. Chỉ hỗ trợ thực thi kiểm thử

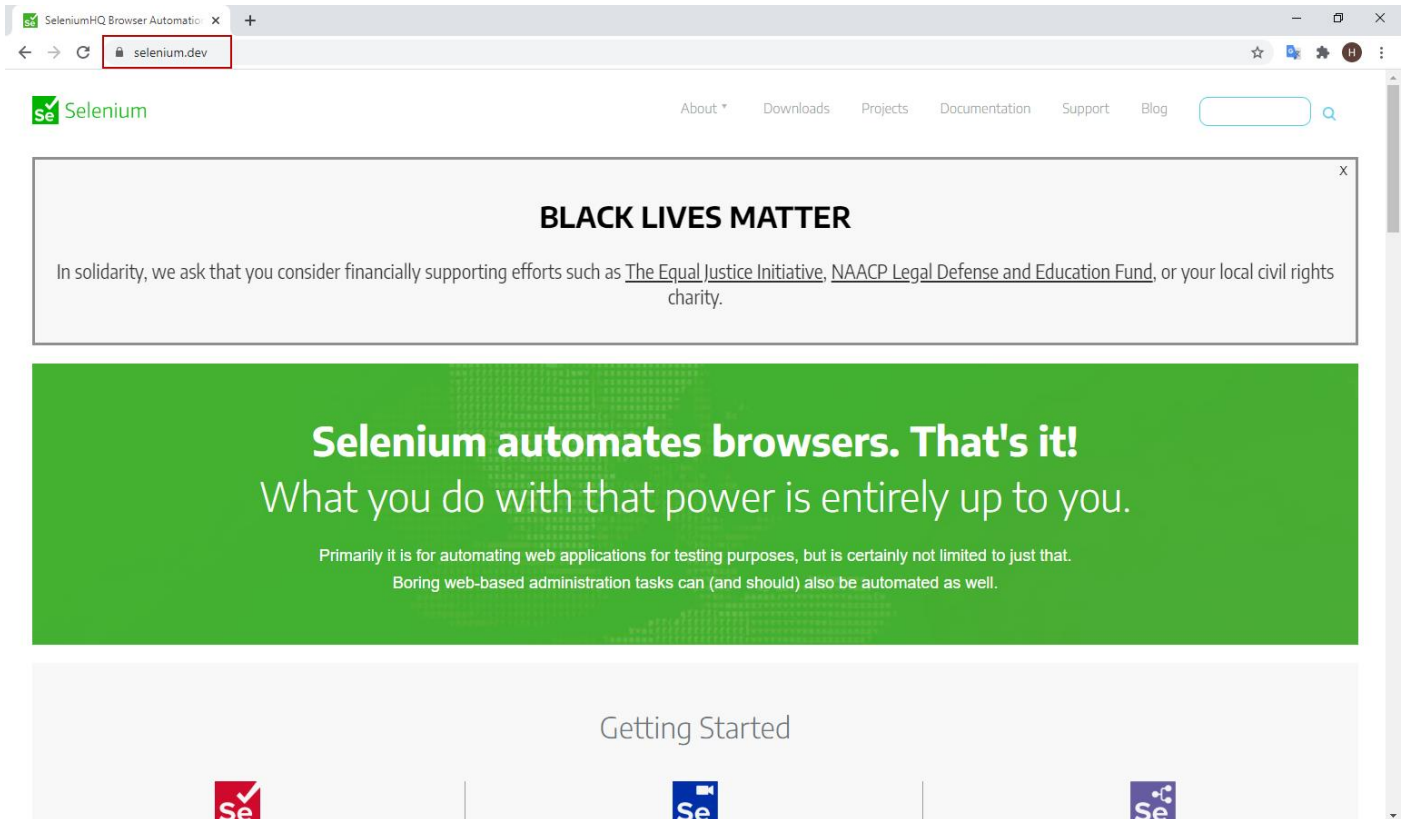
❖ **Ưu điểm:**

- Chạy trên nhiều thiết bị, môi trường, trình duyệt web khác nhau
- Tiết kiệm nhiều thời gian
- Tăng tốc độ hoàn thành các bộ kiểm thử vì khả năng chạy song song

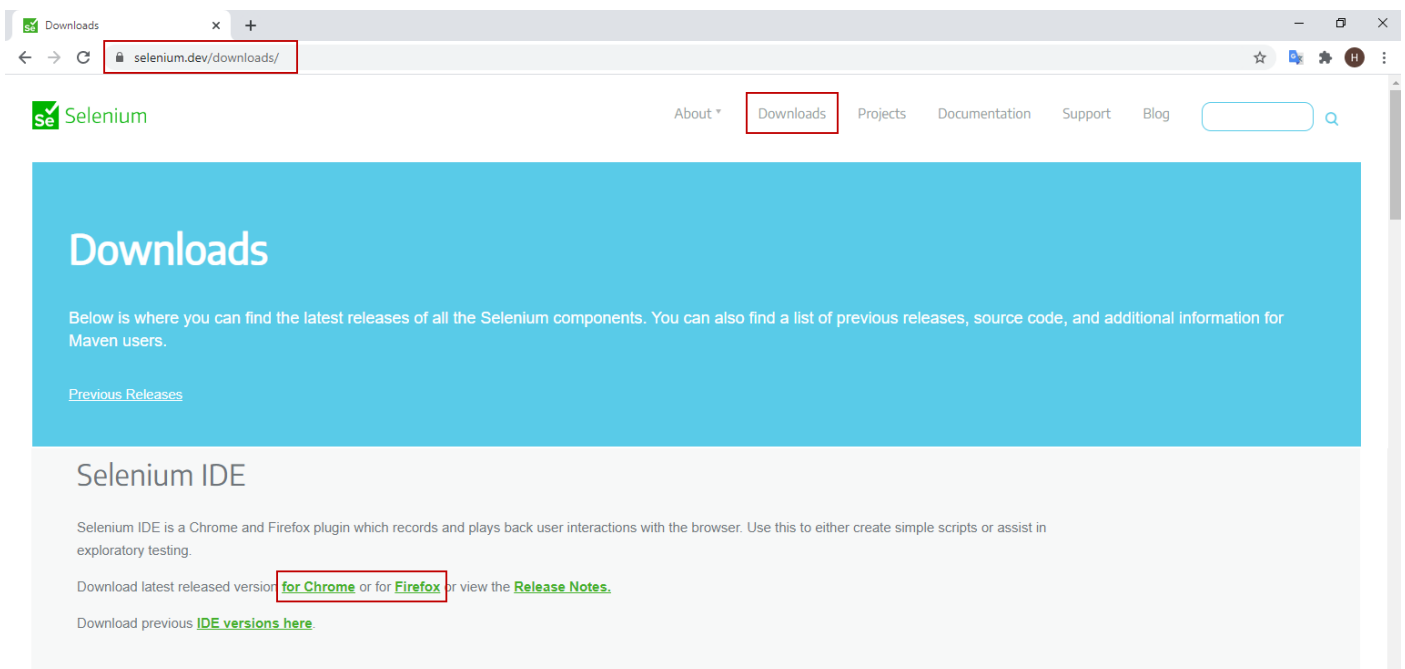
- Thực hiện được kiểm thử chéo giữa các trình duyệt

### III) Demo Selenium IDE:

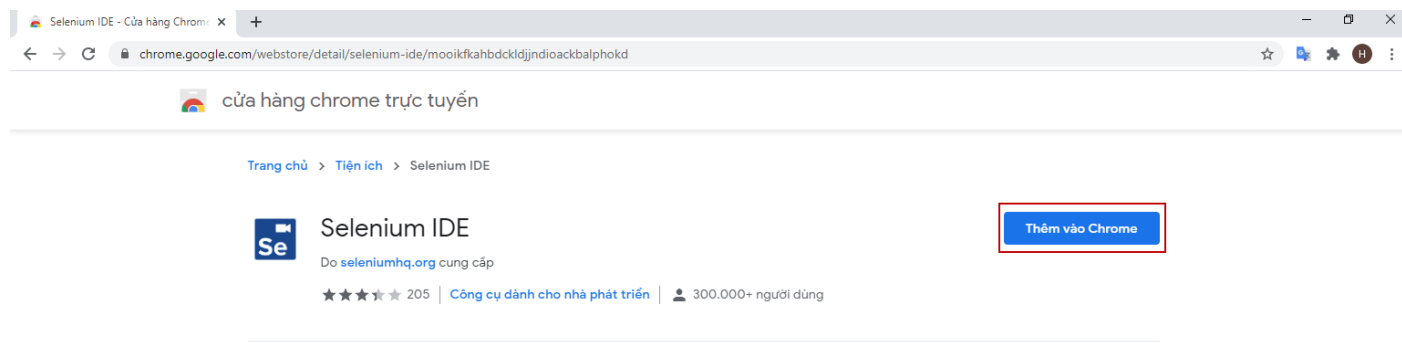
#### Bước 1) Truy cập trang Selenium.dev:



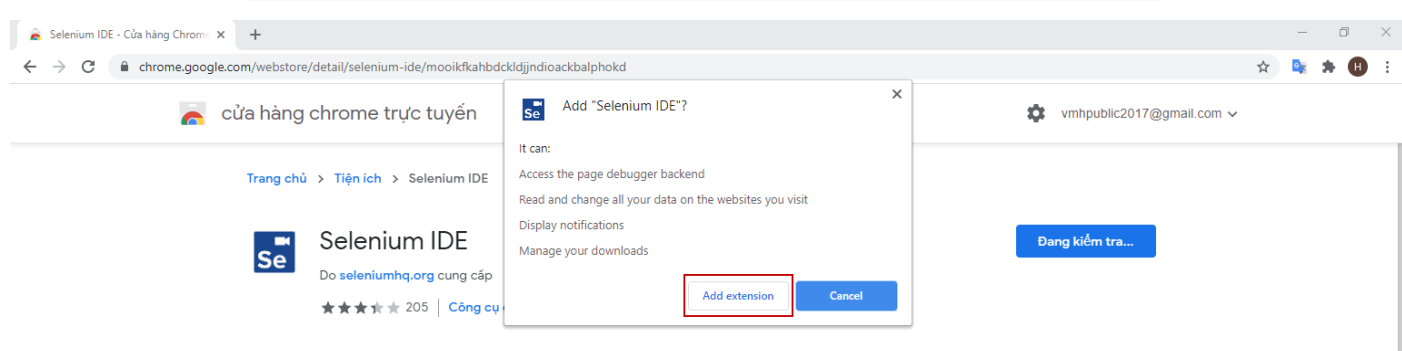
#### Bước 2) Chọn tab downloads. Kéo xuống Selenium IDE rồi click vào link ứng với Browser muốn cài Selenium IDE



### Bước 3) Chọn thêm vào Chrome:

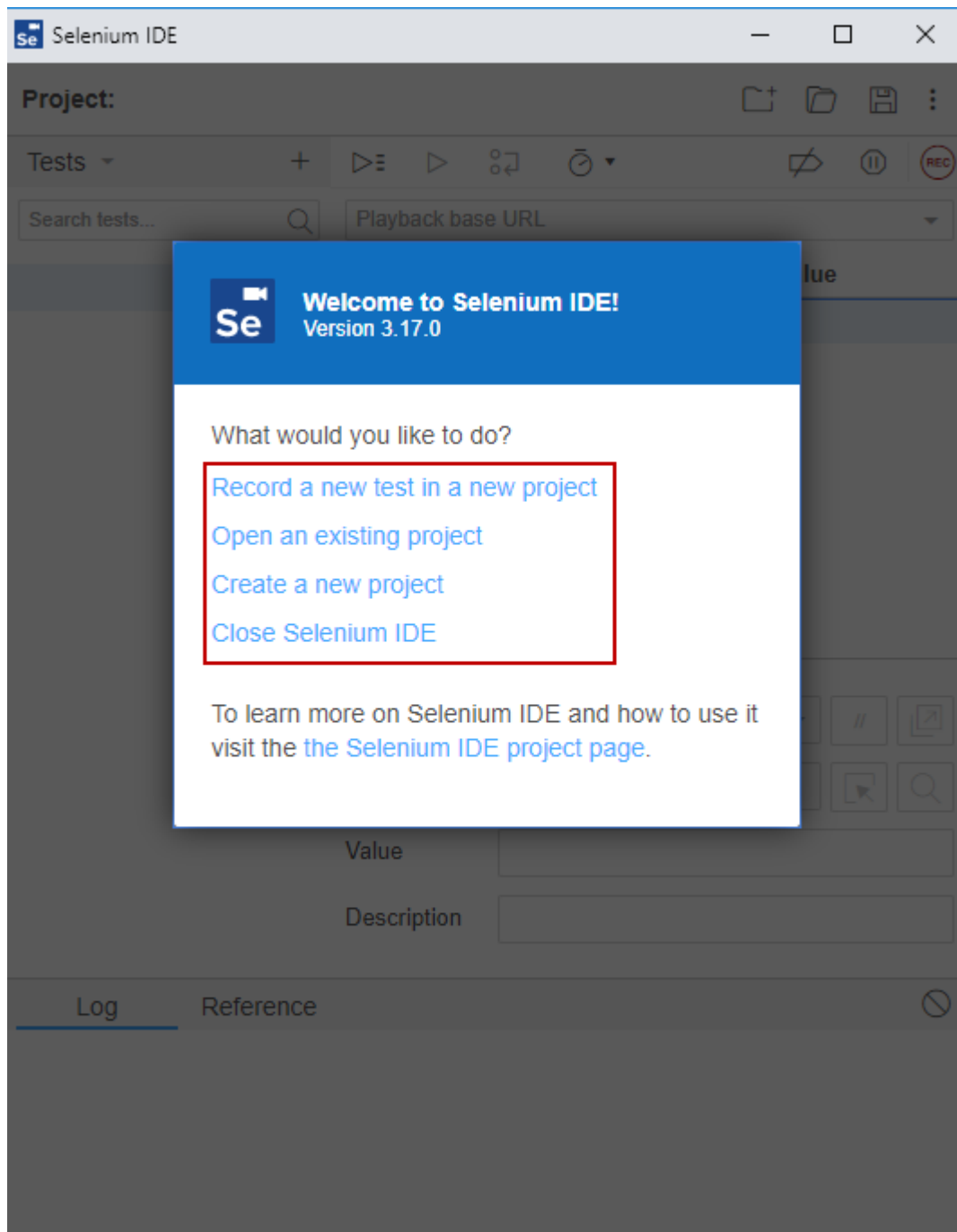


The screenshot shows the Chrome Web Store page for Selenium IDE. The browser address bar displays the URL: `chrome.google.com/webstore/detail/selenium-ide/mooikfkahbdckldjjndioackbalphokd`. The page header includes the text "cửa hàng chrome trực tuyến". The main content area features the Selenium IDE logo, the name "Selenium IDE", and the provider "Do seleniumhq.org cung cấp". Below this, there are five stars, the number "205", and the text "Công cụ dành cho nhà phát triển" and "300.000+ người dùng". A blue button labeled "Thêm vào Chrome" is highlighted with a red rectangle.



The second screenshot shows the same page with a permission dialog box open. The dialog box is titled "Add 'Selenium IDE'?" and lists the following permissions: "Access the page debugger backend", "Read and change all your data on the websites you visit", "Display notifications", and "Manage your downloads". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Add extension" (highlighted with a red rectangle) and "Cancel". The background page shows the same Selenium IDE listing, but the "Thêm vào Chrome" button is now labeled "Đang kiểm tra..." (Checking for updates).

## Bước 4) Mở Selenium IDE ở thanh taskbar của trình duyệt



- Click chọn:  
Record a new test in a new project: Ghi nhận một test mới trong project mới  
Open an existing project: Mở một project đã có  
Create a new project: Tạo một project mới  
Close Selenium IDE: Đóng Selenium IDE

**Bước 5) Chọn Create a new project:**

Nhận tên của project

×

**Name your new project**

Please provide a name for your new project.

PROJECT NAME

Demo01

You can change the name of your project at any time by clicking it and entering a new name.

OK

CANCEL

Selenium IDE - Demo01

**Project: Demo01**

Tests + ▶ ▶ ⚙ ⌚ ▶ 🔍 ⏸ ⏹

Search tests... 🔍 Playback base URL ▾

Untitled

Command	Target	Value

Command

//

📄

Target

📄

🔍

Value

Description

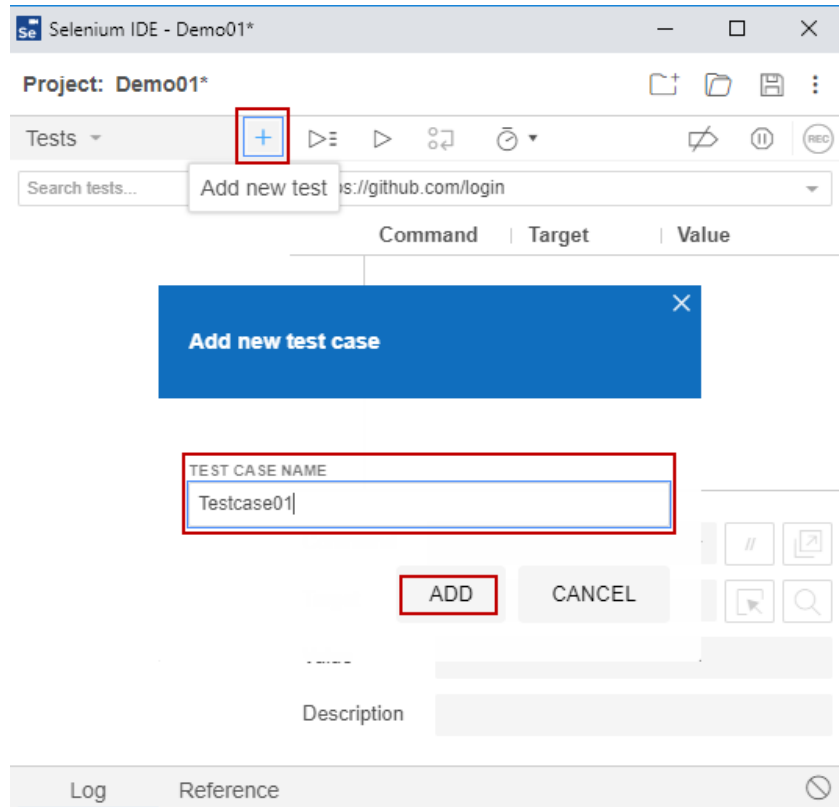
Log

Reference

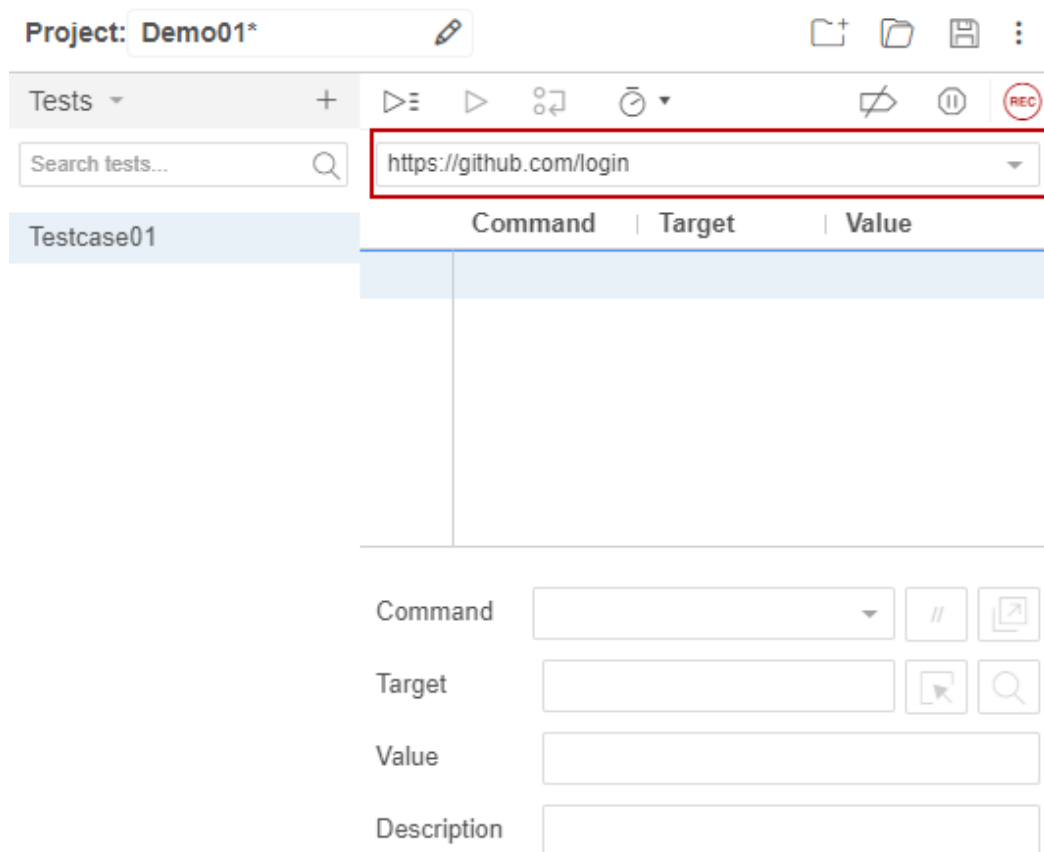
🔕



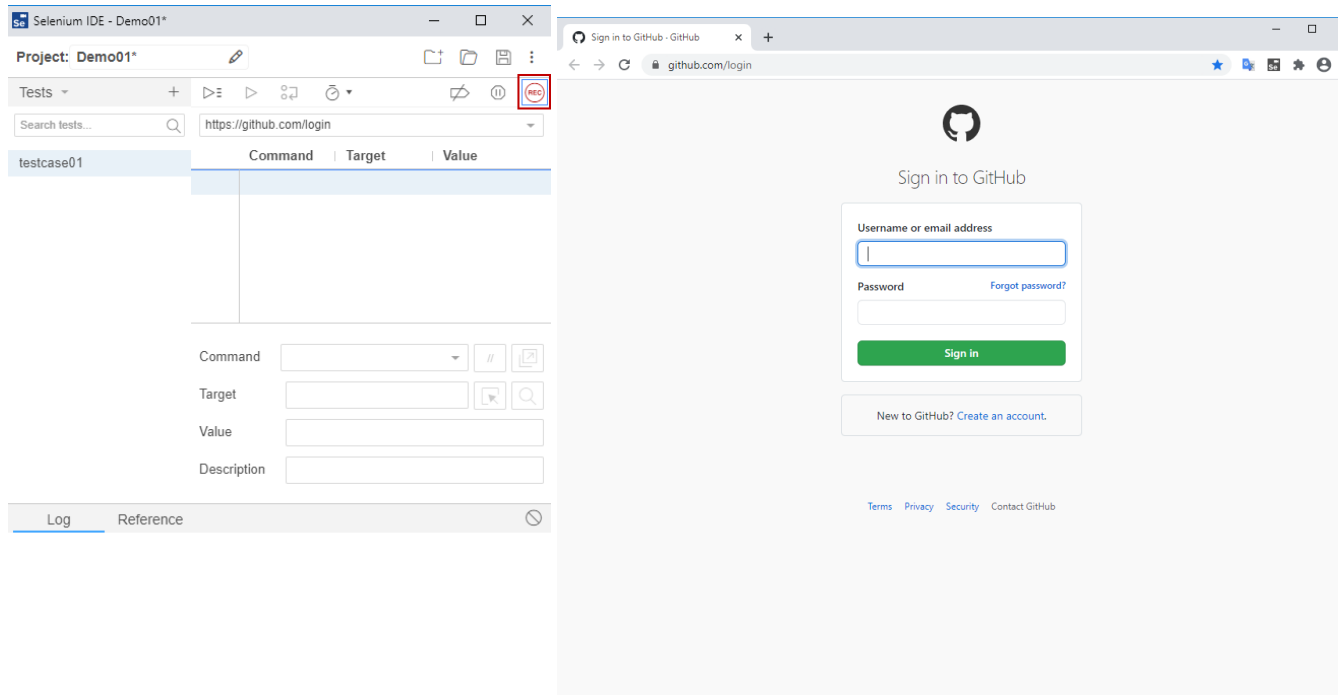
### Bước 6) Thêm testcase mới:



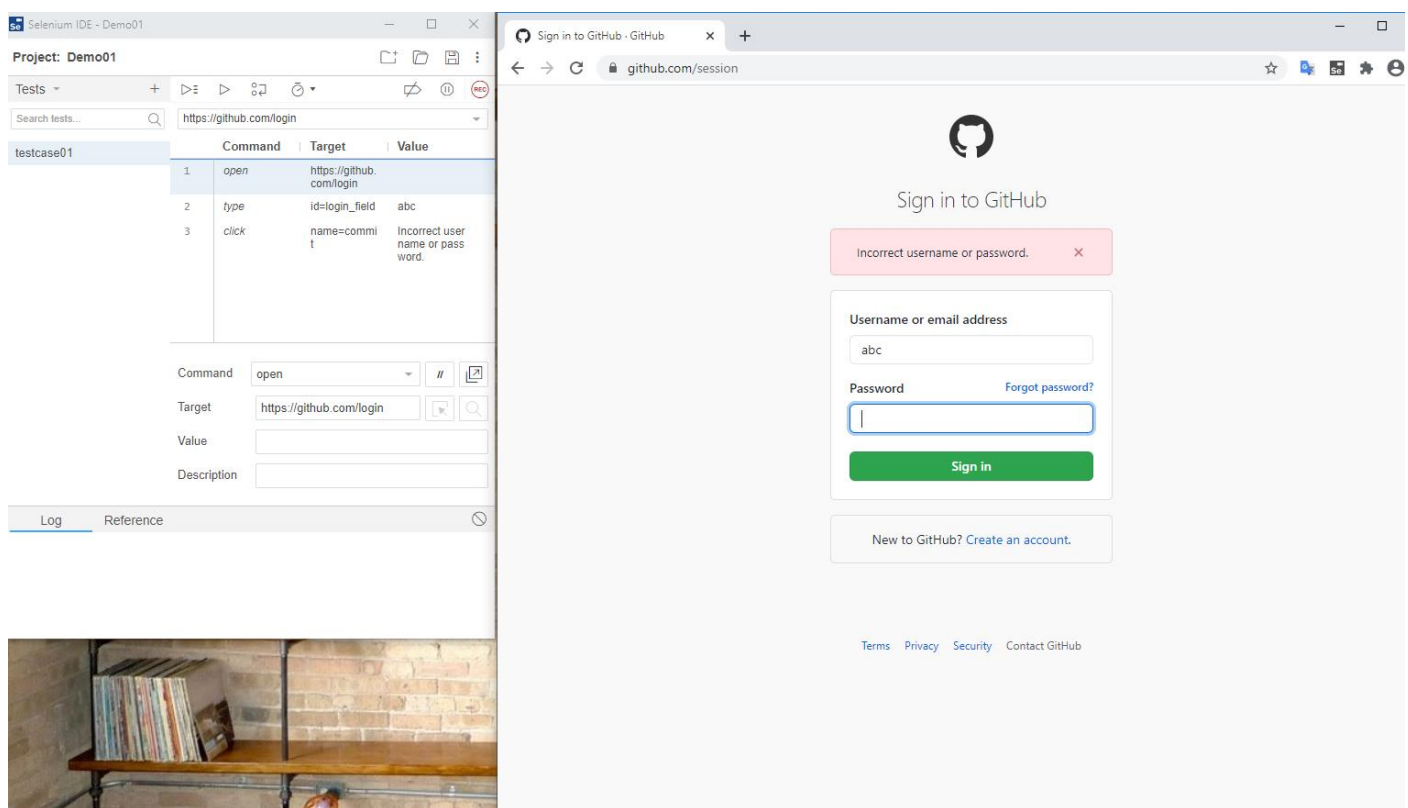
### Bước 7) Nhập đường dẫn trang web muốn test:



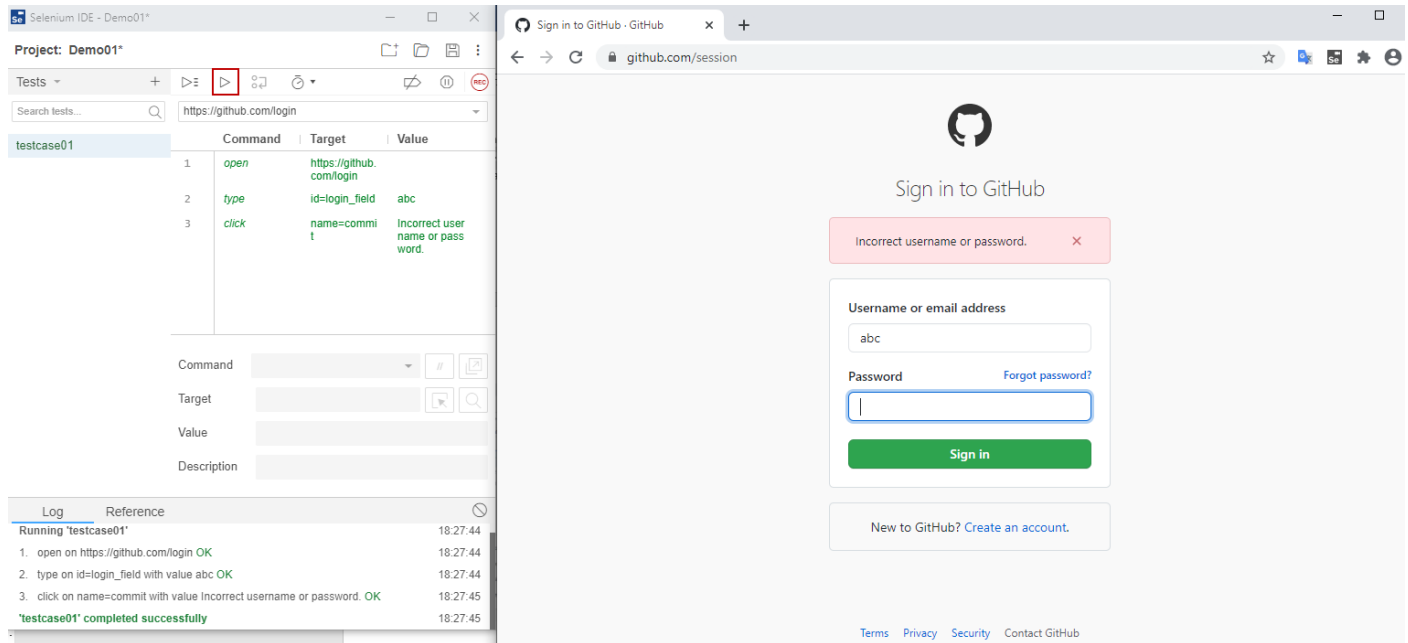
## Bước 8) Bắt đầu quá trình ghi nhận:



## Tiến hành thao tác và các bước được ghi nhận lại



## Bước 9) Chạy lại testcase:



## IV) Tham khảo:

<https://www.journaldev.com/25395/what-is-selenium-introduction-to-selenium>

<https://www.selenium.dev/>