

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN



TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN

Khoa Công nghệ thông tin

BÁO CÁO MÔN HỌC  
KIỂM THỬ PHẦN MỀM

Assignment 2: Automated Testing with Selenium

Sinh viên thực hiện: Trần Hữu Hậu  
Giảng viên: Vũ Thị Hạnh  
MSSV: 3121411068  
Lớp: DCT121C5  
Năm học: 2024-2025

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 10 năm 2024



## Lời Mở Đầu

Trong thời đại công nghệ số hiện nay, việc phát triển và duy trì các ứng dụng web trở nên vô cùng quan trọng, đặc biệt đối với các doanh nghiệp trong lĩnh vực thương mại điện tử. Để đảm bảo rằng các ứng dụng này hoạt động hiệu quả và mang đến trải nghiệm tốt cho người dùng, việc kiểm thử đóng vai trò then chốt trong việc phát hiện và khắc phục các lỗi phát sinh. Báo cáo này nhằm phân tích và kiểm thử ứng dụng BookCart, một nền tảng mua sắm sách trực tuyến, thông qua phương pháp kiểm thử tự động với Selenium. Kiểm thử tự động giúp phát hiện các vấn đề tiềm ẩn và cải thiện tính ổn định, hiệu suất của website, từ đó đảm bảo một trải nghiệm mua sắm mượt mà và an toàn cho người dùng.

## Lời Cảm Ơn

Trước tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến cô Vũ Thị Hạnh, người đã hướng dẫn em trong suốt quá trình học tập môn này. Nhờ sự chỉ dẫn tận tình của cô, em đã nắm vững các kiến thức về kiểm thử phần mềm. Em cũng xin cảm ơn khoa Công nghệ Thông tin, trường Đại học Sài Gòn, đã tạo điều kiện thuận lợi, cung cấp cơ sở vật chất và kiến thức nền tảng giúp em hoàn thành bài báo cáo này. Sự hỗ trợ từ cô và môi trường học tập tại khoa đã giúp em có được những bước tiến bộ trong quá trình học tập.

## I. Giới thiệu

Trong bối cảnh phát triển mạnh mẽ của công nghệ và thương mại điện tử, việc xây dựng và duy trì các ứng dụng web trở nên cực kỳ quan trọng, đặc biệt đối với các nền tảng mua sắm trực tuyến. Một trong những yếu tố then chốt để đảm bảo ứng dụng web hoạt động ổn định và mang lại trải nghiệm tốt cho người dùng là việc kiểm thử. Kiểm thử tự động giúp phát hiện và xử lý kịp thời các lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống. Báo cáo này sẽ phân tích và kiểm thử web BookCart, một nền tảng thương mại điện tử dành riêng cho việc mua bán sách trực tuyến, thông qua công cụ kiểm thử tự động Selenium.

<https://bookcart.azurewebsites.net/>.

## II. Mục tiêu Kiểm Thử

Mục tiêu chính của kiểm thử là đảm bảo rằng các chức năng quan trọng của ứng dụng **BookCart** như đăng nhập, tìm kiếm sản phẩm, giỏ hàng và thanh toán,... hoạt động chính xác và ổn định. Kiểm thử tự động được thực hiện nhằm:

1. **Phát hiện các lỗi tiềm ẩn** trong hệ thống.
2. **Đảm bảo tính năng hoạt động đúng** theo yêu cầu của người dùng.
3. **Cải thiện hiệu suất và độ ổn định** của hệ thống.

## III. Công Cụ Kiểm Thử

Để thực hiện kiểm thử tự động, sử dụng **Selenium**, một công cụ kiểm thử mã nguồn mở mạnh mẽ và phổ biến trong việc tự động hóa trình duyệt. Selenium cho phép mô phỏng hành vi của người dùng trên trang web, giúp kiểm tra các chức năng mà không cần sự can thiệp trực tiếp của con người.

## IV. Thiết Kế Test Case

### Test Case 01: Đăng nhập hợp lệ với thông tin đúng

Test Case ID	TC001
Tên Test Case	Đăng nhập hợp lệ với thông tin đúng
Mô tả	Xác minh người dùng có thể đăng nhập thành công với tên đăng nhập và mật khẩu hợp lệ.

<b>Test Case ID</b>	<b>TC001</b>			
<b>Môi trường</b>	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python			
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.			
<b>Test Data</b>	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vkl041103"			
<b>Trạng thái</b>	Pass			
<b>Thời gian thực thi</b>	7.41s			
<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Nhấp vào nút "Login"	Trang đăng nhập xuất hiện	Trang đăng nhập xuất hiện	<b>Pass</b>
2	Nhập username "trhuuhau"	Trường username được điền đúng	Trường username được điền đúng	<b>Pass</b>
3	Nhập password "Vkl041103"	Trường password được điền đúng	Trường password được điền đúng	<b>Pass</b>
4	Nhấp vào nút "Login" để xác nhận đăng nhập	Người dùng được đăng nhập thành công và tên "trhuuhau" xuất hiện trong phần xác nhận đăng nhập	Tên "trhuuhau" xuất hiện	<b>Pass</b>

## Test Case 02: Đăng nhập không hợp lệ với username sai

<b>Test Case ID</b>	<b>TC002</b>
<b>Tên Test Case</b>	Đăng nhập không hợp lệ với username sai

<b>Test Case ID</b>	<b>TC002</b>			
<b>Mô tả</b>	Xác minh rằng khi người dùng nhập username sai, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi.			
<b>Môi trường</b>	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python			
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.			
<b>Test Data</b>	- Username: "wrongusername" - Password: "Vk1041103"			
<b>Trạng thái</b>	Pass			
<b>Thời gian thực thi</b>	7.42s			
<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Nhấp vào nút "Login"	Trang đăng nhập xuất hiện	Trang đăng nhập xuất hiện	<b>Pass</b>
2	Nhập username "wrongusername"	Trường username được điền đúng	Trường username được điền đúng	<b>Pass</b>
3	Nhập password "Vk1041103"	Trường password được điền đúng	Trường password được điền đúng	<b>Pass</b>
4	Nhấp vào nút "Login" để xác nhận đăng nhập	Thông báo lỗi xuất hiện do username sai	Thông báo lỗi xuất hiện	<b>Pass</b>

### Test Case 03: Đăng nhập không hợp lệ với password sai

<b>Test Case ID</b>	<b>TC003</b>
<b>Tên Test Case</b>	Đăng nhập không hợp lệ với password sai

<b>Test Case ID</b>	<b>TC003</b>			
<b>Mô tả</b>	Xác minh rằng khi người dùng nhập password sai, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi.			
<b>Môi trường</b>	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python			
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.			
<b>Test Data</b>	- Username: "correctusername" - Password: "wrongpassword"			
<b>Trạng thái</b>	Pass			
<b>Thời gian thực thi</b>	7.43s			
<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Nhấp vào nút "Login"	Trang đăng nhập xuất hiện	Trang đăng nhập xuất hiện	<b>Pass</b>
2	Nhập username "correctusername"	Trường username được điền đúng	Trường username được điền đúng	<b>Pass</b>
3	Nhập password "wrongpassword"	Trường password được điền đúng	Trường password được điền đúng	<b>Pass</b>
4	Nhấp vào nút "Login" để xác nhận đăng nhập	Thông báo lỗi xuất hiện do password sai	Thông báo lỗi xuất hiện	<b>Pass</b>

#### Test Case 04: Đăng ký thành công

Test Case ID	TC004
Tên Test Case	Đăng ký thành công
Mô tả	Xác minh rằng người dùng có thể đăng ký thành công khi điền đầy đủ thông tin hợp lệ.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	- Firstname: "Hau" - Lastname: "Truu" - Username: "carrot" - Password: "Vk1041103" - Confirm Password: "Vk1041103" - Gender: "Male"
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	16.01s

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấp vào nút "Login"	Trang đăng nhập xuất hiện	Trang đăng nhập xuất hiện	Pass
2	Nhấp vào nút "Register"	Trang đăng ký xuất hiện	Trang đăng ký xuất hiện	Pass
3	Nhập thông tin vào các trường đăng ký	Các trường được điền đúng	Các trường được điền đúng	Pass
4	Chọn giới tính "Male"	Lựa chọn giới tính "Male"	Lựa chọn giới tính "Male"	Pass
5	Nhấn nút "Register"	Người dùng được đăng ký thành công và chuyển hướng đến trang đăng nhập	Chuyển hướng đến trang đăng nhập	Pass

Test Case 05: Đăng ký với tên người dùng đã tồn tại

Test Case ID	TC005			
Tên Test Case	Đăng ký với tên người dùng đã tồn tại			
Mô tả	Xác minh rằng khi người dùng nhập tên đăng nhập đã tồn tại, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi.			
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python			
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.			
Test Data	<div>- Firstname: "Hau" - Lastname: "Truu" - Username: "trhuuhau" - Password: "Vkl041103" - Confirm Password: "Vkl041103" - Gender: "Male"</div>			
Trạng thái	Pass			
Thời gian thực thi	15.02s			
Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấp vào nút "Login"	Trang đăng nhập xuất hiện	Trang đăng nhập xuất hiện	Pass
2	Nhấp vào nút "Register"	Trang đăng ký xuất hiện	Trang đăng ký xuất hiện	Pass
3	Nhập thông tin vào các trường đăng ký với tên người dùng đã tồn tại	Các trường được điền đúng	Các trường được điền đúng	Pass
4	Chọn giới tính "Male"	Lựa chọn giới tính "Male"	Lựa chọn giới tính "Male"	Pass



Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
5	Nhấn nút "Register"	Thông báo lỗi "User Name is not available" xuất hiện	Thông báo lỗi xuất hiện	Pass

### Test Case 06: Đăng xuất thành công

Test Case ID	TC006
Tên Test Case	Đăng xuất thành công
Mô tả	Xác minh rằng người dùng có thể đăng xuất thành công và được chuyển hướng về trang đăng nhập.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công.
Test Data	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vk1041103"
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	14.58s

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấp vào nút "Login" và điền thông tin đăng nhập	Người dùng đăng nhập thành công	Người dùng đăng nhập thành công	Pass
2	Nhấp vào nút người dùng để mở menu	Menu người dùng mở ra	Menu người dùng mở ra	Pass

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
3	Nhấn nút "Logout"	Người dùng được đăng xuất và chuyển hướng về trang đăng nhập	Chuyển về trang đăng nhập	Pass

### Test Case 07: Đăng ký với First Name và Last Name chứa ký tự số

Test Case ID	TC007			
Tên Test Case	Đăng ký với First Name và Last Name chứa ký tự số			
Mô tả	Xác minh rằng khi người dùng nhập First Name và Last Name chứa ký tự số, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi.			
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python			
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.			
Test Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Firstname: "123"</li> <li>- Lastname: "456"</li> <li>- Username: "carrot123"</li> <li>- Password: "Vkl041103"</li> <li>- Confirm Password: "Vkl041103"</li> <li>- Gender: "Male"</li> </ul>			
Trạng thái	False			
Thời gian thực thi	19.27s			
Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấp vào nút "Login"	Trang đăng nhập xuất hiện	Trang đăng nhập xuất hiện	Pass

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
2	Nhấp vào nút "Register"	Trang đăng ký xuất hiện	Trang đăng ký xuất hiện	Pass
3	Nhập thông tin vào các trường đăng ký với First Name và Last Name là số	Các trường được điền đúng	Các trường được điền đúng	Pass
4	Chọn giới tính "Male"	Lựa chọn giới tính "Male"	Lựa chọn giới tính "Male"	Pass
5	Nhấn nút "Register"	Thông báo lỗi hiển thị khi First Name và Last Name là số	Không có thông báo lỗi xuất hiện	False

### Test Case 08: Đăng ký mà không chọn giới tính

Test Case ID	TC008
Tên Test Case	Đăng ký mà không chọn giới tính
Mô tả	Xác minh rằng khi người dùng không chọn giới tính, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Firstname: "Hau"</li> <li>- Lastname: "Truu"</li> <li>- Username: "carrot1"</li> <li>- Password: "Vkl041103"</li> <li>- Confirm Password: "Vkl041103"</li> </ul>
Trạng thái	False
Thời gian thực thi	22.51s

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấp vào nút "Login"	Trang đăng nhập xuất hiện	Trang đăng nhập xuất hiện	Pass
2	Nhấp vào nút "Register"	Trang đăng ký xuất hiện	Trang đăng ký xuất hiện	Pass
3	Nhập thông tin vào các trường đăng ký mà không chọn giới tính	Các trường được điền đúng	Các trường được điền đúng	Pass
4	Nhấn nút "Register"	Thông báo lỗi "please select your gender" xuất hiện	Không xuất hiện thông báo lỗi	False

### Test Case 09: Tiến hành thanh toán mà không nhập thông tin

Test Case ID	TC009
Tên Test Case	Tiến hành thanh toán mà không nhập thông tin
Mô tả	Xác minh rằng khi người dùng tiến hành thanh toán mà không nhập thông tin bắt buộc, hệ thống sẽ đánh dấu các trường thiếu thông tin bằng lớp mat-form-field-invalid.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập và có sách trong giỏ hàng.
Test Data	Không yêu cầu dữ liệu đầu vào bổ sung.
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	14.82s

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấp vào nút "Login" và điền thông tin đăng nhập	Người dùng đăng nhập thành công	Người dùng đăng nhập thành công	Pass
2	Thêm một sách vào giỏ hàng	Sách được thêm vào giỏ hàng	Sách được thêm vào giỏ hàng	Pass
3	Nhấn vào biểu tượng giỏ hàng và chọn "Checkout"	Trang thanh toán xuất hiện	Trang thanh toán xuất hiện	Pass
4	Nhấn nút "Place Order" mà không điền thông tin	Các trường bắt buộc đánh dấu mat-form-field-invalid	Các trường bắt buộc đánh dấu mat-form-field-invalid	Pass

### Test Case 10: Kiểm tra điều hướng các danh mục mà không cần đăng nhập

Test Case ID	TC010
Tên Test Case	Kiểm tra điều hướng các danh mục mà không cần đăng nhập
Mô tả	Kiểm tra khả năng điều hướng trong ứng dụng web từ trang chủ mà không cần đăng nhập. Đảm bảo rằng người dùng có thể truy cập các trang chính thông qua các menu và các nút điều hướng như Trang chủ.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.

<b>Test Case ID</b>	TC010
<b>Test Data</b>	Không có dữ liệu đặc biệt, chỉ kiểm tra điều hướng
<b>Trạng thái</b>	Pass
<b>Thời gian thực thi</b>	21.10s

**Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:**

<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Kiểm tra điều hướng từ trang chủ	Các danh mục trên trang chủ được hiển thị đầy đủ	Các danh mục trên trang chủ được hiển thị đầy đủ	<b>Pass</b>
2	Nhấn vào từng danh mục và kiểm tra URL	URL sau khi nhấn vào danh mục phải chứa tên danh mục	URL sau khi nhấn vào danh mục chứa tên danh mục	<b>Pass</b>
3	Quay lại trang chủ và tiếp tục kiểm tra các danh mục	Quay lại trang chủ thành công và tiếp tục kiểm tra các danh mục	Quay lại trang chủ thành công và tiếp tục kiểm tra các danh mục	<b>Pass</b>
4	Kiểm tra trang chủ sau khi thực hiện các bước điều hướng	URL của trang chủ phải đúng	URL của trang chủ đúng	<b>Pass</b>

### **Test Case 11: Kiểm tra điều hướng và các tính năng sau khi đăng nhập**

<b>Test Case ID</b>	TC011
<b>Tên Test Case</b>	Kiểm tra điều hướng và các tính năng sau khi đăng nhập
<b>Mô tả</b>	Kiểm tra khả năng điều hướng trong ứng dụng web sau khi đăng nhập. Mở các trang như Wishlist, Giỏ hàng, Menu tài khoản, My Orders, kiểm tra Swagger, GitHub và thực hiện Logout.

<b>Test Case ID</b>	TC011
<b>Môi trường</b>	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
<b>Test Data</b>	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vk1041103"
<b>Trạng thái</b>	Pass
<b>Thời gian thực thi</b>	37.76s

Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Đăng nhập thành công với username và password	Thực hiện đăng nhập thành công và điều hướng về trang chính	Đăng nhập thành công và điều hướng về trang chính	<b>Pass</b>
2	Mở Wishlist từ menu	Trang Wishlist được mở thành công	Trang Wishlist được mở thành công	<b>Pass</b>
3	Quay lại trang chủ từ Wishlist	Quay về trang chủ thành công	Quay về trang chủ thành công	<b>Pass</b>
4	Mở Giỏ hàng và quay lại trang chủ	Trang Giỏ hàng được mở và quay lại trang chủ thành công	Trang Giỏ hàng được mở và quay lại trang chủ thành công	<b>Pass</b>
5	Mở Menu tài khoản và kiểm tra My Orders	Mở Menu tài khoản và trang My Orders thành công	Mở Menu tài khoản và trang My Orders thành công	<b>Pass</b>
6	Mở Swagger và đóng tab Swagger	Mở Swagger thành công và quay lại trang chủ	Mở Swagger thành công và quay lại trang chủ	<b>Pass</b>
7	Mở GitHub và đóng tab GitHub	Mở GitHub thành công và quay lại trang chủ	Mở GitHub thành công và quay lại trang chủ	<b>Pass</b>

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
8	Thực hiện Logout và kiểm tra URL	Đăng xuất thành công và kiểm tra URL đúng	Đăng xuất thành công và kiểm tra URL đúng	Pass

### Test Case 12: Kiểm tra điều hướng đến My Orders sau khi đăng nhập

Test Case ID	TC012
Tên Test Case	Kiểm tra điều hướng đến My Orders sau khi đăng nhập
Mô tả	Kiểm tra khả năng điều hướng đến trang My Orders và thao tác với các đơn hàng sau khi đăng nhập thành công.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vkl041103"
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	50.15s

#### Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập thành công với username và password	Thực hiện đăng nhập thành công và điều hướng về trang chính	Đăng nhập thành công và điều hướng về trang chính	Pass
2	Mở menu người dùng và chọn My Orders	Trang My Orders được mở thành công	Trang My Orders được mở thành công	Pass
3	Chọn một đơn hàng trong danh sách và kiểm tra sản phẩm	Đơn hàng được chọn và thông tin hiển thị chính xác	Đơn hàng được chọn và thông tin hiển thị chính xác	Pass



Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
4	Cuộn trang và kiểm tra các sản phẩm	Các sản phẩm hiển thị đúng khi cuộn trang	Các sản phẩm hiển thị đúng khi cuộn trang	Pass
5	Chuyển sang trang tiếp theo của danh sách đơn hàng	Các trang tiếp theo được tải thành công	Các trang tiếp theo được tải thành công	Pass
6	Thực hiện Logout và kiểm tra URL	Đăng xuất thành công và chuyển về trang login	Đăng xuất thành công và chuyển về trang login	Pass

### Test Case 13: Kiểm tra đăng nhập với trường thông tin trống

Test Case ID	TC013
Tên Test Case	Kiểm tra đăng nhập với trường thông tin trống
Mô tả	Kiểm tra trường hợp đăng nhập mà không điền thông tin vào các trường username và password.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	- Username: "" - Password: ""
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	7.39s

Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấn vào nút đăng nhập	Hiển thị form đăng nhập	Hiển thị form đăng nhập	Pass
2	Điền trống các trường username và password	Các trường không có dữ liệu	Các trường không có dữ liệu	Pass
3	Nhấn nút login	Hiển thị thông báo lỗi về việc không có thông tin đăng nhập	Hiển thị thông báo lỗi về việc không có thông tin đăng nhập	Pass

#### Test Case 14: Kiểm tra đăng ký với thông tin không hợp lệ

Test Case ID	TC014
Tên Test Case	Kiểm tra đăng ký với thông tin không hợp lệ
Mô tả	Kiểm tra trường hợp đăng ký khi các trường có thông tin không hợp lệ (ví dụ: mật khẩu không khớp, thiếu tên).
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- First Name: ""</li> <li>- Last Name: "Truu"</li> <li>- Username: "existing_user"</li> <li>- Password: "Vkl041103"</li> <li>- Confirm Password: "wrong_password"</li> <li>- Gender: "Male"</li> </ul>
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	13.13s

Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấn vào nút đăng ký	Mở trang đăng ký	Mở trang đăng ký	Pass
2	Điền thông tin không hợp lệ	Hiển thị thông báo lỗi cho các trường First Name và Password không khớp	Hiển thị thông báo lỗi cho các trường First Name và Password không khớp	Pass
3	Kiểm tra các thông báo lỗi xuất hiện	Các thông báo lỗi như "First Name is required" và "Password do not match" hiển thị	Các thông báo lỗi như "First Name is required" và "Password do not match" hiển thị	Pass

### Test Case 15: Kiểm tra đăng ký với mật khẩu chỉ chứa một chữ số

Test Case ID	TC015
Tên Test Case	Kiểm tra đăng ký với mật khẩu chỉ chứa một chữ số
Mô tả	Kiểm tra trường hợp khi mật khẩu chỉ chứa một chữ số (không đủ yêu cầu về độ dài và tính phức tạp).
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- First Name: "Hau"</li> <li>- Last Name: "Truu"</li> <li>- Username: "carrot"</li> <li>- Password: "1"</li> <li>- Confirm Password: "1"</li> <li>- Gender: "Male"</li> </ul>
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	11.01s

Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhấn vào nút đăng ký	Mở trang đăng ký	Mở trang đăng ký	Pass
2	Điền mật khẩu chỉ có một chữ số	Hiển thị thông báo lỗi cho trường mật khẩu	Hiển thị thông báo lỗi cho trường mật khẩu	Pass
3	Kiểm tra thông báo lỗi hiển thị	Thông báo lỗi yêu cầu mật khẩu có ít nhất 8 ký tự, 1 chữ hoa, 1 chữ thường và 1 chữ số	Thông báo lỗi yêu cầu mật khẩu có ít nhất 8 ký tự, 1 chữ hoa, 1 chữ thường và 1 chữ số	Pass
4	Xác nhận lỗi thông báo	Kiểm tra thông báo lỗi và xác nhận đúng với yêu cầu	Kiểm tra thông báo lỗi và xác nhận đúng với yêu cầu	Pass

#### Test Case 16: Kiểm tra đặt hàng với mã pin không hợp lệ

Test Case ID	TC016
Tên Test Case	Kiểm tra đặt hàng với mã pin không hợp lệ
Mô tả	Kiểm tra trường hợp đặt hàng với mã pin không hợp lệ (mã pin có ít hơn 6 chữ số).
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Name: "Nguyen Van A"</li> <li>- Address: "123 Đường ABC"</li> <li>- Address Line 2: "Tầng 2, Chung cư XYZ"</li> <li>- Pincode: "11"</li> <li>- State: "Hồ Chí Minh"</li> </ul>
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	14.32s

Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập và thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công	Pass
2	Nhấn vào biểu tượng giỏ hàng	Mở trang giỏ hàng thành công	Mở trang giỏ hàng thành công	Pass
3	Nhấn nút "Place Order"	Kiểm tra thông báo lỗi khi mã pin không hợp lệ	Kiểm tra thông báo lỗi khi mã pin không hợp lệ	Pass
4	Kiểm tra thông báo lỗi cho trường mã pin	Thông báo lỗi yêu cầu mã pin có 6 chữ số và không bắt đầu bằng 0	Thông báo lỗi yêu cầu mã pin có 6 chữ số và không bắt đầu bằng 0	Pass

### Test Case 17: Thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích (Wishlist)

Test Case ID	TC017
Tên Test Case	Thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích (Wishlist)
Mô tả	Kiểm tra khả năng thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích và xác nhận sản phẩm đã được thêm thành công.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vk1041103" - Số lượng sản phẩm cần thêm: 1
Trạng thái	Pass

<b>Test Case ID</b>	TC017
<b>Thời gian thực thi</b>	11.89s

**Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:**

<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Nhấn vào nút đăng nhập	Mở trang đăng nhập	Mở trang đăng nhập	<b>Pass</b>
2	Điền thông tin đăng nhập và nhấn nút đăng nhập	Đăng nhập thành công và chuyển tới trang tìm kiếm sản phẩm	Đăng nhập thành công và chuyển tới trang tìm kiếm sản phẩm	<b>Pass</b>
3	Tìm tất cả sản phẩm và kiểm tra nút "Thêm vào danh sách yêu thích"	Hiển thị tất cả sản phẩm, kiểm tra trạng thái của nút "Thêm vào danh sách yêu thích"	Hiển thị tất cả sản phẩm, trạng thái nút được kiểm tra đúng	<b>Pass</b>
4	Thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích nếu chưa có	Thêm sản phẩm vào danh sách yêu thích và hiển thị thông báo thành công	Sản phẩm đã được thêm vào danh sách yêu thích	<b>Pass</b>
5	Kiểm tra danh sách yêu thích	Sản phẩm vừa thêm có mặt trong danh sách yêu thích	Sản phẩm vừa thêm có mặt trong danh sách yêu thích	<b>Pass</b>

### **Test Case 18: Thêm 3 sản phẩm vào giỏ hàng (Add to Cart)**

<b>Test Case ID</b>	TC018
<b>Tên Test Case</b>	Thêm 3 sản phẩm vào giỏ hàng (Add to Cart)
<b>Mô tả</b>	Kiểm tra khả năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng và xác nhận sản phẩm đã được thêm thành công.

<b>Test Case ID</b>	TC018
<b>Môi trường</b>	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
<b>Test Data</b>	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vkl041103" - Số lượng sản phẩm cần thêm: 3
<b>Trạng thái</b>	Pass
<b>Thời gian thực thi</b>	13.32s

Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Đăng nhập vào hệ thống	Đăng nhập thành công và chuyển tới trang tìm kiếm sản phẩm	Đăng nhập thành công và chuyển tới trang tìm kiếm sản phẩm	<b>Pass</b>
2	Tìm và lấy danh sách sản phẩm trên trang	Hiển thị tất cả các sản phẩm	Hiển thị tất cả các sản phẩm	<b>Pass</b>
3	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Thêm thành công các sản phẩm vào giỏ hàng	Các sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng	<b>Pass</b>
4	Quay lại trang danh sách sản phẩm	Danh sách sản phẩm được làm mới và hiển thị lại các sản phẩm	Danh sách sản phẩm được làm mới và hiển thị lại các sản phẩm	<b>Pass</b>
5	Kiểm tra các sản phẩm trong giỏ hàng	Tất cả sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng và hiển thị trong giỏ hàng	Tất cả sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng và hiển thị trong giỏ hàng	<b>Pass</b>
6	Xác nhận các sản phẩm trong giỏ hàng	Các sản phẩm hiển thị trong giỏ hàng khớp với danh sách đã thêm	Các sản phẩm hiển thị trong giỏ hàng khớp với danh sách đã thêm	<b>Pass</b>

Test Case 19: Kiểm tra thêm ngẫu nhiên sản phẩm vào giỏ hàng và tăng số lượng

Test Case ID	TC019
Tên Test Case	Kiểm tra thêm ngẫu nhiên sản phẩm vào giỏ hàng và tăng số lượng
Mô tả	Thêm ngẫu sản phẩm vào giỏ hàng và xác nhận các sản phẩm đã được thêm thành công. Kiểm tra giỏ hàng có đủ số lượng sản phẩm.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vk1041103" - Số lượng sản phẩm cần thêm: 3
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	14.13s

Chi tiết các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập vào hệ thống và thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Thêm thành công sản phẩm vào giỏ hàng	Thêm thành công sản phẩm vào giỏ hàng	Pass
2	Điều hướng đến trang giỏ hàng	Giỏ hàng hiển thị đúng các sản phẩm đã thêm	Giỏ hàng hiển thị đúng các sản phẩm đã thêm	Pass
3	Kiểm tra số lượng sản phẩm trong giỏ hàng	Giỏ hàng có ít nhất 3 sản phẩm	Giỏ hàng có ít nhất 3 sản phẩm	Pass
4	Xác nhận tên sản phẩm trong giỏ hàng	Tên sản phẩm trong giỏ hàng khớp với sản phẩm đã thêm	Tên sản phẩm trong giỏ hàng khớp với sản phẩm đã thêm	Pass



Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
5	Kiểm tra danh sách giỏ hàng	Đảm bảo các sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng đầy đủ	Các sản phẩm đã được thêm vào giỏ hàng đầy đủ	Pass

### Test Case 20: Kiểm tra chức năng tóm tắt và thêm sản phẩm vào giỏ hàng

Test Case ID	TC020
Tên Test Case	Kiểm tra chức năng tóm tắt và thêm sản phẩm vào giỏ hàng
Mô tả	Đăng nhập vào hệ thống, mở chi tiết sản phẩm, nhấn nút tóm tắt sách, sau đó thêm sản phẩm vào giỏ hàng và kiểm tra giỏ hàng.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vkl041103"
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	25.84s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập vào hệ thống	Đăng nhập thành công và trang chuyển đến sau khi đăng nhập là trang chủ	Đăng nhập thành công và trang chuyển đến là trang chủ	Pass
2	Mở chi tiết sản phẩm	Sản phẩm được hiển thị chi tiết	Sản phẩm được hiển thị chi tiết	Pass
3	Nhấn nút "Generate book plot summary using Google Gemini"	Tóm tắt sách được tạo thành công	Tóm tắt sách được tạo thành công	Pass
4	Nhấn nút "Add to Cart"	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng	Pass
5	Kiểm tra giỏ hàng	Giỏ hàng chứa đúng sản phẩm đã thêm	Giỏ hàng chứa đúng sản phẩm	Pass

**Test Case 21: Kiểm tra tính năng tính toán tổng giá trị giỏ hàng**

Test Case ID	TC021
Tên Test Case	Kiểm tra tính năng tính toán tổng giá trị giỏ hàng
Mô tả	Thêm nhiều sản phẩm vào giỏ hàng và tính tổng giá trị của giỏ hàng, so sánh với giá trị hiển thị trong giỏ hàng.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vkl041103"
Trạng thái	Pass

<b>Test Case ID</b>	TC021
<b>Thời gian thực thi</b>	14.96s

Các bước thực hiện và kết quả:

<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
1	Đăng nhập vào hệ thống và thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Các sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công	Các sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công	<b>Pass</b>
2	Mở giỏ hàng và tính tổng giá trị	Tổng giá trị hiển thị trong giỏ hàng phải khớp với tổng giá trị tính toán	Tổng giá trị hiển thị khớp với tổng giá trị tính toán	<b>Pass</b>

## Test Case 22: Kiểm tra chức năng checkout

<b>Test Case ID</b>	TC022
<b>Tên Test Case</b>	Kiểm tra chức năng checkout
<b>Mô tả</b>	Thực hiện checkout sau khi đã thêm sản phẩm vào giỏ hàng và điền đầy đủ thông tin thanh toán.
<b>Môi trường</b>	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
<b>Test Data</b>	- Username: "trhuuhau" - Password: "Vkl041103"
<b>Trạng thái</b>	Pass
<b>Thời gian thực thi</b>	11.20s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập vào hệ thống	Đăng nhập thành công và chuyển đến trang chủ	Đăng nhập thành công và chuyển đến trang chủ	Pass
2	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công	Pass
3	Thực hiện checkout và điền thông tin thanh toán	Đơn hàng được đặt thành công và thông báo xác nhận được hiển thị	Đơn hàng được đặt thành công và thông báo xác nhận hiển thị	Pass

### Test Case 23: Kiểm tra chức năng checkout khi chưa đăng nhập

Test Case ID	TC023
Tên Test Case	Kiểm tra chức năng checkout khi chưa đăng nhập
Mô tả	Thử thực hiện checkout khi chưa đăng nhập và kiểm tra xem hệ thống có chuyển hướng đến trang đăng nhập không.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Không có thông tin đăng nhập.
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	9.31s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Thêm sản phẩm vào giỏ hàng mà không đăng nhập	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng	Pass
2	Thử thực hiện checkout mà không đăng nhập	Ứng dụng chuyển hướng đến trang đăng nhập	Ứng dụng chuyển hướng đến trang đăng nhập	Pass

#### Test Case 24: Kiểm tra chức năng tìm kiếm sản phẩm

Test Case ID	TC024
Tên Test Case	Kiểm tra chức năng tìm kiếm sản phẩm
Mô tả	Kiểm tra chức năng tìm kiếm sản phẩm và hiển thị kết quả.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Tên sản phẩm cần tìm: "Harry"
Trạng thái	False
Thời gian thực thi	18.38s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Tìm ô tìm kiếm và nhập tên sản phẩm "Harry".	Tên sản phẩm được nhập vào ô tìm kiếm thành công.	Tên sản phẩm đã được nhập chính xác.	Pass
2	Gửi phím Enter để thực hiện tìm kiếm.	Kết quả tìm kiếm được hiển thị.	Kết quả tìm kiếm hiển thị đúng với từ khóa "Harry".	Pass
3	Kiểm tra xem sản phẩm có hiển thị trong kết quả tìm kiếm không.	Sản phẩm có tên "Harry" sẽ được hiển thị trong danh sách kết quả.	Sản phẩm "Harry" không hiển thị đúng trong kết quả tìm kiếm.	False

### Test Case 25: Kiểm tra chức năng tìm kiếm sản phẩm với gợi ý

Test Case ID	TC025
Tên Test Case	Kiểm tra chức năng tìm kiếm sản phẩm với gợi ý
Mô tả	Kiểm tra chức năng tìm kiếm với gợi ý khi nhập từ khóa và chọn một gợi ý, sau đó kiểm tra xem sản phẩm có được hiển thị trong kết quả tìm kiếm.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Tên sản phẩm cần tìm: "Harry"
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	6.34s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Nhập từ khóa tìm kiếm "Harry" vào ô tìm kiếm.	Tên sản phẩm được nhập vào ô tìm kiếm thành công.	Tên sản phẩm "Harry" được nhập chính xác vào ô tìm kiếm.	Pass
2	Chờ các gợi ý tìm kiếm xuất hiện và nhấp vào gợi ý đầu tiên.	Các gợi ý tìm kiếm xuất hiện và người dùng có thể nhấp vào gợi ý đầu tiên.	Các gợi ý đã xuất hiện và gợi ý đầu tiên đã được chọn.	Pass
3	Kiểm tra xem sản phẩm được hiển thị trong kết quả tìm kiếm sau khi nhấp vào gợi ý.	Sản phẩm tương ứng với gợi ý sẽ hiển thị trong kết quả tìm kiếm.	Sản phẩm tương ứng đã được hiển thị trong kết quả tìm kiếm.	Pass

### Test Case 26: Kiểm tra chức năng lọc sản phẩm theo giá

Test Case ID	TC026
Tên Test Case	Kiểm tra chức năng lọc sản phẩm theo giá
Mô tả	Kiểm tra chức năng lọc sản phẩm theo mức giá tối đa. Thực hiện thay đổi giá trị thanh trượt và kiểm tra xem tất cả sản phẩm đều có giá nhỏ hơn hoặc bằng mức đã chọn.
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Không có thông tin đầu vào đặc biệt
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	16.47s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Truy cập trang web và đợi trang tải hoàn tất.	Trang web tải thành công.	Trang web đã được tải hoàn tất.	Pass
2	Thực hiện điều chỉnh thanh trượt giá sản phẩm thành giá trị tối đa là 500.	Thanh trượt giá được điều chỉnh thành công.	Thanh trượt đã được điều chỉnh chính xác.	Pass
3	Cuộn trang để hiển thị các sản phẩm và kiểm tra giá của chúng.	Tất cả các sản phẩm hiển thị có giá $\leq 500$ .	Tất cả các sản phẩm đều có giá $\leq 500$ .	Pass

### Test Case 27: Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình nhỏ

Test Case ID	TC0027
Tên Test Case	Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình nhỏ
Mô tả	Kiểm tra giao diện của trang web trên màn hình nhỏ (iPhone 8).
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Kích thước màn hình: 375x667 (iPhone 8)
Trạng thái	False
Thời gian thực thi	48.60s

Các bước thực hiện và kết quả:



Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập vào hệ thống.	Đăng nhập thành công.	Đăng nhập thành công.	Pass
2	Đặt kích thước cửa sổ trình duyệt thành 375x667.	Kích thước cửa sổ thay đổi thành công.	Kích thước cửa sổ thay đổi chính xác.	Pass
3	Kiểm tra giao diện trang web trên màn hình nhỏ.	Các phần tử giao diện hiển thị đúng (logo, menu icon, liên kết Swagger và GitHub).	Các phần tử giao diện hiển thị không đúng.	False

### Test Case 28: Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình iPad

Test Case ID	TC0038
Tên Test Case	Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình iPad
Mô tả	Kiểm tra giao diện của trang web trên màn hình iPad (768x1024).
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Kích thước màn hình: 768x1024 (iPad)
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	300s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập vào hệ thống.	Đăng nhập thành công.	Đăng nhập thành công.	Pass

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
2	Đặt kích thước cửa sổ trình duyệt thành 768x1024.	Kích thước cửa sổ thay đổi thành công.	Kích thước cửa sổ thay đổi chính xác.	Pass
3	Kiểm tra giao diện trang web trên màn hình iPad.	Các phần tử giao diện hiển thị đúng (logo, menu icon, liên kết Swagger và GitHub).	Các phần tử giao diện hiển thị đúng.	Pass

### Test Case 29: Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình Tablet

Test Case ID	TC0029
Tên Test Case	Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình Tablet
Mô tả	Kiểm tra giao diện của trang web trên màn hình tablet (1280x800).
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Kích thước màn hình: 1280x800 (Tablet)
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	7.89s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập vào hệ thống.	Đăng nhập thành công.	Đăng nhập thành công.	Pass
2	Đặt kích thước cửa sổ trình duyệt thành 1280x800.	Kích thước cửa sổ thay đổi thành công.	Kích thước cửa sổ thay đổi chính xác.	Pass

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
3	Kiểm tra giao diện trang web trên màn hình tablet.	Các phần tử giao diện hiển thị đúng (logo, menu icon, liên kết Swagger và GitHub).	Các phần tử giao diện hiển thị đúng.	Pass

**Test Case 30: Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình Desktop**

Test Case ID	TC0030
Tên Test Case	Kiểm tra giao diện đáp ứng cho kích thước màn hình Desktop
Mô tả	Kiểm tra giao diện của trang web trên màn hình desktop (1920x1080).
Môi trường	Trình duyệt Chrome, Selenium WebDriver, Python
Điều kiện tiên quyết	Trình duyệt và Selenium WebDriver đã được cài đặt. Ứng dụng hoạt động bình thường.
Test Data	Kích thước màn hình: 1920x1080 (Desktop Full HD)
Trạng thái	Pass
Thời gian thực thi	7.92s

Các bước thực hiện và kết quả:

Bước thực hiện	Chi tiết bước	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Pass/Fail
1	Đăng nhập vào hệ thống.	Đăng nhập thành công.	Đăng nhập thành công.	Pass
2	Đặt kích thước cửa sổ trình duyệt thành 1920x1080.	Kích thước cửa sổ thay đổi thành công.	Kích thước cửa sổ thay đổi chính xác.	Pass

<b>Bước thực hiện</b>	<b>Chi tiết bước</b>	<b>Kết quả mong đợi</b>	<b>Kết quả thực tế</b>	<b>Pass/Fail</b>
3	Kiểm tra giao diện trang web trên màn hình desktop.	Các phần tử giao diện hiển thị đúng (logo, menu icon, liên kết Swagger và GitHub).	Các phần tử giao diện hiển thị đúng.	Pass