

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**LÊ KIM NGÂN - 52100063
HUỲNH THỊ MỘNG TRINH – 52100132
NGUYỄN ĐÌNH ÁI TRINH - 52100594**

**KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG VỚI
WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN
TỬ MÔ PHỎNG AUTOMATION
TEST STORE**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ
KIỂM THỬ PHẦN MỀM TỰ ĐỘNG**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**LÊ KIM NGÂN - 52100063
HUỲNH THỊ MỘNG TRINH – 52100132
NGUYỄN ĐÌNH ÁI TRINH - 52100594**

**KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG VỚI
WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN
TỬ MÔ PHỎNG AUTOMATION
TEST STORE**

**BÁO CÁO CUỐI KỲ
KIỂM THỬ PHẦN MỀM TỰ ĐỘNG**

Người hướng dẫn
ThS. Nguyễn Thanh Quân

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, chúng em xin phép được gửi lời cảm ơn đến thầy Nguyễn Thanh Quân – giảng viên hướng dẫn lý thuyết và thực hành môn Kiểm thử phần mềm tự động đã tận tình giảng dạy, giúp đỡ, cung cấp cho chúng em những kiến thức cần thiết để có thể hoàn thành bài báo cáo này. Dù đã cố gắng hết sức để làm theo yêu cầu trong đề bài nhưng nếu trong khâu trình bày có sai sót, kính mong thầy bỏ qua cho chúng em. Chúng em cam kết nội dung báo cáo không có sự sao chép từ bất kỳ cá nhân hay tổ chức nào, mọi nội dung có tham khảo đều được trích dẫn tài liệu một cách rõ ràng và đầy đủ. Cuối cùng, một lần nữa chúng em muốn cảm ơn thầy đã đọc và chấm bài báo cáo của chúng em. Chúc thầy và gia đình luôn hạnh phúc và đầy sức khỏe.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 05 năm 2024

Tác giả

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Ngân

Lê Kim Ngân

Trinh

Huỳnh Thị Mộng Trinh

Trinh

Nguyễn Đình Ái Trinh

CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG

Chúng tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng chúng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của ThS. Nguyễn Thanh Quân. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong Dự án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung Dự án của mình. Trường Đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do chúng tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

TP. Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 05 năm 2024

Tác giả

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

Ngân

Lê Kim Ngân

Trinh

Huỳnh Thị Mộng Trinh

Trinh

Nguyễn Đình Ái Trinh

KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG VỚI WEBSITE THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ AUTOMATION TEST STORE

TÓM TẮT

Trong bài báo cáo này, nhóm em sẽ thực hiện phân tích các chức năng của website thương mại điện tử mô phỏng Automation Test Store, sau đó đặc tả các chức năng đó, lên kế hoạch kiểm thử và triển khai kiểm thử với Robot framework – Selenium, từ đó thu được kết quả các test cases. Cuối cùng là phần Test plan và Test report để ghi lại quá trình thực hiện dự án của nhóm.

AUTOMATED TESTING WITH THE AUTOMATION TEST STORE E-COMMERCE WEBSITE

ABSTRACT

In this report, our team will analyze the functions of the simulated e-commerce website Automation Test Store, then specify those functions, plan the testing, and implement testing using Robot Framework - Selenium, thereby obtaining the results of the test cases. Finally, there is a Test plan an Test report to record the progress of our project.

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH VẼ	vii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	viii
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CÁC CÔNG CỤ KIỂM THỬ	1
1.1 Giới thiệu về Robot framework và Selenium	1
1.1.1 Robot framework là gì?	1
1.1.2 Thư viện SeleniumLibrary.....	1
1.2 Sử dụng RIDE để triển khai test cases	2
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG	6
2.1 Các chức năng chính của website Automation Test Store	6
2.2 Đặc tả usecase	8
2.2.1 Use case Đăng ký.....	8
2.2.2 Use case Đăng nhập	9
2.2.3 Use case Xem chi tiết sản phẩm.....	10
2.2.4 Use case Tìm kiếm sản phẩm.....	11
2.2.5 Use case Thay đổi đơn vị tiền tệ	12
2.2.6 Use case Kiểm tra tồn kho	13
2.2.7 Use case Cập nhật giỏ hàng	14
2.2.8 Use case Mua hàng.....	15
2.2.9 Use case Thanh toán.....	16
2.2.10 Use case Liên kết mạng xã hội.....	18
2.2.11 Use case Xem lịch sử order	19
2.2.12 Use case Đăng xuất	21

TEST PLAN.....	23
TEST REPORT.....	31
TÀI LIỆU THAM KHẢO	36

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Màn hình làm việc của Ride	4
Hình 1.2: Ảnh chụp màn hình file log.html	4
Hình 1.3: Ảnh chụp màn hình file report.html.....	5

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Bảng đặc tả use case Đăng ký	9
Bảng 2: Bảng đặc tả use case Đăng nhập.....	10
Bảng 3: Bảng đặc tả use case Xem chi tiết sản phẩm	11
Bảng 4: Bảng đặc tả use case Tìm kiếm sản phẩm	12
Bảng 5: Bảng đặc tả use case Thay đổi đơn vị tiền tệ.....	12
Bảng 6: Bảng đặc tả use case Kiểm tra tồn kho.....	13
Bảng 7: Bảng đặc tả use case Cập nhật giỏ hàng.....	15
Bảng 8: Bảng đặc tả use case Mua hàng	16
Bảng 9: Bảng đặc tả use case Thanh toán	18
Bảng 10: Bảng đặc tả use case Liên kết mạng xã hội	19
Bảng 11: Bảng đặc tả use case Lịch sử order.....	20
Bảng 12: Bảng đặc tả use case Đăng xuất	22
Bảng 13: Bảng định nghĩa phạm vi kiểm thử	24
Bảng 14: Bảng đánh giá độ ưu tiên cho các rủi ro của các chức năng	26
Bảng 15: Bảng các milestone	30
Bảng 16: Bảng các lỗi được tìm thấy và độ ưu tiên.....	34

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CÁC CÔNG CỤ KIỂM THỬ

1.1 Giới thiệu về Robot framework và Selenium

1.1.1 Robot framework là gì?

Robot Framework là một chương trình mã nguồn mở, cung cấp một nền tảng kiểm thử dựa trên ngôn ngữ lập trình Python. Cách tiếp cận của nền tảng kiểm thử này là hướng từ khoá (keyword driven) và hướng dữ liệu (data driven) dành cho việc kiểm thử để nghiệm thu sản phẩm ngay từ đầu (end-to-end acceptance testing).

Robot Framework có thể được sử dụng để kiểm thử các ứng dụng web, ứng dụng di động và ứng dụng desktop. Nó cung cấp một số thư viện chuẩn để tương tác với các hệ thống khác nhau và cũng cho phép người dùng tự định nghĩa các thư viện tùy chỉnh.

Một số các tính năng của Robot framework:

- Hỗ trợ thiết kế các kịch bản kiểm thử ở dạng bảng một cách dễ dàng.
- Đưa ra kết quả thực thi các kịch bản kiểm thử và các log ở dạng html. Điều này giúp người dùng đọc và phân tích kết quả dễ dàng và nhanh chóng.
- Ngoài ra Robot framework cũng hỗ trợ chức năng đánh dấu các kịch bản kiểm thử và người dùng có thể lựa chọn các kịch bản kiểm thử để thực thi một cách nhanh chóng.

1.1.2 Thư viện SeleniumLibrary

Thư viện SeleniumLibrary là một thư viện quan trọng trong Robot Framework, cung cấp các keyword để tương tác với trình duyệt web thông qua Selenium WebDriver. Nó cho phép tự động hóa các thao tác trên trình duyệt như mở trang web, điều hướng, điền thông tin vào các trường đầu vào, nhấp chuột, kiểm tra phần tử trên trang và nhiều hơn nữa.

SeleniumLibrary hỗ trợ nhiều trình duyệt, bao gồm Chrome, Firefox, Safari và Edge. Nó cung cấp các keyword mạnh mẽ để điều khiển các trình duyệt này và

thực hiện các tác vụ kiểm thử tự động trên các trang web. Dưới đây là một số ví dụ về các keyword phổ biến trong SeleniumLibrary:

- Open Browser: Mở trình duyệt và điều hướng đến một URL cụ thể.
- Click Element: Nhấp chuột vào một phần tử trên trang web.
- Input Text: Điền dữ liệu vào một trường đầu vào.
- Submit Form: Gửi một biểu mẫu bằng cách nhấn Enter.
- Element Should Be Visible: Kiểm tra xem một phần tử có hiển thị trên trang hay không.
- Get Text: Lấy nội dung văn bản của một phần tử.
- Capture Screenshot: Chụp màn hình và lưu ảnh thành một tệp.

Ngoài các keyword cung cấp sẵn, SeleniumLibrary cũng cho phép người dùng tự định nghĩa các keyword tùy chỉnh để thao tác với trình duyệt theo nhu cầu cụ thể của dự án.

1.2 Sử dụng RIDE để triển khai test cases

Ride (Robot Framework IDE) là một công cụ phát triển tích hợp (IDE) dành riêng cho Robot Framework - một framework phổ biến dùng để viết và chạy các test case tự động. Ride được xây dựng dựa trên nền tảng của Robot Framework, cung cấp một giao diện đồ họa thân thiện người dùng và nhiều tính năng hữu ích để giúp tăng năng suất trong quá trình kiểm thử tự động.

Một số tính năng chính của Ride cung cấp cho người dùng bao gồm:

- Soạn thảo script: Ride cung cấp một trình soạn thảo mã nguồn tích hợp với các tính năng như tô sáng cú pháp, tự động hoàn thành, thẳng hàng và định dạng mã. Người dùng có thể dễ dàng viết và chỉnh sửa các tệp Robot Framework, bao gồm các tệp resource, test suite và test case.
- Chạy test: Ride cho phép người dùng chạy các bài test Robot Framework ngay từ giao diện IDE. Người dùng có thể chọn chạy toàn bộ test suite hoặc chỉ một số test case cụ thể. Kết quả test được hiển thị

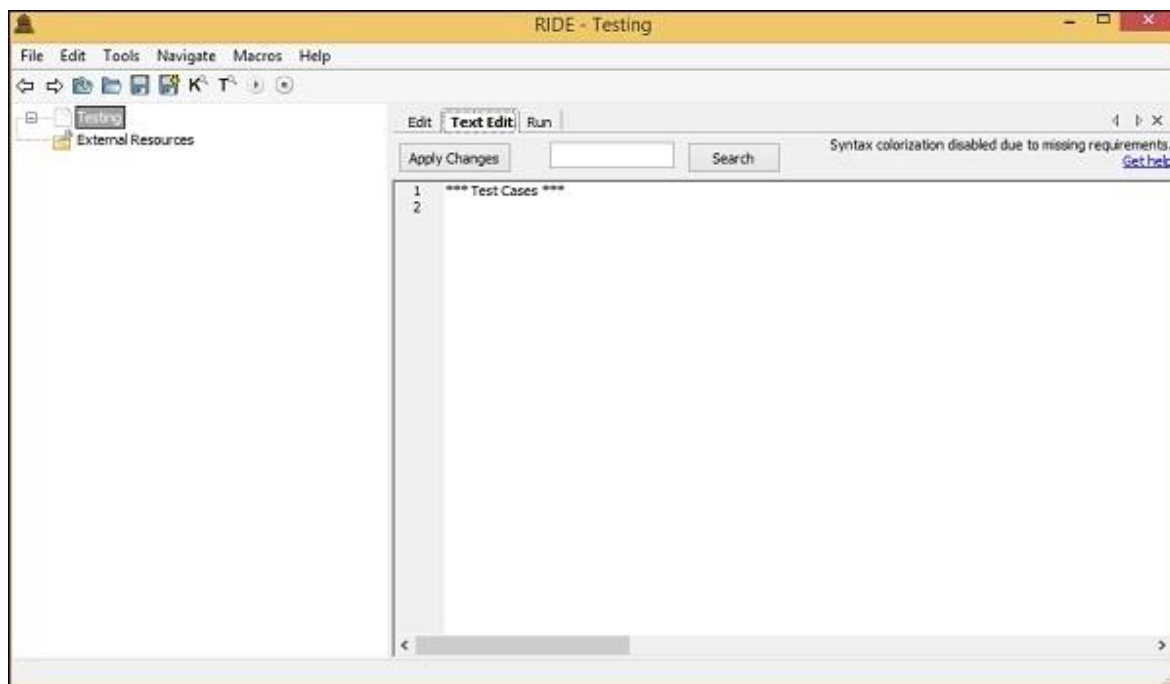
trực quan, bao gồm trạng thái của từng test case, thời gian thực thi và các thông tin khác.

- Theo dõi và gỡ lỗi: Ride cung cấp một bảng điều khiển theo dõi rất mạnh mẽ, cho phép người dùng xem log, output, và các thông tin khác trong quá trình chạy test. Người dùng có thể dễ dàng xác định vị trí lỗi và nghiên cứu các thông tin gỡ lỗi. Ride cũng hỗ trợ tính năng "debug" để người dùng có thể từng bước theo dõi quá trình thực thi test case.
- Tích hợp với Robot Framework: Ride được xây dựng dựa trên nền tảng Robot Framework, vì vậy nó cung cấp sự tích hợp sâu và hỗ trợ mọi tính năng của Robot Framework. Người dùng có thể sử dụng Ride để phát triển, quản lý và chạy các bài test tự động bằng Robot Framework một cách dễ dàng.
- Đa nền tảng: Ride có thể chạy trên nhiều hệ điều hành khác nhau như Windows, macOS và Linux. Điều này giúp Ride trở thành một công cụ linh hoạt và dễ sử dụng trên các môi trường khác nhau.

Để sử dụng Robot Framework và Selenium kiểm thử trang web trong Ride IDE, có thể làm theo các bước sau:

- Bước 1: Cài đặt và cấu hình môi trường:
 - Cài đặt Python: Tải và cài đặt phiên bản Python phù hợp từ trang web chính thức của Python.
 - Cài đặt Robot Framework: Sau khi cài đặt Python, có thể sử dụng pip (trình quản lý gói của Python) để cài đặt Robot Framework bằng cách chạy lệnh *pip install robotframework*.
 - Cài đặt SeleniumLibrary: Tiếp theo, cần cài đặt thư viện SeleniumLibrary của Robot Framework bằng cách chạy lệnh *pip install robotframework-seleniumlibrary*.
 - Cài đặt wxPython cho Ride IDE:
<https://sourceforge.net/projects/wxpython/files/wxPython/2.8.12.1/>

- Cài đặt Robot framework Ride: bằng cách chạy lệnh ``pip install robotframework-ride``.
- Bước 2: Khởi động Ride và tạo các file kiểm thử để thực hiện kiểm thử các chức năng của trang web:



Hình 1.1: Màn hình làm việc của Ride

- Bước 3: Tiến hành chạy các test case, kết quả thu được sẽ được lưu trong file `log.html` và `report.html`:

GK Test Log

Generated

20240510 14:06:23 UTC+07:00

8 days 5 hours ago

Task Statistics

Total Statistics	Total	Pass	Fail	Skip	Elapsed	Pass / Fail / Skip
All Tasks	18	18	0	0	00:01:34	<div></div>
Statistics by Tag	Total	Pass	Fail	Skip	Elapsed	Pass / Fail / Skip
No Tags						<div></div>
Statistics by Suite	Total	Pass	Fail	Skip	Elapsed	Pass / Fail / Skip
GK Test	18	18	0	0	00:01:34	<div></div>
GK Test.Login	18	18	0	0	00:01:34	<div></div>

Task Execution Log

SUITE

GK Test

Full Name:

GK Test

Source:

D:\Auto test\GK_Test

Start / End / Elapsed:

20240510 14:04:49.384 / 20240510 14:06:23.834 / 00:01:34.450

Status:

18 tasks total, 18 passed, 0 failed, 0 skipped

SUITE

Login

Hình 1.2: Ảnh chụp màn hình file `log.html`



Hình 1.3: Ảnh chụp màn hình file report.html

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH TRƯỜNG HỢP SỬ DỤNG

2.1 Các chức năng chính của website Automation Test Store

- *Chức năng Đăng ký:*
 - Mô tả: Người dùng điền các thông tin cá nhân và địa chỉ, thông tin đăng nhập và mật khẩu để tiến hành đăng ký tài khoản.
 - Mục đích: Đảm bảo rằng người dùng có thể đăng ký thành công và sử dụng tài khoản đó để đăng nhập.
- *Chức năng Đăng nhập:*
 - Mô tả: Chức năng cho phép người dùng đăng nhập vào trang web bằng các tài khoản đã đăng ký.
 - Mục đích: Đảm bảo rằng người dùng có thể đăng nhập thành công và truy cập vào các tính năng của trang web sau khi xác thực.
- *Chức năng Liên kết mạng xã hội:*
 - Mô tả: Người dùng sau khi đã đăng nhập vào tài khoản, sau đó nhấp vào icon mạng xã hội mà mình muốn đi đến, sau đó đăng nhập và sử dụng.
 - Mục đích: Đảm bảo rằng người dùng có thể đi đến được trang mạng xã hội mà người dùng muốn sử dụng.
- *Chức năng Xem chi tiết sản phẩm:*
 - Mô tả: Cho phép người dùng xem danh sách sản phẩm trên trang web và xem chi tiết của các sản phẩm đó.
 - Mục đích: Đảm bảo rằng người dùng có thể các thông tin chi tiết của sản phẩm để dễ dàng đưa ra lựa chọn trong quá trình mua sắm.
- *Chức năng Tìm kiếm sản phẩm:*
 - Mô tả: Người dùng có thể nhập từ khóa liên quan đến sản phẩm như tên, mô tả, model để tìm kiếm sản phẩm muốn mua.
 - Mục đích: Đảm bảo người dùng tìm được sản phẩm một cách dễ dàng, nhanh chóng và tiện lợi.
- *Chức năng Thay đổi đơn vị tiền tệ:*

- Mô tả: Cho phép người dùng chọn đơn vị tiền tệ khác bao gồm US DOLLAR, EURO, POUND STERLING.
- Mục đích: Đảm bảo rằng người dùng có thể chuyển đổi giữa các đơn vị tiền tệ, tạo sự thuận lợi cho người dùng đa quốc gia.
- *Chức năng Kiểm tra tồn kho:*
 - Mô tả: Cho phép người dùng xem các sản phẩm đã hết hàng hay còn hàng. Nếu sản phẩm đã hết hàng trong kho thì người dùng không thể thêm sản phẩm đó vào giỏ hàng.
 - Mục đích: Đảm bảo rằng người dùng có thể xem được các sản phẩm hết hàng hay còn hàng trong kho.
- *Chức năng Cập nhật giỏ hàng:*
 - Mô tả: Người dùng thực hiện thêm, chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng của họ.
 - Mục đích: Đảm bảo rằng người dùng có thể quản lý giỏ hàng của mình một cách hiệu quả và các thay đổi được cập nhật chính xác.
- *Chức năng Mua hàng:*
 - Mô tả: Người dùng thêm sản phẩm muốn mua vào giỏ hàng, thực hiện thanh toán hoàn tất quy trình mua sắm.
 - Mục đích: Đảm bảo quá trình mua hàng của người dùng diễn ra thuận lợi và nhanh chóng.
- *Chức năng Thanh toán:*
 - Mô tả: Người dùng điền các thông tin để thực hiện thanh toán, hoàn tất quy trình mua sắm.
 - Mục đích: Đảm bảo quá trình thanh toán diễn ra một cách nhanh chóng và an toàn, thông tin của người dùng được xử lý và kiểm tra đúng cách.
- *Chức năng Lịch sử order:*
 - Mô tả: Người dùng xem lịch sử order các sản phẩm đã mua.
 - Mục đích: Đảm bảo người dùng có thể xem được lịch sử các đơn hàng đã mua.

- *Chức năng Đăng xuất:*

- Mô tả: Người dùng đăng xuất khỏi tài khoản.
- Mục đích: Đảm bảo người dùng đăng xuất thành công và các thông tin của họ được bảo vệ.

2.2 Đặc tả usecase

2.2.1 Use case Đăng ký

Use case ID	Use case 1	
Use case	Đăng ký	
Ngữ cảnh	Khi người dùng muốn đăng ký tài khoản trên trang web	
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào nút Đăng ký	
Mô tả	Người dùng nhập các thông tin cần thiết để hoàn tất quá trình đăng ký	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet	
Điều kiện sau	Đăng ký tài khoản thành công	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Vào trang đăng ký 2. Nhập các thông tin và nhấn nút “Đăng ký”	1. Hiện thị giao diện đăng ký tài khoản 2. Xử lý thông tin, ghi nhận trạng thái đăng ký và trả về kết quả

Ngoại lệ	Nhập sai hoặc thiếu các trường bắt buộc, yêu cầu nhập lại	

Bảng 1: Bảng đặc tả use case Đăng ký

2.2.2 Use case Đăng nhập

Use case ID	Use case 2	
Use case	Đăng nhập	
Ngữ cảnh	Khi người dùng muốn đăng nhập vào trang web	
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào nút đăng nhập	
Mô tả	Người dùng sử dụng tài khoản đã đăng kí hoặc liên kết với Facebook, Twitter, LinkedIn	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Phải có tài khoản hợp lệ để đăng nhập vào trang web Thiết bị người dùng đã được kết nối internet	
Điều kiện sau	Đăng nhập thành công vào trang web	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Truy cập vào trang đăng nhập	1. Hiện ra giao diện đăng nhập

	2. Nhập tài khoản và mật khẩu. Nhấn vào nút đăng nhập	2. Đăng nhập thành công hoặc đăng nhập thất bại
Ngoại lệ	Nhập sai tài khoản hoặc mật khẩu, yêu cầu nhập lại	

Bảng 2: Bảng đặc tả use case Đăng nhập

2.2.3 Use case Xem chi tiết sản phẩm

Use case ID	Use case 3	
Use case	Xem chi tiết sản phẩm	
Ngữ cảnh	Người dùng xem chi tiết của sản phẩm để hiểu rõ hơn thông tin của sản phẩm	
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào tên hoặc ảnh, phần chi tiết của từng sản phẩm để xem chi tiết sản phẩm	
Mô tả	Người dùng vào trang chủ hoặc các trang khác để xem danh sách các sản phẩm và chi tiết sản phẩm	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Màn hình hiển thị trang xem chi tiết sản phẩm	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Truy cập vào trang chủ.	1. Hệ thống chuyển sang giao diện trang chủ.

	2. Nhấn vào sản phẩm để xem chi tiết.	2. Hệ thống hiển thị trang chi tiết sản phẩm của sản phẩm người dùng đã nhấn vào.
Ngoại lệ	Không hiển thị chi tiết sản phẩm hoặc hiển thị sai chi tiết sản phẩm	

Bảng 3: Bảng đặc tả use case Xem chi tiết sản phẩm

2.2.4 Use case Tìm kiếm sản phẩm

Use case ID	Use case 4	
Use case	Tìm kiếm sản phẩm	
Ngữ cảnh	Người dùng muốn tìm kiếm sản phẩm cần mua theo các phân loại	
Sự kiện kích hoạt	Nhấn nút Search	
Mô tả	Người dùng nhập tên, mô tả hoặc model của sản phẩm muốn tìm, chọn phân loại và nhấn Search.	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Màn hình hiển thị kết quả tìm kiếm sản phẩm	
Use case	Tác nhân	Hệ thống
	1. Truy cập vào trang chủ. 2. Nhập sản phẩm cần tìm, chọn phân loại và nhấn Tìm kiếm	1. Hệ thống chuyển sang giao diện trang chủ. 2. Hệ thống hiển thị kết quả danh sách các sản phẩm có chứa từ khóa người dùng đã nhập

Ngoại lệ	Kết quả tìm kiếm không chứa từ khóa người dùng đã nhập
-----------------	--

Bảng 4: Bảng đặc tả use case Tìm kiếm sản phẩm

2.2.5 Use case Thay đổi đơn vị tiền tệ

Use case ID	Use case 5	
Use case	Thay đổi đơn vị tiền tệ	
Ngữ cảnh	Người dùng muốn thay đổi đơn vị tiền tệ của sản phẩm	
Sự kiện kích hoạt	Nhấn chọn đơn vị tiền tệ US DOLLAR, EURO hoặc POUND STERLING	
Mô tả	Người dùng truy cập vào trang web và chọn loại đơn vị tiền tệ muốn hiển thị ở sản phẩm	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Đơn vị tiền tệ của các sản phẩm thay đổi theo đơn vị người dùng đã chọn	
Use case	Tác nhân	Hệ thống
	1. Truy cập vào trang chủ. 2. Chọn đơn vị tiền tệ muốn thay đổi	1. Hệ thống chuyển sang giao diện trang chủ. 2. Các sản phẩm đổi từ đơn vị tiền tệ cũ sang đơn vị tiền tệ người dùng vừa chọn.
Ngoại lệ	Đơn vị tiền tệ của các sản phẩm không thay đổi	

Bảng 5: Bảng đặc tả use case Thay đổi đơn vị tiền tệ

2.2.6 Use case *Kiểm tra tồn kho*

Use case ID	Use case 6	
Use case	Kiểm tra sản phẩm tồn kho	
Ngữ cảnh	Khi người dùng muốn xem sản phẩm còn hàng hay hết hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Người dùng xem thông tin hết hàng của các sản phẩm.	
Mô tả	Người dùng vào các trang và xem thông tin hết hàng của sản phẩm trong trang đó.	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Thông tin các sản phẩm hết hàng phải hiện trạng thái Available là Out of Stock	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Truy cập vào trang chủ 2. Xem sản phẩm hết hàng	1. Hệ thống chuyển sang giao diện trang chủ. 2. Hệ thống hiển thị thông tin sản phẩm đã hết hàng trong kho
Ngoại lệ	Không có	

Bảng 6: Bảng đặc tả use case Kiểm tra tồn kho

2.2.7 Use case *Cập nhật giỏ hàng*

Use case ID	Use case 7	
Use case	Cập nhật giỏ hàng	
Ngữ cảnh	Khi người dùng cần cập nhật giỏ hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Khi người dùng thêm, chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm từ giỏ hàng.	
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống và tiến hành thêm sản phẩm vào giỏ hàng, chỉnh sửa số lượng sản phẩm hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Giỏ hàng được cập nhật ngay lập tức dựa trên các thao tác cập nhật của người dùng.	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống

	1. Đăng nhập vào trang xem sản phẩm. 2. Cập nhật giỏ hàng 2a. Người dùng chọn Thêm sản phẩm vào giỏ hàng. 2b. Người dùng chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng. 2c. Người dùng chọn Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng	1. Hệ thống chuyển sang giao diện trang xem sản phẩm. 2a. Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng, cập nhật danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng. 2b. Sản phẩm được xóa khỏi giỏ hàng, cập nhật danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng. 2c. Sản phẩm được xóa khỏi giỏ hàng, cập nhật danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng.
Ngoại lệ	Giỏ hàng cập nhật sai	

Bảng 7: Bảng đặc tả use case Cập nhật giỏ hàng

2.2.8 Use case Mua hàng

Use case ID	Use case 8
Use case	Mua hàng
Ngữ cảnh	Khi người dùng cần mua hàng
Sự kiện kích hoạt	Khi người dùng chọn sản phẩm cần mua và đặt hàng.
Mô tả	Người dùng truy cập vào hệ thống và tiến hành thêm sản phẩm vào giỏ hàng, tiến hành đặt hàng.
Tác nhân	Người dùng đã có tài khoản và Guest (chưa có tài khoản)

Điều kiện tiên quyết	Người dùng đăng nhập thành công vào hệ thống. Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Đặt hàng thành công, giỏ hàng không còn tồn tại sản phẩm.	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Truy cập vào trang xem sản phẩm. 2. Cập nhật giỏ hàng 3. Chuyển đến trang thanh toán 3.1 Guest điền thông tin 4. Hoàn tất thanh toán	1. Hệ thống chuyển sang giao diện trang xem sản phẩm. 2. Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng, cập nhật danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng. 3. Chuyển sang giao diện Xác nhận thanh toán 3.1 Hệ thống yêu cầu Guest điền thông tin cá nhân 4. Hệ thống ghi nhận đơn hàng và hiển thị thông tin đơn hàng 4.1 Xóa các sản phẩm đã đặt trong giỏ hàng.
Ngoại lệ	Không có	

Bảng 8: Bảng đặc tả use case Mua hàng

2.2.9 Use case Thanh toán

Use case ID	Use case 9
Use case	Thanh toán

Ngữ cảnh	Khi người dùng cung cấp thông tin và hoàn tất đơn hàng.	
Sự kiện kích hoạt	Khi người dùng điền thông tin thanh toán và kiểm tra tổng giá trị đơn hàng.	
Mô tả	Người dùng đăng nhập vào hệ thống và tiến hành thêm sản phẩm vào giỏ hàng, tiến hành đặt hàng.	
Tác nhân	Người dùng đã có tài khoản và Guest (chưa có tài khoản)	
Điều kiện tiên quyết	Người dùng truy cập thành công vào hệ thống. Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Đặt hàng thành công	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Truy cập vào trang xem sản phẩm. 2. Cập nhật giỏ hàng 3. Chuyển đến trang thanh toán 3.1 Guest điền thông tin 4. Hoàn tất thanh toán	1. Hệ thống chuyển sang giao diện trang xem sản phẩm. 2. Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng, cập nhật danh sách sản phẩm có trong giỏ hàng. 3. Chuyển sang giao diện Xác nhận thanh toán 3.1 Hệ thống yêu cầu Guest điền thông tin cá nhân 4. Hệ thống ghi nhận đơn hàng và hiển thị thông tin đơn hàng

Ngoại lệ	Chưa có sản phẩm nào trong giỏ hàng	

Bảng 9: Bảng đặc tả use case Thanh toán

2.2.10 Use case Liên kết mạng xã hội

Use case ID	Use case 10	
Use case	Liên kết mạng xã hội	
Ngữ cảnh	Khi người dùng muốn liên kết mạng xã hội để dễ dàng thông qua đó tới trang mạng xã hội của mình	
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào icon mạng xã hội mà mình muốn đi đến ở phía đầu trang hoặc cuối trang bên phải	
Mô tả	Người dùng chỉ cần nhấn vào icon và tiếng hành đăng nhập tài khoản là có thể dùng mạng xã hội của mình	
Tác nhân	Người dùng	
Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet	
Điều kiện sau	Hiện thị ra trang mạng xã hội mà bạn muốn xem	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Vào trang chủ hay bất kì ở đâu trong trang web 2.1 Nhấn vào icon mạng xã hội Facebook	1. Hiện thị giao diện của trang bất kì mà bạn hiện mở 2. Chuyển hướng đến trang Facebook.

	2.2 Nhấn vào icon mạng xã hội Twitter 2.3 Nhấn vào icon mạng xã hội LinkedIn	2. Chuyển hướng đến trang Twitter. 2. Chuyển hướng đến trang LinkedIn.
Ngoại lệ	Không thể mở trang mở trang mạng xã hội mà bạn chọn	

Bảng 10: Bảng đặc tả use case Liên kết mạng xã hội

2.2.11 Use case Xem lịch sử order

Use case ID	Use case 11
Use case	Xem lịch sử order
Ngữ cảnh	Người dùng xem lịch sử order của mình
Sự kiện kích hoạt	Khi người dùng chọn truy cập trang “Order History” trong hệ thống
Mô tả	Người dùng truy cập vào website để xem lịch sử order của mình.
Tác nhân	Người dùng

Điều kiện tiên quyết	Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.	
Điều kiện sau	Hệ thống hiển thị trang Lịch sử order thành công.	
Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	<p>1. Truy cập vào trang chủ và đăng nhập</p> <p>2.1 Người dùng đã có tài khoản có thể xem toàn bộ lịch sử đơn hàng của tài khoản mình</p> <p>2.2 Guest chỉ có thể tìm kiếm lịch sử đơn hàng theo Order id và Email</p>	<p>1. Hệ thống chuyển sang giao diện đăng nhập.</p> <p>2.1 Hiển thị trang xem lịch sử đơn hàng.</p> <p>2.2 Hiển thị trang xem lịch sử đơn hàng.</p>
Ngoại lệ	Không có	

Bảng 11: Bảng đặc tả use case Lịch sử order

2.2.12 Use case *Đăng xuất*

Use case ID	Use case 12
Use case	Đăng xuất
Ngữ cảnh	Đăng xuất khỏi hệ thống
Sự kiện kích hoạt	Khi người dùng chọn nút “Logout” trong hệ thống
Mô tả	Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản và muốn đăng xuất khỏi hệ thống.
Tác nhân	Người dùng
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập thành công vào hệ thống. Thiết bị của người dùng đã được kết nối internet.
Điều kiện sau	Hệ thống ghi nhận hoạt động đăng xuất thành công.

Luồng hoạt động	Tác nhân	Hệ thống
	1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống. 2. Người dùng chọn chức năng đăng xuất khỏi tài khoản.	1. Kiểm tra sự tồn tại của tài khoản trong hệ thống. 2. Đăng xuất khỏi tài khoản người dùng, chuyển sang giao diện trang chủ chưa đăng nhập của hệ thống.
Ngoại lệ	Không có	

Bảng 12: Bảng đặc tả use case Đăng xuất

TEST PLAN

1. Mục đích:

Việc kiểm thử web Automation Test Store bằng Selenium Robot Framework có mục đích đảm bảo rằng trang web hoạt động đúng theo yêu cầu và mang lại trải nghiệm người dùng tốt nhất. Cụ thể, kiểm thử tự động giúp kiểm tra tính đúng đắn của các chức năng quan trọng của website như đăng ký, đăng nhập, liên kết mạng xã hội, xem chi tiết sản phẩm, đổi đơn vị tiền tệ, kiểm tra tồn kho, tìm kiếm sản phẩm, cập nhật giỏ hàng, mua hàng, xem lịch sử đơn hàng, thanh toán và đăng xuất, đảm bảo rằng chúng hoạt động chính xác mà không gặp lỗi. Kiểm thử này cũng giúp tiết kiệm thời gian và công sức bằng cách tự động hóa các quy trình kiểm thử lặp đi lặp lại, từ đó tăng cường hiệu quả kiểm thử. Hơn nữa, việc kiểm thử toàn diện và tự động còn giúp phát hiện sớm các lỗi tiềm ẩn, đảm bảo chất lượng sản phẩm trước khi phát hành.

2. Phạm vi chương trình kiểm thử:

2.1 Định nghĩa phạm vi chương trình thử nghiệm

Định nghĩa phạm vi chương trình thử nghiệm	
Bước	Mô tả
1	Rà soát các yêu cầu hệ thống và ca sử dụng của website bán hàng online, bao gồm các chức năng như tìm kiếm sản phẩm, hiển thị thông tin sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán, quản lý đơn hàng, v.v.
2	Xây dựng mô tả hệ thống và định nghĩa các chức năng chính của website bán hàng online dựa trên kế hoạch dự án.
3	Xác định các chức năng then chốt hoặc có rủi ro cao như quy trình thanh toán, xử lý đơn hàng,...

4	Xây dựng các mục tiêu, mục đích và chiến lược kiểm thử, ví dụ như đảm bảo tính chính xác, tính an toàn, tính khả dụng, trải nghiệm người dùng, v.v.
5	Xác định các công cụ tự động hóa có thể áp dụng
6	Xác định phạm vi kiểm thử, các giả định, điều kiện tiên quyết, tiêu chí chấp nhận hệ thống và các rủi ro tiềm ẩn.
7	Xác định các phương pháp xác minh như kiểm thử chức năng dựa trên các yêu cầu và cần sử dụng.
8	Định nghĩa các yêu cầu kiểm thử cụ thể cho từng chức năng

Bảng 13: Bảng định nghĩa phạm vi kiểm thử

2.2 Chức năng quan trọng/rủi ro

STT	Chức năng	Rủi ro	Độ ưu tiên
1	Đăng ký tài khoản mới	Người dùng không thể tạo tài khoản.	Cao
2	Đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký	Người dùng không thể đăng nhập vào hệ thống.	Cao
3	Xem chi tiết sản phẩm	Chi tiết sản phẩm hiển thị bị sai.	Cao
4	Kiểm tra sản phẩm còn trong kho hay hết hàng	Hiển thị sai thông tin hết hàng của sản phẩm dẫn đến khách hàng có trải nghiệm không tốt	Cao

5	Cập nhật giỏ hàng	Người dùng không cập nhật được giỏ hàng theo ý muốn	Cao
6	Mua sản phẩm	Người dùng không thể hoàn tất giao dịch mua hàng.	Cao
7	Kiểm tra thanh toán	Giao dịch không thành công hoặc không được xác nhận đúng cách.	Cao
8	Tìm kiếm sản phẩm	Người dùng không thể tìm thấy sản phẩm mong muốn, giảm trải nghiệm mua sắm.	Trung bình
9	Đổi đơn vị tiền	Người dùng không thể xem giá sản phẩm bằng đơn vị tiền tệ mà họ mong muốn.	Trung bình
10	Đăng xuất	Người dùng không thể đăng xuất khỏi hệ thống, ảnh hưởng đến bảo mật thông tin	Trung bình

11	Liên kết mạng xã hội	Thông tin người dùng không được bảo mật, bị lộ ra bên ngoài qua các nền tảng mạng xã hội	Thấp
----	----------------------	--	------

Bảng 14: Bảng đánh giá độ ưu tiên cho các rủi ro của các chức năng

3. Môi trường kiểm thử:

- Hạ tầng phần cứng: Máy tính để thực hiện các kịch bản kiểm thử.
- Hệ điều hành: Windows
- Trình duyệt Web: Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge.
- Ngôn ngữ Lập trình: Python (cho việc viết các kịch bản kiểm thử bằng Selenium và Robot Framework).
- IDE (Môi trường Phát triển tích hợp): Visual Studio Code và Ride IDE
- Framework Kiểm thử: Robot Framework (cần cài đặt và cấu hình Robot Framework cùng với thư viện SeleniumLibrary)
- Dữ liệu mẫu từ trang web Automation Test Store về sản phẩm, người dùng để sử dụng trong quá trình kiểm thử.
- Mạng: Mạng ổn định để đảm bảo việc giao tiếp giữa các thành phần của ứng dụng diễn ra một cách suôn sẻ.

4. Chức năng và phi chức năng kiểm thử

Các yêu cầu chức năng:

❖ Đăng ký tài khoản mới

- Kiểm tra tính đúng đắn của quy trình đăng ký.
- Xác nhận rằng tài khoản mới được tạo thành công và thông tin người dùng được lưu trữ chính xác.

❖ Đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký

- Xác nhận tính đúng đắn của quy trình đăng nhập.
- Kiểm tra tính bảo mật của việc đăng nhập.

❖ *Tìm kiếm sản phẩm*

- Kiểm tra tính chính xác của chức năng tìm kiếm.

❖ *Liên kết với mạng xã hội*

- Xác nhận tính đúng đắn của việc chia sẻ thông tin sản phẩm lên mạng xã hội.

❖ *Đăng xuất*

- Xác nhận tính đúng đắn của quy trình đăng xuất khỏi tài khoản người dùng.

❖ *Xem sản phẩm (chi tiết, phân trang, xem dạng list, dạng grid)*

- Kiểm tra tính đúng đắn và hiệu suất của việc xem sản phẩm dưới các góc độ khác nhau.
- Kiểm tra sản phẩm còn trong kho hay hết hàng
- Xác nhận tính đúng đắn của thông tin về tình trạng tồn kho của sản phẩm.

❖ *Đánh giá sản phẩm*

- Kiểm tra tính đúng đắn của chức năng đánh giá và bình luận về sản phẩm.

❖ *Đổi đơn vị tiền*

- Xác nhận tính đúng đắn của việc đổi đơn vị tiền tệ trên trang web.

❖ *Cập nhật giỏ hàng*

- Kiểm tra tính đúng đắn của chức năng thêm, xóa, và cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.

❖ *Mua hàng*

- Kiểm tra quy trình mua hàng từ khi thêm vào giỏ hàng đến khi hoàn tất giao dịch.

❖ *Thanh toán*

- Kiểm tra tính đúng đắn của quy trình thanh toán và xử lý thanh toán.

❖ *Lịch sử đơn hàng*

- Kiểm tra tính đúng đắn của thông tin lịch sử các đơn hàng đã mua.

5. Ước lượng nguồn lực và thời gian cần cho việc kiểm thử

❖ Thời gian:

- Lập kế hoạch kiểm thử: 6 ngày
- Thiết kế kiểm thử: 4 ngày
- Chuẩn bị môi trường kiểm thử: 2 ngày
- Thực hiện kiểm thử: 30 ngày
- Đánh giá và báo cáo kiểm thử: 6 ngày

❖ Tổng thời gian:

- Tổng thời gian dự kiến là 48 ngày.

❖ Nguồn lực: 3 thành viên

- Test Lead: 1 người (điều phối và quản lý kiểm thử)
- Tester: 1 người (thiết kế kiểm thử và hỗ trợ tester)
- Tester: 1 người (thực hiện các trường hợp kiểm thử)

6. Thành lập nhóm

1. Test Lead (Trưởng nhóm kiểm thử): Lê Kim Ngân (Điều phối và quản lý kiểm thử)

2. Tester: Huỳnh Thị Mộng Trinh (Thiết kế kiểm thử và hỗ trợ tester)

3. Tester: Nguyễn Đình Ái Trinh (Thực hiện các trường hợp kiểm thử)

7. Phân công và quản lý nhóm

A. Test Lead (Lê Kim Ngân):

- Trách nhiệm:
 - Lập kế hoạch kiểm thử.
 - Điều phối và quản lý các hoạt động kiểm thử.
 - Đánh giá và báo cáo kết quả kiểm thử.
- Nhiệm vụ cụ thể:
 - Lập kế hoạch chi tiết cho mỗi giai đoạn kiểm thử.
 - Phân công nhiệm vụ cụ thể cho các tester.
 - Đảm bảo tiến độ và chất lượng công việc.
 - Hỗ trợ tester trong việc hiểu và thực hiện các trường hợp kiểm thử.

B. Tester (Huỳnh Thị Mộng Trinh):

- Trách nhiệm:
 - Thiết kế các trường hợp kiểm thử.
 - Hỗ trợ các tester trong quá trình kiểm thử.
- Nhiệm vụ cụ thể:
 - Thiết kế các trường hợp kiểm thử chi tiết cho mỗi chức năng.

C. Tester (Nguyễn Đình Ái Trinh):

- Trách nhiệm:
 - Thực hiện các trường hợp kiểm thử theo yêu cầu.
- Nhiệm vụ cụ thể:
 - Thực hiện các trường hợp kiểm thử được phân công.
 - Ghi lại kết quả kiểm thử và báo cáo lỗi phát hiện.

8. Các milestone

Milestone	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc	Thời gian dự kiến	Người chịu trách nhiệm
Lập kế hoạch kiểm thử	25/03/2024	31/03/2024	6 ngày	Lê Kim Ngân
Thiết kế kiểm thử	01/04/2024	05/04/2024	4 ngày	Huỳnh Thị Mộng Trinh, Nguyễn Đình Ái Trinh
Chuẩn bị môi trường kiểm thử	06/04/2024	08/04/2024	2 ngày	Nguyễn Đình Ái Trinh
Thực hiện kiểm thử	10/04/2024	10/05/2024	30 ngày	Lê Kim Ngân, Huỳnh Thị Mộng Trinh, Nguyễn Đình Ái Trinh

Đánh giá và báo cáo kiểm thử	11/05/2024	17/05/2024	6 ngày	Lê Kim Ngân, Huỳnh Thị Mộng Trinh
------------------------------	------------	------------	--------	---

Bảng 15: Bảng các milestone

9. Rủi ro cần quản lý

- Thiếu tài nguyên:
 - Rủi ro: Không đủ nhân lực hoặc không đủ thiết bị kiểm thử.
 - Giải pháp: Xác định trước các tài nguyên cần thiết và lập kế hoạch cho việc sử dụng chúng một cách hiệu quả. Cân nhắc sử dụng các công cụ tự động hóa để tăng cường năng suất.
- Thay đổi yêu cầu:
 - Rủi ro: Thay đổi yêu cầu kiểm thử trong quá trình dự án.
 - Giải pháp: Thiết lập các quy trình linh hoạt để xử lý thay đổi yêu cầu, đồng thời duy trì sự liên lạc chặt chẽ với các bên liên quan để đảm bảo sự hiểu biết và chấp nhận từ tất cả các bên.
- Lập kế hoạch không chính xác:
 - Rủi ro: Kế hoạch kiểm thử không phản ánh đúng thực tế, dẫn đến việc không đạt được tiến độ hoặc chất lượng mong muốn.
 - Giải pháp: Đảm bảo rằng kế hoạch kiểm thử được lập trước một cách cẩn thận và cân nhắc mọi khía cạnh của dự án. Xác định và dự đoán rủi ro có thể phát sinh và tích hợp các biện pháp dự phòng vào kế hoạch.
- Không đủ thời gian:
 - Rủi ro: Áp lực thời gian khiến cho công việc kiểm thử được thực hiện một cách không cẩn thận hoặc thiếu hiệu quả.
 - Giải pháp: Xác định các ưu tiên và phân bổ thời gian một cách hợp lý. Nếu cần, thảo luận với các bên liên quan về việc điều chỉnh tiến độ để đảm bảo chất lượng kiểm thử.

TEST REPORT

Tiêu đề: Báo cáo kiểm thử của trang web thương mại điện tử mô phỏng Automation Test Store

Thông tin dự án:

- **Tên:** Trang web thương mại điện tử mô phỏng Automation Test Store
- **Thời gian:** từ 25/03/2024 đến 18/05/2024
- **Nhân viên:** Huỳnh Thị Mộng Trinh, Nguyễn Đình Ái Trinh, Lê Kim Ngân
- **Mục tiêu:** Đánh giá kết quả kiểm thử các chức năng của trang web thương mại điện tử mô phỏng

Giới thiệu: Automation Test Store là một website thương mại điện tử mô phỏng, được thiết kế để cung cấp một trải nghiệm mua sắm trực tuyến khá hoàn chỉnh. Người dùng có thể tạo tài khoản, sau đó đăng nhập vào trang web để xem, lựa chọn, mua sắm sản phẩm. Trang web còn cung cấp nhiều chức năng như tìm kiếm sản phẩm, thay đổi đơn vị tiền tệ, quản lý tài khoản người dùng, đánh giá sản phẩm,... Tuy chỉ là trang web mô phỏng nhưng Automation Test Store có đầy đủ tất cả những chức năng cần thiết của một website thương mại điện tử, đủ để đáp ứng nhu cầu mua sắm online của người dùng.

Thông số kỹ thuật thử nghiệm:

- **Phạm vi thử nghiệm:** Xác minh tất cả các chức năng đăng ký tài khoản mới, đăng nhập, xem chi tiết sản phẩm, thay đổi đơn vị tiền tệ, kiểm tra sản phẩm tồn kho, cập nhật giỏ hàng, mua hàng, thanh toán, liên kết mạng xã hội, xem lịch sử order và đăng xuất của trang web.
- **Các test case (TC):** [TestCase_CK.xlsx](#)
- **Các bước thực hiện:**
 - ❖ Bước 1: Phân tích các trường hợp sử dụng của trang web:
 - Sử dụng trước các chức năng của trang web để đặc tả về các yêu cầu chức năng cũng như phi chức năng.
 - ❖ Bước 2: Chuẩn bị công cụ và dữ liệu để triển khai kiểm thử tự động:

- Cài đặt các công cụ, thư viện cần thiết bao gồm RIDE, Robotframework và thư viện Selenium.
- Tạo và chuẩn bị dữ liệu để thực hiện viết testcase, ví dụ như tên người dùng và mật khẩu để sử dụng trong testcase cho chức năng đăng nhập.
- ❖ Bước 3: Triển khai lập trình các bộ kiểm thử tự động với Robot Framework – Selenium.
 - Với dữ liệu và các công cụ đã được chuẩn bị, tiến hành viết bộ testcase để kiểm thử các chức năng: đăng ký tài khoản mới, đăng nhập, xem chi tiết sản phẩm, thay đổi đơn vị tiền tệ, kiểm tra sản phẩm tồn kho, cập nhật giỏ hàng, mua hàng, thanh toán, liên kết mạng xã hội, xem lịch sử order và đăng xuất của trang web.
 - Các testcase được viết bao gồm nhiều trường hợp, đảm bảo tính đúng đắn và đầy đủ.
- ❖ Bước 4: Ghi nhận và thu thập kết quả:
 - Thu thập thông tin từ kết quả thực hiện test cases, bao gồm cả các lỗi, vấn đề hoặc cải tiến có thể áp dụng.
 - Ghi lại thông tin chi tiết để sử dụng trong việc phân tích và báo cáo sau này.
- ❖ Bước 5: Phân tích kết quả:
 - Phân tích kết quả của các test cases để đưa ra nhận xét và nhận định về chất lượng của hệ thống.
 - Xác định các vấn đề cần giải quyết và các cải tiến có thể áp dụng.
- ❖ Bước 6: Làm rõ và báo cáo:
 - Làm rõ kết quả của quá trình kiểm thử và phân tích.
 - Tạo báo cáo kiểm thử chi tiết với các kết quả, nhận định và khuyến nghị cần thiết.
- ❖ Bước 7: Triển khai cải tiến:
 - Áp dụng các biện pháp cải tiến được đề xuất dựa trên kết quả của quá trình kiểm thử.

- Đảm bảo rằng các vấn đề đã được giải quyết và cải tiến đã được triển khai một cách hiệu quả.
- ❖ Bước 8: Đánh giá lại:
 - Đánh giá lại quy trình kiểm thử và kết quả sau khi triển khai các biện pháp cải tiến.
 - Đảm bảo rằng trang web hoạt động như mong đợi và chất lượng của nó đã được cải thiện.
- **Kết quả và lỗi được tìm thấy:**
 - ❖ **Lỗi 1:** Không thông báo lỗi zip code quá giới hạn ký tự cho phép khi đăng kí tài khoản.
 - ❖ **Lỗi 2:** Hiện thị sai giá sản phẩm khi thực hiện cập nhật số lượng sản phẩm thành “100000000”.

Kết quả thử nghiệm:

- **Kết quả:**
 - ❖ **Tổng số TC:** 361
 - ❖ **Tổng số lỗi tìm thấy:** 2
 - ❖ **Test coverage:** 100%
 - ❖ **Test successful coverage:** 99.45%
- **Danh sách các lỗi được tìm thấy:**

ID	Tên lỗi	Mô tả	Độ ưu tiên	Trạng thái
TC24	Không thông báo lỗi zip code quá giới hạn ký tự cho phép khi đăng kí tài khoản	Nhập zip code quá số ký tự cho phép nhưng không hiện cảnh báo và hệ thống vẫn đăng ký tài khoản	Trung bình	Chưa xử lý
TC13	Hiện thị sai giá sản phẩm khi thực hiện cập nhật số lượng	Sản phẩm "Armani Eau de Toilette Spray" có giá là \$61.00 nhưng khi	Cao	Chưa xử lý

	sản phẩm thành “1000000000”	cập nhật số lượng thành 1000000000 thì lại có giá là 5000000000 thay vì 6100000000		
--	--------------------------------	---	--	--

Bảng 16: Bảng các lỗi được tìm thấy và độ ưu tiên

- **Đánh giá thử nghiệm:**

- Độ bao phủ kiểm thử là 100%, cho thấy rằng tất cả các trường hợp đã được kiểm tra. Độ bao phủ kiểm thử thành công đạt tới 99.45% cho thấy website chứa khá ít lỗi, thể hiện đây là 1 trang web đã phát triển gần như đầy đủ và hoàn thiện về mặt chức năng.
- Hai lỗi tìm thấy liên quan đến việc kiểm tra các trường input và hiển thị thông tin giá bị sai trong giỏ hàng. Lỗi hiển thị thông tin giá sai có độ ưu tiên cao do nó ảnh hưởng trực tiếp đến chức năng, cần chú ý xử lý lỗi một cách nhanh chóng và hiệu quả để đảm bảo chất lượng trang web.
- Nhìn chung, kết quả đánh giá thử nghiệm cho thấy website đã được phát triển rất tốt và chỉ cần tập trung vào việc xử lý hai lỗi còn lại, đặc biệt là lỗi hiển thị thông tin giá sai, để hoàn thiện và nâng cao chất lượng của trang web.

Đề xuất cải tiến:

1. Xử lý lỗi hiển thị thông tin giá sai:
 - Đây là một lỗi có ảnh hưởng trực tiếp đến trải nghiệm người dùng và sự tin cậy của trang web. Cần tiến hành kiểm tra và sửa chữa lỗi này một cách nhanh chóng và hiệu quả.
 - Đảm bảo rằng quá trình hiển thị giá được tính toán chính xác và phản ánh đúng thông tin về sản phẩm trong giỏ hàng.
2. Kiểm tra và cập nhật quy trình kiểm thử:
 - Kiểm tra lại các trường hợp kiểm thử để đảm bảo rằng mọi khía cạnh của trang web đã được kiểm tra và đánh giá một cách toàn diện.

- Xem xét bổ sung thêm các trường hợp kiểm thử để đảm bảo tăng cường phạm vi kiểm tra, đặc biệt là các trường hợp tương tác phức tạp.
- 3. Đảm bảo tính liên tục của kiểm thử:
 - Thực hiện kiểm tra tự động và kiểm thử liên tục để đảm bảo rằng mọi thay đổi trong mã nguồn không ảnh hưởng đến chất lượng của trang web.
 - Xây dựng các bộ kiểm thử tự động để giảm thiểu thời gian và công sức cần thiết cho việc kiểm thử thủ công.
- 4. Đào tạo và nâng cao kỹ năng kiểm thử:
 - Đảm bảo rằng các thành viên trong nhóm kiểm thử được đào tạo và nắm vững các kỹ năng cần thiết để thực hiện kiểm thử một cách hiệu quả.
- 5. Theo dõi và phản hồi:
 - Thiết lập hệ thống theo dõi và phản hồi để tiếp tục kiểm soát chất lượng và xử lý các vấn đề phát sinh trong quá trình vận hành của trang web.
 - Thu thập phản hồi từ người dùng và sử dụng nó để cải thiện liên tục trải nghiệm người dùng và chất lượng của trang web.

Tài liệu hỗ trợ: Không có

Tóm tắt: Quá trình kiểm thử đã xác định và đánh giá chất lượng các chức năng của website thương mại điện tử Automation Test Store bao gồm đăng ký, đăng nhập, xem chi tiết sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, cập nhật giỏ hàng, mua hàng, thanh toán, liên kết mạng xã hội, xem lịch sử order và đăng xuất. Kết quả kiểm thử cũng đã phản ánh được các điểm mạnh và điểm yếu của hệ thống, từ đó đề xuất các cải tiến và biện pháp khắc phục nhằm nâng cao chất lượng và hiệu suất của trang web.

Chữ ký: Trinh, Ngan, Trinh

Tài liệu tham khảo:

1. [Lab-1-Test-Definition.pdf - Google Drive](#)
2. [PDF - Google Drive](#)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Trần Thị Thu Huyền. (2024). *Robot Framework – Bạn là ai?*.
<https://tinyurl.com/4mrhanjb>

Trịnh Thị Phương. (2017). *Giới thiệu về Selenium Web Driver*.
<https://tinyurl.com/2p87chea>