TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**KIỂM THỬ PHẦN MỀM TỰ ĐỘNG**

**KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG VỚI**

**TRANG WEB THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ MÔ PHỎNG**

*Người hướng dẫn*: **GV NGUYỄN THANH QUÂN**

*Người thực hiện*: **LÊ THỊ XUÂN NGÂN - 52100065**

**NGUYỄN HOÀI AN - 52100001**

**TRƯƠNG ANH KIỆT- 52100053**

Nhóm **: 17**

**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**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ**

**KIỂM THỬ PHẦN MỀM TỰ ĐỘNG**

**KIỂM THỬ TỰ ĐỘNG VỚI**

**TRANG WEB THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ MÔ PHỎNG**

*Người hướng dẫn*: **GV NGUYỄN THANH QUÂN**

*Người thực hiện*: **LÊ THỊ XUÂN NGÂN - 52100065**

**NGUYỄN HOÀI AN - 52100001**

**TRƯƠNG ANH KIỆT- 52100053**

Nhóm **: 17**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024**

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên, chúng em muốn bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến Thầy Nguyễn Thanh Quân, một Giảng viên tài ba tại Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Tôn Đức Thắng, vì đã hết lòng hỗ trợ và đồng hành cùng chúng em trong suốt quá trình thực hiện bài Tiểu luận giữa kỳ này.

Chúng em xin gửi lời tri ân đặc biệt tới toàn thể Thầy Cô giảng viên tại Trường Đại học Tôn Đức Thắng, đặc biệt là Thầy Cô giảng viên tại Khoa Công nghệ thông tin, vì đã chia sẻ và truyền đạt cho chúng em những kiến thức quý báu trong suốt thời gian chúng em học tập tại trường.

Cuối cùng, chúng em không thể quên cảm ơn gia đình và bạn bè, người đã luôn ủng hộ và đồng hành cùng chúng em trong quá trình học tập và thực hiện bài Tiểu luận giữa kỳ này. Mặc dù chúng em đã cố gắng làm việc một cách cẩn thận trong quá trình thực hiện dự án và viết báo cáo, nhưng không tránh khỏi những khuyết điểm. Chúng em rất mong nhận được ý kiến ​​đóng góp từ Thầy Cô để dự án được hoàn thiện và hoàn hảo hơn. Chân thành cảm ơn!

**CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của GV 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 luận văn 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 tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung luận văn của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Lê Thị Xuân Ngân Nguyễn Hoài An*

*Trương Anh Kiệt*

TÓM TẮT

Trong bài báo cáo cuối kỳ môn Kiểm thử phần mềm tự động này, chúng em sẽ tập trung vào việc áp dụng phương pháp kiểm thử tự động vào trang web thương mại điện tử mô phỏng “Automation Test Store” nhằm đảm bảo tính ổn định, chất lượng của hệ thống.

Qua việc xây dựng các kịch bản kiểm thử tự động từ đăng ký tài khoản, đang nhập, tìm kiếm sản phẩm cho đến thanh toán sản phẩm, bài tiểu luận nhằm phân tích hiệu quả của kiểm thử tự động so với kiểm thử thủ công, từ đó đề xuất các phương tiện và phương pháp cụ thể để triển khai kiểm thử tự động một cách hiệu quả và tiết kiệm thời gian trong quy trình phát triển và bảo trì của trang web thương mại điện tử. Đồng thời, bài báo cáo cũng nhấn mạnh vai trò và ưu điểm của kiểm thử tự động trong việc đảm bảo chất lượng phần mềm trong lĩnh vực thương mại điện tử.

.

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc166885429)

[TÓM TẮT iii](#_Toc166885430)

[MỤC LỤC 1](#_Toc166885431)

[DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT 5](#_Toc166885432)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ 6](#_Toc166885433)

[CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI 7](#_Toc166885434)

[1.1. Giới thiệu đề tài 7](#_Toc166885435)

[1.2. Mục đích 7](#_Toc166885436)

[1.3. So sánh giữa kiểm thử thủ công và kiểm thử tự động 8](#_Toc166885437)

[1.4. Các công cụ, công nghệ dự kiến sử dụng 10](#_Toc166885438)

[1.4.1. Robot Framework 10](#_Toc166885439)

[1.4.2. Thư viện: Selenium Library 12](#_Toc166885440)

[CHƯƠNG 2 – ĐẶC TẢ CÁC CHỨC NĂNG 13](#_Toc166885441)

[CHƯƠNG 3 – LẬP KẾ HOẠCH KIỂM THỬ 15](#_Toc166885442)

[3.1. Mục đích 15](#_Toc166885443)

[3.2. Phạm vi 15](#_Toc166885444)

[3.3. Môi trường kiểm thử 16](#_Toc166885445)

[3.4. Các chức năng và phi chức năng kiểm thử 16](#_Toc166885446)

[3.5. Ước lượng nguồn lực và thời gian cần cho việc kiểm thử 17](#_Toc166885447)

[3.6. Thành lập nhóm 17](#_Toc166885448)

[3.7. Phân công, quản lý nhóm 17](#_Toc166885449)

[3.8. Milestone 17](#_Toc166885450)

[3.9. Những rủi ro cần quản lý 18](#_Toc166885451)

[CHƯƠNG 3 – DEMO KIỂM THỬ TRANG WEB 18](#_Toc166885452)

[CHƯƠNG 4 – TEST REPORT 19](#_Toc166885453)

[4.1. Chủ đề: Swag Labs – Kiểm thử tự động trang web thương mại điện tử mô phỏng 19](#_Toc166885454)

[4.2. Thông tin dự án kiểm thử: 19](#_Toc166885455)

[4.2.1. Tên dự án: 19](#_Toc166885456)

[4.2.2. Timeline: 19](#_Toc166885457)

[4.2.3. Nguồn nhân lực: 19](#_Toc166885458)

[4.2.4. Mục tiêu cuối cùng: 19](#_Toc166885459)

[4.3. Chi tiết quá trình kiểm thử: 19](#_Toc166885460)

[4.3.1. Chức năng: Đăng nhập 19](#_Toc166885461)

[4.3.2. Chức năng: Xem sản phẩm & Sắp xếp sản phẩm 22](#_Toc166885462)

[4.3.3. Chức năng: Mua sản phẩm & Cập nhật giỏ hàng 29](#_Toc166885463)

[4.3.4. Chức năng: Thanh toán 37](#_Toc166885464)

[4.3.5. Chức năng: Đăng xuất 47](#_Toc166885465)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 49](#_Toc166885466)

[PHỤ LỤC 50](#_Toc166885467)

DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

**CÁC KÝ HIỆU**

**CÁC CHỮ VIẾT TẮT**

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

**DANH MỤC HÌNH**

**DANH MỤC BẢNG**

CHƯƠNG 1 – GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

* 1. Giới thiệu đề tài

Trong bối cảnh thị trường thương mại điện tử đang phát triển mạnh mẽ, việc đảm bảo chất lượng của các trang web thương mại điện tử là điều cực kỳ quan trọng. Để đảm bảo rằng trang web của mình hoạt động một cách hiệu quả và không có lỗi, việc thực hiện kiểm thử phần mềm tự động là một phần không thể thiếu.

Đề tài này nhằm mục đích nghiên cứu và triển khai các phương pháp, công cụ và kỹ thuật kiểm thử tự động để đảm bảo tính ổn định và chất lượng của trang web thương mại điện tử. Trong quá trình nghiên cứu, nhóm chúng em sẽ thực hiện các việc quan trọng như tìm hiểu các tính năng, phân tích các trường hợp sử dụng đến việc xây dựng các kịch bản kiểm thử tự động, từ việc đăng nhập, tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đến việc thanh toán và kiểm tra tính năng, hiệu suất của trang web. Bằng cách này, chúng ta có thể xác định và khắc phục các lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng trang web, từ đó cải thiện trải nghiệm của người dùng và tăng cường độ tin cậy của hệ thống.

Bên cạnh đó, đề tài cũng nhằm mục đích phân tích và so sánh hiệu quả của việc kiểm thử tự động so với kiểm thử thủ công, từ đó đưa ra những kết luận và đề xuất về việc triển khai kiểm thử tự động trong quy trình phát triển và bảo trì của trang web thương mại điện tử.

Nhờ vào việc thực hiện đề tài này, chúng ta có thể hiểu rõ hơn về vai trò và ưu điểm của kiểm thử tự động trong việc đảm bảo chất lượng phần mềm trong lĩnh vực thương mại điện tử, đồng thời cung cấp các phương tiện và phương pháp cụ thể để triển khai kiểm thử tự động một cách hiệu quả và tiết kiệm thời gian.

* 1. Mục đích

Mục đích của việc kiểm thử tự động cho trang web thương mại điện tử mô phỏng "SauceDemo" là đảm bảo tính ổn định và chất lượng của trang web. Bằng cách xác định và khắc phục các lỗi phát sinh trong quá trình sử dụng, kiểm thử tự động giúp đảm bảo rằng các tính năng hoạt động một cách đúng đắn và mượt mà, từ đó tối ưu hóa trải nghiệm của người dùng.

Đồng thời, việc sử dụng kiểm thử tự động cũng giúp tiết kiệm thời gian và chi phí so với kiểm thử thủ công, đồng thời tăng cường hiệu suất và hiệu quả trong quy trình phát triển và bảo trì của trang web.

* 1. So sánh giữa kiểm thử thủ công và kiểm thử tự động

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kiểm thử thủ công | Kiểm thử tự động |
| Ưu điểm | 1. Có khả năng kiểm tra các khía cạnh phức tạp, không dễ dàng tự động hóa. Ví dụ như trải nghiệm người dùng hay khả năng tương tác.  2. Nhân viên kiểm thử có thẻ cung cấp phản hồi ngay lập tức các vấn đề trong quá trình kiểm thử, từ đó tăng tốc độ sửa lỗi và cải thiện chất lượng.  3. Các trường hợp đặc biệt, kiểm thử thủ công có thể phù hợp hơn  4. Thích hợp kiểm tra sản phẩm lần đầu tiên  5. Thích hợp kiểm thử trong trường hợp các test case chỉ phải thực hiện một số ít lần.  6. Giảm được chi phí ngắn hạn. | 1. Thích hợp với trường hợp phải test nhiều lần cho một case, có tính ổng định và tin cậy cao hơn so với kiểm thử thủ công.  2. Tiết kiệm thời gian và chi phí. Kiểm thử tự động giảm thiểu thời gian và chi phí so với kiểm thử thủ công, đặc biệt là trong các trường hợp có nhiều kịch bản kiểm thử phức tạp.  3. Có thể thực hiện các thao tác lặp đi lặp lại (nhập dữ liệu, click, check kết quả...) giúp tester không phải làm những việc gây nhàm chán và dễ nhầm lẫn như vậy  4. Giảm chi phí đầu tư dài hạn. |
| Nhược điểm | 1. Tốn kém thời gian và chi phí. Đối với mỗi lần release, người kiểm thử vẫn phải thực hiện lại một tập hợp các test case đã chạy dẫn đến sự mệt mỏi và lãng phí effort.  2. Tốn kém nguồn nhân lực hơn. Cần phải có nhiều nhân lực để có thể kiểm thử bao quát hết tất cả các trường hợp của một hệ thống trong thời gian nhất định.  3. Dễ gặp phải các lỗi do kỹ năng không đồng nhất của mỗi người, từ đó có thể dẫn đến rủi ro sai sót cao.  4. Khó khăn trong việc tái sử dụng. Các kịch bản kiểm thử thủ công không thể tái sử dụng dễ dàng như các kịch bản tự động hóa. | 1. Tốn kém hơn kiểm thử tự động, chi phí đầu tư ban đầu lớn  2. Kiểm thử thủ công là không thể thay thế vì người ta không thể tự động hóa mọi thứ  3. Yêu cầu kỹ năng kỹ thuật cao. Việc phát triển và duy trì các kịch bản kiểm thử tự động yêu cầu kỹ năng kỹ thuật cao, đặc biệt là trong việc sử dụng các công cụ và ngôn ngữ lập trình.  4. Không thể kiểm tra các khía cạnh không dễ dàng tự động hóa: Một số loại kiểm thử như kiểm thử giao diện người dùng hoặc kiểm thử tương tác người dùng không thể dễ dàng tự động hóa, làm giảm khả năng kiểm thử tự động.  5. Khả năng phát hiện lỗi khá hạn chế. Ví dụ, trong một số trường hợp, kiểm thử tự động có thể bỏ qua các lỗi mà kiểm thử thủ công có thể phát hiện được, đặc biệt là các lỗi liên quan đến giao diện người dùng hoặc trải nghiệm người dùng. |

\*Kết luận:

Khi phát triển phần mềm, việc thực hiện kiểm thử là bắt buộc, cho dù người thực hiện kiểm thử có thể là developer, hoặc là tester. Vì thế, có kiến thức về kiểm thử, lựa chọn loại hình kiểm thử phù hợp với sản phẩm là điều cần thiết cho bất cứ người nào tham gia vào quá trình làm sản phẩm. Mỗi loại hình kiểm thử đều có điểm mạnh và điểm yếu riêng, vậy nên lựa chọn loại hình kiểm thử nào, trong hoàn cảnh nào? Hiện tại hầu như tất cả các tổ chức, công ty phát triển phần mềm đều lựa chọn kiểm thử thủ công cho mọi sản phẩm. Tuy nhiên các công cụ kiểm thử tự động cũng có những điểm mạnh nhất định mà kiểm thử thủ công không có, nên cần xem xét hoàn cảnh để có thể áp dụng kiểm thử tự động cho quá trình kiểm thử phần mềm. Ví dụ, việc sử dụng công cụ kiểm thử tự động có thể áp dụng:

* Khi phải thực thi một số lượng test case quá lớn trong một thời gian ngắn.
* Khi số lượng đầu vào cho một test case quá nhiều.
* Khi muốn thực thi performance test hoặc load test, kiểm thử tự động gần như là lựa chọn duy nhất.
  1. Các công cụ, công nghệ dự kiến sử dụng
     1. Robot Framework

**\*Khái niệm: Robotframework là gì?**

- Robot framework là một testing framework cung cấp những thứ cần thiết cho một tester xây dựng kịch bản kiểm thử tự động từ đầu vào, điều kiện kết thúc hay báo cáo kết quả kiểm thử,…

- Điểm nổi bật, hay gọi là cái hay của Robotframework là ta có thể tránh xa công việc coding hay lập trình một cách cơ bản, việc tester cần làm là viết một kịch bản kiểm thử dựa trên từ khóa (Keyword). Nói cách khác, Robot Framework là một nền tảng kiểm thử tự động hướng từ khóa, được viết bằng ngôn ngữ Python.

\***Tại sao lại chọn Robotframework?**

**- Robotframework có thể:**

* Cho phép cú pháp dạng bảng dễ sử dụng để tạo các trường hợp thử nghiệm một cách thống nhất.
* Cung cấp khả năng tạo các từ khóa cấp cao hơn có thể sử dụng lại từ các từ khóa hiện tại.
* Cung cấp nhật ký và báo cáo kết quả dễ đọc ở định dạng HTML.
* Nền tảng và ứng dụng độc lập.
* Cung cấp một API thư viện đơn giản để tạo các thư viện thử nghiệm tùy chỉnh có thể được triển khai nguyên bản bằng Python hoặc Java.
* Cung cấp giao diện dòng lệnh và các tệp đầu ra dựa trên XML để tích hợp vào cơ sở hạ tầng xây dựng hiện có (hệ thống tích hợp liên tục).
* Cung cấp hỗ trợ cho Selenium để kiểm tra web, kiểm tra Java GUI, các quy trình đang chạy, Telnet, SSH, v.v.
* Hỗ trợ tạo các trường hợp thử nghiệm theo hướng dữ liệu.
* Có hỗ trợ tích hợp cho các biến, thực tế đặc biệt để thử nghiệm trong các môi trường khác nhau.
* Cung cấp tính năng gắn thẻ để phân loại và chọn các trường hợp thử nghiệm sẽ được thực thi.
* Cho phép tích hợp dễ dàng với kiểm soát nguồn: bộ thử nghiệm chỉ là các tệp và thư mục có thể được tạo phiên bản với mã sản xuất.
* Cung cấp thiết lập và chia nhỏ cấp độ test-case và test-suite.
* Kiến trúc mô-đun hỗ trợ tạo các bài test ngay cả đối với các ứng dụng có nhiều giao diện đa dạng.
  + 1. Thư viện: Selenium Library cho Robotfamework

\***Khái niệm Selenium Library**

Selenium Library là một thư viện trong Robot Framework được sử dụng để kiểm thử tự động các ứng dụng web. Thư viện này cung cấp các từ khóa (keyword) để tương tác với trình duyệt web thông qua WebDriver của Selenium. Nhờ vào Selenium Library, người dùng có thể viết các kịch bản kiểm thử tự động bằng Robot Framework để kiểm tra các tính năng, chức năng và giao diện người dùng của các trang web trên nhiều trình duyệt khác nhau.

\***Tại sao nên chọn Selenium Library Robotframework?**

- Dễ sử dụng: Selenium Library cung cấp một cú pháp dễ đọc và dễ hiểu, giúp người dùng tạo ra các kịch bản kiểm thử tự động một cách nhanh chóng và tiện lợi.

- Tích hợp với Robot Framework: Selenium Library là một phần của Robot Framework, một framework kiểm thử tự động mạnh mẽ và linh hoạt. Việc sử dụng Selenium Library trong Robot Framework giúp tận dụng được các tính năng và tiện ích của cả hai công nghệ.

- Hỗ trợ đa nền tảng và đa trình duyệt: Selenium Library hỗ trợ kiểm thử trên nhiều nền tảng như Windows, macOS và Linux, cũng như trên nhiều trình duyệt web phổ biến như Chrome, Firefox, IE và Edge. Điều này giúp cho việc kiểm thử tự động có thể thực hiện trên nhiều môi trường và trình duyệt khác nhau.

- Hỗ trợ đa dạng các tác vụ kiểm thử: Selenium Library cung cấp một loạt các keyword để thực hiện các tác vụ kiểm thử như click, nhập liệu, kiểm tra và đọc dữ liệu trên các trang web, từ đó đảm bảo tính đa dạng và toàn diện của kiểm thử.

- Cộng đồng và tài liệu phong phú: Selenium Library được sử dụng rộng rãi trong cộng đồng kiểm thử tự động và có sẵn nhiều tài liệu, ví dụ và hỗ trợ từ các chuyên viên kiểm thử từ khắp nơi trên toàn cầu.

* + 1. Selenium WebDriver:

Là một công cụ cho phép tự động hóa các thao tác trên trình duyệt web. Selenium WebDriver tương tác trực tiếp với trình duyệt như Chrome, Firefox, Safari, IE, Edge,... và thực hiện các hành động như click, gửi dữ liệu, kiểm tra trạng thái của các phần tử trên trang web.

* + 1. Trình duyệt web (Chrome, Edge,…)

Selenium WebDriver cần được cài đặt và cấu hình để tương tác với trình duyệt web cụ thể. Bạn cần có trình duyệt cài đặt trên máy tính và có WebDriver tương ứng (ví dụ: ChromeDriver cho Chrome, GeckoDriver cho Firefox).

* + 1. IDE (Integrated Development Environment):

- RIDE (Robot Framework IDE): Là một IDE được phát triển đặc biệt cho Robot Framework, cung cấp các tính năng như chỉnh sửa mã, thực thi kiểm thử và quản lý báo cáo.

- Visual Studio Code: Một IDE phổ biến với sự mở rộng để hỗ trợ viết mã Robot Framework và Selenium.

- PyCharm: Một IDE Python mạnh mẽ, có thể được cấu hình để hỗ trợ Robot Framework thông qua các plugin.

CHƯƠNG 2 – ĐẶC TẢ CÁC CHỨC NĂNG

2.1. Phạm vi các chức năng

- Kiểm tra các chức năng chính của trang web như tìm kiếm sản phẩm, xem sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thanh toán, đăng ký, đăng nhập và quản lý tài khoản.

- Kiểm tra tính đúng đắn của thông tin hiển thị, bao gồm giá cả, mô tả sản phẩm và hình ảnh.

- Kiểm tra tính đồng nhất và đáp ứng của giao diện trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau.

2.2. Các chức năng cụ thể

- Đăng ký và Đăng nhập:

* Kiểm tra quá trình đăng ký tài khoản mới và xác nhận rằng thông tin tài khoản được lưu trữ chính xác.
* Kiểm tra quá trình đăng nhập vào tài khoản đã đăng ký và xác nhận rằng quyền truy cập được quản lý chính xác.

- Quản lý tài khoản:

* Kiểm tra tính năng quản lý tài khoản như thay đổi thông tin cá nhân và đổi mật khẩu.
* Xác nhận rằng các thay đổi được lưu trữ và áp dụng đúng cho tài khoản.

- Mua thêm sản phẩm cùng loại:

* Kiểm tra thông tin sản phẩm có cùng loại và đảm bảo được thêm vào giỏ hàng
* Xác nhận rằng giỏ hàng đã được thay đổi sau khi thêm vào.

- Tìm kiếm sản phẩm:

* Kiểm tra khả năng tìm kiếm sản phẩm bằng cách nhập từ khóa vào ô tìm kiếm.
* Xác nhận rằng kết quả tìm kiếm hiển thị đúng và đầy đủ theo từ khóa tìm kiếm.

- Thay đổi đơn vị tiền tệ:

* Kiểm tra theo từng đơn vị tiền tệ như giá cả sản phẩm, tổng tiền thành toán
* Xác định rằng việc thay đổi dơn vị tiền tệ có diễn ra đúng và chính xác.

- Xem sản phẩm:

* Kiểm tra tính đúng đắn của thông tin sản phẩm như giá, mô tả và hình ảnh.
* Xác định rằng việc xem chi tiết sản phẩm hoạt động một cách chính xác.

- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng:

* Kiểm tra tính năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng từ trang chi tiết sản phẩm và từ trang danh sách sản phẩm.
* Xác nhận rằng sản phẩm được thêm vào giỏ hàng và số lượng sản phẩm trong giỏ hàng được cập nhật chính xác.

- Thanh toán:

* Kiểm tra quá trình thanh toán từ việc chuyển đến trang thanh toán đến hoàn thành đơn hàng.
* Xác nhận rằng thông tin thanh toán được yêu cầu và xử lý chính xác.

- Cập nhật giỏ hàng:

* Kiểm tra tính năng cập nhật giỏ hàng bằng cách thay đổi số lượng sản phẩm trong giỏ hàng
* Xác nhận rằng giỏ hàng được cập nhật chính xác với số lượng sản phẩm mới và tổng số tiền cũng được cập nhật đúng.

- Kiểm tra thanh toán:

* Kiểm tra tính năng thanh toán bằng cách sử dụng các phương thức thanh toán khác nhau như thẻ tín dụng, chuyển khoản ngân hàng, …
* Xác nhận rằng các phương thức thanh toán hoạt động một cách đáng tin cậy và thông tin thanh toán được xử lý một cách an toàn và chính xác.

- Đăng xuất:

* Kiểm tra tính năng đăng xuất khỏi tài khoản hiện tại.
* Xác nhận rằng sau khi đăng xuất, người dùng không còn quyền truy cập vào các chức năng của tài khoản.

- Kiểm tra hang trong kho có còn số lượng:

* Kiểm tra tính năng kiểm tra hàng còn số lượng bằng cách xem số lượng sản phẩm hiện có trên trang sản phẩm hoặc trong giỏ hàng trước khi thực hiện thanh toán.
* Xác nhận rằng nếu sản phẩm đã hết hàng, người dùng được thông báo rõ ràng và không thể thêm sản phẩm đó vào giỏ hàng.

2.3. Tiêu chí kiểm thử

- Độ chính xác: Thông tin sản phẩm, thanh toán và quản lý tài khoản được xử lý chính xác.

- Trải nghiệm người dùng: Giao diện trực quan và dễ sử dụng trên mọi thiết bị và trình duyệt.

CHƯƠNG 3 – LẬP KẾ HOẠCH KIỂM THỬ

3.1. Mục đích

Mục đích của kế hoạch kiểm thử này là đảm bảo rằng trang web thương mại điện tử mô phỏng (https://automationteststore.com) hoạt động chính xác và hiệu quả, đáp ứng các yêu cầu chức năng và phi chức năng, và mang lại trải nghiệm người dùng tốt. Kiểm thử tự động sẽ giúp giảm thiểu lỗi, tăng hiệu suất và đảm bảo rằng các tính năng mới không ảnh hưởng đến các phần khác của hệ thống.

3.2. Phạm vi

- Phạm vi kiểm thử bao gồm:

+ Kiểm thử chức năng:

* Kiểm tra các chức năng chính của trang web như tìm kiếm sản phẩm, xem sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thanh toán, đăng ký, đăng nhập và quản lý tài khoản.
* Kiểm tra tính đúng đắn của thông tin hiển thị, bao gồm giá cả, mô tả sản phẩm và hình ảnh.
* Kiểm tra tính đồng nhất và đáp ứng của giao diện trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau

+ Kiểm thử phi chức năng: Hiệu suất, bảo mật, giao diện, hiển thị và khả năng khác như tương thích với các trình duyệt hay thiết bị khác.

3.3. Môi trường kiểm thử

- Hệ điều hành: Windows, MacOS

- Trình duyệt: Google Chrome, Microsoft Edge, Safari

- Thiết bị: Laptop hệ điều hành Windows, Macbook

- Công cụ hỗ trợ kiểm thử: Robotframework, Selenium Library, RideIDE,…

3.4. Các chức năng và phi chức năng kiểm thử

\*Chức năng:

* Đăng ký tài khoản mới:
* Kiểm tra tính năng đăng ký tài khoản mới
* Hiển thị giao diện để người dùng nhập các thông tin cần thiết như tên, địa chỉ email, mật khẩu,…
* Xác nhận rằng người dùng có thể nhập thông tin đăng ký và lưu trữ tài khoản thành công
* Đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký:
* Kiểm tra tính năng đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký
* Cho phép người dùng nhập thông tin đăng nhập như tên đăng nhập và mật khẩu
* Kiểm tra thông tin và cấp quyền truy cập nếu thông tin đăng nhập chính xác
* Tìm kiếm sản phẩm:
* Kiểm tra tính năng tìm kiếm sản phẩm
* Cho phép người dùng nhập từ khóa tìm kiếm và hiển thị kết quả phù hợp
* Đảm bảo kết quả tìm kiếm chính xác và đầy đủ
* Xem chi tiết sản phẩm:
* Kiểm tra tính năng xem chi tiết sản phẩm
* Cho phép người dùng xem thông tin chi tiết về sản phẩm bao gồm hình ảnh, mô tả, giá cả,…
* Thay đổi đơn vị tiền tệ:
* Kiểm tra tính năng thay đổi đơn vị tiền tệ
* Cung cấp một danh sách các đơn vị tiền tệ cho người dùng chọn
* Cho phép người dùng chuyển đổi giữa các đơn vị tiền tệ khác nhau
* Áp dụng thay đổi đơn vị tiền tệ cho giá sản phẩm và hiển thị lại giá theo đơn vị mới
* Kiểm tra sản phẩm còn trong kho hay hết hàng:
* Kiểm tra tính năng kiểm tra sản phẩm còn trong kho hay hết hàng
* Hiển thị trạng thái sản phẩm còn hàng hay hết hàng trên trang chi tiết sản phẩm hoặc danh sách sản phẩm
* Mua sản phẩm:
* Kiểm tra tính năng mua sản phẩm
* Cho phép người dùng thêm sản phẩm vào giỏ hàng
* Mua thêm một sản phẩm cùng loại:
* Kiểm tra tính năng mua thêm một sản phẩm cùng loại
* Hiển thị các sản phẩm cùng loại để người dùng thêm một sản phẩm cùng loại vào giỏ hàng
* Mua thêm một sản phẩm khác loại:
* Kiểm tra tính năng mua thêm một sản phẩm khác loại
* Cung cấp danh sách sản phẩm khác loại để người dùng thêm một sản phẩm khác loại vào giỏ hàng
* Cập nhật giỏ hàng:
* Kiểm tra tính năng cập nhật giỏ hàng
* Cho phép người dùng chỉnh sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng
* Cho phép người dùng xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng
* Thanh toán:
* Kiểm tra tính năng thanh toán
* Cho phép người dùng tiến hành thanh toán cho các sản phẩm trong giỏ hàng
* Xử lý thanh toán và lưu trữ thông tin đơn hàng
* Kiểm tra thanh toán:
* Kiểm tra tính năng kiểm tra thanh toán
* Hiển thị thông tin về thanh toán đã được xác nhận và giao dịch đã hoàn thành
* Đánh giá nhận xét sản phẩm:
* Kiểm tra tính năng đánh giá nhận xét sản phẩm
* Cho phép người dùng đánh giá và viết nhận xét về sản phẩm
* Kiểm tra tính năng hiển thị và lưu trữ đánh giá, nhận xét của người dùng
* Hiển thị điểm đánh giá trung bình và tổng số đánh giá trên trang chi tiết sản phẩm
* Xem lịch sử mua hàng:
* Kiểm tra tính năng xem lịch sử mua hàng
* Hiển thị thông tin về các đơn hàng trước đó, bao gồm sản phẩm đã mua, số lượng, giá tiền, ngày đặt hàng,…
* Liên kết với mạng xã hội:
* Kiểm tra tính năng liên kết với mạng xã hội
* Cho phép người dùng kết nối tài khoản của họ với các mạng xã hội như Facebook, Twitter,…
* Cho phép người dùng chia sẻ sản phẩm hoặc trải nghiệm mua sắm trên các mạng xã hội
* Đăng xuất:
* Kiểm tra tính năng đăng xuất
* Cho phép người dùng đăng xuất khỏi tài khoản.

\*Phi chức năng:

*- Hiệu suất:* đo lường thời gian và phản hồi của trang web với từng loại người dùng được yêu cầu

*- Bảo mật:* Kiểm tra từng người dùng về các vấn đề liên quan đến thông tin người dùng nhập, thông tin đăng nhập và đăng xuất.

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

* **Ước lượng nguồn lực**
* Nguồn lực hệ thống
* Phần cứng:
* Bộ xử lý (Processor): Intel Core i7-19550H CPU @ 1.80GHz 2.00 GHz
* Bộ nhớ (Ram): 16GB
* Hệ điều hành: Windows 8
* Bộ nhớ lưu trữ: 5GB
* Phần mềm:
* Trình duyệt web: Chrome, Brave, Edge
* IDE hoặc Framework kiểm thử: sử dụng Robot Framework – Selenium
* Công cụ quản lý kiểm thử: Microsoft Excel
* **Thời gian cần cho việc kiểm thử:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Name of features and functions | Outline of features and functions | Number of Test case(Estimate) | Time required of Testing |
|  | Đăng ký | Đăng ký tài khoản mới |  | 30 phút |
|  | Đăng nhập | Đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký |  | 30 phút |
|  | Tìm kiếm sản phẩm | Tìm kiếm sản phẩm theo tên |  | 30 phút |
|  | Xem chi tiết sản phẩm | Xem thông tin chi tiết của một sản phẩm |  | 30 phút |
|  | Thay đổi đơn vị tiền tệ | Thay đổi đơn vị tiền tệ hiển thị |  | 1 tiếng |
|  | Kiểm tra sản phẩm còn trong kho hay hết hàng | Kiểm tra sản phẩm còn hàng hay không |  | 30 phút |
|  | Mua sản phẩm | Thực hiện mua sản phẩm |  | 5 tiếng |
|  | Mua thêm một sản phẩm cùng loại | Mua thêm một sản phẩm cùng loại |  | 2 tiếng |
|  | Mua thêm một sản phẩm khác loại | Mua thêm một sản phẩm khác loại |  | 2 tiếng |
|  | Cập nhật giỏ hàng | Cập nhật giỏ hàng |  | 1 tiếng |
|  | Thanh toán | Thanh toán đơn hàng |  | 5 tiếng |
|  | Kiểm tra thanh toán | Kiểm tra thông tin thanh toán |  | 2 tiếng |
|  | Liên kết với mạng xã hội | Liên kết tài khoản với các mạng xã hội |  | 1 tiếng |
|  | Đăng xuất | Thoát khỏi tài khoản hiện tại |  | 30 phút |

3.6. Thành lập nhóm

Nhóm gồm 3 bạn, đảm nhận 2 vai trò chính:

+ 1 bạn đóng vai trò làm báo cáo, viết và tổng hợp các kịch bản kiểm thử và quản lý tiến độ dự án, tổng hợp sourcecode và report.

+ 2 bạn phụ trách việc viết và thực thi các trường hợp kiểm thử bằng công cụ Robotframework và sự hỗ trợ từ thư viện Selenium Library.

3.7. Phân công, quản lý nhóm

+ Một bạn đảm bảo tiến độ dự án, viết các test report và hoàn thiện bài báo cáo/tiểu luận

+ Hai bạn còn sẽ tiến hành viết kịch bản kiểm thử cho trang web từ Đăng nhập đến khi Thanh toán và Đăng xuất.

3.8. Milestone

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Milestone Task** | **Effort (pd)** | **Start Date** | **End Date** |
| 1. Nguyên cứu và tìm hiểu chức năng của trang web | 5 pd | 16-3-2024 | 21-3-2024 |
| 2. Phân tích trường hợp sử dụng bằng use case | 7 pd | 22-3-2024 | 30-3-2024 |
| 3. Viết trường hợp kiểm thử | 10 pd | 1-4-2024 | 21-4-2024 |
| 4. Báo cáo kiểm thử | 3 pd | 4-5-2024 | 16-5-2024 |

3.9. Những rủi ro cần quản lý

- Thời gian không đủ: đảm bảo đủ thời gian để hoàn thành hết các tiến trình quan trọng, từ việc viết kịch bản kiểm thử đến khi thực thi kiểm thử và báo cáo kết quả.

- Thay đổi yêu cầu bất ngờ: Quản lý hết tất cả các yêu cầu từ đầu đến cuối, bao gồm cả các yêu cầu vừa phát sinh

- Xuất hiện các lỗi không mong muốn: Có thể xuất hiện các lỗi ngoài dự đoán trong quá trình kiểm thử tự động

- Thời gian phản hồi của trang web (response time): Nếu trang web có thời gian phản hồi chậm, có thể làm cho các test case chạy chậm hoặc thất bại do vượt quá thời gian chờ đợi đã định sẵn.

- Xử lý lỗi không chính xác: Việc không xử lý các lỗi một cách đúng đắn có thể dẫn đến các test case bị thất bại hoặc cho kết quả không chính xác.

- Quản lý cấp phát tài nguyên không hiệu quả: Khi sử dụng Selenium để tự động kiểm thử, cần quản lý tài nguyên như bộ nhớ và CPU một cách hiệu quả để tránh trường hợp làm chậm hệ thống hoặc gây ra các lỗi không mong muốn

CHƯƠNG 3 – TEST REPORT

3.1. Chủ đề: Automation Test Store– Kiểm thử tự động trang web thương mại điện tử mô phỏng

3.2. Thông tin dự án kiểm thử:

3.2.1. Tên dự án:

Automation Test Store Testing

3.2.2. Timeline:

Từ 1/3/2024 đến 16/5/2024

3.2.3. Nguồn nhân lực:

Lê Thị Xuân Ngân, Nguyễn Hoài An, Trương Anh Kiệt.

3.2.4. Mục tiêu cuối cùng:

<Đánh giá kết quả kiểm tra của website thương mại điện tử mô phỏng Automation Test Store>

3.3. Chi tiết quá trình kiểm thử:

3.3.1. Chức năng 1: Đăng ký

*TC1: Postitive Register – người dùng đăng ký tài khoản thành công*

*Requirement:* Xác thực được việc người dùng đăng ký tài khoản để đăng nhập có thành công hay không

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/

+ Người dùng chọn “Login or register” để tiến hành đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản đã đăng ký. Hệ thống sẽ chuyển sang trang “ACCOUNT LOGIN”, URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/login

+ Người dùng chọn qua phần “I AM A NEW CUSTOMER.” Và chọn radio box “Register Account”.

+ Người dùng nhấn “Continue” để chuyển đến trang “CREATE ACCOUNT”

+ Nhập các thông tin vào các trường tương ứng mà hệ thống bắt buộc và các trường nếu có thể cung cấp thông tin.

+ Người dùng chọn Newsletter, Subcribe, với Radio box “Yes” hoặc “No”.

+ Người dùng nhấn vào “Privacy Policy” để xem chính sách bảo mật của trang web

+ Sau khi đọc xong có thể nhấn checkbox “I have read and agree to the Privacy Policy”

+ Nhấn nút “Continue” để tiến hành đăng ký tài khoản.

*Expected result:*

+ Sau khi kiểm tra thông tin đăng ký thành công và hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển đến trang Success(https://automationteststore.com/index.php?rt=account/success) .Tại đây, có thể thấy dòng trạng thái “YOUR ACCOUNT HAS BEEN CREATED!”

+ Người dùng đã đăng ký và đăng nhập vào hệ thống thành công.

*Actual result:*

+ Sau khi kiểm tra thông tin đăng ký thành công và hợp lệ, hệ thống sẽ chuyển đến trang Success(https://automationteststore.com/index.php?rt=account/success) .Tại đây, có thể thấy dòng trạng thái “YOUR ACCOUNT HAS BEEN CREATED!”

+ Người dùng đã đăng ký và đăng nhập vào hệ thống thành công.

*TC2: Negative Register – người dùng đăng ký tài khoản không thành công do nhập thiếu các trường bắt buộc*

*Requirement:* Xác thực được việc đăng ký không thành công do người dùng không nhập các trường bắt buộc và hệ thống sẽ hiển thị thông báo

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/

+ Người dùng chọn “Login or register” để tiến hành đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản đã đăng ký. Hệ thống sẽ chuyển sang trang “ACCOUNT LOGIN”, URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/login

+ Người dùng chọn qua phần “I AM A NEW CUSTOMER.” Và chọn radio box “Register Account”.

+ Người dùng nhấn “Continue” để chuyển đến trang “CREATE ACCOUNT”

+ Người dùng bỏ trống và không chọn “checklist” các trường bắt buộc.

+ Người dùng chọn Newsletter, Subcribe, với Radio box “Yes” hoặc “No”.

+ Người dùng nhấn vào “Privacy Policy” để xem chính sách bảo mật của trang web

+ Sau khi đọc xong có thể nhấn checkbox “I have read and agree to the Privacy Policy”

+ Nhấn nút “Continue” để tiến hành đăng ký tài khoản.

*Expected result:*

+ Sau khi kiểm tra thông tin đăng ký không hợp lệ do thiếu trường bắt buộc, hệ thống sẽ hiển thị các thông báo về các trường bắt buộc đó và yêu cầu nhập lại. Cụ thể:

“Login name must be alphanumeric only and between 5 and 64 characters!

First Name must be between 1 and 32 characters!

Last Name must be between 1 and 32 characters!

Email Address does not appear to be valid!

Address 1 must be between 3 and 128 characters!

City must be between 3 and 128 characters!

Zip/postal code must be between 3 and 10 characters!

Please select a country!

Password must be between 4 and 20 characters!”

*Actual result:*

+ Sau khi kiểm tra thông tin đăng ký không hợp lệ do thiếu trường bắt buộc, hệ thống sẽ hiển thị các thông báo về các trường bắt buộc đó và yêu cầu nhập lại. Cụ thể:

“Login name must be alphanumeric only and between 5 and 64 characters!

First Name must be between 1 and 32 characters!

Last Name must be between 1 and 32 characters!

Email Address does not appear to be valid!

Address 1 must be between 3 and 128 characters!

City must be between 3 and 128 characters!

Zip/postal code must be between 3 and 10 characters!

Please select a country!

Password must be between 4 and 20 characters!”

*TC3: Negative Register – người dùng nhập thông tin đăng ký nhưng không nhấn đã đọc chính sách bảo mật của website.*

*Requirement:* Xác thực được việc người dùng đăng ký tài khoản không thành công do không nhấn checkbox xác nhận đã đọc Privacy Policy

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/

+ Người dùng chọn “Login or register” để tiến hành đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản đã đăng ký. Hệ thống sẽ chuyển sang trang “ACCOUNT LOGIN”, URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/login

+ Người dùng chọn qua phần “I AM A NEW CUSTOMER.” Và chọn radio box “Register Account”.

+ Người dùng nhấn “Continue” để chuyển đến trang “CREATE ACCOUNT”

+ Nhập các thông tin vào các trường tương ứng mà hệ thống bắt buộc và các trường nếu có thể cung cấp thông tin.

+ Người dùng chọn Newsletter, Subcribe, với Radio box “Yes” hoặc “No”.

+ Người dùng nhấn vào “Privacy Policy” để xem chính sách bảo mật của trang web

+ Sau khi đọc xong, người dùng không nhấn checkbox “I have read and agree to the Privacy Policy”

+ Nhấn nút “Continue” để tiến hành đăng ký tài khoản.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “ Error: You must agree to the Privacy Policy!” và yêu cầu xem và nhập lại các thông tin trong trường bắt buộc.

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “ Error: You must agree to the Privacy Policy!” và yêu cầu xem và nhập lại các thông tin trong trường bắt buộc.

*TC4: Negative Register – người dùng nhập thông tin đăng ký nhưng nhập thiếu, nhập sai hoặc nhập Email đã tồn tại.*

*Requirement:* Xác thực được việc người dùng đăng ký tài khoản không thành công do Email nhập sai hoặc Email đã đăng ký

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/

+ Người dùng chọn “Login or register” để tiến hành đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản đã đăng ký. Hệ thống sẽ chuyển sang trang “ACCOUNT LOGIN”, URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/login

+ Người dùng chọn qua phần “I AM A NEW CUSTOMER.” Và chọn radio box “Register Account”.

+ Người dùng nhấn “Continue” để chuyển đến trang “CREATE ACCOUNT”

+ Nhập các thông tin vào các trường tương ứng mà hệ thống bắt buộc và các trường nếu có thể cung cấp thông tin nhưng nhập thiếu trường Email trước đó.

+ Nhập các thông tin vào các trường tương ứng mà hệ thống bắt buộc và các trường nếu có thể cung cấp thông tin nhưng nhập Email đã được đăng ký trước đó.

+ Người dùng chọn Newsletter, Subcribe, với Radio box “Yes” hoặc “No”.

+ Người dùng nhấn vào “Privacy Policy” để xem chính sách bảo mật của trang web.

+ Sau khi đọc xong, người dùng không nhấn checkbox “I have read and agree to the Privacy Policy”.

+ Nhấn nút “Continue” để tiến hành đăng ký tài khoản.

*Expected result:*

+ Sau khi bỏ trống, điền thiếu hoặc hoặc không đúng dạng Email, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi “Email Address does not appear to be valid!” và yêu cầu người dùng xem và nhập lại.

+ Sau khi điền thông tin Email đã đăng ký trước đó, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “ Error: E-Mail Address is already registered!” và yêu cầu xem và nhập lại.

*Actual result:*

+ Sau khi bỏ trống, điền thiếu hoặc hoặc không đúng dạng Email, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi “Email Address does not appear to be valid!” và yêu cầu người dùng xem và nhập lại.

+ Sau khi điền thông tin Email đã đăng ký trước đó, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “ Error: E-Mail Address is already registered!” và yêu cầu xem và nhập lại.

*TC5: Negative Register – người dùng nhập thông tin đăng ký nhưng nhập thiếu, nhập sai hoặc nhập Login name đã tồn tại.*

*Requirement:* Xác thực được việc người dùng đăng ký tài khoản không thành công do Login name nhập sai hoặc Login name đã đăng ký trước đó.

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/

+ Người dùng chọn “Login or register” để tiến hành đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản đã đăng ký. Hệ thống sẽ chuyển sang trang “ACCOUNT LOGIN”, URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/login

+ Người dùng chọn qua phần “I AM A NEW CUSTOMER.” Và chọn radio box “Register Account”.

+ Người dùng nhấn “Continue” để chuyển đến trang “CREATE ACCOUNT”

+ Nhập các thông tin vào các trường tương ứng mà hệ thống bắt buộc và các trường nếu có thể cung cấp thông tin nhưng nhập Login name đã được đăng ký trước đó.

+ Người dùng chọn Newsletter, Subcribe, với Radio box “Yes” hoặc “No”.

+ Người dùng nhấn vào “Privacy Policy” để xem chính sách bảo mật của trang web

+ Sau khi đọc xong, người dùng không nhấn checkbox “I have read and agree to the Privacy Policy”

+ Nhấn nút “Continue” để tiến hành đăng ký tài khoản.

*Expected result:*

+ Sau khi bỏ trống, điền thiếu hoặc hoặc không đúng dạng Email, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi “Email Address does not appear to be valid!” và yêu cầu người dùng xem và nhập lại.

+ Sau khi điền thông tin Email đã đăng ký trước đó, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “ Error: E-Mail Address is already registered!” và yêu cầu xem và nhập lại.

*Actual result:*

+ Sau khi bỏ trống, điền thiếu hoặc hoặc không đúng dạng Email, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi “Email Address does not appear to be valid!” và yêu cầu người dùng xem và nhập lại.

+ Sau khi điền thông tin Email đã đăng ký trước đó, nhấn “Continue”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “ Error: E-Mail Address is already registered!” và yêu cầu xem và nhập lại.

3.3.2. Chức năng 2: Đăng nhập bằng tài khoản đã đăng ký

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Login – loginname và password người dùng nhập đúng, hợp lệ*

*Requirement:* Xác thực được việc đăng nhập hợp lệ vào trang web Automation Test Store

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/

+ Người dùng chọn “Login or register” để tiến hành đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản đã đăng ký. Hệ thống sẽ chuyển sang trang “ACCOUNT LOGIN”, URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/login

+ Người dùng nhập thông tin vào Login name và Password ở ô “RETURNING CUSTOMER” để đăng nhập.

+ Nhấn “Login” để đăng nhập.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Login”, hệ thống sẽ truy cập đến trang “MY ACCOUNT” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/account

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Login”, hệ thống sẽ truy cập đến trang “MY ACCOUNT” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/account

*TC2: Negative Login – người dùng nhập thiếu 1 trong 2 trường username và password*

*Requirement:* Xác thực được việc đăng nhập không hợp lệ vào trang Automation Test Store khi điền thiếu, không điền hoặc điền sai thông tin vào trường login name và password

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/

+ Người dùng chọn “Login or register” để tiến hành đăng ký hoặc đăng nhập tài khoản đã đăng ký. Hệ thống sẽ chuyển sang trang “ACCOUNT LOGIN”, URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=account/login

+ Người dùng nhập thông tin vào Login name

Và bỏ trống trường Password ở “RETURNING CUSTOMER”.

+ Người dùng bỏ trống trường Login name

Và nhập Password ở “RETURNING CUSTOMER”.

+ Người dùng bỏ trống cả hai trường Login name và Password.

+ Người dùng nhập sai thông tin tài khoản hoặc mật khẩu

+ Nhấn “Login” để đăng nhập.

*Expected result:*

+ Khi nhấn nút “Login” khi để trống 1 trường bất kỳ hoặc cả 2 trường, hệ thống sẽ hiển thị lỗi: “Error: Incorrect login or password provided.”.

*Actual result:*

+ Khi nhấn nút “Login” khi để trống 1 trường bất kỳ hoặc cả 2 trường, hệ thống sẽ hiển thị lỗi: “Error: Incorrect login or password provided.”.

3.3.3. Chức năng 3: Tìm kiếm sản phẩm

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Product Search – Tìm kiếm sản phẩm ở thanh tìm kiếm, sản phẩm hiển thị theo đúng từ khóa tìm kiếm*

*Requirement:* Kiểm tra việc tìm kiếm sản phẩm trên thanh tìm kiếm và đảm bảo sản phẩm hiển thị đúng theo từ khóa tìm kiếm

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Ở thanh tìm kiếm phía trên, người dùng có thể nhấn vào biểu tượng Kính lúp ở thanh tìm kiếm để chuyển đến trang “SEARCH”.

+ Tại “Search Criteria”, người dùng nhập từ khóa tìm kiếm hợp lệ vào thanh tìm kiếm.

+ Chọn các loại ngành hàng tùy chọn ở kế bên thanh tìm kiếm

+ Có thể nhấn checkbox “Search in product descriptions” và “Search in product model” để khoanh vùng rõ phạm vi tìm kiếm

+ Nhấn nút “Search”.

*Expected result:*

+ Sản phẩm có tên hoặc mô tả chứa từ khóa tìm kiếm được hiển thị trong danh sách kết quả ở “Products meeting the search criteria”.

+ Tất cả các sản phẩm hiển thị đều phù hợp với từ khóa tìm kiếm.

*Actual result:*

+ Các sản phẩm hiển thị đúng theo từ khóa tìm kiếm.

+ Không có sản phẩm nào không liên quan đến từ khóa xuất hiện trong kết quả tìm kiếm.

*TC2: Negative Product Search – Tìm kiếm sản phẩm không tồn tại trên thanh tìm kiếm*

*Requirement:* Kiểm tra việc tìm kiếm sản phẩm với từ khóa không hợp lệ hoặc không tồn tại, đảm bảo rằng không có sản phẩm nào hiển thị trong kết quả tìm kiếm.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Ở thanh tìm kiếm phía trên, người dùng có thể nhấn vào biểu tượng Kính lúp ở thanh tìm kiếm để chuyển đến trang “SEARCH”.

+ Tại “Search Criteria”, người dùng nhập từ khóa tìm kiếm không hợp lệ hoặc từ khóa không tồn tại vào thanh tìm kiếm.

+ Chọn các lĩnh vực hàng tùy chọn ở kế bên thanh tìm kiếm

+ Có thể nhấn checkbox “Search in product descriptions” và “Search in product model” để khoanh vùng rõ phạm vi tìm kiếm

+ Nhấn nút “Search”.

*Expected result:*

+ Không có sản phẩm nào hiển thị trong danh sách kết quả tìm kiếm.

+ Cụ thể là ở mục “Products meeting the search criteria”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “There is no product that matches the search criteria.”

*Actual result:*

+ Không có sản phẩm nào hiển thị trong danh sách kết quả tìm kiếm.

+ Cụ thể là ở mục “Products meeting the search criteria”, hệ thống sẽ hiển thị thông báo “There is no product that matches the search criteria.”

3.3.4. Chức năng 4: Xem chi tiết sản phẩm

Test cases (TC):

*TC1: Postitive View Product Details – Xem chi tiết thông tin hiển thị sản phẩm đúng*

*Requirement:* Kiểm tra việc xem chi tiết sản phẩm trên trang web Automation Test Store và đảm bảo rằng thông tin sản phẩm hiển thị đúng theo yêu cầu.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+Người dùng thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” để xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết của sản phẩm.

*Expected result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm mở ra và hiển thị đầy đủ các thông tin về sản phẩm.

+ Các thông tin bao gồm tên sản phẩm, giá sản phẩm phụ hợp với đơn vị tiền tệ tại thời điểm đó, mô tả bao gồm thông tin như công dụng và cách dùng, trạng thái sản phẩm còn hay đã hết hàng trong kho, mẫu, và nhà cung cấp, xem review của khách hàng hay những sản phẩm tương tự.

*Actual result:*

+ Các thông tin bao gồm tên sản phẩm, giá sản phẩm phụ hợp với đơn vị tiền tệ tại thời điểm đó, mô tả bao gồm thông tin như công dụng và cách dùng, trạng thái sản phẩm còn hay đã hết hàng trong kho, mẫu, và nhà cung cấp, xem review của khách hàng hay những sản phẩm tương tự.

*TC2: Negative View Product Details – Xem chi tiết thông tin hiển thị sản phẩm sai*

*Requirement:* Kiểm tra việc xem chi tiết sản phẩm trên trang web Automation Test Store và đảm bảo rằng thông tin sản phẩm hiển thị có sai hay không.

*Test ste*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+Người dùng thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” để xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết của sản phẩm.

*Expected result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm mở ra và hiển thị sai hoặc hiển thị thiếu các thông tin về sản phẩm.

+ Các thông tin có thể hiển thị sai, bao gồm tên sản phẩm, giá sản phẩm phụ hợp với đơn vị tiền tệ tại thời điểm đó, mô tả bao gồm thông tin như công dụng và cách dùng, trạng thái sản phẩm còn hay đã hết hàng trong kho, mẫu, và nhà cung cấp.

*Actual result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm mở ra và hiển thị sai hoặc hiển thị thiếu các thông tin về sản phẩm.

3.3.5. Chức năng 5: Thay đổi đơn vị tiền tệ

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Change Currency – Chọn và thay đổi đơn vị tiền tệ thành công*

*Requirement:* Xác nhận việc thay đổi tiền tệ đúng trên web Automation Test Store và đảm bảo rằng giá cả và số tiền thanh toán hiện đúng đơn vị tiền tệ.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng nhấp vào “form control”, lựa chọn các loại tiền tệ ( Euro, đồng bảng Anh hay đô la Mỹ)

+ Người dùng chọn 1 trong 3 loại đơn vị tiền tệ muốn thay đổi

+ Kiểm tra thông tin giá cả của các sản phẩm.

+ Trang chi tiết sản phẩm sẽ làm mới lại và hiển thị thông tin giá cả đúng với lựa chọn của người dùng đã chọn.

+ URL thay đổi. Cụ thể:

* + - * Đồng Euro: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=EUR
      * Đồng bảng Anh: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=GBP
      * Đô la Mỹ: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=USD

*Actual result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm sẽ làm mới lại và hiển thị thông tin giá cả đúng với lựa chọn của người dùng đã chọn.

+ URL thay đổi. Cụ thể:

* + - * Đồng Euro: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=EUR.
      * Đồng bảng Anh: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=GBP.
      * Đô la Mỹ: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=USD.

*TC2: Negative Change Currency – Chọn và thay đổi đơn vị tiền tệ thất bại do đơn vị tiền tệ hiển thị sai*

*Requirement:* Xác nhận việc thay đổi tiền tệ gặp vấn đề trên web Automation Test Store, giá cả và số tiền thanh toán hiện sai đơn vị tiền tệ.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng nhấp vào “form control”, lựa chọn các loại tiền tệ ( Euro, đồng bảng Anh hay đô la Mỹ)

+ Người dùng chọn 1 trong 3 loại đơn vị tiền tệ muốn thay đổi

+ Kiểm tra thông tin giá cả của các sản phẩm.

*Expected result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm sẽ làm mới lại và hiển thị thông tin giá cả sai với lựa chọn của người dùng đã chọn.

*Actual result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm sẽ làm mới lại và hiển thị thông tin giá cả sai với lựa chọn của người dùng đã chọn.

*TC2: Negative Change Currency – Chọn và thay đổi đơn vị tiền tệ thất bại do URL không đúng*

*Requirement:* Xác nhận việc thay đổi tiền tệ gặp vấn đề trên web Automation Test Store, giá cả và số tiền thanh toán hiện sai đơn vị tiền tệ.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng nhấp vào “form control”, lựa chọn các loại tiền tệ ( Euro, đồng bảng Anh hay đô la Mỹ)

+ Người dùng chọn 1 trong 3 loại đơn vị tiền tệ muốn thay đổi

+ Kiểm tra thông tin giá cả của các sản phẩm.

*Expected result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm sẽ làm mới lại và hiển thị thông tin giá cả đúng với lựa chọn của người dùng đã chọn nhưng URL không thay đổi đúng theo lựa chọn của người dùng. Cụ thể, các URL tương ứng với từng đơn vị tiền tệ:

* + - * Đồng Euro: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=EUR.
      * Đồng bảng Anh: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=GBP.
      * Đô la Mỹ: https://automationteststore.com/index.php?rt=index/home&currency=USD.

*Actual result:*

+ Trang chi tiết sản phẩm sẽ làm mới lại và hiển thị thông tin giá cả đúng với lựa chọn của người dùng đã chọn nhưng URL không thay đổi đúng theo lựa chọn của người dùng.

3.3.6. Chức năng 6: Kiểm tra sản phẩm còn trong kho hay hết hàng

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Check Whether The Product Is In Stock Or Out Of Stock – Kiểm tra sản phẩm có hiển thị Availability - còn trong kho hay hết hàng*

*Requirement:* Kiểm tra việc sản phẩm trên trang web Automation Test Store có hiển thị Availability còn trong kho hay đã hết hàng và đảm bảo rằng Availability sẽ hiển thị.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết của sản phẩm.

*Expected result:*

+ Tại ô Description, dòng “Availability” sẽ hiện ra và hiển thị thêm trạng thái sản phẩm có còn trong kho (Ex: 1222 In Stock) hay đã hết hàng (Ex: 1222 Out Of Stock).

*Actual result:*

+ Tại ô Description, dòng “Availability” sẽ hiện ra và hiển thị thêm trạng thái sản phẩm có còn trong kho (Ex: 1222 In Stock) hay đã hết hàng (Ex: 1222 Out Of Stock).

*TC2: Negative Check Whether The Product Is In Stock Or Out Of Stock – Kiểm tra sản phẩm không hiển thị dòng Availability - còn trong kho hay hết hàng*

*Requirement:* Kiểm tra việc sản phẩm trên trang web Automation Test Store đảm bảo rằng dòng “Availability” sẽ không hiển thị.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết của sản phẩm.

*Expected result:*

+ Tại ô Description, dòng “Availability” sẽ không hiển thị trên ô đó.

*Actual result:*

+ Tại ô mô tả sản phẩm (“Description”), dòng hiển thị trạng thái rằng sản phẩm có còn trong kho hay đã hết hàng (“Availability”) sẽ không được hiển thị.

3.3.7. Chức năng 7: Mua sản phẩm

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Buy Product - Kiểm tra quá trình mua sản phẩm, bỏ sản phẩm vào giỏ hàng thành công và tiến hành mua sản phẩm*

*Requirement:* Xác thực việc mua sản phẩm bằng cách bỏ sản phẩm vào giỏ hàng khi người dùng đang xem thông tin chi tiết sản phẩm và tiến hành mua sản phẩm.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ sản phẩm vào giỏ hàng.

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ hiển thị các thông tin các sản phẩm đã bỏ vào giỏ hàng như (hình ảnh, tên sản phẩm, giá, số lượng tùy chỉnh và có thể xóa sản phẩm). Người dùng có thể thêm, sửa, xóa sản phẩm tùy thích.

+ Người dùng nhấn “Checkout” để tiến hành mua sản phẩm.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như sản phẩm, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như sản phẩm, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

3.3.8. Chức năng 8: Mua thêm một sản phẩm cùng loại

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Buy Same Products - Kiểm tra quá trình mua cùng sản phẩm, bỏ cùng một sản phẩm vào giỏ hàng thành công và tiến hành mua sản phẩm*

*Requirement:* Xác thực việc mua cùng sản phẩm bằng cách bỏ nhiều hơn 1 sản phẩm cùng vào giỏ hàng khi người dùng đang xem thông tin chi tiết sản phẩm và tiến hành mua sản phẩm.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết. Tại đây người dùng có thể chỉnh số lượng sản phẩm nhiều hơn 1 tại ô “Quantity” của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ tất cả sản phẩm cùng loại vào giỏ hàng.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết, của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ sản phẩm vào giỏ hàng.

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ hiển thị các thông tin các sản phẩm đã bỏ vào giỏ hàng như (hình ảnh, tên sản phẩm, giá, số lượng tùy chỉnh và có thể xóa sản phẩm). Người dùng có thể điều chỉnh thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm tại ô Quantity bằng cách xóa số lượng hiện tại và nhập số lượng mới vào ô.

+ Người dùng nhấn “Checkout” để tiến hành mua sản phẩm.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như sản phẩm, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như sản phẩm, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

3.3.9. Chức năng 9: Mua thêm một sản phẩm khác loại

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Buy Difference Products - Kiểm tra quá trình mua thêm một sản phẩm khác loại.*

*Requirement:* Xác thực việc mua cùng sản phẩm bằng cách bỏ 2 hoặc nhiều sản phẩm khác loại vào giỏ hàng khi người dùng đang xem thông tin chi tiết sản phẩm và tiến hành mua sản phẩm.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết. Tại đây người dùng có thể chỉnh số lượng sản phẩm nhiều hơn 1 tại ô “Quantity” của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ tất cả sản phẩm cùng loại vào giỏ hàng.

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ hiển thị các thông tin các sản phẩm đã bỏ vào giỏ hàng như (hình ảnh, tên sản phẩm, giá, số lượng tùy chỉnh và có thể xóa sản phẩm). Người dùng có thể điều chỉnh thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm tại ô Quantity bằng cách xóa số lượng hiện tại và nhập số lượng mới vào ô.

+ Người dùng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm sản phẩm để mua thêm sản phẩm khác. Khi tìm kiếm và chọn sản sản phẩm mới, hệ thống cũng sẽ chuyển lại trang “SHOPPING CART”.

+ Người dùng nhấn “Checkout” để tiến hành mua sản phẩm.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như tên các loại sản phẩm khác nhau, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở ô “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như tên các loại sản phẩm khác nhau, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở ô “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

3.3.10. Chức năng 10: Cập nhật giỏ hàng

Test cases (TC):

*TC1: Check Cart Empty - Kiểm tra giỏ hàng khi giỏ hàng không có sản phẩm nào*

*Requirement:* Kiểm tra và xác thực việc giỏ hàng không có sản phẩm nào.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng chọn vào biểu tượng “CART” trên màn hình.

*Expected result:*

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ không có sản phẩm nào trong giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị thông tin rằng “Your shopping cart is empty!”

*Actual result:*

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ không có sản phẩm nào trong giỏ hàng, hệ thống sẽ hiển thị thông tin rằng “Your shopping cart is empty!”

*TC2: Update Cart - Kiểm tra và cập nhật giỏ hàng khi diễn ra quá trình mua sản phẩm.*

*Requirement:* Xác thực việc cập nhật, kiểm tra giỏ hàng bao gồm thông tin, địa chỉ, phương thức thanh toán của người mua, thông tin các sản phẩm như tên sản phẩm, số lượng. Các chi phí tổng quát như tổng tiền sản phẩm, tổng tiền cần thanh toán bao gồm tổng tiền sản phẩm cộng với phí giao hàng. Sau đó tiến hành mua sản phẩm.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết. Tại đây người dùng có thể chỉnh số lượng sản phẩm nhiều hơn 1 tại ô “Quantity” của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ tất cả sản phẩm cùng loại vào giỏ hàng.

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ hiển thị các thông tin các sản phẩm đã bỏ vào giỏ hàng như (hình ảnh, tên sản phẩm, giá, số lượng tùy chỉnh và có thể xóa sản phẩm). Người dùng có thể điều chỉnh thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm tại ô “Quantity” bằng cách xóa số lượng hiện tại và nhập số lượng mới vào ô.

+ Người dùng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm sản phẩm để mua thêm sản phẩm khác. Khi tìm kiếm và chọn sản sản phẩm mới, hệ thống cũng sẽ chuyển lại trang “SHOPPING CART”.

+ Người dùng nhấn “Checkout” để tiến hành mua sản phẩm.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như tên các loại sản phẩm khác nhau, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở ô “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

+ Cập nhật giỏ hàng thành công

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như tên các loại sản phẩm khác nhau, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở ô “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

+ Cập nhật giỏ hàng thành công.

3.3.11. Chức năng 11: Thanh toán

Test cases (TC):

*TC1: Postitive Payment – Quá trình thanh toán diễn ra thành công.*

*Requirement:* Xác thực việc diễn ra quá trình thanh toán có thực sự thành công

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết. Tại đây người dùng có thể chỉnh số lượng sản phẩm nhiều hơn 1 tại ô “Quantity” của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ tất cả sản phẩm cùng loại vào giỏ hàng.

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ hiển thị các thông tin các sản phẩm đã bỏ vào giỏ hàng như (hình ảnh, tên sản phẩm, giá, số lượng tùy chỉnh và có thể xóa sản phẩm). Người dùng có thể điều chỉnh thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm tại ô “Quantity” bằng cách xóa số lượng hiện tại và nhập số lượng mới vào ô.

+ Người dùng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm sản phẩm để mua thêm sản phẩm khác. Khi tìm kiếm và chọn sản sản phẩm mới, hệ thống cũng sẽ chuyển lại trang “SHOPPING CART”.

+ Người dùng nhấn “Checkout” để tiến hành mua sản phẩm.

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như tên các loại sản phẩm khác nhau, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở ô “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

+ Sau khi người dùng, kiểm tra thông tin chính xác, sẽ nhấn chọn “Cofirm Order” để tiến hành thanh toán.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Cofirm Order”, hệ thống sẽ chuyển đến trang với URL là: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/success kèm với thông báo “YOUR ORDER HAS BEEN PROCESSED!

Your order #36239 has been created!

You can view your order details by going to the invoice page.

Please direct any questions you have to the store owner.

Thank you for shopping with us!”

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Cofirm Order”, hệ thống sẽ chuyển đến trang với URL là: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/success kèm với thông báo “YOUR ORDER HAS BEEN PROCESSED!

Your order #36239 has been created!

You can view your order details by going to the invoice page.

Please direct any questions you have to the store owner.

Thank you for shopping with us!”

3.3.12. Chức năng 12: Kiểm tra Thanh toán

Test cases (TC):

*TC1: Check Payment – Kiểm tra quá trình thanh toán diễn ra.*

*Requirement:* Kiểm tra quá trình thanh toán diễn ra thành công

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết. Tại đây người dùng có thể chỉnh số lượng sản phẩm nhiều hơn 1 tại ô “Quantity” của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ tất cả sản phẩm cùng loại vào giỏ hàng.

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ hiển thị các thông tin các sản phẩm đã bỏ vào giỏ hàng như (hình ảnh, tên sản phẩm, giá, số lượng tùy chỉnh và có thể xóa sản phẩm). Người dùng có thể điều chỉnh thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm tại ô “Quantity” bằng cách xóa số lượng hiện tại và nhập số lượng mới vào ô.

+ Người dùng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm sản phẩm để mua thêm sản phẩm khác. Khi tìm kiếm và chọn sản sản phẩm mới, hệ thống cũng sẽ chuyển lại trang “SHOPPING CART”.

+ Người dùng nhấn “Checkout” để tiến hành mua sản phẩm.

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như tên các loại sản phẩm khác nhau, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở ô “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

+ Sau khi người dùng, kiểm tra thông tin chính xác, sẽ nhấn chọn “Cofirm Order” để tiến hành thanh toán.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Cofirm Order”, hệ thống sẽ chuyển đến trang với URL là: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/success kèm với thông báo “YOUR ORDER HAS BEEN PROCESSED!

Your order #36239 has been created!

You can view your order details by going to the invoice page.

Please direct any questions you have to the store owner.

Thank you for shopping with us!”

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Cofirm Order”, hệ thống sẽ chuyển đến trang với URL là: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/success kèm với thông báo “YOUR ORDER HAS BEEN PROCESSED!

Your order #36239 has been created!

You can view your order details by going to the invoice page.

Please direct any questions you have to the store owner.

Thank you for shopping with us!”

*TC2: Check Payment Information– Kiểm tra lại thông tin thanh toán*

*Requirement:* Kiểm tra và cập nhật thông tin thanh toán có đúng

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công và vào trang chủ (trang hiển thị sản phẩm).

+ Người dùng có thể lăn chuột lên và xuống để xem thông tin các sản phẩm hiển thị có đúng hay không.

+ Người dùng nhấp vào tên sản phẩm bất kì và xem thông tin chi tiết sản phẩm.

+ Người dùng có thể thả chuột vào hình ảnh sản phẩm và chọn “View” hoặc nhấn vào hình ảnh sản phẩm để tiến vào trang xem chi tiết sản phẩm.

+ Kiểm tra thông tin chi tiết. Tại đây người dùng có thể chỉnh số lượng sản phẩm nhiều hơn 1 tại ô “Quantity” của sản phẩm và nhấn “ Add To Cart” để bỏ tất cả sản phẩm cùng loại vào giỏ hàng.

+ Sau khi bỏ sản phẩm vào giỏ hàng, hệ thống sẽ mở trang “SHOPPING CART” với URL là https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/cart

+ Tại đây, sẽ hiển thị các thông tin các sản phẩm đã bỏ vào giỏ hàng như (hình ảnh, tên sản phẩm, giá, số lượng tùy chỉnh và có thể xóa sản phẩm). Người dùng có thể điều chỉnh thêm hoặc giảm số lượng sản phẩm tại ô “Quantity” bằng cách xóa số lượng hiện tại và nhập số lượng mới vào ô.

+ Người dùng nhập tên sản phẩm vào ô tìm kiếm sản phẩm để mua thêm sản phẩm khác. Khi tìm kiếm và chọn sản sản phẩm mới, hệ thống cũng sẽ chuyển lại trang “SHOPPING CART”.

+ Người dùng nhấn “Checkout” để tiến hành mua sản phẩm.

+ Sau khi nhấn “Checkout”, hệ thống sẽ mở sang trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm

+ Tại đây, người dùng check các thông tin về đơn mua như tên các loại sản phẩm khác nhau, số lượng sản phẩm, địa chỉ giao hàng ở ô “SHIPPING” và tổng tiền thanh toán, bao gồm số tiền của sản phẩm và phí vận chuyển.

+ Người dùng nhấn “Back” để quay về trang thông tin thanh toán

+ Sau khi nhấn “Back”, hệ thống sẽ chuyển đến trang “PAYMENT INFORMATION” với URL là: https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/payment&mode=edit

+ Tại đây, người dùng có thể cập nhật lại thông tin địa chỉ của mình, hoặc chọn phương thức thanh toán, nhập mã giảm giá vào ô “Coupon” hay Comment vào đơn hàng.

+ Người dùng nhấn vào checkbox “I have read and agree to the Return Policy” và nhấn “Continue: để hoàn thành việc cập nhật thông tin thanh toán.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn “Continue”, hệ thống sẽ chuyển lại trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL “https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm”

+Kết thúc quá trình kiểm tra lại thông tin thanh toán

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn “Continue”, hệ thống sẽ chuyển lại trang “CHECKOUT CONFIRMATION” với URL “https://automationteststore.com/index.php?rt=checkout/confirm”

+Kết thúc quá trình kiểm tra lại thông tin thanh toán

3.3.13. Chức năng 13: Liên kết với mạng xã hội

Test cases (TC):

*TC1: “Matching Social Media With Facebook” – Mở và liên kết với mạng xã hội, cụ thể là Facebook thành công*

*Requirement:* xác nhận việc liên kết với Facebook có thực hiện thành công hay không.

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/ và đăng nhập thành công  
+ Người dùng chọn biểu tượng “Facebook” trên màn hình.

+ Hệ thống sẽ mở tab mới dẫn đến link của Facebook ("https://www.facebook.com/").

+ Nhập email/ số điện thoại vào trường “Email/NumberPhone”

+ Nhập mật khẩu vào trường “Password”

+ Nhấn “Đăng nhập”

*Expected result:*

+ Số lượng liên kết trên trang tăng thêm 1 sau khi nhấn vào logo Facebook.

+ Liên kết đầu tiên sau khi nhấn vào logo Facebook là "https://www.facebook.com/".

*Actual result:*

+ Số lượng liên kết trên trang tăng thêm 1 sau khi nhấn vào logo Facebook.

+ Liên kết đầu tiên sau khi nhấn vào logo Facebook là "https://www.facebook.com/".

*TC2: “Matching Social Media With Twitter” – Mở và liên kết với mạng xã hội, cụ thể là Twitter thành công*

*Requirement:* xác nhận việc liên kết với Facebook có thực hiện thành công hay không.

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/ và đăng nhập thành công  
+ Người dùng chọn biểu tượng “Twitter” trên màn hình.

+ Hệ thống sẽ mở tab mới dẫn đến link của Facebook ("https://www.twitter.com/").

+ Nhập email/ số điện thoại vào trường “Email/NumberPhone”

+ Nhập mật khẩu vào trường “Password”

+ Nhấn “Đăng nhập”

*Expected result:*

+ Số lượng liên kết trên trang tăng thêm 1 sau khi nhấn vào logo Facebook.

+ Liên kết đầu tiên sau khi nhấn vào logo Twitter là "https://www.twitter.com/".

*Actual result:*

+ Số lượng liên kết trên trang tăng thêm 1 sau khi nhấn vào logo Twitter.

+ Liên kết đầu tiên sau khi nhấn vào logo Twitter là "https://www.twitter.com/".

*TC2: “Matching Social Media With* *LinkedIn” – Mở và liên kết với mạng xã hội, cụ thể là Twitter thành công*

*Requirement:* xác nhận việc liên kết với Facebook có thực hiện thành công hay không.

*Test steps:*

+ Mở trang Automation Test Store với URL là https://automationteststore.com/ và đăng nhập thành công  
+ Người dùng chọn biểu tượng “LinkedIn” trên màn hình.

+ Hệ thống sẽ mở tab mới dẫn đến link của LinkedIn https://www.linkedin.com/

+ Nhập email/ số điện thoại vào trường “Email/NumberPhone”

+ Nhập mật khẩu vào trường “Password”

+ Nhấn “Đăng nhập”

*Expected result:*

+ Số lượng liên kết trên trang tăng thêm 1 sau khi nhấn vào logo Facebook.

+ Liên kết đầu tiên sau khi nhấn vào logo LinkedIn là https://www.linkedin.com/.

*Actual result:*

+ Số lượng liên kết trên trang tăng thêm 1 sau khi nhấn vào logo LinkedIn.

+ Liên kết đầu tiên sau khi nhấn vào logo Twitter là " https://www.linkedin.com/”

3.3.14. Chức năng 14: Đăng xuất

**Test cases (TC):**

*TC1: Postitive Logout – Người dùng đăng xuất thành công*

*Requirement:* Xác thực việc người dùng có thể đăng xuất thành công khỏi hệ thống.

*Test steps:*

+ Người dùng đăng nhập thành công bằng username và password.

+ Người dùng chuột kéo thả vào biểu tượng ACCOUNT. Tại đây, sẽ hiện một danh sách, người dùng nhấn chọn “LOGOUT”.

*Expected result:*

+ Sau khi nhấn chọn “LOGOUT”, Hệ thống sẽ đăng xuất người dùng thành công và đưa người dùng đến trang đăng nhập với URL: “https://automationteststore.com/index.php?rt=account/logout”

*Actual result:*

+ Sau khi nhấn chọn “LOGOUT”, Hệ thống sẽ đăng xuất người dùng thành công và đưa người dùng đến trang đăng nhập với URL: “https://automationteststore.com/index.php?rt=account/logout”

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Automation Test Store.

Link: <https://automationteststore.com/>

[2] Các giai đoạn kiểm thử phần mềm.

Link: <https://anhtester.com/blog/cac-giai-doan-trong-quy-trinh-kiem-thu-phan-mem-b337.html>

[3] Quy trình lập kế hoạch kiểm thử phần mềm.

Link: <https://viblo.asia/p/quy-trinh-lap-ke-hoach-kiem-thu-bWrZng3Qlxw>

[4] Cách viết Test Plan.

Link: <https://anhtester.com/blog/cach-viet-test-plan-theo-8-buoc-ke-hoach-kiem-thu-b383.html>

[5] So sánh uu nhược điểm của kiểm thử thủ công với kiểm thử tự động.

Link: <https://viblo.asia/p/kiem-thu-thu-cong-manual-testing-va-kiem-thu-tu-dong-automated-testing-QWkwGnpER75g>

# PHỤ LỤC