

Bộ Giáo Dục Và Đào Tạo

Trường Đại Học Ngoại Ngữ - Tin Học Thành Phố Hồ Chí Minh

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

**MÔN HỌC: KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI: KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**WEB BÁN HÀNG**

**Giảng viên hướng dẫn: Ths: Đỗ Đức Bích Ngân**

**Sinh viên thực hiện:**

* + 1. Lê Thị Hải Yến 21DH114336
    2. Huỳnh Triệu Quyễn Lam 21DH110949
    3. Trần Đình Tài 21DH114085
    4. Nguyễn Thành Nhân 21DH113932

**Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11/2023**



Bộ Giáo Dục Và Đào Tạo

Trường Đại Học Ngoại Ngữ - Tin Học Thành Phố Hồ Chí Minh

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

**MÔN HỌC: KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI: KIỂM THỬ PHẦN MỀM**

**WEB BÁN HÀNG**

**Giảng viên hướng dẫn: Ths: Đỗ Đức Bích Ngân**

**Sinh viên thực hiện:**

* + 1. Lê Thị Hải Yến 21DH114336
    2. Huỳnh Triệu Quyễn Lam 21DH110949
    3. Trần Đình Tài 21DH114085
    4. Nguyễn Thành Nhân 21DH113932

**Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 11/2023**

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

Giảng viên 1:

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

Giảng viên 2:

**LỜI CẢM ƠN**

Sau một thời gian học môn “Kiểm định chất lượng phần mềm” tại trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học, chúng em đã hoàn thành bài báo cáo kết thúc môn. Trong thời gian học tập cụ thể đã giúp em hiểu thêm những kiến thức mới về Kiểm định chất lượng phần mềm. Đó là hành trang vô cùng quý báu cho chúng em khi rời ghế nhà trường.

Để hoàn thành bài báo cáo này, chúng em đã nhận được sự giúp đỡ tận tình của Thạc sĩ cô Đỗ Đức Bích Ngân – giảng viên hướng dẫn. Chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến:

* Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học đã tạo điều kiện cho chúng em làm bài đồ án báo cáo cuối kỳ.
* Giáo viên hướng dẫn – thạc sĩ cô Đỗ Đức Bích Ngân đã tận hình hướng dẫn, định hướng cho chúng em hoàn thành bài đồ án.

Trong quá trình thực hiện báo cáo, chúng em đã cố gắng vận dụng những kiến thức đã học và tham khảo thêm những kiến thức bên ngoài nhưng không tránh khỏi thiếu sót. Rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của thầy cô và bạn bè để bài báo cáo được hoàn chỉnh hơn.

**LỜI CAM KẾT**

Chúng em xin cam đoan báo cáo kết thúc môn về đề tài “kiểm thử phần mềm web bán hàng” là công trình nghiên cứu của nhóm chúng em (nhóm B14) trong thời gian qua.

Được thực hiện dưới sự hướng dẫn của thạc sĩ cô Đỗ Đức Bích Ngân. Mọi tài nguyên trong webside và kết quả thực hiện là do chúng em tự tìm hiểu, phân tích một cách khách quan, trung thực, có nguồn gốc rõ ràng và chưa được công bố dưới bất kỳ hình thức nào.

Chúng em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu có sự không trung thực trong thông tin sử dụng trong bài báo cáo này.”

**Mục lục**

[*Chương 1: GIỚI THIỆU CHUNG 1*](#_Toc151119931)

[*Chương 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 2*](#_Toc151119932)

[*2.1 Kiểm thử phần mềm 2*](#_Toc151119933)

[*2.1.1 Tóm tắt về kiểm thử 2*](#_Toc151119934)

[*2.1.2 Nội dung của web bán trái cây 3*](#_Toc151119935)

[*2.2 Bug tracking 5*](#_Toc151119936)

[*2.2.1 Giới thiệu sơ lược bug tracking 5*](#_Toc151119937)

[*2.2.2 Giới thiệu Jira 5*](#_Toc151119938)

[*2.2.3 Giới thiệu về bug tracking trong jira 6*](#_Toc151119939)

[*Chương 3: KIỂM THỬ HỆ THỐNG WEB BÁN HÀNG 7*](#_Toc151119940)

[*3.1 Đặc tả các chức năng hệ thống (System Functions) 7*](#_Toc151119941)

[*3.2 Xác định mục tiêu, các chuẩn chất lượng cần đạt của hệ thống. 8*](#_Toc151119942)

[*3.2.1 Mục tiêu 8*](#_Toc151119943)

[*3.2.2 Các chuẩn cần đạt của hệ thống: iso 9126 có 6 chuẩn. 8*](#_Toc151119944)

[*3.2.3 Phạm vi kiểm thử của hệ thống (Scope). 9*](#_Toc151119945)

[*3.3 Phân công công việc. 10*](#_Toc151119946)

[*3.4 Test scenario 12*](#_Toc151119947)

[*3.5 Thiết kế testcases/ test Kiểm tralists. 14*](#_Toc151119948)

[*3.5.1 Test Kiểm tralists. 14*](#_Toc151119949)

[*3.5.2 Kiểm thử chức năng 34*](#_Toc151119950)

[*3.5.3 Kiểm thử phi chức năng 34*](#_Toc151119951)

[*3.5.4 Kiểm thử các yếu tố khác 35*](#_Toc151119952)

[*3.6 Thực thi kiểm thử trên các releases và báo cáo buglist (bug tracking) 36*](#_Toc151119953)

[*3.7 Đánh giá chất lượng đồ án 37*](#_Toc151119954)

[*Chương 4: KẾT LUẬN 38*](#_Toc151119955)

[*4.1 Thuận lợi 38*](#_Toc151119956)

[*4.2 Hạn chế 38*](#_Toc151119957)

[*TÀI LIỆU THAM KHẢO 39*](#_Toc151119958)

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

[*Bảng: 3.1 Phân công công việc 10*](#_Toc151120028)

[*Bảng: 3.2 Kiểm thử phi chức năng 34*](#_Toc151120029)

[*Bảng: 3.3 Kiểm thử các yếu tố khác 35*](#_Toc151120030)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

[*Hình 3:1 Mô tả quản lý buglist (test case) 36*](#_Toc151120126)

[*Hình 3:2 Mô tả quản lý buglist (Test Cycles) 37*](#_Toc151120127)

**DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

[1] GUI: Graphic User Interface

# GIỚI THIỆU CHUNG

Công nghệ 4.0 tập trung vào các từ khóa chính như: tính kết nối, khả năng tự động hóa (Automation), trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (Machine Learning), Internet vạn vật (IOT), dữ liệu lớn (Big Data), thu thập dữ liệu theo thời gian thực real-time, ... nhằm tạo ra một hệ sinh thái kết nối toàn diện giúp các doanh nghiệp quản lý quy trình làm việc, quy trình sản xuất và quản lý chuỗi cung ứng tốt hơn.

Lúc này chúng ta cần có những công cụ là phần mềm đáp ứng dược những nhu cầu đó. Và những phần mềm đó phải được đảm bảo là thực hiện đúng công việc, chức năng mà nguời dùng cần, hay việc được thiết kế và xây dụng có hoạt động đúng theo thông số kỹ thuật hay không?

Để đảm bảo cho những điều đó thì chúng ta cần phải kiểm tra hay còn được gọi là kiểm thử phần mềm. Kiểm thử phần mềm là một hoạt động rất tốn kém, mất thời gian, và khó phát hiện được hết lỗi, cho nên nó đòi hỏi phải có chiến luợc phù hợp, một kế hoạch hợp lý và việc thực hiện được quản lý chặt chẽ.

Hiện nay, một sản phẩm hoạt động trên nhiều nền tảng khác nhau phải tương thích với các sản phẩm khác là một yêu cầu bắt buộc và vì thế nên đã đặt ra nhiều thách thức cho các nhà sản xuất, phát triển phần mềm. Vì vậy vai trò của kiểm thử là thực sự vô cùng cần thiết giúp xác nhận yêu cầu, giúp đánh giá sản phẩm, tìm lỗi, sửa lỗi,...

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## **Kiểm thử phần mềm**

### Tóm tắt về kiểm thử

Kiểm thử phần mềm là quá trình kiểm tra, phát hiện và loại trừ các lỗi trong phần mềm trước khi ra mắt sản phaamr đến tay người dùng. Dưới đây là một tóm tắt về kiểm thử:

* Mục tiêu chính:
* Mục đích của kiểm thử là đảm bảo phần mềm hoạt động đúng theo yêu cầu đề ra và loại trừ các lỗi phần mềm để nâng cao chất lượng sản phẩm.
* Thõa mãn người dùng và những bên liên quan đảm bảo phần cuộc sống của họ.
* Loại kiểm thử:
* Kiểm thử chức năng: Tập trung vào kiểm tra tính năng và chức năng của sản phẩm.
* Kiểm thử phi chức năng: Kiểm tra các khía cạnh không liên quan đến tính năng, như hiệu suất, bảo mật và sự ổn định của hệ thống.
* Kiểm thử tự động: Sử dụng các công cụ và kịch bản kiểm thử để tự động hóa quá trình kiểm thử.
* Kiểm thử thủ công: Thực hiện kiểm thử bằng tay bằng cách thử nghiệm từng tính năng một.
* Kiểm thử liên tục:
* Quá trình kiểm thử không nên chỉ diễn ra ở giai đoạn cuối của dự án.
* Kiểm thử nên được tích hợp và thực hiện liên tục trong quá trình phát triển để phát hiện và sửa lỗi sớm.
* Tư duy kiểm thử:
* Kiểm thử đòi hỏi một tư duy chặt chẽ, sẵn sàng tìm kiếm lỗi và kiên nhẫn trong việc xác minh tính đúng đắn của sản phẩm.
* Quản lý lỗi:
* Các lỗi phát hiện được trong quá trình kiểm thử cần được ghi lại, theo dõi, và quản lý để đảm bảo rằng chúng được sửa và kiểm tra lại.
* Các kỹ thuật phổ biến:
* Kiểm thử hộp trắng dựa trên mã nguồn; kiểm thử hộp đen dựa trên yêu cầu; kiểm thử chức năng, tải, hiệu năng, tích hợp.
* Kết quả kiểm thử sẽ giúp đánh giá chất lượng phần mềm, phát hiện và khắc phục kịp thời các lỗi trước khi bàn giao sản phẩm.
* Kiểm thử là một phần quan trọng của quá trình phát triển và bảo trì phần mềm, đảm bảo rằng sản phẩm đáp ứng yêu cầu và đáng tin cậy trong hoạt động.

### Nội dung của web bán trái cây

Kiểm thử phần mềm cho một trang web bán hàng đòi hỏi một loạt các kịch bản và phương pháp kiểm thử để đảm bảo tính ổn định, an toàn và chất lượng của trang web. Dưới đây là một số nội dung cụ thể mà bạn có thể kiểm thử trên một trang web bán hàng:

* Kiểm thử chức năng cơ bản:
* Đăng nhập và đăng xuất tài khoản người dùng.
* Thêm sản phẩm vào giỏ hàng và kiểm tra xem số lượng sản phẩm trong giỏ hàng có cập nhật đúng không.
* Thực hiện thanh toán và kiểm tra tính năng thanh toán thành công.
* Kiểm thử tìm kiếm sản phẩm:
* Tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa và xác định xem kết quả tìm kiếm có trả về đúng sản phẩm cần tìm không.
* Kiểm tra tính năng lọc sản phẩm theo các tiêu chí như giá, thương hiệu, và loại sản phẩm.
* Kiểm thử quản lý giỏ hàng:
* Thêm, sửa đổi và xóa sản phẩm từ giỏ hàng và đảm bảo rằng giỏ hàng cập nhật đúng cách.
* Kiểm tra tính năng tính tổng giá trị đơn hàng.
* Kiểm thử danh mục sản phẩm:
* Đảm bảo rằng sản phẩm được hiển thị trong các danh mục và danh sách sản phẩm liên quan đúng cách.
* Kiểm thử thanh toán và đặt hàng:
* Kiểm tra quy trình thanh toán từ việc điền thông tin thanh toán đến xác nhận đơn hàng.
* Kiểm tra gửi xác nhận đơn hàng qua email hoặc SMS.
* Kiểm thử tích hợp vận chuyển và giao hàng:
* Kiểm tra tính năng tính phí vận chuyển dựa trên địa chỉ giao hàng và trọng lượng đơn hàng.
* Kiểm tra theo dõi đơn hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng.
* Kiểm thử bảo mật và bảo vệ dữ liệu:
* Kiểm tra bảo mật thông tin cá nhân của người dùng, bao gồm kiểm tra tích hợp SSL và xác thực tài khoản đúng cách.
* Kiểm tra phòng chống tấn công DDOS và SQL injection.
* Kiểm thử tích hợp với cơ sở dữ liệu:
* Kiểm tra tích hợp đúng với cơ sở dữ liệu để đảm bảo rằng thông tin sản phẩm và đơn hàng được lưu trữ và truy xuất đúng cách.
* Kiểm thử hiệu năng:
* Kiểm tra thời gian tải trang web và các trang sản phẩm để đảm bảo rằng chúng tải nhanh và không gặp lỗi.
* Kiểm thử trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau:
* Kiểm tra tích hợp đúng trên các trình duyệt phổ biến như Chrome, Firefox, Safari, và Edge.
* Kiểm tra tích hợp trên các thiết bị di động và tablet.
* Kiểm thử tải áp lực (Load Testing):
* Kiểm tra khả năng chịu tải áp lực cao của trang web bằng cách tạo các kịch bản mua sắm ảo đồng thời từ nhiều nguồn khác nhau.
* Kiểm thử tích hợp với dịch vụ bên ngoài:
* Kiểm tra tích hợp đúng với các dịch vụ bên ngoài như cổng thanh toán và hệ thống quản lý kho.

## **Bug tracking**

### Giới thiệu sơ lược bug tracking

Bug tracking, hay còn được gọi là quản lý lỗi hoặc quản lý bug, là quá trình quản lý và theo dõi các lỗi, vấn đề hoặc sự cố trong phát triển phần mềm hoặc trong sản phẩm công nghệ thông tin. Mục tiêu chính của bug tracking là xác định, ghi lại, theo dõi và giải quyết các lỗi để đảm bảo rằng sản phẩm hoạt động một cách đúng đắn và chất lượng.

### Giới thiệu Jira

Jira là một công cụ quản lý dự án và theo dõi bug phổ biến được sử dụng rộng rãi trong phát triển phần mềm và quản lý dự án. Nó được phát triển bởi Atlassian và cung cấp nhiều tính năng mạnh mẽ để giúp các nhóm làm việc cùng nhau quản lý dự án, theo dõi công việc và giải quyết sự cố.

Dưới đây là một số tính năng chính của Jira:

* Quản lý dự án: Jira cho phép bạn tạo, quản lý và theo dõi các dự án phức tạp. Bạn có thể tạo các danh sách công việc, quản lý nguồn lực và lên kế hoạch cho dự án của mình.
* Theo dõi bug và sự cố: Jira được sử dụng chủ yếu để theo dõi và quản lý bug, vấn đề và yêu cầu sửa lỗi trong quá trình phát triển phần mềm. Bạn có thể tạo mới bug, gán chúng cho các thành viên trong nhóm, đặt trạng thái và ưu tiên cho chúng.
* Quản lý công việc: Jira cung cấp một giao diện linh hoạt để theo dõi và quản lý công việc của từng thành viên trong nhóm. Bạn có thể sắp xếp công việc theo trạng thái, ưu tiên, người thực hiện, và nhiều tiêu chí khác.
* Lên kế hoạch và theo dõi tiến độ: Jira cho phép bạn lập kế hoạch dự án, đặt mục tiêu, và theo dõi tiến độ bằng cách sử dụng biểu đồ Gantt, bảng Kanban, hoặc biểu đồ Burndown.
* Tích hợp linh hoạt: Jira có thể tích hợp với nhiều công cụ phát triển phần mềm và quản lý dự án khác nhau như Bitbucket, Confluence, Slack, và nhiều ứng dụng khác.
* Customization (Tùy chỉnh): Bạn có thể tùy chỉnh Jira để phù hợp với quy trình làm việc của bạn bằng cách tạo ra các luồng công việc (workflow) tùy chỉnh, trường dữ liệu (custom fields), và các mẫu (templates).
* Báo cáo và phân tích: Jira cung cấp các công cụ báo cáo và phân tích mạnh mẽ để bạn có thể theo dõi hiệu suất dự án và tìm hiểu các xu hướng và vấn đề cụ thể.

### Giới thiệu về bug tracking trong jira

Nắm bắt, theo dõi và giải quyết các lỗi cũng như sự cố trong toàn bộ quá trình phát triển của bạn. Cung cấp một nguồn thông tin xác thực duy nhất về tất cả các vấn đề của bạn và giúp nhóm của bạn ưu tiên thực hiện các mục tiêu tổng thể của họ, đồng thời liên tục mang lại giá trị cho khách hàng của bạn.

Xác định và nắm bắt lỗi: Xem tất cả các lỗi của bạn ở một nơi. Khi bạn đã xác định được lỗi, hãy nắm bắt thông tin chi tiết về lỗi đó bằng cách tạo sự cố từ bất kỳ đâu trong dự án của bạn. Mỗi loại vấn đề riêng biệt có thể có quy trình làm việc tùy chỉnh riêng.

Phân công và ưu tiên: Sau khi được phát hiện, các lỗi có thể được xếp hạng và ưu tiên dựa trên tầm quan trọng, mức độ khẩn cấp và năng lực khối lượng công việc của nhóm bạn. Việc gán lỗi rất dễ dàng và có thể được thực hiện chỉ bằng một vài lần nhấn phím từ sự cố.

Theo dõi lỗi đã thực hiện: Luôn cập nhật thông tin bằng cách theo dõi các lỗi và sự cố thông qua quy trình làm việc của nhóm bạn. Các vấn đề chuyển tiếp sẽ kích hoạt thông báo, tự động thông báo cho người đánh giá tiếp theo.

# KIỂM THỬ HỆ THỐNG WEB BÁN HÀNG

## **Đặc tả các chức năng hệ thống (System Functions)**

* Khách hàng:
* Đăng ký tài khoản.
* Đăng nhập.
* Đăng xuất.
* Thay đổi thông tin cá nhân
* Thay đổi mật khẩu.
* Chọn danh mục sản phẩm và lọc sản phẩm
* Xem sảm phẩm
* Thêm vào giỏ hàng.
* Mua hàng.
* Xem lịch sử đơn hàng.
* Xem tin tức.
* Xem trang thông tin.
* Xem trang thông tin khách hàng.
* Xem thông tin liên hệ.
* Admin
* Thêm, xóa, sửa tài khoản quản trị.
* Thêm, xóa, sửa, tìm kiếm, lọc sản phẩm.
* Thêm, xóa, sửa, khách hàng.
* Thêm, xóa, sửa đơn hàng.
* Thêm, xóa, sửa danh mục sản phẩm.
* Thêm, xóa, sửa, phân quyền truy cập.
* Thêm, xóa, sửa trang thông tin.
* Thêm, xóa, sửa tin tức.
* Thêm, xóa, sửa tài khoản.
* Thêm, xóa, sửa danh mục.

## **Xác định mục tiêu, các chuẩn chất lượng cần đạt của hệ thống.**

### Mục tiêu

* Dễ theo dõi đơn hàng, dễ tìm kiếm
* Đối với người QL: đối với lưu trữ lâu dài thì sao, còn trái cây tươi thì bán nhanh, quy tình bán hàng đơn giản hiệu quả nhanh chóng
* Xác định thông tin cơ bản về dự án và các thành phần chức năng được kiểm thử và không được kiểm thử.
* Liệt kê những yêu cầu cho việc kiểm thử (Test Requirements).
* Những chiến lược kiểm thử nên được sử dụng.
* Ước lượng những yêu cầu về tài nguyên và chi phí cho việc kiểm thử.
* Những tài liệu được lập sau khi hoàn thành việc kiểm thử.
* Đảm bảo mục tiêu test đúng đắn của chức năng, bao gồm định hướng, dữ liệu đầu vào và dữ liệu nhận được.
* Kiểm tra tính đúng đắn của các dữ liệu, quy trình và báo cáo cũng như việc thực hiện đúng những quy tắc nghiệp vụ.

### Các chuẩn cần đạt của hệ thống: iso 9126 có 6 chuẩn.

* Tính chức năng: Khả năng của phần mềm cung cấp các chức năng đáp ứng được nhu cầu sử dụng khi phần mềm làm việc trong điều kiện cụ thể. Bao gồm:
* Tính phù hợp.
* Tính chính xác.
* Khả năng hợp tác làm việc.
* Tính an toàn.
* Tính phù hợp.
* Tính tin cậy: Là khả năng của phần mềm có thể hoạt động ổn định trong những điều kiện cụ thể.
* Tính hoàn thiện.
* Khả năng chịu lỗi.
* Khả năng phục hồi.
* Tính tin cậy phù hợp.
* Tính khả dụng: Là khả năng của phần mềm có thể hiểu được, học được, sử dụng được và hấp dẫn người sử dụng trong từng trường hợp sử dụng cụ thể.
* Có thể hiểu được.
* Có thể học được.
* Có thể sử dụng được.
* Tính hấp dẫn.
* Tính khả dụng phù hợp.

### Phạm vi kiểm thử của hệ thống (Scope).

#### In Scope

* Tác vụ khách hàng.
* Đăng ký tài khoản.
* Đăng nhập.
* Đăng xuất.
* Thay đổi thông tin cá nhân
* Thay đổi mật khẩu.
* Chọn danh mục sản phẩm
* Lọc sản phẩm
* Quản lý sản phẩm phía người dùng
* Quản lý giỏ hàng
* Đặt hàng
* Quản lý lịch sử đơn hàng.
* Trang tin tức
* Trang thông tin cửa hàng
* Xem trang thông tin khách hàng.
* Xem thông tin liên hệ.
* Tác vụ admin
* Thêm, xóa, sửa, tìm kiếm, lọc sản phẩm.
* Thêm, xóa, sửa, khách hàng.
* Thêm, xóa, sửa đơn hàng.
* Thêm, xóa, sửa danh mục sản phẩm.
* Thêm, xóa, sửa, phân quyền truy cập.
* Thêm, xóa, sửa trang thông tin.
* Thêm, xóa, sửa tin tức.
* Thêm, xóa, sửa tài khoản quản trị.
* Quản lý giao hàng

#### Out Scope

* Tác vụ khách hàng
* Nhắn tin với admin
* Yêu cầu hủy đơn hàng
* Đổi trả hàng
* Xem thời gian giao hàng
* Tác vụ admin
* Thống kê doanh thu
* Nhắn tin với khách hàng
* Quản lý giao hàng

## **Phân công công việc.**

Bảng: 3.1 Phân công công việc

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung thực hiện** | **Trần Đình Tài** | **Lê Thị Hải Yến** | **Nguyễn Thành Nhân** | **Huỳnh Triệu Quyễn Lam** |
| 1 | Giới thiệu chung | 25% | 25% | 25% | 25% |
| 2 | Đăng ký tài khoản. |  | 100% |  |  |
| 3 | Đăng nhập. |  | 100% |  |  |
| 4 | Đăng xuất. |  | 100% |  |  |
| 5 | Thay đổi thông tin cá nhân |  | 100% |  |  |
| 6 | Thay đổi mật khẩu. |  | 100% |  |  |
| 7 | Chọn danh muc sản phẩm |  | 100% |  |  |
| 8 | Lọc sản phẩm |  | 100% |  |  |
| 9 | Thống kê doanh thu |  | 100% |  |  |
| 10 | Nhắn tin với admin |  | 100% |  |  |
| 11 | Nhắn tin với khách hàng |  | 100% |  |  |
| 12 | Quản lý sản phẩm phía người dùng |  |  |  | 100% |
| 13 | Quản lý giỏ hàng |  |  |  | 100% |
| 14 | Đặt hàng |  |  |  | 100% |
| 15 | Quản lý lịch sử đơn hàng. |  |  |  | 100% |
| 16 | Trang tin tức |  |  |  | 100% |
| 17 | Trang thông tin cửa hàng |  |  |  | 100% |
| 18 | Xem trang thông tin khách hàng. |  |  | 100% |  |
| 19 | Xem thông tin liên hệ. |  |  | 100% |  |
| 20 | Thêm, xóa, sửa, tìm kiếm, lọc sản phẩm. |  |  | 100% |  |
| 21 | Thêm, xóa, sửa, khách hàng. |  |  | 100% |  |
| 22 | Thêm, xóa, sửa đơn hàng. |  |  | 100% |  |
| 23 | Thêm, xóa, sửa danh mục sản phẩm. | 100% |  |  |  |
| 24 | Thêm, xóa, sửa, phân quyền truy cập. | 100% |  |  |  |
| 25 | Thêm, xóa, sửa trang thông tin. | 100% |  |  |  |
| 26 | Thêm, xóa, sửa tin tức. | 100% |  |  |  |
| 27 | Thêm, xóa, sửa tài khoản quản trị. | 100% |  |  |  |
| 28 | Quản lý giao hàng | 100% |  |  |  |
| 29 | Yêu cầu hủy đơn hàng | 100% |  |  |  |
| 30 | Đổi trả hàng | 100% |  |  |  |
| 31 | Xem thời gian giao hàng | 100% |  |  |  |

## **Test scenario**

* Khách hàng:
* Đăng ký tài khoản.
* Đăng nhập.
* Đăng xuất.
* Thay đổi thông tin cá nhân
* Thay đổi mật khẩu.
* Chọn danh muc sản phẩm
* Lọc sản phẩm
* Nhắn tin với admin
* Quản lý sản phẩm phía người dùng
* Quản lý giỏ hàng
* Đặt hàng
* Quản lý lịch sử đơn hàng.
* Trang tin tức
* Trang thông tin cửa hàng
* Xem trang thông tin khách hàng.
* Xem thông tin liên hệ.
* Yêu cầu hủy đơn hàng
* Đổi trả hàng
* Xem thời gian giao hàng
* Kiểm tra GUI (Quản lý sản phẩm,...)
* Admin
* Thống kê doanh thu
* Nhắn tin với khách hàng
* Thêm, xóa, sửa, tìm kiếm, lọc sản phẩm.
* Thêm, xóa, sửa, khách hàng.
* Thêm, xóa, sửa đơn hàng.
* Thêm, xóa, sửa danh mục sản phẩm.
* Thêm, xóa, sửa, phân quyền truy cập.
* Thêm, xóa, sửa trang thông tin.
* Thêm, xóa, sửa tin tức.
* Thêm, xóa, sửa tài khoản quản trị.
* Quản lý giao hàng
* Kiểm tra GUI (Quản lý sản phẩm,...)

## **Thiết kế testcases/ test checklist.**

### Test checklist

#### Đăng ký

* Đăng ký tài khoản nhập đầy đủ thông tin và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập họ tên hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập họ tên không hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập email hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập email không hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập số điện thoại hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập số điện thoại không hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập địa chỉ hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập địa chỉ không hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập mật khẩu hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập mật khẩu không hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập lại mật khẩu hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ nhập lại mật khẩu không hợp lệ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ bỏ trống họ và tên và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ bỏ trống email và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ bỏ trống số điện thoại và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ bỏ trống địa chỉ và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ bỏ trống mật khẩu và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản chỉ bỏ trống nhập lại mật khẩu và nhấn đăng ký
* Đăng ký tài khoản mật khẩu và nhập lại mật khẩu không giống nhau và nhấn đăng ký

#### Đăng nhập

* Đăng nhập nhập email và mật khẩu hợp lệ và nhấn đăng nhập
* Đăng nhập nhập email không hợp lệ và mật khẩu hợp lệ và nhấn đăng nhập
* Đăng nhập nhập email hợp lệ và mật khẩu không hợp lệ và nhấn đăng nhập
* Đăng nhập nhập email và mật khẩu không hợp lệ và nhấn đăng nhập
* Đăng nhập nhập email không có đuôi @gmail.com và nhấn đăng nhập

#### Đăng xuất

* Đăng xuất
* Đăng xuất rồi vào lại bằng đường dẫn
* Đăng xuất rồi vào lại bằng lịch sử trình duyệt

#### Thay đổi thông tin cá nhân

* Thay đổi thông tin cá nhân nhập đầy đủ họ và tên, số điện thoại, địa chỉ hợp lệ và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhân nhập đầy đủ họ và tên, số điện thoại, địa chỉ không hợp lệ và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhân chỉ nhập họ và tên và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhận chỉ nhập số điện thoại và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhân chỉ nhập địa chỉ và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhân nhập địa chỉ, họ tên, số điện thoại giống nhau và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhân chỉ bỏ trống họ và tên, nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhân chỉ bỏ trống số điện thoại, nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi thông tin cá nhân chỉ bỏ trống địa chỉ, nhấn lưu thay đổi

#### Thay đổi mật khẩu.

* Thay đổi mật khẩu nhập đúng mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu giống nhau và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi mật khẩu không nhập mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu giống nhau và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi mật khẩu không nhập mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu không giống nhau và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi mật khẩu nhập đúng mật khẩu hiện tại, mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu không giống nhau và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi mật khẩu chỉ không nhập mật khẩu mới và nhấn lưu thay đổi.
* Thay đổi mật khẩu chỉ không nhập lại mật khẩu mới và nhấn lưu thay đổi.
* Thay đổi mật khẩu chỉ nhập mật khẩu mới và nhấn lưu thay đổi
* Thay đổi mật khẩu chỉ nhập lại mật khẩu mới và nhấn lưu thay đổi

#### Chọn danh mục sản phẩm.

* Nhấn lần lượt từng danh mục: Tất cả sản phẩm,Trái Cây, Rau Củ, Cá Và Thịt, Lúa Mì
* Nhấn liên tục vào các danh mục: Tất cả sản phẩm,Trái Cây, Rau Củ, Cá Và Thịt, Lúa Mì

#### Lọc sản phẩm

* Nhấn chọn danh mục rồi chọn từng loại danh mục Tất cả sản phẩm,Trái Cây, Rau Củ, Cá Và Thịt, Lúa Mì

#### Thống kê doanh thu

* Hiển thị tổng doanh thu theo tháng
* Hiển thị tổng doanh thu theo quý
* Thống kê doanh thu theo sản phẩm
* Thống kê doanh thu theo danh mục
* Kiểm tra thống kê doanh thu theo khách hàng
* Kiểm tra bảng thống kê và biểu đồ

#### Nhắn tin với admin.

* Nhắn tin với admin với nội dung đầy đủ
* Nhắn tin với admin với nội dung bỏ trống
* Kiểm tra tính năng đọc tin nhắn đã gửi
* Kiểm tra tính năng thông báo khi có tin nhắn mới

#### Nhắn tin với khách hàng

* Nhắn tin với khách hàng với nội dung đầy đủ
* Nhắn tin với khách hàng nội dung bỏ trống
* Gửi tin nhắn cho người dùng không tồn tại
* Kiểm tra tính năng đọc tin nhắn đã gửi
* Kiểm tra tính năng thông báo khi có tin nhắn mới

#### Thêm danh mục sản phẩm

* Thêm danh mục sản phẩm điền đầy đủ thông tin và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm bỏ trống các thông tin và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm bỏ trống tên danh mục ở phần thông tin danh mục và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm điền tên danh mục trùng với tên danh mục đã có ở phần thông tin danh mục và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm điền đầy đủ thông tin, tên danh mục nhập số và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm không thêm ảnh đại diện ở phần thông tin danh mục và nhấn tạo mới.
* Thêm danh mục sản phẩm bỏ trống ordering ở phần thông tin danh mục và nhấn tạo mới.
* Thêm danh mục sản phẩm điền đầy đủ thông tin, ordering nhập chữ và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm bỏ trống title ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm danh mục sản phẩm bỏ trống metadesc ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm danh mục sản phẩm bỏ trống metakey ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm danh mục sản phẩm bỏ trống schemamarkup ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm danh mục sản phẩm điền đầy đủ thông tin và nhấn danh sách danh mục
* Thêm danh mục sản phẩm chỉ điền thông tin danh mục và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm chỉ điền thông tin seo và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm điền đầy đủ thông tin, thông tin seo: Tile, MetaDesc, MetaKey, SchemaMarkup nhập ký tự đặc biệt và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm chỉ điền thông tin mô tả và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm điền đầy đủ thông tin, thông tin mô tả có hình ảnh, form chữ và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm chỉ bỏ trống thông tin danh mục và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm chỉ bỏ trống thông tin seo và nhấn tạo mới
* Thêm danh mục sản phẩm chỉ bỏ trống thông tin mô tả và nhấn tạo mới

#### Xóa danh mục sản phẩm

* Xoá danh mục sản phẩm và nhấn xác nhận xoá
* Xoá danh mục sản phẩm và nhấn chỉnh sửa
* Xoá danh mục sản phẩm và nhấn danh sách danh mục

#### Sửa danh mục sản phẩm

* Sửa danh mục sản phẩm sửa đầy đủ thông tin và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm bỏ trống các thông tin và nhấn tạo mới
* Sửa danh mục sản phẩm bỏ trống tên danh mục ở phần thông tin danh mục và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm sửa tên danh mục trùng với tên danh mục đã có ở phần thông tin danh mục và nhấn tạo mới
* Sửa danh mục sản phẩm sửa đầy đủ thông tin, tên danh mục nhập số và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm không thêm ảnh đại diện ở phần thông tin danh mục và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa danh mục sản phẩm bỏ trống ordering ở phần thông tin danh mục và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa danh mục sản phẩm sửa đầy đủ thông tin, ordering nhập chữ và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm bỏ trống title ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa danh mục sản phẩm bỏ trống metadesc ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa danh mục sản phẩm bỏ trống metakey ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa danh mục sản phẩm bỏ trống schemamarkup ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa danh mục sản phẩm sửa đầy đủ thông tin và nhấn danh sách danh mục
* Sửa danh mục sản phẩm chỉ sửa thông tin danh mục và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm chỉ sửa thông tin seo và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm sửa đầy đủ thông tin, thông tin seo: Tile, MetaDesc, MetaKey, SchemaMarkup nhập ký tự đặc biệt và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm chỉ sửa thông tin mô tả và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm sửa đầy đủ thông tin, thông tin mô tả có hình ảnh, form chữ và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm chỉ bỏ trống thông tin danh mục và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm chỉ bỏ trống thông tin seo và nhấn chỉnh sửa
* Sửa danh mục sản phẩm chỉ bỏ trống thông tin mô tả và nhấn chỉnh sửa

#### Thêm phân quyền truy cập

* Thêm phân quyền truy cập nhập đầy đủ RoleName, Description và nhấn tạo mới
* Thêm phân quyền truy cập nhập đầy đủ RoleName, Description và nhấn danh sách quyền truy cập
* Thêm phân quyền truy cập chỉ nhập RoleName và nhấn tạo mới
* Thêm phân quyền truy cập RoleName nhập số và nhấn tạo mới
* Thêm phân quyền truy cập RoleName nhập ký tự đặc biệt và nhấn tạo mới
* Thêm phân quyền truy cập chỉ nhập Description và nhấn tạo mới
* Thêm phân quyền truy cập bỏ trống RoleName, Description và nhấn tạo mới
* Thêm phân quyền truy cập bỏ trống RoleName, Description và nhấn danh sách quyền truy cập
* Thêm phân quyền truy cập nhập RoleName trùng với RoleName đã có và nhấn tạo mới
* Thêm phân quyền truy cập nhập RoleName, Description trùng với RoleName, Description đã có và nhấn tạo mới

#### Xóa phân quyền truy cập

* Xoá phân quyền truy cập và nhấn xác nhận xoá
* Xoá phân quyền truy cập và nhấn danh sách quyền truy cập

#### Sửa phân quyền truy cập

* Sửa phân quyền truy cập sửa đầy đủ RoleName, Description và nhấn chỉnh sửa
* Sửa phân quyền truy cập sửa đầy đủ RoleName, Description và nhấn danh sách quyền truy cập
* Sửa phân quyền truy cập chỉ sửa RoleName và nhấn chỉnh sửa
* Sửa phân quyền truy cập RoleName sửa số và nhấn chỉnh sửa
* Sửa phân quyền truy cập RoleName sửa ký tự đặc biệt và nhấn chỉnh sửa
* Sửa phân quyền truy cập chỉ sửa Description và nhấn chỉnh sửa
* Sửa phân quyền truy cập bỏ trống RoleName, Description và nhấn chỉnh sửa
* Sửa phân quyền truy cập bỏ trống RoleName, Description và nhấn danh sách quyền truy cập
* Sửa phân quyền truy cập sửa RoleName trùng với RoleName đã có và nhấn chỉnh sửa
* Sửa phân quyền truy cập sửa RoleName, Description trùng với RoleName, Description đã có và nhấn chỉnh sửa

#### Thêm trang thông tin

* Thêm trang thông tin điền đầy đủ thông tin và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin bỏ trống các thông tin và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin bỏ trống tên Page ở phần thông tin Page và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin điền tên Page trùng với tên Page đã có ở phần thông tin Page và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin điền đầy đủ thông tin, tên Page nhập số và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin không thêm ảnh đại diện ở phần thông tin Page và nhấn tạo mới.
* Thêm trang thông tin bỏ trống ordering ở phần thông tin Page và nhấn tạo mới.
* Thêm trang thông tin điền đầy đủ thông tin, ordering nhập chữ và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin bỏ trống title ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm trang thông tin bỏ trống metadesc ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm trang thông tin bỏ trống metakey ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm trang thông tin điền đầy đủ thông tin và nhấn danh sách Page
* Thêm trang thông tin chỉ điền thông tin Page và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin chỉ điền thông tin seo và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin điền đầy đủ thông tin, thông tin seo: Tile, MetaDesc, MetaKey nhập ký tự đặc biệt và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin chỉ điền thông tin mô tả và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin điền đầy đủ thông tin, thông tin mô tả có hình ảnh, form chữ và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin chỉ bỏ trống thông tin Page và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin chỉ bỏ trống thông tin seo và nhấn tạo mới
* Thêm trang thông tin chỉ bỏ trống thông tin mô tả và nhấn tạo mới

#### Xoá trang thông tin

* Xoá trang thông tin và nhấn xác nhận xoá
* Xoá trang thông tin và nhấn chỉnh sửa
* Xoá trang thông tin và nhấn danh sách Page

#### Sửa trang thông tin

* Sửa trang thông tin sửa đầy đủ thông tin và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin bỏ trống các thông tin và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin bỏ trống tên Page ở phần thông tin Page và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin sửa tên Page trùng với tên Page đã có ở phần thông tin Page và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin sửa đầy đủ thông tin, tên Page nhập số và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin không thêm ảnh đại diện ở phần thông tin Page và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa trang thông tin bỏ trống ordering ở phần thông tin Page và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa trang thông tin sửa đầy đủ thông tin, ordering nhập chữ và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin bỏ trống title ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa trang thông tin bỏ trống metadesc ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa trang thông tin bỏ trống metakey ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa trang thông tin sửa đầy đủ thông tin và nhấn danh sách Page
* Sửa trang thông tin chỉ sửa thông tin Page và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin chỉ sửa thông tin seo và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin sửa đầy đủ thông tin, thông tin seo: Tile, MetaDesc, MetaKey nhập ký tự đặc biệt và nhấn tạo mới
* Sửa trang thông tin chỉ sửa thông tin mô tả và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin sửa đầy đủ thông tin, thông tin mô tả có hình ảnh, form chữ và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin chỉ bỏ trống thông tin Page và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin chỉ bỏ trống thông tin seo và nhấn chỉnh sửa
* Sửa trang thông tin chỉ bỏ trống thông tin mô tả và nhấn chỉnh sửa

#### Thêm tin tức

* Thêm tin tức điền đầy đủ thông tin và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức bỏ trống các thông tin và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức bỏ trống Scontents ở phần thông tin tin tức và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức điền đầy đủ thông tin, Scontents nhập số và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức bỏ trống tiêu đề ở phần thông tin tin tức và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức điền tiêu đề trùng với tiêu đề đã có ở phần thông tin tin tức và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức điền đầy đủ thông tin, tiêu đề nhập số và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức không thêm ảnh đại diện ở phần thông tin tin tức và nhấn tạo mới.
* Thêm tin tức bỏ trống metadesc ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm tin tức bỏ trống metakey ở thông tin seo và nhấn tạo mới.
* Thêm tin tức điền đầy đủ thông tin và nhấn danh sách tin tức
* Thêm tin tức chỉ điền thông tin tin tức và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức chỉ điền thông tin seo và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức điền đầy đủ thông tin, thông tin seo: MetaDesc, MetaKey nhập ký tự đặc biệt và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức chỉ điền thông tin mô tả và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức điền đầy đủ thông tin, thông tin mô tả có hình ảnh, form chữ và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức chỉ bỏ trống thông tin tin tức và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức chỉ bỏ trống thông tin seo và nhấn tạo mới
* Thêm tin tức chỉ bỏ trống thông tin mô tả và nhấn tạo mới

#### Xoá tin tức

* Xoá tin tức và nhấn xác nhận xoá
* Xoá tin tức và nhấn chỉnh sửa
* Xoá tin tức và nhấn danh sách tin tức
* Sửa tin tức
* Sửa tin tức sửa đầy đủ thông tin và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức bỏ trống các thông tin và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức bỏ trống Scontents ở phần thông tin tin tức và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức sửa đầy đủ thông tin, Scontents nhập số và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức bỏ trống tiêu đề ở phần thông tin tin tức và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức sửa tiêu đề trùng với tiêu đề đã có ở phần thông tin tin tức và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức sửa đầy đủ thông tin, tiêu đề nhập số và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức không thêm ảnh đại diện ở phần thông tin tin tức và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa tin tức bỏ trống metadesc ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa tin tức bỏ trống metakey ở thông tin seo và nhấn chỉnh sửa.
* Sửa tin tức sửa đầy đủ thông tin và nhấn danh sách tin tức
* Sửa tin tức chỉ sửa thông tin tin tức và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ sửa thông tin seo và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức sửa đầy đủ thông tin, thông tin seo: MetaDesc, MetaKey sửa ký tự đặc biệt và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ sửa thông tin mô tả và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức sửa đầy đủ thông tin, thông tin mô tả có hình ảnh, form chữ và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ bỏ trống thông tin tin tức và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ bỏ trống thông tin seo và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ bỏ trống thông tin mô tả và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ bỏ trống thông tin tin tức và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ bỏ trống thông tin seo và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tin tức chỉ bỏ trống thông tin mô tả và nhấn chỉnh sửa

#### Thêm tài khoản quản trị

* Thêm tài khoản quản trị nhập đầy đủ thông tin và nhấn tạo mới
* Thêm tài khoản quản trị bỏ trống FullName và nhấn tạo mới
* Thêm tài khoản quản trị bỏ trống Phone và nhấn tạo mới
* Thêm tài khoản quản trị nhập sai định dạng Phone và nhấn tạo mới
* Thêm tài khoản quản trị bỏ trống Email và nhấn tạo mới
* Thêm tài khoản quản trị nhập Email không có @gmail.com và nhấn tạo mới
* Thêm tài khoản quản trị bỏ trống Password và nhấn tạo mới
* Thêm tài khoản quản trị bỏ trống Quyền truy cập và nhấn tạo mới

#### Xóa tài khoản quản trị

* Xoá tài khoản quản trị và nhấn xác nhận xoá
* Xoá tài khoản quản trị và nhấn chỉnh sửa
* Xoá tài khoản quản trị và nhấn danh sách tài khoản

#### Sửa tài khoản quản trị

* Sửa tài khoản quản trị sửa đầy đủ thông tin và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tài khoản quản trị bỏ trống FullName và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tài khoản quản trị bỏ trống Phone và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tài khoản quản trị sửa sai định dạng Phone và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tài khoản quản trị bỏ trống Email và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tài khoản quản trị sửa Email không có @gmail.com và nhấn chỉnh sửa
* Sửa tài khoản quản trị bỏ trống Password và nhấn chỉnh sửa

#### Quản lý giao hàng

* Hiển thị đơn hàng chưa giao hàng
* Gán đơn hàng cho đội ngũ giao hàng
* Cập nhật trạng thái giao hàng
* Quản lý đơn hàng đã giao hàng
* Xử lý đơn hàng lỗi hoặc hủy
* Kiểm tra báo cáo và thống kê

#### Yêu cầu hủy đơn hàng

* Yêu cầu huỷ đơn hàng thành công
* Yêu cầu huỷ đơn hàng đã xác nhận
* Huỷ đơn hàng đã hoàn thành
* Yêu cầu huỷ đơn hàng với lý do trống
* Yêu cầu huỷ đơn hàng không thành công

#### Đổi trả hàng

* Yêu cầu đổi trả hàng thành công
* Yêu cầu đổi trả hàng với lý do trống
* Yêu cầu đổi trả hàng cho sản phẩm đã sử dụng
* Quản lý yêu cầu đổi trả từ phía admin
* Gửi thông báo cho khách hàng về đổi trả
* Kiểm tra cập nhật lịch sử đơn hàng

#### Kiểm tra xem thông tin khách hàng (phía user)

* Kiểm tra thông tin trước khi đăng nhập
* Kiểm tra thông tin sau khi đăng nhập
* Kiểm tra thông tin có đúng không sau khi đăng nhập

#### Kiểm tra tìm kiếm thông tin khách hàng (phía admin)

* Kiểm tra tìm kiếm tìm kiếm theo thông tin khách hang
* Kiểm tra tìm kiếm nhập 1 tên bất kì của khách hang
* Kiểm tra tìm kiếm theo 1 chữ cái bất kì
* Kiểm tra sau khi tìm kím thực hiện xóa đi các dữ liệu tìm kiếm
* Xem chi tiết user
* Xem chi tiết user và nhấn button chỉnh sửa
* Kiểm tra khách hàng theo đơn hàng

#### Kiểm tra thêm mới user

* Kiểm tra thử thêm mới 1 user đầy đủ thông tin
* Kiểm tra thử thêm mới 1 user khi bỏ trống 1 số thông tin
* Kiểm tra thử thêm mới 1 user khi bỏ trống tất cả thông tin
* Kiểm tra thử khi thêm mới 1 user thì 1 ng có thể sài nhiều tài khoản với 1 email không
* Kiểm tra thử khi thêm mới 1 user thì 1 ng có thể sài nhiều tài khoản với 1 số điện thoại không
* Kiểm tra thử giới hạn độ tuổi có thể thêm mới user
* Kiểm tra thử các ràng buộc về kí tự email hay độ dài kí tự của số điện thoại khi thêm mới
* Kiểm tra thử các ràng buộc về độ dài kí tự
* Kiểm tra thử thêm thông tin SEO cho thông tin user
* Kiểm tra thử kí tự đặc biệt của thông tin SEO
* Kiểm tra thử độ dài kí tự của thông tin SEO
* Kiểm thử trạng thái tài khoản khách hàng khi đóng và mở button Active
* Kiểm tra thử khi thêm mới thông tin user trùng với thông tin 1 user trong DB

#### Kiểm tra chỉnh sửa user

* Kiểm tra chỉnh sửa 1 user đầy đủ thông tin
* Kiểm tra chỉnh sửa 1 user khi bỏ trống 1 số thông tin
* Kiểm tra chỉnh sửa 1 user thì 1 ng có thể sài nhiều tài khoản với 1 email không
* Kiểm tra chỉnh sửa 1 user thì 1 ng có thể sài nhiều tài khoản với 1 số điện thoại không
* Kiểm tra chỉnh sửa thử giới hạn độ tuổi có thể thêm mới user
* Kiểm tra chỉnh sửa thử các ràng buộc về kí tự email hay độ dài kí tự của số điện thoại khi thêm mới
* Kiểm tra chỉnh sửa thử các ràng buộc về độ dài kí tự
* Kiểm tra thử sửa thông tin SEO cho thông tin user
* Kiểm tra thử sửa thông tin password của thông tin SEO
* Kiểm tra thử khi chỉnh sửa thông tin 1 user trùng với thông tin của 1 user trong DB

#### Kiểm tra xóa user

* Xóa 1 user với đầy đủ thông tin
* Xóa 1 user bị trống thông tin
* Xóa 1 user đã đặt các đơn hang
* Xóa 1 user có thông tin SEO

#### Kiểm tra GUI trang quản lí khách hàng

* Kiểm tra layout tổng thể
* Kiểm tra khoảng cách các input và button
* Kiểm tra navigation giữa các button

#### Kiểm tra GUI trang liên hệ khách hang

* Kiểm tra layout tổng thể
* Kiểm tra khoảng cách các input và button
* Kiểm tra navigation giữa các button

#### Kiểm tra liên hệ khách hàng và admin

* Gửi thông tin với đầy đủ các thông tin
* Gửi thông tin với việc bỏ trống 1 số thông tin
* Kiểm tra kí tự đặc biệt và giới hạn kí tự

#### Thêm mới sản phẩm.

* Thêm sản phẩm với đầy đủ thông tin
* Thêm sản phẩm với bỏ trống 1 số thông tin
* Thêm mới sản phẩm nhưng bỏ trống danh mục
* Thêm mới sản phẩm với hàng tồn kho > 100
* Thêm mới sản phẩm với hàng tồn kho < 0
* Thêm mới sản phẩm với hàng tồn kho là kí tự đặc biệt
* Thêm mới sản phẩm với hàng tồn kho là chữ
* Thêm mới sản phẩm với ảnh có dung lượng 1MB
* Thêm mới sản phẩm với ảnh có đuôi file khác không phải file hình
* Thực hiện tích vào các button public, homeflag, bestseller
* Thực hiện không tích vào button
* Thêm mới sản phẩm với giá bán là số âm
* Thêm mới sản phẩm với giá bán là 1 số cực lớn
* Thêm mới sản phẩm với discount là 100%
* Thêm mới sản phẩm với discount là -100%
* Thêm mới sản phẩm với việc Kiểm tra tất cả độ dài kí tự của các input
* Thêm mới sản phẩm với đây đủ thông tin SEO
* Thêm mới sản phẩm với việc bỏ trống 1 số thông tin SEO
* Thêm mới sản phẩm với việc bỏ trống tất cả thông tin SEO
* Thêm mới sản phẩm với đầy đủ mô tả sản phẩm
* Thêm mới sản phẩm với việc bỏ trống mô tả sản phẩm
* Thêm sản phẩm với việc trùng thông tin sản phẩm"

#### Chỉnh sửa sản phẩm.

* Sửa sản phẩm với đầy đủ thông tin
* Sửa sản phẩm với bỏ trống 1 số thông tin
* Sửa mới nhưng bỏ trống danh mục
* Sửa sản phẩm mới với hàng tồn kho > 100
* Sửa sản phẩm mới với hàng tồn kho < 0
* Sửa sản phẩm mới với hàng tồn kho là kí tự đặc biệt
* Sửa sản phẩm mới với hàng tồn kho là chữ
* Sửa sản phẩm mới với ảnh có dung lượng 1MB
* Sửa sản phẩm mới với ảnh có đuôi file khác không phải file hình
* Thực hiện tích vào các button public, homeflag, bestseller
* Thực hiện không tích vào button
* Sửa sản phẩm mới với giá bán là số âm
* Sửa sản phẩm mới với giá bán là 1 số cực lớn
* Sửa sản phẩm mới với discount là 100%
* Sửa sản phẩm mới với discount là -100%
* Sửa sản phẩm mới với việc Kiểm tra tất cả độ dài kí tự của các input
* Sửa sản phẩm mới với đây đủ thông tin SEO
* Sửa sản phẩm mới với việc bỏ trống 1 số thông tin SEO
* Sửa sản phẩm mới với việc bỏ trống tất cả thông tin SEO
* Sửa sản phẩm mới với đầy đủ mô tả sản phẩm
* Sửa sản phẩm mới với việc bỏ trống mô tả sản phẩm
* Sửa sản phẩm với việc trùng thông tin

#### Xóa sản phẩm

* Xóa sản phầm với status vẫn còn đang active trên web
* Xóa sản phẩm với status không active trên web
* Xóa sản phẩm có thông tin
* Xóa sản phẩm không thông tin

#### Tìm kiếm sản phẩm

* Tìm kiếm với tên sản phẩm
* Tìm kiếm sản phẩm theo tên kí tự đầu của sản phẩm
* Tìm kiếm theo 1 chữ bất kì
* Tìm kiếm theo kí tự đặc biệt

#### Lọc sản phẩm

* Lọc theo giá
* Lọc theo tên
* Lọc theo danh mục

#### Kiểm tra GUI quản lí sản phẩm

* Kiểm tra layout tổng thể trang quản lí sản phẩm
* Kiểm tra khoảng cách các input và button của quản lí sản phẩm
* Kiểm tra độ trễ khi thực hiện thêm xóa sửa sản phẩm

#### Thêm mới đơn hàng

* Thêm đơn hàng với đầy đủ thông tin
* Thêm đơn hàng với bỏ trống 1 số thông tin
* Thêm mới đơn hàng với việc Kiểm tra tất cả độ dài kí tự của các input
* Thêm mớ đơn hàng với việc Kiểm tra các thông tin đến ngày tháng năm
* Thêm mới đơn hàng với đây đủ thông tin SEO
* Thêm mới đơn hàng với việc bỏ trống 1 số thông tin SEO
* Thêm mới đơn hàng với việc bỏ trống tất cả thông tin SEO
* Thêm mới đơn hàng với đầy đủ mô tả sản phẩm
* Thêm mới đơn hàng với việc bỏ trống mô tả sản phẩm

#### Chỉnh sửa đơn hàng

* Chỉnh sửa đơn hàng với đầy đủ thông tin
* Chỉnh sửa đơn hàng với bỏ trống 1 số thông tin
* Chỉnh sửa đơn hàng mới với việc Kiểm tra tất cả độ dài kí tự của các input
* Chỉnh sửa đơn hàng mới với việc Kiểm tra các thông tin đến ngày tháng năm
* Chỉnh sửa đơn hàng mới với đây đủ thông tin SEO
* Chỉnh sửa đơn hàng mới với việc bỏ trống 1 số thông tin SEO
* Chỉnh sửa đơn hàng mới với việc bỏ trống tất cả thông tin SEO
* Chỉnh sửa đơn hàng mới với đầy đủ mô tả sản phẩm
* Chỉnh sửa đơn hàng mới với việc bỏ trống mô tả sản phẩm

#### Xóa đơn hàng

* Xóa đơn hàng với status vẫn còn đang chờ xử lý
* Xóa đơn hàng với status không thể xử lý
* Xóa đơn hàng với status đã xử lý
* Xóa đơn hàng với status đang giao
* Xóa đơn hàng đã hoàn thành
* Xóa đơn hàng có thông tin
* Xóa đơn hàng không thông tin

#### Tìm kiếm đơn hàng

* Tìm kiếm đơn hàng với tên đơn hàng
* Tìm kiếm đơn hàng theo tên kí tự đầu của đơn hàng
* Tìm kiếm đơn hàng theo 1 chữ bất kì
* Tìm kiếm đơn hàng theo kí tự đặc biệt
* Tìm đơn hàng theo tên của người dùng
* Tìm đơn hàng theo id của người dùng

#### Kiểm tra GUI quản lí đơn hàng

* Kiểm tra layout tổng thể trang quản lí đơn hàng
* Kiểm tra khoảng cách các input và button của quản lí đơn hàng
* Kiểm tra độ trễ khi thực hiện thêm xóa sửa đơn hàng
* Kiểm tra dộ trễ khi có 1 đơn hàng

#### Lọc đơn hàng

* Lọc theo mã đơn hàng
* Lọc theo số lượng

#### Kiểm tra GUI quản lí đơn hàng

* Kiểm tra layout tổng thể trang quản lí đơn hàng
* Kiểm tra khoảng cách các input và button của quản lí đơn hàng
* Kiểm tra độ trễ khi thực hiện thêm xóa sửa đơn hàng
* Kiểm tra dộ trễ khi có 1 đơn hàng

#### Kiểm tra thống kê

* Kiểm tra thống kê doanh số bán hàng theo ngày, tháng, năm
* Kiểm tra thống kê số lượng tồn kho theo ngày, tháng, năm
* Kiểm tra thống kê số người mua hàng nhiều nhất theo ngày, tháng, năm

#### Kiểm tra GUI thống kê

* Kiểm tra layout tổng thể trang quản lí thống kê
* Kiểm tra khoảng cách các input và button của quản lí thống kê
* Kiểm tra độ trễ khi thực hiện quản lí trang thống kê

#### Quản lý sản phẩm

* Kiểm tra chức năng xem sản phẩm ở "Trang chủ"
* Kiểm tra chức năng xem sản phẩm ở trang chủ "Shop"
* Kiểm tra chức năng xem sản phẩm khi sản phẩm hết hàng ở "Trang chủ"
* Kiểm tra chức năng xem sản phẩm khi sản phẩm hết hàng ở "Shop"

#### Xem lịch sử đơn hàng

* Kiểm tra chức năng xem lịch sử đơn hàng khi không đăng nhập
* Kiểm tra chức năng xem lịch sử đơn hàng khi không đăng nhập
* Kiểm tra số thứ tự của lịch sử đơn hàng
* Kiểm tra lịch sử đơn hàng khi không có đơn hàng
* Kiểm tra chi tiết danh sách sản phẩm đã mua của đơn hàng trong lịch sử đơn hàng
* Kiểm tra chi tiết tổng tiền của đơn hàng trong lịch sử đơn hàng
* Kiểm tra chi tiết ngày mua hàng của đơn hàng trong lịch sử đơn hàng

#### Xem tin tức

* Kiểm tra chức năng xem tin tức
* Kiểm tra chức năng xem tin tức khi không có tin tức
* Kiểm tra chức năng phân trang của trang xem tin tức khi có 6 tin tức
* Kiểm tra chức năng phân trang của trang xem tin tức khi có hơn 6 tin tức
* Kiểm tra chức năng button left của trang tin tức khi ở trang 2
* Kiểm tra chức năng button right của trang tin tức khi ở trang 1
* Kiểm tra chức năng button 1 link đến trang 1 của tin tức
* Kiểm tra chức năng button 2 link đến trang 2 của tin tức
* Kiểm tra mở liên liên kết button 1 trong tab mới bằng cách nhấp chuột phải vào button 1, tùy chọn "Mở liên kết tab mới"
* Kiểm tra mở liên liên kết button 2 trong tab mới bằng cách nhấp chuột phải vào button 2, tùy chọn "Mở liên kết tab mới"
* Kiểm tra chức năng xem chi tiết tin tức khi chọn "Đọc thêm"

#### Xem trang thông tin của trang web

* Kiểm tra chức năng xem thông tin cửa hàng
* Kiểm tra chuyển hướng trang khi chọn mua hàng ở trang "Về chúng tôi"
* Kiểm tra chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng ở "Trang chủ"

#### Quản lý giỏ hàng

* Kiểm tra chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng ở trang "Shop"
* Kiểm tra thêm một sản phẩm nhiều lần vào giỏ hàng
* Kiểm tra thêm một lần nhiều sản phẩm vào giỏ hàng
* Kiểm tra số lượng sản phẩm đã chọn hiển thị trên trang giỏ hàng
* Kiểm tra số lượng sản phẩm đã chọn hiển thị trên button giỏ hàng
* Kiểm tra số lượng button giỏ hàng khi không chọn sản phẩm
* Kiểm tra số tiền sản phẩm khi tăng số lượng sản phẩm trong giỏ hàng
* Kiểm tra số tiền sản phẩm khi giảm số lượng sản phẩm trong giỏ hàng
* Kiểm tra khi xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng

#### Đặt hàng

* Kiểm tra mua hàng chọn phương thức thanh toán mà không đăng nhập
* Kiểm tra số lượng sản phẩm hiển thị ở trang đặt hàng
* Kiểm tra tổng số tiền của mỗi sản phẩm
* Kiểm tra phí vận chuyển của sản phẩm
* Kiểm tra tổng số tiền của đơn hàng
* Kiểm tra tổng số mặt hàng đã chọn có hiển thị đầy đủ
* Kiểm tra thời gian giao dự kiến
* Kiểm tra nhập mã giảm giá khi không đăng nhập
* Kiểm tra nhập mã giảm giá khi đăng nhập
* Xác nhận đặt hàng khi không đăng nhập
* Xác nhận đặt hàng khi đã đăng nhập

### Kiểm thử chức năng

Link test scenario, test case, test intergation: [TestSceanrioTemplate.xlsx](https://sthuflitedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/21dh114336_st_huflit_edu_vn/EYiuAw7YGEBMu8xR7i1waMUBa9x_yykv1zC1TgasuTNfig?e=MBSkvk)

### Kiểm thử phi chức năng

Bảng: 3.2 Kiểm thử phi chức năng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Checklist** | **Yes** | **No** |
| Hiệu năng ứng dụng: Màn hình load trước khi vào giao diện chính có lâu hay không? |  | X |
| Độ tương thích: Phần mềm có sử dụng được trên nhiều thiết bị khác nhau hay không? | X |  |
| Khả năng sử dụng: Phần mềm có dễ sử dụng hay không? | X |  |
| Dung lượng lưu trữ của phần mềm có nhiều hay không? | X |  |
| Bảo mật của phần mềm có tốt hay không |  | X |
| Phần mềm có an toàn trước các cuộc tấn công có chủ ý và đột ngột từ các nguồn bên trong và bên ngoài hay không? |  | X |
| Phần mềm có khả năng phục hồi dữ liệu đã mất không? | X |  |
| Phần mềm có hoạt động bình thường khi mở nhiều tab cùng lúc không? | X |  |

### Kiểm thử các yếu tố khác

Bảng: 3.3 Kiểm thử các yếu tố khác

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Checklist** | **Yes** | **No** |
| Máy tính đột ngột tắt khi đang sử dụng có dẫn đến lỗi hay không? | X |  |
| Máy tính đột ngột tắt khi đang sử dụng thì dữ liệu có được sao lưu không? |  | X |
| Phần mềm có sử dụng được khi không kết nối mạng không? |  | X |
| Phần mềm có thể sử dụng trên máy ảo hay không? | X |  |
| Phần mềm có bắt buộc tạo tài khoản thì mới sử dụng được không? | X |  |

## **Thực thi kiểm thử trên các releases và báo cáo buglist (bug tracking)**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 3:1 Mô tả quản lý buglist (Test Case)

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Hình 3:2 Mô tả quản lý buglist (Test Cycles)

## **Đánh giá chất lượng đồ án**

Phần mềm đã nêu được một số chức năng chính của ứng dụng, nhóm chúng em đã test được phần lớn các chức năng dễ nhận thấy nhất, tuy vậy vẫn không tránh được còn nhiều thiếu sót. Các chức năng như quản lý doanh thu, quản lý việc đổi trả, thời gian giao hàng chưa được cụ thể hóa, chưa thực sự đáp ứng yêu cầu cho việc quản lý web bán hàng. Giao diện dễ sử dụng tuy nhiên vẫn cần điều chỉnh để hoàn thiện hơn. Nếu được đánh giá chất lượng của phần mềm, nhóm chúng em sẽ đánh giá phần mềm ở mức độ trung bình.

* **Số lượng chức năng đã test: 56**
* **Số run: 509**
* **Số passed/tổng số case: 375/509**

# KẾT LUẬN

## Thuận lợi.

* Qua thời gian nghiên cứu và thực hiện kiểm thử phần mềm “Quản lý web bán hàng”, chúng em đã nắm được các nguyên tắc, kỹ năng cơ bản của một Tester.
* Đề tài trong phạm vi thực tế nên dễ tiếp cận, khảo sát các yêu cầu cần có.

## Hạn chế.

* Sản phẩm chưa hoàn thiện và lỗi ở một số chức năng dẫn đến việc không thể kiểm thử một cách toàn diện.
* Do thời gian và kiến thức chuyên môn còn hạn chế nên không thể tránh những thiếu sót trong việc kiểm thử sản phẩm.
* Kiểm thử chỉ dừng lại ở mức độ test đơn giản không đào sâu hơn về các vẫn đề ở mức độ nâng cao.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Dinh Thi Duyen, “Kiểm thử phần mềm là gì? Quy trình kiểm thử phần mềm”, 16-04-2019, https://viblo.asia/p/kiem-thu-phan-mem-la-gi-quy-trinh-kiem-thu-phan-mem-1VgZvayYKAw

[2] My Nguyen, “Vòng đời của bug/defect trong kiểm thử phần mềm”, 17-06-2020, https://viblo.asia/p/vong-doi-cua-bugdefect-trong-kiem-thu-phan-mem-OeVKBWPrZkW