

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI
KHOA HTTT KINH TẾ VÀ TMĐT

-- □ □ □ --



BÀI TẬP LỚN
PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THÔNG TIN

HỆ THỐNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG THỜI TRANG
TÀI LIỆU KIỂM THỦ

<Hà Nội, 11/2024>

MỤC LỤC

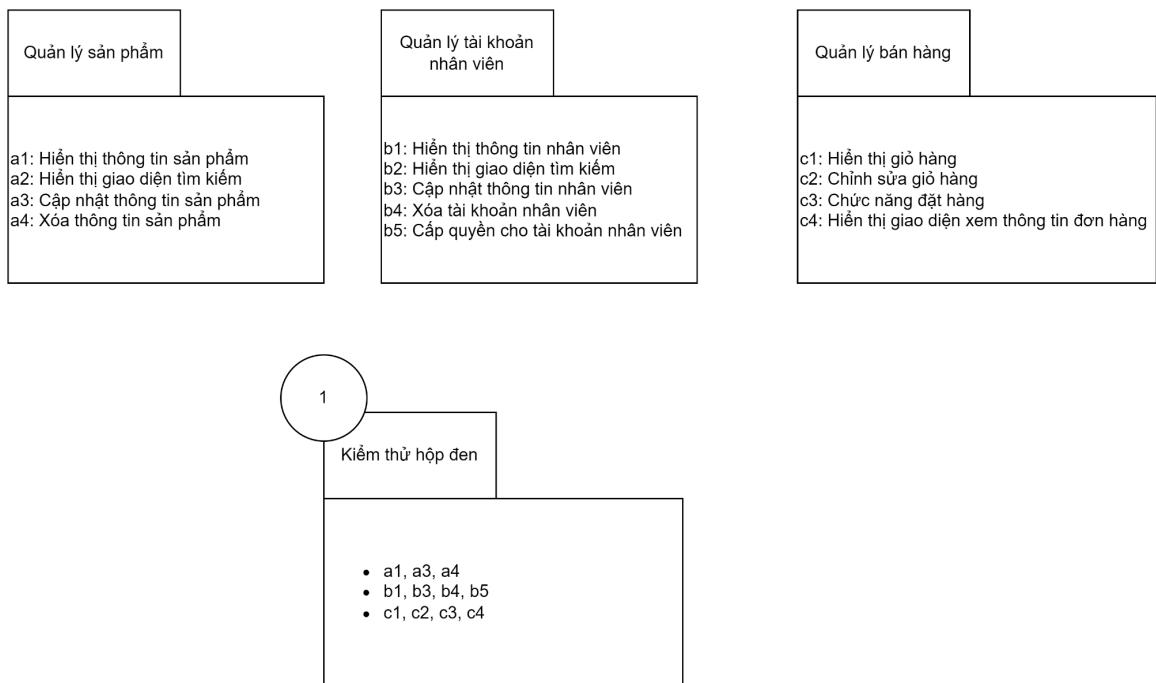
I. Yêu cầu kiểm thử	3
II. Phân tích kiểm thử	4
2.1. Cấu trúc kiểm thử	4
2.2. Mục tiêu kiểm thử	4
III. Kiểm thử và ghi nhận kết quả kiểm thử	5
3.1. Giá trị đầu vào đầu ra với các chức năng kiểm thử	5
3.2. Kế hoạch kiểm thử	8
3.2.1 Chiến lược kiểm thử	8
3.2.2. Tiêu chí đảm bảo	8
3.2.3. Quy trình thực hiện	8
3.2.4. Lịch trình thực hiện	9
3.2.6. Phân công công việc	11
3.2.7. Các tài liệu báo cáo kiểm thử	11
3.3. Kịch bản kiểm thử	12
3.4. Thiết kế và thực thi các ca kiểm thử	18
IV. Báo cáo lỗi	42
V. Báo cáo kiểm thử	44

I. Yêu cầu kiểm thử

1. Kiểm thử chức năng đăng nhập cho nhân viên, bao gồm cả trường hợp đăng nhập thành công và thất bại.
2. Kiểm tra khả năng chỉnh sửa giỏ hàng, bao gồm thêm, xóa và cập nhật sản phẩm.
3. Đảm bảo giỏ hàng hiển thị đầy đủ thông tin sản phẩm, giá trị và số lượng chính xác.
4. Kiểm thử chức năng tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa hoặc lọc theo danh mục.
5. Kiểm tra xem chi tiết sản phẩm hiển thị đầy đủ thông tin, bao gồm tên, giá, mô tả và hình ảnh.
6. Đảm bảo chức năng đặt hàng hoạt động tốt với các tình huống hợp lệ và lỗi như thiếu thông tin giao hàng.
7. Kiểm thử việc quản lý sản phẩm, bao gồm thêm, sửa và xóa sản phẩm khỏi danh sách.
8. Đảm bảo việc quản lý danh mục sản phẩm cho phép thêm, sửa và xóa danh mục đúng cách.
9. Kiểm thử tính năng quản lý tài khoản nhân viên, bao gồm thêm, sửa, xóa.
10. Đảm bảo hệ thống báo cáo thống kê hiển thị đầy đủ thông tin như tên danh mục sản phẩm bán ra, số lượng, số lượng của mỗi danh mục chiếm tỷ lệ bao nhiêu %, số tiền thu về của mỗi danh mục và số tiền của mỗi danh mục chiếm tỷ lệ bao nhiêu %.

II. Phân tích kiểm thử

2.1. Cấu trúc kiểm thử



2.2. Mục tiêu kiểm thử

Đảm bảo rằng chương trình đáp ứng đầy đủ yêu cầu của chức năng quản lý bán hàng và kết quả phù hợp cho từng bộ số liệu của các ca kiểm thử. Xác định và chỉ rõ các lỗi hay rủi ro liên quan nếu có và đảm bảo các lỗi đều được xử lý sau khi kiểm thử kết thúc. Kiểm tra chức năng hệ thống: kiểm tra chức năng quản lý bán hàng.

III. Kiểm thử và ghi nhận kết quả kiểm thử

3.1. Giá trị đầu vào đầu ra với các chức năng kiểm thử

	Input	Output	
Chỉnh sửa giỏ hàng	- Sửa số lượng - Xóa sản phẩm	- Hiển thị đúng số lượng - Loại bỏ sản phẩm trong giỏ hàng thành công	
Xem giỏ hàng	- Yêu cầu xem giỏ hàng	- Hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hàng kèm số lượng	
Xem chi tiết sản phẩm	- Yêu cầu xem chi tiết sản phẩm	- Hiển thị thông tin chi tiết của sản phẩm	
Thêm sản phẩm vào giỏ hàng	- ID sản phẩm	- Hiển thị chính xác sản phẩm và số lượng trong giỏ hàng	
Đặt hàng	- Thông tin sản phẩm - Thông tin nhận hàng	- Hiển thị thông tin đơn hàng - Thông báo đặt hàng thành công	
Tìm kiếm	- Từ khóa - Tên sản phẩm	- Hiển thị kết quả tìm kiếm tương đối	
Quản lý sản phẩm	Thêm sản phẩm	- ID sản phẩm - Tên sản phẩm - Số lượng sản phẩm - Chọn danh mục của sản phẩm - Mô tả của sản phẩm - Ảnh của sản phẩm - Đơn giá của sản phẩm	- Thông báo thêm mới thành công

		<ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái kích hoạt. 	
	Cập nhật thông tin sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - ID sản phẩm - Tên sản phẩm - Số lượng sản phẩm - Chọn danh mục của sản phẩm - Mô tả của sản phẩm - Ảnh của sản phẩm - Đơn giá của sản phẩm - Trạng thái kích hoạt. 	- Thông báo đã cập nhật thông tin
	Xóa sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - ID sản phẩm 	- Thông báo đã xóa sản phẩm
Quản lý danh mục	Thêm danh mục	<ul style="list-style-type: none"> - ID danh mục - Tên danh mục 	- Thông báo thêm mới thành công
	Cập nhật danh mục	<ul style="list-style-type: none"> - ID danh mục - Tên danh mục 	- Thông báo sửa thành công
	Xóa danh mục	<ul style="list-style-type: none"> - ID danh mục 	- Thông báo đã xóa danh mục
Quản lý tài khoản nhân	Thêm tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> - ID nhân viên - Tên nhân viên - Thông tin cá nhân của nhân viên 	<ul style="list-style-type: none"> - Thông báo thêm mới thành công - Thông tin nhân viên không hợp lệ

viên		- Phân quyền của nhân viên	
	Cập nhật thông tin	<ul style="list-style-type: none"> - ID nhân viên - Tên nhân viên - Thông tin cá nhân của nhân viên - Phân quyền của nhân viên 	<ul style="list-style-type: none"> - Thông báo sửa thông tin thành công
	Xóa tài khoản	- ID tài khoản	Thông báo xóa tài khoản thành công
Báo cáo, thống kê	Tạo báo cáo	<ul style="list-style-type: none"> - Nhập yêu cầu thông tin cần báo cáo, thống kê 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị báo cáo thống kê thành công - Hiển thị sai thông tin - Không hiển thị được báo cáo thống kê.
	Xem báo cáo	- ID báo cáo	Hiển thị báo cáo
	Xóa báo cáo	- ID báo cáo	Thông báo xóa báo cáo thành công
Đăng nhập		- Tài khoản, mật khẩu	<ul style="list-style-type: none"> - Thông báo đăng nhập thành công - Hiển thị giao diện của tài khoản nhân viên

3.2. Kế hoạch kiểm thử

3.2.1 Chiến lược kiểm thử

Kiểm thử các chức năng hoạt động chính bằng việc thực hiện kiểm thử thủ công dựa trên 6 kỹ thuật kiểm thử (thiết kế kiểm thử Use Case, kiểm thử biên, phân hoạch tương đương, bảng quyết định, dòng điều khiển và dòng dữ liệu) đưa vào các dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ để xác nhận: kết quả mong đợi khi xảy ra với dữ liệu hợp lệ, thông báo lỗi xuất hiện khi nhập vào dữ liệu không hợp lệ.

Tiêu chí hoàn thành: *các testcase đều được thực hiện và các lỗi có thể xác định được đc cập.*

3.2.2. Tiêu chí đảm bảo

Run rate: Tỷ lệ giữa các trường hợp kiểm thử được thực hiện / tổng số trường hợp kiểm thử của đặc tả kiểm thử đạt 100%

Pass rate: tỷ lệ giữa số lượng các trường hợp kiểm thử pass/số lượng các trường hợp kiểm thử được thực hiện đạt trên 85%

3.2.3. Quy trình thực hiện

- Chuẩn bị các trường hợp, kịch bản cần kiểm tra;
- Thiết kế các test case và số liệu cho quá trình kiểm thử;
- Thực thi các trường hợp kiểm thử và kiểm tra kết quả;
- Kiểm tra lại sau khi sửa lỗi;
- Báo cáo.

3.2.4. Lịch trình thực hiện

STT	Công việc	Thời gian				
1	Lập kế hoạch	20/3 - 27/3				
2	Thiết kế kiểm thử		28/3 - 4/4			
3	Chuẩn bị môi trường			5/4 - 9/4		
4	Thực hiện kiểm thử				10/4 - 20/4	
5	Báo cáo					21/4 - 22/4

3.2.5. Hoạch định nguồn nhân lực

- Nhân sự

Vị trí	Mô tả công việc	Số lượng tham gia
Test manager	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý toàn bộ dự án - Lập kế hoạch kiểm thử - Đánh giá test case và test data - Kiểm tra báo cáo kết quả dự án 	1
Tester	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định và tạo các test case 	2

	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện kiểm thử - Báo cáo 	
--	---	--

- Hệ thống

Yêu cầu về phần cứng	
Máy kiểm thử	Cấu hình máy tính cá nhân tối thiểu: Hệ thống chạy với vi xử lý Core 2 Duo (hoặc tương đương) và RAM yêu cầu 2GB trở lên.
Những cấu hình cụ thể cần thiết	Cấu hình phần cứng: <ul style="list-style-type: none"> - CPU: 2 lõi (Dual-core) 2.0 GHz - RAM: 4 GB - Bộ nhớ: SSD 50 GB - Băng thông: Tối thiểu 1TB/tháng

Yêu cầu về phần mềm	
Môi trường kỹ thuật	Ngôn ngữ lập trình: JavaScript và PHP. Ngôn ngữ hỗ trợ: HTML và CSS. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: MySQL.
Hệ điều hành	Linux
Phần mềm hỗ trợ	Chrome, Edge, Safari

3.2.6. Phân công công việc

ID	Nội dung chính	Công việc thực hiện	Người thực hiện	Thời gian hoàn thành
1	Thiết kế kiểm thử	Thiết kế Use Case	Dũng	1 ngày
2		Kiểm thử giá trị biên	Dũng	1 ngày
3		Kiểm thử phân hoạch tương đương	Dũng	2 ngày
4		Kiểm thử với bảng quyết định	Diễm	1 ngày
5		Kiểm thử dòng điều khiển	Diễm	1 ngày
6		Kiểm thử dòng dữ liệu	Diễm	1 ngày
7	Chuẩn bị môi trường	Chuẩn bị môi trường	Diễm	4 ngày
8	Thực hiện kiểm thử	Trên cả 6 kỹ thuật	Dũng, Diễm	10 ngày
9	Báo cáo	Viết báo cáo	Dũng	2 ngày

3.2.7. Các tài liệu báo cáo kiểm thử

STT	Tài liệu	Ghi chú
1	Kế hoạch kiểm thử	Tài liệu này cần được lập bởi test leader trước khi kiểm thử

2	Test case	Mô tả các trường hợp
3	Ca kiểm thử	Nhóm các giá trị đầu vào, điều kiện tiên quyết thực hiện, điều kiện hậu thực hiện dự kiến và kết quả, được phát triển cho một kịch bản kiểm thử.
4	Báo cáo kiểm thử	Khi kiểm thử hết một vòng hoặc trước khi kết thúc dự án cần cho ra báo cáo tổng kết quá trình đánh giá trình bày các lỗi phát hiện trong quá trình kiểm thử và đánh giá hệ thống.
5	Báo cáo tóm tắt kiểm thử	Báo cáo tóm tắt là một tài liệu tổng hợp tóm tắt các hoạt động kiểm thử đã tiến hành cũng như kết quả kiểm thử.

3.3. Kịch bản kiểm thử

- Kịch bản kiểm thử 1: Kiểm thử chức năng đăng nhập của nhân viên
- Kịch bản kiểm thử 2: Kiểm thử chức năng chỉnh sửa giỏ hàng
- Kịch bản kiểm thử 3: Kiểm thử chức năng xem giỏ hàng
- Kịch bản kiểm thử 4: Kiểm thử chức năng tìm kiếm
- Kịch bản kiểm thử 5: Kiểm thử chức năng xem chi tiết sản phẩm
- Kịch bản kiểm thử 6: Kiểm thử chức năng đặt hàng
- Kịch bản kiểm thử 7: Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm
- Kịch bản kiểm thử 8: Kiểm thử chức năng quản lý danh mục sản phẩm
- Kịch bản kiểm thử 9: Kiểm thử chức năng quản lý tài khoản nhân viên
- Kịch bản kiểm thử 10: Kiểm thử chức năng báo cáo thống kê

Kịch bản kiểm thử 1: Kiểm thử chức năng đăng nhập cho nhân viên

Các ca kiểm thử:

1. Kiểm tra giao diện của màn hình đăng nhập
2. Đăng nhập thành công với thông tin hợp lệ
3. Đăng nhập thất bại khi nhập sai email.
4. Đăng nhập thất bại khi nhập sai mật khẩu.
5. Đăng nhập thất bại khi tài khoản bị khóa.
6. Đăng nhập thất bại khi để trống trường email
7. Đăng nhập thất bại khi để trống trường mật khẩu
8. Đăng nhập thất bại khi để trống trường email và mật khẩu
9. Đăng nhập thất bại khi để nhập email sai định dạng.

10. Kiểm tra nút “Hiển thị mật khẩu” hoạt động đúng

Kịch bản kiểm thử 2: Kiểm thử chức năng chỉnh sửa giỏ hàng

Các ca kiểm thử:

1. Thêm sản phẩm mới vào giỏ hàng thành công.
2. Thêm nhiều sản phẩm khác nhau vào giỏ hàng.
3. Cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng thành công.
4. Cập nhật số lượng sản phẩm âm và hệ thống hiển thị lỗi.
5. Cập nhật số lượng sản phẩm đến mức tối đa cho phép (giới hạn tồn kho) và hệ thống hiển thị lỗi.
6. Kiểm tra cập nhật số lượng bằng nút +/-
7. Cập nhật số lượng sản phẩm về 0 (để xóa sản phẩm).
8. Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng thành công.
9. Hủy toàn bộ giỏ hàng và kiểm tra kết quả.

10. Cố gắng thêm sản phẩm đã hết hàng và kiểm tra thông báo lỗi.

Kịch bản kiểm thử 3: Kiểm thử chức năng xem giỏ hàng

Các ca kiểm thử:

1. Hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hàng đầy đủ và chính xác.
2. Hiển thị thông tin chi tiết về giá cả, số lượng, tổng tiền của từng sản phẩm.
3. Hiển thị thông báo khi giỏ hàng trống.
4. Xác nhận rằng giỏ hàng cập nhật đúng sau khi thêm, sửa hoặc xóa sản phẩm.
5. Kiểm tra nút "Tiếp tục mua hàng" và "Thanh toán".
6. Kiểm tra giao diện hiển thị giỏ hàng trên các thiết bị (desktop, mobile, tablet).

Kịch bản kiểm thử 4: Kiểm thử chức năng tìm kiếm

Các ca kiểm thử:

1. Tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa chính xác và hiển thị kết quả đúng.
2. Tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa không đầy đủ và kiểm tra kết quả gần đúng.
3. Tìm kiếm khi không nhập từ khóa
4. Tìm kiếm bằng từ khóa chỉ chứa khoảng trắng.
5. Tìm kiếm bằng từ khóa có chứa chữ hoa và chữ thường.
6. Tìm kiếm bằng từ khóa có chứa ký tự đặc biệt.
7. Tìm kiếm có dấu và không dấu
8. Tìm kiếm không thành công với từ khóa không tồn tại.

Kịch bản kiểm thử 5: Kiểm thử chức năng xem chi tiết sản phẩm

Các ca kiểm thử:

1. Hiển thị chi tiết sản phẩm đầy đủ (tên, giá, mô tả, hình ảnh, trạng thái còn hàng/hết hàng).
2. Hiển thị các sản phẩm liên quan hoặc đề xuất.
3. Nhấn vào một sản phẩm liên quan và chuyển hướng đúng sang trang chi tiết sản phẩm đó
4. Xử lý trường hợp thông tin sản phẩm bị thiếu hoặc không hợp lệ (ví dụ: không có hình ảnh).
5. Kiểm tra tính năng nút "Thêm vào giỏ hàng"
6. Hiển thị thông báo lỗi khi sản phẩm không tồn tại hoặc đã bị xóa.
7. Kiểm tra giao diện hiển thị chi tiết sản phẩm trên các thiết bị (desktop, mobile, tablet).

Kịch bản kiểm thử 6: Kiểm thử chức năng đặt hàng

Các ca kiểm thử:

1. Đặt hàng thành công với thông tin hợp lệ.
2. Đặt hàng thất bại khi thiếu thông tin người nhận.
3. Đặt hàng thất bại khi thiếu thông tin địa chỉ giao hàng.
4. Đặt hàng thất bại khi nhập số điện thoại không hợp lệ
5. Đặt hàng thất bại khi sản phẩm trong giỏ hàng hết hàng.
6. Đặt hàng thất bại khi số lượng sản phẩm vượt tồn kho
7. Kiểm tra tính toán tổng tiền đơn hàng bao gồm các khoản giảm giá hoặc phí vận chuyển.
8. Kiểm tra áp dụng mã giảm giá hợp lệ
9. Thanh toán khi nhận hàng thành công
10. Hủy đơn hàng ngay sau khi đặt và kiểm tra trạng thái đơn hàng.
11. Kiểm tra hiển thị chi tiết đơn hàng (sản phẩm, số lượng, giá, trạng thái)
12. Kiểm tra email xác nhận đơn hàng được gửi sau khi đặt thành công.

Kịch bản kiểm thử 7: Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm

Các ca kiểm thử:

1. Thêm sản phẩm mới với thông tin hợp lệ.
2. Thêm sản phẩm mới thiếu tên sản phẩm và kiểm tra thông báo lỗi.
3. Thêm sản phẩm trùng tên với sản phẩm đã tồn tại
4. Thêm sản phẩm mới thiếu giá và kiểm tra thông báo lỗi.
5. Thêm sản phẩm mới có giá âm và kiểm tra thông báo lỗi.
6. Thêm sản phẩm mới không có danh mục và kiểm tra thông báo lỗi.
7. Thêm sản phẩm mới thiếu ảnh sản phẩm và kiểm tra thông báo lỗi.
8. Chính sửa thông tin sản phẩm hiện tại và kiểm tra lưu thành công.
9. Chính sửa sản phẩm và chỉ thay đổi một trường
10. Chính sửa sản phẩm với dữ liệu không hợp lệ
11. Chính sửa sản phẩm thành tên trùng với sản phẩm khác
12. Xóa sản phẩm và kiểm tra rằng sản phẩm không còn hiển thị trong danh sách.
13. Xóa sản phẩm hiển thị thông báo xác nhận “Bạn có chắc muốn xóa không?”
14. Không có sản phẩm trong danh sách quản lý sản phẩm.
15. Kiểm tra hiển thị phân trang hợp lý
16. Kiểm tra giao diện quản lý sản phẩm trên các thiết bị (desktop, mobile, tablet).

Kịch bản kiểm thử 8: Kiểm thử chức năng quản lý danh mục sản phẩm

Các ca kiểm thử:

1. Thêm danh mục mới với thông tin hợp lệ.
2. Thêm danh mục mới thiếu tên danh mục và kiểm tra thông báo lỗi.

3. Thêm danh mục có tên chứa ký tự đặc biệt
4. Thêm danh mục trùng tên với danh mục đã tồn tại
5. Chính sửa danh mục thành tên trùng với danh mục khác
6. Chính sửa thông tin danh mục hiện tại và kiểm tra lưu thành công.
7. Xóa danh mục trống thành công.
8. Xóa danh mục chứa sản phẩm và kiểm tra thông báo lỗi.
9. Hiển thị danh sách danh mục đầy đủ và chính xác.

Kịch bản kiểm thử 9: Kiểm thử chức năng quản lý tài khoản nhân viên

Các ca kiểm thử:

1. Thêm tài khoản nhân viên mới với thông tin hợp lệ.
2. Thêm tài khoản nhân viên mới thông tin cá nhân của nhân viên và kiểm tra thông báo lỗi.
3. Thêm tài khoản nhân viên mới thiếu email và kiểm tra thông báo lỗi.
4. Thêm tài khoản nhân viên mới thiếu mật khẩu và kiểm tra thông báo lỗi.
5. Thêm tài khoản mới với email trùng và kiểm tra thông báo lỗi
6. Thêm tài khoản với định dạng email sai và kiểm tra thông báo lỗi
7. Thêm tài khoản nhân viên mới mật khẩu yếu và kiểm tra thông báo lỗi.
8. Chính sửa thông tin tài khoản nhân viên và kiểm tra lưu thành công.
9. Chính sửa thông tin nhân viên với dữ liệu không hợp lệ (ví dụ xóa email, đổi sang trùng email) và kiểm tra thông báo lỗi
10. Xóa tài khoản nhân viên và kiểm tra rằng tài khoản không còn truy cập được.
11. Phân quyền cho tài khoản nhân viên và kiểm tra tính năng được cấp phép.
12. Kiểm tra giao diện hiển thị danh sách tài khoản

Kịch bản kiểm thử 10: Kiểm thử chức năng báo cáo thống kê

Các ca kiểm thử:

1. Hiển thị thống kê doanh thu theo ngày
2. Hiển thị thống kê doanh thu theo tháng
3. Thống kê theo khoảng thời gian tùy chọn
4. Hiển thị biểu đồ trực quan (doanh thu theo ngày/tháng)
5. Lọc báo cáo theo danh mục sản phẩm
6. Lọc báo cáo theo nhân viên bán hàng
7. Xuất báo cáo ra file Excel/PDF
8. Thông kê báo cáo khi không có dữ liệu
9. Kiểm tra phân quyền truy cập báo cáo
10. Kiểm tra giao diện hiển thị báo cáo

3.4. Thiết kế và thực thi các ca kiểm thử

Mã	Mô tả ca kiểm thử	Điều kiện tiên quyết	Các bước thực hiện	Dữ liệu kiểm thử	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Kết quả kiểm thử
Đăng nhập							
TC01	Kiểm tra giao diện màn hình đăng nhập		Quan sát màn hình đăng nhập	-	Hiển thị logo, tiêu đề, các trường nhập “Email”, “Mật khẩu”, và nút “Đăng nhập” đầy đủ, đúng chính tả	Như mong đợi	PASS
TC02	Đăng nhập thành công với	Tài khoản hợp lệ đã tồn	1. Nhập email và mật khẩu hợp lệ	Email: admin@gmail.com	Hệ thống chuyển hướng đến trang chủ quản trị hoặc	Như mong đợi	PASS

	thông tin hợp lệ	tại hệ thống	2. Nhấn “Đăng nhập”	Mật khẩu: 1234	dashboard; hiển thị tên nhân viên ở góc trên		
TC03	Đăng nhập thất bại khi nhập sai email	Tài khoản tồn tại nhưng email nhập sai	1. Nhập email sai 2. Nhấn “Đăng nhập”	Email: admiin@gmail.com Mật khẩu: 1234	Hiển thị thông báo lỗi “Email hoặc mật khẩu không đúng”	Như mong đợi	PASS
TC04	Đăng nhập thất bại khi nhập sai mật khẩu	Tài khoản tồn tại	1. Nhập mật khẩu sai 2. Nhấn “Đăng nhập”	Email: admin@gmail.com Mật khẩu: 12345	Hiển thị thông báo lỗi “Email hoặc mật khẩu không đúng”	Như mong đợi	PASS
TC05	Đăng nhập thất bại khi tài khoản bị khóa	Tài khoản có trạng thái “Khóa” trong CSDL	1. Nhập thông tin đúng 2. Nhấn “Đăng nhập”	Email: user21@gmail.com Mật khẩu: 1234	Hiển thị thông báo “Tài khoản đã bị khóa. Vui lòng liên hệ quản trị viên.”	Như mong đợi	PASS
TC06	Đăng nhập thất bại khi để trống trường email		1. Để trống ô Email 2. Nhập mật khẩu 3. Nhấn “Đăng nhập”	Email: Mật khẩu: 1234	Hiển thị thông báo “Vui lòng nhập email”	Như mong đợi	PASS
TC07	Đăng nhập thất bại khi để trống		1. Nhập email hợp lệ	Email: admin@gmail.com	Hiển thị thông báo “Vui lòng nhập mật khẩu”	Như mong đợi	PASS

	trường mật khẩu		2. Để trống mật khẩu 3. Nhấn “Đăng nhập”	Mật khẩu:			
TC08	Đăng nhập thất bại khi để trống cả email và mật khẩu		1. Để trống cả hai ô 2. Nhấn “Đăng nhập”		Hiển thị thông báo “Vui lòng nhập thông tin đăng nhập”	Nhu mong đợi	PASS
TC09	Đăng nhập thất bại khi nhập email sai định dạng		1. Nhập email sai định dạng 2. Nhấn “Đăng nhập”	Email: admin@ Mật khẩu: 1234	Hiển thị thông báo “Email không hợp lệ”	Nhu mong đợi	PASS
TC10	Kiểm tra nút “Hiển thị mật khẩu” hoạt động đúng		1. Nhập mật khẩu 2. Nhấn vào biểu tượng “con mắt”	Mật khẩu: 1234	Trường mật khẩu chuyển sang dạng hiển thị văn bản, ẩn/hiện đúng khi nhấn lại	Nhu mong đợi	PASS

Chỉnh sửa giỏ hàng

TC11	Thêm sản phẩm mới vào giỎ hàng thành công		1. Truy cập trang sản phẩm 2. Nhấn “Thêm vào giỎ hang”	Sản phẩm: “Áo sơ mi trắng”	Sản phẩm được thêm vào giỎ hàng, hiển thị đúng tên, giá, số lượng = 1	Nhu mong đợi	PASS
------	--	--	--	--	--	-----------------	------

TC12	Thêm nhiều sản phẩm khác nhau vào giỏ hàng		1. Lần lượt thêm nhiều sản phẩm khác nhau	SP1: “Áo sơ mi” SP2: “Quần jeans” SP3: “Giày thể thao”	Cả 3 sản phẩm hiển thị trong giỏ hàng, không bị trùng hoặc mất sản phẩm	Nhu mong đợi	PASS
TC13	Cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng thành công	Giỏ hàng có ít nhất 1 sản phẩm	1. Vào giỏ hàng 2. Thay đổi số lượng sản phẩm 3. Nhấn “Cập nhật”	SP: “Áo sơ mi trắng” SL: từ 1 → 3	Số lượng cập nhật thành công, tổng tiền hiển thị đúng theo giá × số lượng	Nhu mong đợi	PASS
TC14	Cập nhật số lượng sản phẩm âm và hệ thống hiển thị lỗi	Giỏ hàng có sản phẩm hợp lệ	1. Nhập số lượng = -1 2. Nhấn “Cập nhật”	SP: “Áo sơ mi trắng” SL: -1	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi “Số lượng không hợp lệ” và không cập nhật	Nhu mong đợi	PASS
TC15	Cập nhật số lượng sản phẩm vượt quá tồn kho và hệ thống hiển thị lỗi	Sản phẩm có tồn kho giới hạn (ví dụ: 10)	1. Nhập số lượng = 15 2. Nhấn “Cập nhật”	SP: “Áo sơ mi trắng” SL: 15	Hiển thị thông báo “Số lượng vượt quá tồn kho cho phép”, không cập nhật	Hệ thống cho phép cập nhật số lượng là 15 và tạo giỏ hàng hợp lệ, không hiển thị lỗi.	FAIL
TC16	Kiểm tra cập nhật số lượng	Giỏ hàng có ít	1. Nhấn nút “+” để tăng	SP: “Áo sơ mi trắng”	Số lượng tăng/giảm tương ứng;	Nhu mong đợi	PASS

	bằng nút “+/-”	nhất 1 sản phẩm	2. Nhấn nút “-” để giảm		tổng tiền thay đổi chính xác theo số lượng mới		
TC17	Cập nhật số lượng sản phẩm về 0 (để xóa sản phẩm)	Giỏ hang có ít nhất 1 sản phẩm	1. Nhập số lượng = 0 2. Nhấn “Cập nhật”	SP: “Áo sơ mi trắng” SL: 0	Sản phẩm bị xóa khỏi giỏ hang; giỏ hang cập nhật lại tổng tiền chính xác	Nhu mong đợi	PASS
TC18	Xóa sản phẩm khỏi giỏ hang thành công	Giỏ hang có ít nhất 1 sản phẩm	1. Nhấn nút “Xóa” tại sản phẩm 2. Xác nhận xóa	SP: “Áo sơ mi trắng”	Sản phẩm biến mất khỏi giỏ hang; hiển thị thông báo “Xóa thành công”	Nhu mong đợi	PASS
TC19	Hủy toàn bô giỏ hang và kiểm tra kết quả	Giỏ hang có ít nhất 1 sản phẩm	1. Nhấn “Xóa tất cả” hoặc “Hủy giỏ hang” 2. Xác nhận thao tác	-	Tất cả sản phẩm bị xóa; hiển thị thông báo “Giỏ hàng trống”	Nhu mong đợi	PASS
TC20	Có găng thêm sản phẩm đã hết hàng và kiểm tra thông bao lỗi	Sản phẩm có trạng thái “Hết hang”	1. Nhấn “Thêm vào giỏ hang”	SP: “Áo khoác ni” (Hết hang)	Hiển thị thông bao lỗi “Sản phẩm đã hết hang, không thể thêm vào giỏ”	Nhu mong đợi	PASS

Xem giỏ hàng

TC21	Hiển thị danh sách sản phẩm trong giỏ hang đầy	GiỎ hang có ít nhất 1 sản phẩm	1. Truy cập trang “GiỎ hang” 2. Quan sát danh	SP: “ÁO sơ mi”, “Quần jeans”	Tất cả sản phẩm hiển thị đúng tên, hình ảnh, giá, số lượng; không	Nhu mong đợi	PASS
------	---	---	--	---------------------------------------	---	-----------------	------

	đủ và chính xác	đã được thêm	sách sản phẩm hiển thị		bị thiếu hoặc trùng		
TC22	Hiển thị thông tin chi tiết về giá cả, số lượng, tổng tiền của từng sản phẩm	Giỏ hàng có sản phẩm hợp lệ	1. Mở trang “Giỏ hàng” 2. Kiểm tra từng dòng sản phẩm	SP: “Áo sơ mi trắng” SL: 2 Giá: 200.000	Giá × Số lượng = Tổng tiền đúng; định dạng tiền tệ hiển thị chính xác	Nhu mong đợi	PASS
TC23	Hiển thị thông báo khi giỏ hàng trống	Giỏ hàng không có sản phẩm nào	1. Truy cập trang “Giỏ hàng”	-	Hiển thị thông báo “Giỏ hàng trống” hoặc hình minh họa trống; không có lỗi hiển thị	Nhu mong đợi	PASS
TC24	Xác nhận rằng giỏ hàng cập nhật đúng sau khi thêm, sửa hoặc xóa sản phẩm	Người dùng đã thực hiện thao tác thêm/sửa/xóa sản phẩm	1. Thực hiện thay đổi trong giỏ hàng 2. Làm mới trang hoặc quay lại giỏ hàng	SP: “Áo sơ mi trắng” SL từ 1→3, hoặc xóa sản phẩm	Giỏ hàng hiển thị chính xác theo thao tác cuối cùng (cập nhật số lượng, tổng tiền, sản phẩm hiển thị đúng)	Nhu mong đợi	PASS
TC25	Kiểm tra nút “Tiếp tục mua hàng” hoạt động đúng	Giỏ hàng có ít nhất 1 sản phẩm	1. Nhấn nút “Tiếp tục mua hàng”	-	Hệ thống chuyển hướng về trang danh sách sản phẩm hoặc trang chủ	Nhu mong đợi	PASS
TC26	Kiểm tra nút “Thanh toán”	Giỏ hàng có ít nhất 1	1. Nhấn nút “Thanh toán”	-	Hệ thống chuyển hướng đến trang nhập	Nhu mong đợi	PASS

	hoạt động đúng	sản phẩm			thông tin đặt hàng		
TC27	Kiểm tra giao diện hiển thị giỏ hàng		1. Truy cập giao diện giỏ hàng	-	Giao diện hiển thị đầy đủ, không bị vỡ layout, nội dung dễ đọc trên mọi kích thước màn hình	Nhu mong đợi	PASS
Tìm kiếm							
TC28	Tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa chính xác và hiển thị kết quả đúng	Có sản phẩm trong hệ thống với tên khớp từ khóa	1. Nhập từ khóa vào ô tìm kiếm 2. Nhấn Enter hoặc biểu tượng kính lúp	Từ khóa: “Áo sơ mi trắng có cổ”	Hiển thị danh sách sản phẩm trùng khớp 100% với từ khóa tìm kiếm	Nhu mong đợi	PASS
TC29	Tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa không đầy đủ và kiểm tra kết quả gần đúng	Có sản phẩm trong hệ thống khớp một phần tên	1. Nhập từ khóa không đầy đủ 2. Nhấn Enter	Từ khóa: “Áo sơ”	Hiển thị danh sách các sản phẩm có chứa chuỗi “Áo sơ” trong tên	Nhu mong đợi	PASS
TC30	Tìm kiếm khi không nhập từ khóa	Trang tìm kiếm trống	1. Đe trống ô tìm kiếm 2. Nhấn Enter		Hệ thống hiển thị thông báo “Vui lòng nhập từ khóa tìm kiếm”	Nhu mong đợi	PASS

TC31	Tìm kiếm bằng từ khóa chỉ chứa khoảng trắng	Trang tìm kiếm trống	1. Nhập chuỗi toàn khoảng trắng 2. Nhấn Enter	Từ khóa: “ ”	Hệ thống không hiển thị kết quả; xuất hiện thông báo lỗi hợp lý (VD: “Từ khóa không hợp lệ”)	Hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm	FAIL
TC32	Tìm kiếm bằng từ khóa có chứa chữ hoa và chữ thường	Có sản phẩm trong hệ thống tên “Áo sơ mi trắng”	1. Nhập từ khóa khác hoa thường 2. Nhấn Enter	Từ khóa: “ÁO SO MI TRẮNG”	Hệ thống vẫn hiển thị đúng sản phẩm (không phân biệt hoa thường)	Như mong đợi	PASS
TC33	Tìm kiếm bằng từ khóa có chứa ký tự đặc biệt	Có sản phẩm trong hệ thống tên “Áo thun nam”	1. Nhập từ khóa có ký tự đặc biệt 2. Nhấn Enter	Từ khóa: “Áo thun!!!”	Hệ thống bỏ qua ký tự đặc biệt, vẫn trả về kết quả phù hợp hoặc thông báo “Không tìm thấy” nếu không hợp lệ	Như mong đợi	PASS
TC34	Tìm kiếm có dấu và không dấu		1. Nhập từ khóa không có dấu 2. Nhấn Enter	Từ khóa: "Ao so mi trang"	Hệ thống phải trả về kết quả tìm kiếm giống nhau cho cả từ khóa có dấu và không dấu. Nếu sản phẩm tồn tại trong hệ thống, kết quả phải hiển thị chính xác.	Như mong đợi	PASS
TC35	Tìm kiếm không	Từ khóa không	1. Nhập từ khóa không	Từ khóa: “Máy	Hiển thị thông báo “Không tìm thấy sản	Như mong đợi	PASS

	thành công với từ khóa không tồn tại	trùng với bất kỳ sản phẩm nào	tồn tại2. Nhấn Enter	bay điều khiển”	phẩm nào phù hợp”		
--	--------------------------------------	-------------------------------	----------------------	-----------------	-------------------	--	--

Chi tiết sản phẩm

TC36	Hiển thị chi tiết sản phẩm đầy đủ (tên, giá, mô tả, hình ảnh, trạng thái còn hàng/hết hàng)		1. Từ trang danh sách sản phẩm, nhấn vào một sản phẩm cụ thể 2. Quan sát thông tin chi tiết	Sản phẩm: “Áo sơ mi trắng”	Trang hiển thị đầy đủ thông tin: tên, giá, mô tả, hình ảnh, trạng thái tồn kho	Nhu mong đợi	PASS
TC37	Hiển thị các sản phẩm liên quan hoặc đề xuất	Có dữ liệu gợi ý hoặc danh mục sản phẩm tương tự	1. Truy cập trang chi tiết sản phẩm 2. Cuộn xuống phần “Sản phẩm liên quan”	SP: “Áo sơ mi trắng”	Danh sách các sản phẩm cùng loại hiển thị ở phần liên quan	Nhu mong đợi	PASS
TC38	Nhấn vào một sản phẩm liên quan và chuyển hướng đúng sang	Có sản phẩm liên quan hiển thị	1. Tại phần “Sản phẩm liên quan” chọn 1 sản phẩm bất kỳ	SP liên quan: “Áo sơ mi đen”	Hệ thống điều hướng sang trang chi tiết của sản phẩm được chọn	Nhu mong đợi	PASS

	trang chi tiết sản phẩm đó		2. Nhấn vào tên hoặc hình ảnh				
TC39	Xử lý trường hợp thông tin sản phẩm bị thiếu hoặc không hợp lệ (ví dụ: không có hình ảnh)	CSDL có sản phẩm bị thiếu dữ liệu	1. Mở trang chi tiết sản phẩm bị thiếu thông tin	SP: “Áo len cỗ lò” (thiếu hình ảnh)	Hệ thống hiển thị placeholder ảnh mặc định hoặc thông báo phù hợp; không lỗi trang	Nhu mong đợi	PASS
TC40	Kiểm tra tính năng nút “Thêm vào giỏ hàng”	Sản phẩm còn hàng, người dùng đã đăng nhập	1. Truy cập trang chi tiết sản phẩm 2. Nhấn “Thêm vào giỏ hàng”	SP: “Áo sơ mi trắng”	Sản phẩm được thêm vào giỏ hàng thành công; hiển thị thông báo “Đã thêm vào giỏ hàng”	Nhu mong đợi	PASS
TC41	Hiển thị thông báo lỗi khi sản phẩm không tồn tại hoặc đã bị xóa	CSDL đã xóa hoặc vô hiệu hóa sản phẩm	1. Truy cập trực tiếp vào link chi tiết sản phẩm đã bị xóa	URL sản phẩm không còn trong hệ thống	Hệ thống hiển thị thông báo “Sản phẩm không tồn tại” hoặc “Sản phẩm đã bị xóa”	Nhu mong đợi	PASS
TC42	Kiểm tra giao diện hiển thị chi tiết sản phẩm		“1. Mở trang chi tiết sản phẩm	SP: “Áo sơ mi trắng”	Giao diện hiển thị chuẩn, không bị vỡ layout, dễ đọc và đầy đủ	Nhu mong đợi	PASS

			2. Quan sát bối cục hiển thị"		thông tin trên mọi thiết bị		
Đặt hàng							
TC43	Đặt hàng thành công với thông tin hợp lệ	Người dùng đã đăng nhập và có sản phẩm trong giỏ hàng	1. Chọn sản phẩm trong giỏ hàng 2. Nhập đầy đủ thông tin giao hàng hợp lệ 3. Chọn phương thức thanh toán hợp lệ 4. Nhấn "Đặt hàng"	Họ tên: Nguyễn Văn A Địa chỉ: Hà Nội SĐT: 09876543 Thanh toán: COD	Hệ thống thông báo "Đặt hàng thành công" và tạo mã đơn hàng	Như mong đợi	PASS
TC44	Đặt hàng thất bại khi chưa nhập thông tin người nhận		1. Để trống trường thông tin người nhận 2. Nhấn "Đặt hàng"			Như mong đợi	PASS
TC45	Đặt hàng thất bại khi chưa nhập địa chỉ	Người dùng đã đăng nhập và có sản	1. Để trống trường địa chỉ giao hàng	Thiếu địa chỉ	Hệ thống hiển thị thông báo "Vui lòng nhập địa chỉ giao hàng" và không tạo đơn hàng	Như mong đợi	PASS

		phẩm trong giỏ hàng	2. Nhấn “Đặt hàng”				
TC46	Đặt hàng thất bại khi nhập số điện thoại không hợp lệ		1. Nhập số điện thoại không hợp lệ 2. Nhấn “Đặt hàng”	SĐT: không chín tám bảy sáu hai bốn	Hệ thống hiển thị thông báo "Số điện thoại không hợp lệ" và không tạo đơn hàng	Nhu mong đợi	PASS
TC47	Đặt hàng thất bại khi sản phẩm trong giỏ hàng nhưng hệ thống cập nhật hết hàng	Có sản phẩm trong giỏ hàng nhưng hệ thống cập nhật hết hàng	1. Mở giỏ hàng 2. Nhấn “Đặt hàng”	SP: “Áo sơ mi trắng” – Hết hàng	Hệ thống hiển thị “Sản phẩm đã hết hàng” và không tạo đơn	Nhu mong đợi	PASS
TC48	Đặt hàng thất bại khi số lượng sản phẩm vượt tồn kho	Sản phẩm trong kho chỉ còn số lượng giới hạn	1. Chọn sản phẩm còn 2 cái trong kho 2. Nhập số lượng 5 3. Nhấn “Đặt hàng”	SP: “Áo sơ mi trắng” – tồn kho: 2, đặt 5	Hệ thống hiển thị lỗi “Số lượng vượt quá tồn kho” và không tạo đơn hàng	Nhu mong đợi	PASS
TC49	Kiểm tra tính toán tổng tiền đơn hàng bao gồm	Có nhiều sản phẩm trong	1. Chọn sản phẩm 2. Áp dụng phí vận	SP1: 200,000đ; SP2: 100,000	Tổng tiền = 330,000đ, hiển thị đúng chi tiết từng khoản	Nhu mong đợi	PASS

	phi vận chuyển	giỎ hàng và phí vận chuyển được tính	chuyển hoặc mã giảm giá 3. Nhấn “Đặt hàng”	đ; Ship: 30,000đ			
TC50	Kiểm tra áp dụng mã giảm giá hợp lệ	Có mã giảm giá còn hiệu lực trong hệ thống	1. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng 2. Nhập mã giảm giá hợp lệ 3. Nhấn “Áp dụng” 4. Nhấn “Đặt hàng”	Mã: SALE10 (giảm 10%)	Tổng tiền giảm chính xác 10% và thông báo “Áp dụng mã thành công”	Nhu mong đợi	PASS
TC51	Thanh toán khi nhận hàng thành công		1. Chọn “Thanh toán khi nhận hàng” 2. Nhấn “Đặt hàng”	Phương thức: COD	Đơn hàng được tạo với trạng thái “Chờ xác nhận”, phương thức hiển thị là COD	Nhu mong đợi	PASS
TC52	Hủy đơn hàng ngay sau khi đặt và kiểm tra trạng thái đơn hàng	Đơn hàng vừa được đặt thành công	1. Vào “Lịch sử đơn hàng” 2. Chọn 1 đơn hàng 3. Nhấn “Hủy đơn hàng”	Đơn #DH001 23	Hệ thống cập nhật trạng thái “Đã hủy”, đơn không thể tiếp tục xử lý	Nhu mong đợi	PASS

TC53	Kiểm tra hiển thị chi tiết đơn hàng (sản phẩm, số lượng, giá, trạng thái)	Có ít nhất một đơn hàng trong hệ thống	1. Truy cập trang “Chi tiết đơn hàng” 2. Quan sát thông tin hiển thị	Đơn hàng #DH001 23	Thông tin hiển thị đầy đủ, chính xác: sản phẩm, giá, số lượng, tổng, trạng thái	Nhu mong đợi	PASS
TC54	Kiểm tra email xác nhận đơn hàng được gửi sau khi đặt thành công		1. Đặt hàng thành công 2. Kiểm tra hộp thư của người mua	Email: test@g mail.co m	Nhận được email xác nhận với mã đơn, tổng tiền, thời gian dự kiến giao hàng	Nhu mong đợi	PASS

Quản lý sản phẩm

TC55	Thêm sản phẩm mới với thông tin hợp lệ	Người dùng là admin	1. Mở trang “Quản lý sản phẩm” 2. Nhấn “Thêm mới” 3. Nhập thông tin sản phẩm hợp lệ 4. Nhấn “Lưu”	Tên: Áo thun nam Giá: 200,000 đ Danh mục: Áo Ảnh: sp1.jpg	Hệ thống thông báo “Thêm sản phẩm thành công” và hiển thị trong danh sách	Nhu mong đợi	PASS
TC56	Thêm sản phẩm mới thiếu tên sản phẩm và kiểm tra		1. Nhấn “Thêm mới” 2. Để trống tên sản phẩm	Không nhập tên	Hiển thị thông báo lỗi “Tên sản phẩm không được để trống”	Nhu mong đợi	PASS

	thông báo lỗi		3. Nhập các thông tin khác 4. Nhấn “Lưu”				
TC57	Thêm sản phẩm trùng tên với sản phẩm đã tồn tại	Có sản phẩm cùng tên trong hệ thống	1. Nhấn “Thêm mới” 2. Nhập tên trùng với sản phẩm khác 3. Nhấn “Lưu”	Tên: Áo thun nam	Hệ thống hiển thị lỗi “Tên sản phẩm đã tồn tại”	Hệ thống vẫn cho thêm sản phẩm mới thành công.	FAIL
TC58	Thêm sản phẩm mới thiếu giá và kiểm tra thông báo lỗi		1. Nhấn “Thêm mới” 2. Không nhập giá 3. Nhấn “Lưu”	Giá: (trống)	Hiển thị thông báo lỗi “Giá sản phẩm không được để trống”	Nhu mong đợi	PASS
TC59	Thêm sản phẩm mới có giá âm và kiểm tra thông báo lỗi		1. Nhấn “Thêm mới” 2. Nhập giá âm 3. Nhấn “Lưu”	Giá: -50000	Hiển thị thông báo lỗi “Giá sản phẩm không hợp lệ”	Nhu mong đợi	PASS
TC60	Thêm sản phẩm mới không có danh mục và kiểm tra thông báo lỗi		1. Nhấn “Thêm mới” 2. Không chọn danh mục 3. Nhấn “Lưu”	Danh mục: (trống)	Hiển thị thông báo lỗi “Vui lòng chọn danh mục”	Nhu mong đợi	PASS

TC61	Thêm sản phẩm mới thiếu ảnh sản phẩm và kiểm tra thông báo lỗi		1. Nhấn “Thêm mới” 2. Không tải ảnh sản phẩm 3. Nhấn “Lưu”	Ảnh: (trống)	Hiển thị thông báo lỗi “Ảnh sản phẩm là bắt buộc”	Hệ thống vẫn cho thêm sản phẩm thành công mà không có ảnh.	FAIL
TC62	Chỉnh sửa thông tin sản phẩm hiện tại và kiểm tra lưu thành công	Có ít nhất một sản phẩm trong danh sách	1. Chọn sản phẩm cần chỉnh sửa 2. Cập nhật thông tin 3. Nhấn “Lưu”	Thay giá từ 200,000 sang 250,000	Hiển thị “Cập nhật sản phẩm thành công”, danh sách hiển thị giá mới	Nhu mong đợi	PASS
TC63	Chỉnh sửa sản phẩm và chỉ thay đổi một trường	Có sản phẩm trong hệ thống	1. Chính sửa mô tả sản phẩm 2. Giữ nguyên các trường khác 3. Nhấn “Lưu”	Mô tả mới: “Áo thun cotton cao cấp”	Hệ thống lưu thay đổi thành công	Nhu mong đợi	PASS
TC64	Chỉnh sửa sản phẩm với dữ liệu không hợp lệ	Có sản phẩm trong hệ thống	1. Mở chỉnh sửa sản phẩm 2. Chính sửa sản phẩm với dữ liệu không hợp lệ 3. Nhấn “Lưu”	Tên: (trống)	Hệ thống hiển thị lỗi “Tên sản phẩm không được để trống”	Nhu mong đợi	PASS

TC65	Chỉnh sửa sản phẩm thành tên trùng với sản phẩm khác	Có ít nhất 2 sản phẩm trong danh sách	1. Chính sửa sản phẩm A 2. Đổi tên thành trùng với sản phẩm B 3. Nhấn “Lưu”	Tên trùng với sản phẩm khác	Hiển thị thông báo lỗi “Tên sản phẩm đã tồn tại”	Nhu mong đợi	PASS
TC66	Xóa sản phẩm và kiểm tra rằng sản phẩm không còn hiển thị trong danh sách	Có ít nhất một sản phẩm trong danh sách	1. Nhấn “Xóa” sản phẩm 2. Xác nhận xóa		Hệ thống thông báo “Xóa thành công” và sản phẩm biến mất khỏi danh sách	Hệ thống thông báo “Xóa thành công”, nhưng sản phẩm vẫn hiển thị trong danh sách cho đến khi trang được làm mới	FAIL
TC67	Xóa sản phẩm hiển thị thông báo xác nhận “Bạn có chắc muốn xóa không?”	Có ít nhất một sản phẩm trong danh sách	1. Nhấn “Xóa” sản phẩm		Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận xóa	Nhu mong đợi	PASS
TC68	Không có sản phẩm trong	Hệ thống không có dữ	1. Truy cập trang “Quản lý		Hiển thị thông báo “Không có sản phẩm nào”	Nhu mong đợi	PASS

	danh sách quản lý sản phẩm	liệu sản phẩm	sản phẩm”				
TC69	Kiểm tra hiển thị phân trang hợp lý	Có hơn 20 sản phẩm trong danh sách	1. Truy cập danh sách sản phẩm 2. Kiểm tra phân trang		Hiển thị phân trang đúng, mỗi trang 10 sản phẩm	Nhu mong đợi	PASS
TC70	Kiểm tra giao diện quản lý sản phẩm		1. Mở trang Quản lý sản phẩm 2. Quan sát bố cục hiển thị		Giao diện hiển thị rõ, không vỡ layout, các nút hoạt động bình thường	Nhu mong đợi	PASS

Quản lý danh mục sản phẩm

TC71	Thêm danh mục mới với thông tin hợp lệ	Người dùng là admin	1. Mở trang “Quản lý danh mục” 2. Nhấn “Thêm mới” 3. Nhập thông tin hợp lệ 4. Nhấn “Lưu”	Tên danh mục: “Áo sơ mi”	Hệ thống hiển thị thông báo “Thêm danh mục thành công” và danh mục hiển thị trong danh sách	Nhu mong đợi	PASS
TC72	Thêm danh mục mới thiếu tên danh		1. Nhấn “Thêm mới”	Tên: (trống)	Hệ thống hiển thị lỗi “Tên danh mục không được để trống”	Nhu mong đợi	PASS

	mục và kiểm tra thông báo lỗi		2. Đẽ trống tên danh mục 3. Nhấn “Lưu”				
TC73	Thêm danh mục có tên chứa ký tự đặc biệt		1. Nhấn “Thêm mới” 2. Nhập tên chứa ký tự đặc biệt 3. Nhấn “Lưu”	Tên: “Áo#Công@Sở”	Hệ thống hiển thị lỗi “Tên danh mục không hợp lệ” hoặc từ chối lưu	Như mong đợi	PASS
TC74	Thêm danh mục trùng tên với danh mục đã tồn tại	Hệ thống đã có danh mục “Áo sơ mi”	1. Nhấn “Thêm mới” 2. Nhập tên danh mục trùng với danh mục đã có 3. Nhấn “Lưu”	Tên: “Áo sơ mi”	Hệ thống hiển thị thông báo lỗi “Tên danh mục đã tồn tại”	Như mong đợi	PASS
TC75	Chỉnh sửa danh mục thành tên trùng với danh mục khác	Hệ thống có ít nhất 2 danh mục	1. Mở danh mục A để chỉnh sửa 2. Đổi tên trùng với danh mục B 3. Nhấn “Lưu”	Danh mục A → “Áo sơ mi” (đã tồn tại)	Hệ thống hiển thị lỗi “Tên danh mục đã tồn tại”	Như mong đợi	PASS
TC76	Chỉnh sửa thông tin danh	Có ít nhất một danh	1. Chọn danh mục cần chỉnh sửa	Tên mới: “Áo thun”	Hệ thống hiển thị “Cập nhật danh mục thành công” và	Như mong đợi	PASS

	mục hiện tại và kiểm tra lưu thành công	mục trong danh sách	2. Cập nhật tên mới 3. Nhấn “Lưu”		tên được cập nhật trong danh sách		
TC77	Xóa danh mục không chứa sản phẩm nào	Danh mục không chứa sản phẩm nào	1. Nhấn “Xóa” tại danh mục trống 2. Xác nhận xóa	Danh mục: “Khuyen mai”	Hệ thống hiển thị “Xóa thành công” và danh mục biến mất khỏi danh sách	Như mong đợi	PASS
TC78	Xóa danh mục chứa sản phẩm và kiểm tra thông báo lỗi	Danh mục có ít nhất 1 sản phẩm	1. Nhấn “Xóa” danh mục có sản phẩm 2. Xác nhận xóa	Danh mục: “Ao so mi”	Hệ thống hiển thị lỗi “Không thể xóa danh mục đang chứa sản phẩm”	Như mong đợi	PASS
TC79	Hiển thị danh sách danh mục đầy đủ và chính xác	Hệ thống có sẵn nhiều danh mục	1. Mở trang “Quản lý danh mục”	Dữ liệu hệ thống	Danh sách hiển thị đầy đủ, đúng tên và số lượng danh mục	Như mong đợi	PASS
TC80	Kiểm tra giao diện hiển thị danh mục		1. Mở trang “Quản lý danh mục” 2. Quan sát bố cục hiển thị		Giao diện hiển thị rõ ràng, không vỡ layout, các nút thao tác hoạt động bình thường	Như mong đợi	PASS

TC81	Thêm tài khoản nhân viên mới với thông tin hợp lệ		1. Mở trang “Quản lý tài khoản nhân viên” 2. Nhấn “Thêm mới” 3. Nhập thông tin hợp lệ 4. Nhấn “Lưu”	Tên: “Nguyễn Văn A” Email: “a@shop.com” Quyền: “Nhân viên bán hàng”	Hệ thống hiển thị “Tạo tài khoản thành công” và hiển thị trong danh sách	Như mong đợi	PASS
TC82	Thêm tài khoản nhân viên mới thiếu trường bắt buộc (ví dụ: email)		1. Nhấn “Thêm mới” 2. Bỏ trống email 3. Nhấn “Lưu”	Email: (trống)	Hệ thống hiển thị lỗi “Email không được để trống”	Như mong đợi	PASS
TC83	Thêm tài khoản với email đã tồn tại	Đã có tài khoản dùng email “a@shop.com”	1. Nhập email trùng 2. Nhấn “Lưu”	Email: “a@shop.com”	Hệ thống hiển thị lỗi “Email đã tồn tại”	Như mong đợi	PASS
TC84	Kiểm tra định dạng email khi thêm tài khoản		1. Nhập email không hợp lệ 2. Nhấn “Lưu”	Email: “abc@”	Hệ thống hiển thị lỗi “Email không hợp lệ”	Như mong đợi	PASS

TC85	Chỉnh sửa thông tin tài khoản nhân viên thành công	Có sẵn 1 tài khoản trong danh sách	1. Nhấn “Chỉnh sửa” 2. Thay đổi thông tin hợp lệ 3. Nhấn “Lưu”	Tên: “Nguyễn Văn B”	Hệ thống hiển thị “Cập nhật thành công” và dữ liệu được thay đổi	Nhu mong đợi	PASS
TC86	Chỉnh sửa tài khoản và bỏ trống trường bắt buộc	Có ít nhất một tài khoản	1. Nhấn “Chỉnh sửa” 2. Xóa dữ liệu email 3. Nhấn “Lưu”	Email: (trống)	Hệ thống hiển thị lỗi “Email không được để trống”	Nhu mong đợi	PASS
TC87	Xóa tài khoản nhân viên thành công	Có ít nhất một tài khoản không phải admin	1. Nhấn “Xóa” tại tài khoản 2. Xác nhận xóa	Email: “b@shop.com”	Hệ thống hiển thị “Xóa thành công” và tài khoản biến mất khỏi danh sách	Nhu mong đợi	PASS
TC88	Ngăn chặn xóa tài khoản admin	Hệ thống có tài khoản admin	1. Chọn tài khoản admin 2. Nhấn “Xóa”	Email: admin@shop.com	Hệ thống hiển thị thông báo “Không thể xóa tài khoản quản trị”	Nhu mong đợi	PASS
TC89	Tìm kiếm tài khoản nhân viên theo tên hoặc email	Có nhiều tài khoản trong hệ thống	1. Nhập từ khóa tìm kiếm 2. Nhấn “Tìm kiếm”	Từ khóa: “Nguyễn”	Hệ thống hiển thị các tài khoản có chứa từ khóa	Nhu mong đợi	PASS
TC90	Kiểm tra giao diện hiển thị		1. Mở trang danh		Giao diện hiển thị rõ ràng, không vỡ	Nhu mong đợi	PASS

	danh sách tài khoản		sách tài khoản 2. Quan sát bố cục hiển thị		layout, các nút hoạt động bình thường		
--	---------------------	--	---	--	---------------------------------------	--	--

Báo cáo thống kê

TC91	Hiển thị thống kê doanh thu theo ngày	Có dữ liệu đơn hàng trong ngày	1. Mở module “Thống kê” 2. Chọn “Theo ngày” 3. Nhấn “Xem báo cáo”	Ngày: 02/11/2025	Hệ thống hiển thị tổng doanh thu, số đơn hàng, lợi nhuận của ngày được chọn	Như mong đợi	PASS
TC92	Hiển thị thống kê doanh thu theo tháng	Có dữ liệu bán hàng trong tháng	1. Chọn “Theo tháng” 2. Nhấn “Xem báo cáo”	Tháng: 11/2025	Báo cáo hiển thị chính xác doanh thu, số đơn, sản phẩm bán chạy nhất	Như mong đợi	PASS
TC93	Thống kê theo khoảng thời gian tùy chọn	Có đơn hàng trong khoảng thời gian	1. Chọn “Từ ngày” – “Đến ngày” 2. Nhấn “Xem báo cáo”	01/10/2025 – 31/10/2025	Dữ liệu hiển thị đúng trong phạm vi thời gian chọn	Như mong đợi	PASS
TC94	Hiển thị biểu đồ trực quan (doanh thu theo ngày/tháng)	Có dữ liệu thống kê sẵn	1. Chọn dạng hiển thị “Biểu đồ” 2. Quan sát hiển thị	Loại biểu đồ: Cột	Biểu đồ hiển thị rõ ràng, có trực thời gian và giá trị doanh thu đúng	Như mong đợi	PASS

TC95	Lọc báo cáo theo danh mục sản phẩm	Có nhiều sản phẩm thuộc các danh mục khác nhau	1. Chọn danh mục “Thời trang” 2. Nhấn “Lọc”	Danh mục: Thời trang	Báo cáo chỉ hiển thị doanh thu của danh mục được chọn	Dữ liệu vẫn hiển thị tổng doanh thu của tất cả danh mục hoặc không có sự thay đổi.	FAIL
TC96	Lọc báo cáo theo nhân viên bán hàng	Có dữ liệu đơn hàng của nhiều nhân viên	1. Chọn nhân viên cần xem 2. Nhấn “Lọc”	Nhân viên: “Nguyễn Văn A”	Hệ thống chỉ hiển thị các đơn hàng thuộc nhân viên đó	Nhu mong đợi	PASS
TC97	Xuất báo cáo ra file Excel/PDF	Có dữ liệu thống kê hiển thị	1. Nhấn “Xuất file” 2. Chọn định dạng Excel hoặc PDF	Chọn Excel	Hệ thống tải về file chứa dữ liệu đúng như trên màn hình	Nhu mong đợi	PASS
TC98	Thống kê báo cáo khi không có dữ liệu	Khoảng thời gian không có dữ liệu	1. Chọn thời gian không có dữ liệu 2. Nhấn “Xem báo cáo”	01/01/2020 – 01/02/2020	Hệ thống hiển thị thông báo “Không có dữ liệu thống kê”	Nhu mong đợi	PASS
TC99	Kiểm tra phân quyền truy cập báo cáo	Có tài khoản admin và nhân viên	1. Đăng nhập bằng tài khoản nhân viên	Role: Nhân viên	Nhân viên không có quyền truy cập hoặc chỉ xem	Nhu mong đợi	PASS

		viên thường	2. Mở module “Thống kê”		giới hạn dữ liệu		
TC10	Kiểm tra giao diện hiển thị báo cáo		1. Mở trang báo cáo		Biểu đồ, bảng số liệu hiển thị rõ ràng, không vỡ layout	Như mong đợi	PASS

IV. Báo cáo lỗi

Mã lỗi	Module	Mã ca kiểm thử	Mô tả lỗi	Các bước tái hiện	Kết quả mong đợi	Kết quả thực tế	Status	Priority
B01	Chỉnh sửa giờ hàng	TC15	Cho phép cập nhật số lượng vượt quá tồn kho (SL > 10).	1. Thêm sản phẩm có tồn kho giới hạn (VD: 10) vào giờ hàng. 2. Vào giờ hàng, nhập SL = 15. 3. Nhấn “Cập nhật”.	Hệ thống hiển thị thông báo “Số lượng vượt quá tồn kho cho phép” và không cập nhật.	Hệ thống cho phép cập nhật số lượng là 15 và tạo giờ hàng hợp lệ, không hiển thị lỗi.	New	High
B02	Tìm kiếm	TC31	Tìm kiếm bằng khoảng trắng trả về toàn bộ sản phẩm.	1. Đέ trống ô tìm kiếm. 2. Nhập chuỗi toàn khoảng trắng. 3. Nhấn Enter.	Hệ thống hiển thị thông báo “Từ khóa không hợp lệ” hoặc không trả về kết quả nào.	Hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm (coi khoảng trắng là hợp lệ).	New	Medium
B03	Quản lý sản phẩm	TC57	Cho phép thêm sản phẩm mới có tên trùng với sản phẩm đã tồn tại.	1. Mở trang “Thêm mới sản phẩm” 2. Nhập tên sản phẩm trùng với sản phẩm đã có (Tên: Áo thun	Hệ thống hiển thị lỗi “Tên sản phẩm đã tồn tại”.	Hệ thống vẫn cho thêm sản phẩm mới thành công (tạo ra dữ liệu trùng lặp).	New	High

				nam) 3. Nhấn “Lưu”.				
B04	Quản lý sản phẩm	TC61	Cho phép thêm sản phẩm thiếu ảnh (Ảnh là trường bắt buộc).	1. Mở trang “Thêm mới sản phẩm” 2. Nhập các thông tin khác nhưng không tải ảnh 3. Nhấn “Lưu”.	Hệ thống hiển thị lỗi “Ảnh sản phẩm là bắt buộc”.	Hệ thống vẫn cho thêm sản phẩm thành công mà không có ảnh.	New	High
B05	Quản lý sản phẩm	TC66	Xóa thành công nhưng UI không cập nhật (vẫn hiển thị sản phẩm).	1. Tại danh sách sản phẩm, nhấn “Xóa” một sản phẩm. 2. Xác nhận xóa.	Sản phẩm biến mất khỏi danh sách ngay lập tức; hiển thị thông báo “Xóa thành công”.	Hệ thống thông báo “Xóa thành công”, nhưng sản phẩm vẫn hiển thị trong danh sách cho đến khi trang được làm mới.	New	Medium
B06	Báo cáo thống kê	TC95	Lọc báo cáo theo danh mục sản phẩm không hoạt động.	1. Truy cập module “Thống kê”. 2. Chọn tùy chọn Lọc theo Danh mục (VD: “Thời trang”). 3. Nhấn “Lọc”.	Báo cáo chỉ hiển thị doanh thu của tất cả danh mục hoặc không có sự thay đổi sau khi lọc.	Dữ liệu vẫn hiển thị tổng doanh thu của tất cả danh mục hoặc không có sự thay đổi sau khi lọc.	New	Medium

V. Báo cáo kiểm thử

DỰ ÁN: Hệ thống quản lý bán hàng thời trang

PHIÊN BẢN: v1.0

1. Thông tin chung

Ngày phát hành: 26/4/2025

Người kiểm thử: Dũng, Diễm

Môi trường phát hành: Môi trường mô phỏng

2. Kết quả kiểm thử

2.1. Báo cáo theo danh sách chức năng

STT	Module code	Pass	Fail	Untested	N/A	Số lượng TCs
1	Đăng nhập	10	0	0	0	10
2	Chỉnh sửa giỏ hàng	9	1	0	0	10
3	Xem giỏ hàng	7	0	0	0	7
4	Tìm kiếm	7	1	0	0	8
5	Chi tiết sản phẩm	7	0	0	0	7
6	Đặt hàng	12	0	0	0	12
7	Quản lý sản phẩm	13	3	0	0	16
8	Quản lý danh mục	10	0	0	0	10
9	Quản lý tài khoản	10	0	0	0	10
10	Báo cáo - Thống kê	9	1	0	0	10
Sub total		94	6	0	0	100

Test coverage	100%
Test successful coverage	94%

- Chức năng hiệu quả nhất: Các module Đăng nhập, Xem giỏ hàng, Chi tiết sản phẩm, Đặt hàng, Quản lý danh mục, Quản lý tài khoản đều đạt tỷ lệ

100% Pass (không phát sinh lỗi). Điều này cho thấy các chức năng cốt lõi này đang hoạt động rất ổn định.

- Chức năng cần cải thiện (Cần ưu tiên):

- + Module Quản lý Sản phẩm có tỷ lệ Pass thấp nhất là 81.25% (13 Pass / 3 Fail). Đây là module có số lượng lỗi nhiều nhất và cần được ưu tiên kiểm tra và khắc phục ngay lập tức.
- + Các module Cảnh báo lỗi, Tìm kiếm, và Báo cáo - Thông kê mỗi module đều có 1 lỗi (Fail) và cần được rà soát.
- Đánh giá tổng thể: Hệ thống cho thấy hiệu suất hoạt động tốt với tỷ lệ Pass chung là 94%. Các lỗi phát sinh (6 lỗi) chủ yếu nằm trong các chức năng quản trị và nghiệp vụ đặc thù (như tính toán trong báo cáo, logic tìm kiếm và quản lý dữ liệu sản phẩm).

2.2. Báo cáo theo lỗi (defect)

Trạng thái	Open	In progress	Resolved	Pending	Closed	Feedback	Cancel	Total
Số lượng defect	6	0	0	0	0	0	0	6

- Tình trạng: Tất cả các lỗi đã được phân loại (6 lỗi) đều đang ở trạng thái Open (Mở), chiếm 100% số lỗi. Không có lỗi nào ở các trạng thái xử lý khác (In progress, Resolved, Closed,...) hoặc bị hủy.

- Nhận xét:

- + Điều này cho thấy quy trình quản lý lỗi (Bug Management process) chưa được khởi động hoặc đang ở giai đoạn ban đầu.
- + Các lỗi đã được phát hiện nhưng chưa được phân bổ cho nhà phát triển, chưa được xác nhận tiến độ xử lý, hoặc chưa có quyết định về việc khắc phục.

Mức độ ưu tiên	Số lượng lỗi
High (Cao)	3
Medium (Trung bình)	3
Low (Thấp)	0
Tổng cộng	6

- Tỷ trọng: Số lượng lỗi phân bổ đều giữa mức High và Medium (mỗi loại chiếm 50%). Không có lỗi nào ở mức Low.

- Nhận xét:

- + Lỗi mức High (3 lỗi) chiếm tỷ trọng lớn, cho thấy có những vấn đề nghiêm trọng hoặc ảnh hưởng lớn đến các chức năng kinh doanh cốt lỗi hoặc tính toàn vẹn của dữ liệu cần được xử lý ngay lập tức.
- + Lỗi mức Medium (3 lỗi) cũng cần được xem xét và giải quyết sớm để tránh ảnh hưởng đến trải nghiệm người dùng trong tương lai.

3. Kết luận và hành động đề xuất

- Ưu tiên xử lý lỗi có mức độ High: Tập trung nguồn lực xử lý ngay 3 lỗi ở mức High trước tiên vì chúng gây ra rủi ro lớn nhất cho hệ thống.

- Khởi động quy trình quản lý lỗi: Cần thiết lập hoặc khởi động lại quy trình quản lý lỗi rõ ràng. Hành động cấp bách là phân bổ các lỗi Open cho các nhà phát triển và chuyển trạng thái của chúng sang In progress để theo dõi tiến độ xử lý.

- Cập nhật trạng thái: Đảm bảo trạng thái của lỗi được cập nhật thường xuyên từ New -> In progress -> Resolved -> Closed để dễ dàng theo dõi tiến độ và đánh giá năng suất sửa lỗi của đội ngũ phát triển.