



CAPSTONE PROJECT REPORT

Report 5 – Software Test Documentation

Table of Contents

I. Record of Changes.....	3
II. Testing Documentation.....	4
1. Scope of Testing.....	4
2. Test Strategy.....	4
2.1 Testing Types.....	4
2.2 Test Levels.....	4
2.3 Supporting Tools.....	4
3. Test Plan.....	4
3.1 Human Resources.....	4
3.2 Test Environment.....	5
3.3 Test Milestones.....	5
4. Test Cases.....	5
5. Test Reports.....	5

I. Record of Changes

Date	A* M, D	In charge	Change Description
21/6/2023	A	TungLM	Create file
11/08/2023	M	TungLM	Scope of Testing Testing Type
18/8/2023	A	TungLM	Test Plan Test Cases
20/8/2023	M	TungLM	Test Report

*A - Added M - Modified D - Deleted

II. Testing Documentation

1. Scope of Testing

1.1 Target of Test

The team implements all the functions that have been defined in the SRS and performs continuous testing throughout the development process.

- Common
- Product management
- Category management
- SubCategory management
- Author management
- Supplier management
- Purchase order management
- Order management
- Account management
- Customer management

1.2 Testing Levels

No	Testing types	Description
1	Unit Testing	Unit test is used in the iteration 1, 2, 3 The purpose is to validate that each unit of the code we do tests on all main methods.
2	Integration Testing	The Integration test is used in the iteration 1, 2, 3. Integration testing individuals the opportunity to combine all of the units within a program and test them as a group to find interface defects between the functions and UI
3	System Testing	The System test is used in iteration 3. System testing enables testers to ensure that the product meets business requirements
4	Acceptance Testing	Acceptance test is used in the last iteration. Get feedback to evaluate the user's experience with the system

2. Test Strategy

2.1 Testing Types

No	Testing types	Description
1	API Testing	Test API of back-end component if the data front-end component receive
2	Function Testing	Function testing to test all implemented methods, functions of model class or library class.

No	Testing types	Description
		Test cases will have to cover all logic branches that function or method could execute with different data input.
3	User Interface testing	GUI testing verifies the user's interaction with the software. The goal of GUI testing is to ensure that the GUI provides the user with proper access and navigation.

2.2 Test Levels

Type of Tests	Test Level			
	Unit	Integration	System	Acceptance
API Testing	X			
Function Testing	X	X	X	X
User Interface testing		X	X	X

2.3 Supporting Tools

Purpose	Tool	Vendor/In-house	Version
Manage test cases	Google sheets	Google	Chrome Version 116.0.5845.96
Test API	Postman	Postdot Technologies	2023
Unit Test	NUnit, Visual Studio	Microsoft	2022

3. Test Plan

3.1 Human Resources

Worker/Doer	Role	Specific Responsibilities/Comments
Lê Mạnh Hùng	Project manager	Create Project Schedule of the project Review test cases and test reports
Lê Minh Tùng	Test Leader/Tester	Create test plans Write test reports Create test Data and execute Test
Tạ Kiến Quốc	Developer	Create Unit Test Cases, Fix bugs back-end
Lê Khả Chính	Developer	API Testing, fix bug front-end
Nguyễn Trung Kiên	Document writer	Write documents

3.2 Test Environment

Purpose	Tool	Provider	Version
Unit Testing	Visual Studio Code 2022	Microsoft	2022
API Testing	Postman	Postdot Technologies	2023
Integration Testing	Microsoft Edge, Chrome	Google	2023
System Testing	Microsoft Edge, Chrome	Google	2023
Acceptance Testing	Microsoft Edge, Chrome	Google	2023

3.3 Test Milestones

Milestone Task	Start Date	End Date
Iteration 1	6/6/2023	18/6/2023
Iteration 2	19/6/2023	20/7/2023
Iteration 3	21/7/2023	20/8/2023

4. Test Cases

4.1 Unit Test Case

- Unit test cases: [Repor5 Unit Test.xlsx](#)

Function Code	CreateProducts	Function Name	createProducts											
Created By	QuocTx	Executed By	TungLM											
Lines of code	300	Lack of test cases	0											
Test requirement	create new products													
Passed	Failed	Untested					N/A/B			Total Test Cases				
13	0	0					8	5	0	13				
		UTCTD01	UTCTD02	UTCTD03	UTCTD04	UTCTD05	UTCTD06	UTCTD07	UTCTD08	UTCTD09	UTCTD010	UTCTD11	UTCTD12	UTCTD13
	purchasePrice	null												
		40000												
		-1												
		null												
	retailPrice	100000												
		-1												
		null												
	wholeSalePrice	70000												
		-1												
		null												
	retailDiscount	5												
		-1												
		null												
wholeSaleDiscount	10													
	-1													
	null													
Confirm	Return													
	Message "Add product successfully"													
	Message "productName is required"													
	Message "Unit is required"													
	Message "purchasePrice is required"													
	Message "purchasePrice must be greater than 0"													
	Message "retailPrice must be greater than 0"													
	Message "retailPrice is required"													
	Message "wholeSalePrice must be greater than 0"													
	Message "wholeSalePrice is required"													
	Message "retailDiscount must be greater than 0"													
	Message "retailDiscount is required"													
	Message "wholeSaleDiscount must be greater than 0"													
	Message "wholeSaleDiscount is required"													

4.2 Integration Test Case

- Integration test cases: [Report5 IntegrationTest.xlsx](#)

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Feature	View list Staff				
3	Test requirement	Test function View list Staff				
4	Number of TCs	15				
5	Testing Round	Passed	Failed	Pending		N/A
6	Round 1	15	0	0		0
7	Round 2	15	0	0		0
8	Round 3	0	0	15		0
9						
10	Test Case ID	Test Case Description	Test Case Procedure	Expected Results	Pre-conditions	Round 1
11	View list Staff					→
12	View Staff 1	Kiểm tra tài trang	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên"	Hiện thị "Bảng quản lí nhân viên" với các chức năng "Bộ lọc", "Thêm nhân viên"		Passed →
13	View Staff 2	Kiểm tra bố cục của trang	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên"	Bố cục hiển thị không bị sai lệch kích thước, các hiển thị hiện ẩn không có lỗi		Passed →
14	View Staff 3	Kiểm các trường hiển thị bắt buộc	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên"	Các trường nhập tìm kiếm, các nút bấm chọn chức năng, sắp xếp, chọn trạng thái, chọn hành động được hiển thị đầy đủ		Passed →
15	View Staff 4	Kiểm tra bộ lọc tìm kiếm theo tên nhân viên, mã nhân viên, số điện thoại	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên" 4.Click "Bộ lọc" 5.Type on "Tìm kiếm"	Kiểm tra nhập từ khóa vào thanh tìm kiếm và hiển thị ra nội dung cần tìm kiếm trong bảng thành công		Passed →
16	View Staff 5	Kiểm tra bộ lọc theo chức vụ	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên" 4.Click "Bộ lọc" 5.Choose "Chức vụ"	Hiện thị ra các chức vụ "Owner", "Storekeeper", "Seller" thành công, và hiển thị trên bảng quản lí		Passed →
17	View Staff 6	Kiểm tra bộ lọc theo trạng thái	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên" 4.Click "Bộ lọc" 5.Choose "Trạng thái"	Hiện thị ra trạng thái "Hoạt động" và "Đình chỉ" thành công và hiển thị trên bảng quản lí		Passed →
18	View Staff 7	Kiểm tra phân trang số lượng nhân viên hiển thị trên bảng	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên" 4.Click "Show 10 entries"	Hiện thị từ 10-100 dòng thông tin trong 1 trang thành công, khi quá số lượng sẽ được phân sang trang tiếp theo		Passed →
19	View Staff 8	Kiểm tra sắp xếp theo tên	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên" 4. Click sort in row "Tên nhân viên"	Hiện thị sắp xếp tên theo thứ tự A-Z thành công trong cột "Tên nhân viên"		Passed →
20	View Staff 9	Kiểm tra sắp xếp theo email	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên" 4. Click sort in row "Email"	Hiện thị sắp xếp tên theo thứ tự A-Z thành công trong cột "Email"		Passed →
21	View Staff 10	Kiểm tra sắp xếp theo số điện thoại	1.Login as Owner 2. Choose "Nhân viên" on sidebar 3. Choose "Danh sách nhân viên" 4. Click sort in row "Số điện thoại"	Hiện thị sắp xếp theo số thứ tự 0-9 thành công trong cột "Số điện thoại"		Passed →

Figure: An example of Integration test case

4.3 System Test Case

- System test cases: [Report5 SystemTest.xlsx](#)

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Feature	Storekeeper							
Test requirement	Test role Storekeeper							
Number of TCs	36							
Testing Round	Passed	Failed	Pending	N/A				
Round 1	36	0	0	0				
Round 2	0	0	33	0				
Round 3	0	0	33	0				

Test Case ID	Test Case Description	Test Case Procedure	Expected Results	Pre-conditions	Round 1	Test date	Tester	Round 2
Login - Logout								
Storekeeper 1	Login successfully to the website with role Owner	1.Go to https://localhost:7123/Identity/Account/Login 2.Input email: 3.Input password: 4.Click "Login"	1. Login successfully with role Owner 2. System redirects to the "Dashboard" screen		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 2	Login fail with not exist email	1.Go to https://localhost:7123/Identity/Account/Login 2.Input email: 3.Input password: 4.Click "Login"	Owner can't Login, page will loading again Owner must check Email and input password again		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 3	Login fail with incorrect email	1.Go to https://localhost:7123/Identity/Account/Login 2.Input email: 3.Input password: 4.Click "Login"	Please include an '@' in the email address		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 4	Login fail with blank email	1.Go to https://localhost:7123/Identity/Account/Login 2.Input email: 3.Input password: 4.Click "Login"	Alert : The Email field is required.		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 5	Login fail with wrong password	1.Go to https://localhost:7123/Identity/Account/Login 2.Input email: 3.Input password: 4.Click "Login"	Owner can't Login, page will loading again Owner must check Email and input password again		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 6	Login fail with blank password	1.Go to https://localhost:7123/Identity/Account/Login 2.Input email: 3.Input password: 4.Click "Login"	Alert: The Password field is required.		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 7	Logout the website successfully	1.Go to https://localhost:7123/Identity/Account/Logout 2. At Owner page click avatar	the system redirects to the Login screen		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Manage profile								
Storekeeper 8	View profile Owner	1.Login as Owner 2.Click "Tài khoản" on sidebar	View profile page with "Họ và tên", "Số CMND", "Email", "Chức vụ", "Số điện thoại", "Ngày sinh", "Giới tính", "Địa chỉ", "Ảnh đại diện"		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 9	Update profile Owner	1.Login as Owner 2.Click "Tài khoản" on sidebar 3.Input "Họ và tên": Nguyen Van C 4.Input "Số CMND": 1234567890123 5.Input "Số điện thoại": 0345646467 6.Input date of birth: 1/1/2001 7.Choose "Giới tính": Male 8.Input "Địa chỉ": 123 example street 9.Click "Lưu"	Profile with new name, ID, phone number, date of birth, gender, address successfully		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending
Storekeeper 10	Change password successfully	1.Login as Owner 2.Click "Tài khoản" on sidebar 3.Click "Đổi mật khẩu" 4.Input old password: Pass123@ 5.Input "Mật khẩu mới": Aa123456@ 6.Input "Xác nhận mật khẩu mới": Aa123456@	-Step 3 to appear pop-up "Đổi mật khẩu", enter old password and new password match -Step 6 "Thay đổi mật khẩu thành công"		Passed	16/8/2023	TungLM	Pending

Figure: An example of System test case

4.4 Acceptance Test Case

- Acceptance test cases: [Report5_AcceptanceTest.xlsx](#)

TEST STATISTICS			
Project Name	BookStore - Book Management System	Creator	TungLM
Project Code	BookStore - Book Management System	Reviewer / Approver	HungLM
Document Code	BookStore - Book Management System Acceptance Report_1.0	Issue Date	20/8/2023
Notes			

No	Question	Yes	No
1	Tính năng đặt hàng có hoạt động đúng cách, bao gồm thêm sách vào giỏ hàng, chỉnh sửa giỏ hàng và xóa sách ra khỏi giỏ hàng không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Có thể tìm kiếm sách dựa trên tiêu đề, tác giả hoặc thể loại không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Có xác nhận đơn hàng và cung cấp thông tin chi tiết của đơn hàng sau khi hoàn tất thanh toán không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Thao tác quản lý tài khoản người dùng như thay đổi thông tin cá nhân, đổi mật khẩu hoặc đăng xuất có hoạt động bình thường không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Có thể đọc mô tả chi tiết về mỗi cuốn sách và xem hình ảnh của chúng không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Có hệ thống giảm giá hoặc khuyến mãi được áp dụng đúng cách không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Tính năng tạo danh sách yêu thích cho các cuốn sách có hoạt động không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Hiện tại chỉ có một hình thức vận chuyển qua zalo thì cần thêm tính năng này không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Tính năng tìm kiếm sách theo khoảng giá có hoạt động không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Có thể xem lịch sử đặt hàng và theo dõi trạng thái đơn hàng không?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figure: An example of Acceptance test case

5. Test Reports

5.1 Unit Test Report

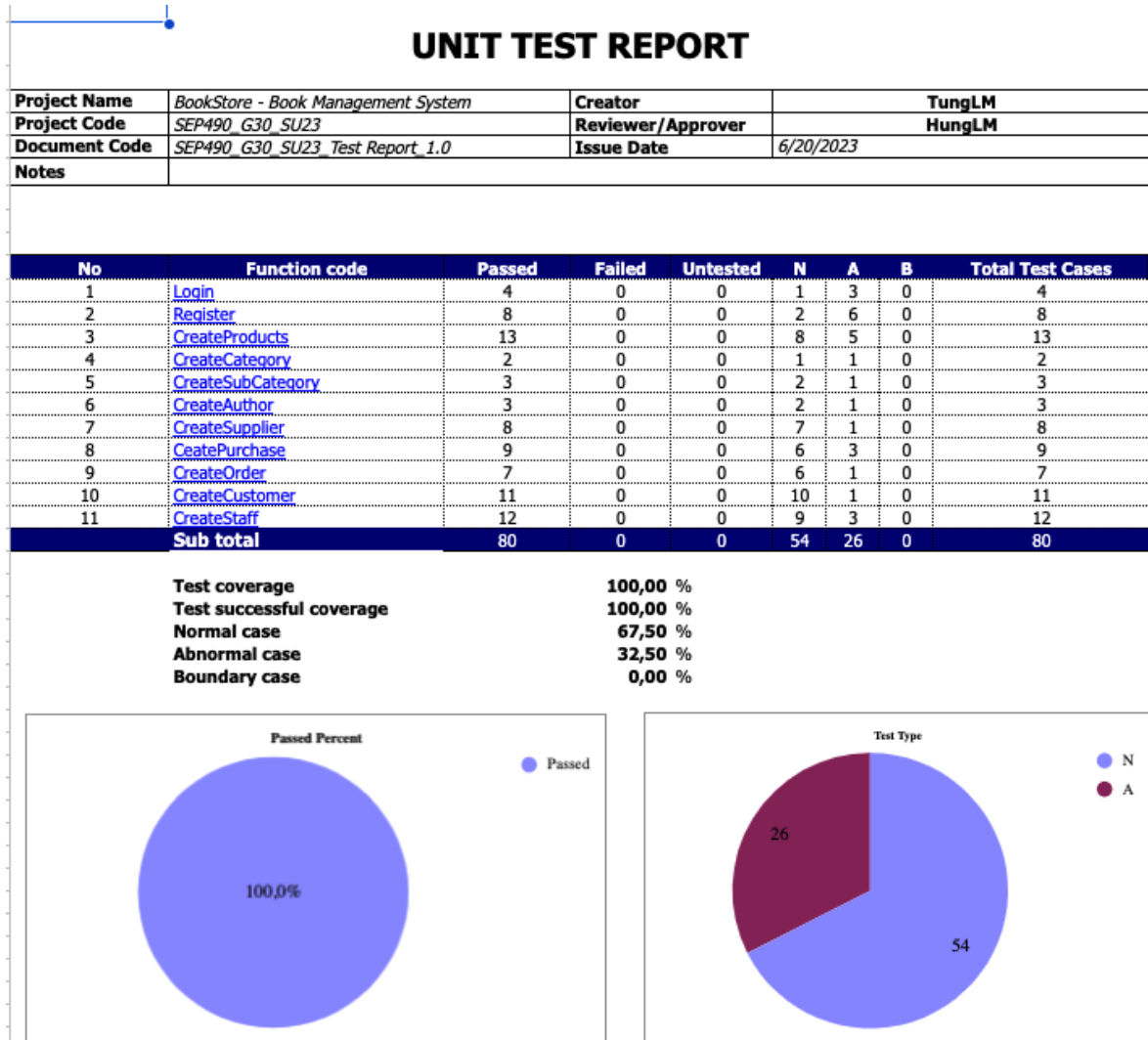


Figure: Unit test result

5.2 Integration Test Report

TEST STATISTICS

Project Name	Bookstore Management System	Creator	TungLM
Project Code	BookStore Management System	Reviewer/Approver	HungLM
Document Code	BookStore Management System Test Report 1.0	Issue Date	20/8/2023

No	Module code	Passed R1	Failed R1	Pending R1	N/A R1	Number	Passed R2	Failed R2	Pending R2	N/A R2	Number of test	Passed R3	Failed R3	Pending R3	N/A R3	Number of test
1	Login	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12
2	Register	13	0	0	0	13	13	0	0	0	13	13	0	0	0	13
3	EmailReconfirm	7	1	0	0	8	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8
4	ForgotPassword	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10
5	View list products	11	2	0	0	13	13	0	0	0	13	13	0	0	0	13
6	Create products	15	0	0	0	15	15	0	0	0	15	15	0	0	0	15
7	UpdateProducts	15	0	0	0	15	15	0	0	0	15	15	0	0	0	15
8	View list category	6	2	0	0	8	6	2	0	0	8	8	0	0	0	8
9	Create category	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5
10	Update category	7	0	0	0	7	7	0	0	0	7	7	0	0	0	7
11	View list SubCategory	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5
12	Create Subcategory	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
13	Update SubCategory	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
14	View list Staff	15	0	0	0	15	15	0	0	0	15	15	0	0	0	15
15	Create staff	17	0	0	0	17	17	0	0	0	17	17	0	0	0	17
16	Update Staff	18	0	0	0	18	18	0	0	0	18	18	0	0	0	18
17	Disable Staff	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5
18	View list supplier	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
19	CreateSupplier	11	0	0	0	11	11	0	0	0	11	11	0	0	0	11
20	UpdateSupplier	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12
21	ViewListPurchase	9	0	0	0	9	9	0	0	0	9	9	0	0	0	9
22	CreatePurchase	16	5	0	0	21	21	0	0	0	21	21	0	0	0	21
23	UpdatePurchase	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12	12	0	0	0	12
24	ViewlistAuthor	1	4	0	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5
25	Create Author	5	0	0	0	5	4	1	0	0	5	5	0	0	0	5
26	Update Author	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4	0	0	0	4
27	View list Customer	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
28	Create Customer	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10
29	UpdateCustomerDetail	10	1	0	0	11	11	0	0	0	11	11	0	0	0	11
30	CustomerProfile	7	0	0	0	7	7	0	0	0	7	7	0	0	0	7
31	Customer Cart	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5
32	Customer Shipping Information	8	1	0	0	9	8	1	0	0	9	9	0	0	0	9
33	Customer Order	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10
34	View list order	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8	8	0	0	0	8
35	Create Order	12	4	0	0	16	12	4	0	0	16	16	0	0	0	16
36	Update Order	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10	10	0	0	0	10
Sub total		335	20	0	0	355	347	8	0	0	355	355	0	0	0	355

Test coverage R1 100.00 % Test coverage R2 100.00 % Test coverage R3 100.00 %
Test successful coverage R2 94.37 % Test successful cover 97.75 % Test successful coverage R3 100.00 %

Figure: Integration test result

5.3 System Test Report

TEST STATISTICS

Project Name	BookStore - Book Management System	Creator	TungLM
Project Code	BookStore	Reviewer/Approver	TungLM
Document Code	Report5_SystemTest	Issue Date	16/8/2023
Notes			

No	Module code	Passed	Failed	Pending	N/A	Number of test cases
1	Owner	27	0	0	0	27
2	Staff	45	0	0	0	45
3	Customer	19	0	0	0	19
Sub total		91	0	0	0	91

Test coverage 100.00 %
Test successful coverage 100.00 %

Figure: System test result

5.4 Acceptance Test Report

TEST STATISTICS			
Project Name	BookStore - Book Management System	Creator	TungLM
Project Code	BookStore - Book Management System	Reviewer/Approver	HungLM
Document Code	BookStore - Book Management System Acceptance Report 1.0	Issue Date	20/8/2023
Notes			

No	Question	Yes	No
1	Tính năng đặt hàng có hoạt động đúng cách, bao gồm thêm sách vào giỏ hàng, chỉnh sửa giỏ hàng và xóa sách ra khỏi giỏ hàng không?	Y	
2	Có thể tìm kiếm sách dựa trên tiêu đề, tác giả hoặc thể loại không?	Y	
3	Có xác nhận đơn hàng và cung cấp thông tin chi tiết của đơn hàng sau khi hoàn tất thanh toán không?	Y	
4	Thao tác quản lý tài khoản người dùng như thay đổi thông tin cá nhân, đổi mật khẩu hoặc đăng xuất có hoạt động bình thường không?	Y	
5	Có thể đọc mô tả chi tiết về mỗi cuốn sách và xem hình ảnh của chúng không?	Y	
6	Có hệ thống giảm giá hoặc khuyến mãi được áp dụng đúng cách không?	Y	
7	Tính năng tạo danh sách yêu thích cho các cuốn sách có hoạt động không?		N
8	Hiện tại chỉ có một hình thức vận chuyển qua zalo thì cần thêm tính năng này không?	Y	
9	Tính năng tìm kiếm sách theo khoảng giá có hoạt động không?	Y	
10	Có thể xem lịch sử đặt hàng và theo dõi trạng thái đơn hàng không?	Y	

Figure: Acceptance test result