*BDRPC187* **TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**BÁO CÁO**

**ĐỀ TÀI XÂY DỰNG APP BÁN SÁCH ONLINE**

**

**GVHD:** Nguyễn Trần Thi Văn

**Lớp:** Thứ 3(Tiết 1-4)

**Sinh viên thực hiện:**

Phạm Thành Trung - 18110222

Thái Duy Linh - 18110145

Phạm Duy Lập - 18110143

Nguyễn Đức Chánh - 18110083

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021

**NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Giảng viên hướng dẫn

(***Ký và ghi họ tên***)

**Nguyễn Trần Thi Văn**

# **MỤC LỤC**

[**MỤC LỤC** 1](#_Toc90659582)

[**CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU VỀ ỨNG DỤNG** 3](#_Toc90659583)

[**1.** **Lý do chọn đề tài** 3](#_Toc90659584)

[**2.** **Mục tiêu nghiên cứu** 4](#_Toc90659585)

[**3.** **Mô tả tổng thể** 4](#_Toc90659586)

[**3.1.** **Phối cảnh sản phẩm** 4](#_Toc90659587)

[**3.2.** **Chức năng sản phẩm** 4](#_Toc90659588)

[**3.3.** **Các lớp người dùng và đặc điểm từng lớp** 4](#_Toc90659589)

[**CHƯƠNG 2: MÔ TẢ NGHIỆP VỤ ĐỀ TÀI** 6](#_Toc90659590)

[**1.** **Usecase diagram của hệ thống** 6](#_Toc90659591)

[**2.** **Mô tả nghiệp vụ, qui định và biểu mẫu cho từng đối tượng trong use case** 7](#_Toc90659592)

[**2.1. Đối tượng Admin** 7](#_Toc90659593)

[**2.2. Đối tượng User** 11](#_Toc90659594)

[**CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU** 20](#_Toc90659595)

[**1.** **Admin** 20](#_Toc90659596)

[**1.1.** **Thêm thông tin account admin** 20](#_Toc90659597)

[**1.2.** **Sửa thông tin account admin** 21](#_Toc90659598)

[**1.3.** **Xóa account admin/user** 22](#_Toc90659599)

[**1.4.** **Xem danh sách sách** 23](#_Toc90659600)

[**1.5.** **Thêm thông tin sách** 24](#_Toc90659601)

[**1.6.** **Sửa thông tin sách** 25](#_Toc90659602)

[**1.7.** **Xóa sách** 26](#_Toc90659603)

[**1.8.** **Xem danh sách blog** 27](#_Toc90659604)

[**1.9.** **Thêm thông tin blog** 28](#_Toc90659605)

[**1.10.** **Sửa thông tin blog** 29](#_Toc90659606)

[**1.11.** **Xóa blog** 30](#_Toc90659607)

[**1.12.** **Xem danh sách cart** 31](#_Toc90659608)

[**1.13.** **Sửa thông tin cart** 32](#_Toc90659609)

[**1.14.** **Đăng nhập** 33](#_Toc90659610)

[**1.15.** **Xem danh sách contact** 34](#_Toc90659611)

[**1.16.** **Gửi gmail contact** 35](#_Toc90659612)

[**1.17.** **Reply comment** 36](#_Toc90659613)

[**1.18.** **Xem danh sách user** 37](#_Toc90659614)

[**1.19.** **Xem danh sách account admin** 38](#_Toc90659615)

[**2.** **User** 39](#_Toc90659616)

[**2.1.** **Xem thông tin sách** 39](#_Toc90659617)

[**2.2.** **Xem thông tin blog** 40](#_Toc90659618)

[**2.3.** **Xem thông tin cá nhân** 41](#_Toc90659619)

[**2.4.** **Xem lịch sử mua hàng** 42](#_Toc90659620)

[**2.5.** **Sửa thông tin cá nhân** 43](#_Toc90659621)

[**2.6.** **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng** 44](#_Toc90659622)

[**2.7.** **Xem giỏ hàng** 45](#_Toc90659623)

[**2.8.** **Sửa sản phẩm trong giỏ hàng** 46](#_Toc90659624)

[**2.9.** **Xóa sản phẩm trong giỏ hàng** 47](#_Toc90659625)

[**2.10.** **Đặt hàng** 48](#_Toc90659626)

[**2.11.** **Gửi contact** 50](#_Toc90659627)

[**2.12.** **Gửi comment** 51](#_Toc90659628)

[**3.** **Guest** 52](#_Toc90659629)

[**3.1.** **Đăng ký** 52](#_Toc90659630)

[**3.2.** **Đăng nhập** 53](#_Toc90659631)

[**3.3.** **Xem thông tin sách(giống như User)** 53](#_Toc90659632)

[**3.4.** **Xem thông tin blog(giống như User)** 53](#_Toc90659633)

[**3.5.** **Gửi contact(giống như User)** 53](#_Toc90659634)

[**CHƯƠNG 4. CÁC PHƯƠNG PHÁP KIỂM THỬ ĐƯỢC ÁP DỤNG ĐỂ KIỂM THỬ HỆ THỐNG** 54](#_Toc90659635)

[**1.** **Unit test** 54](#_Toc90659636)

[**2.** **System test** 56](#_Toc90659637)

[**CHƯƠNG 5. THỰC HIỆN KIỂM THỬ HỘP TRẮNG** 60](#_Toc90659638)

[**1.** **Hàm số 1** 60](#_Toc90659639)

[**2.** **Hàm số 2** 64](#_Toc90659640)

[**3. Hàm số 3** 70](#_Toc90659641)

[**4. Hàm số 4** 76](#_Toc90659642)

[**CHƯƠNG 6. BUG REPORTS** 83](#_Toc90659643)

[**1. Bug Report Template số 1** 83](#_Toc90659644)

[**2. Bug Report Template số 2** 84](#_Toc90659645)

[**CHƯỜNG 7. TEST PLAN** 86](#_Toc90659646)

[**Revision History** 86](#_Toc90659647)

[**7.1. Giới thiệu** 87](#_Toc90659648)

[**7.2. Tài liệu tham khảo** 88](#_Toc90659649)

[**7.3. Lịch trình công việc** 88](#_Toc90659650)

[**7.4. Những yêu cầu về tài nguyên** 89](#_Toc90659651)

[**7.4.1. Phần cứng** 89](#_Toc90659652)

[**7.5.2. Phần mềm** 89](#_Toc90659653)

[**7.4.3. Công cụ kiểm thử** 89](#_Toc90659654)

[**7.4.4. Môi trường kiểm thử** 90](#_Toc90659655)

[**7.4.5. Nhân sự** 90](#_Toc90659656)

[**7.5. Phạm vi kiểm thử** 90](#_Toc90659657)

[**7.5.1. Những chức năng được kiểm thử** 90](#_Toc90659658)

[**7.5.2. Những chức năng không được kiểm thử** 91](#_Toc90659659)

[**7.6. Chiến lược kiểm thử** 91](#_Toc90659660)

[**7.7. Điều kiện chấp nhận** 92](#_Toc90659661)

[**7.8. Defect Tracking** 92](#_Toc90659662)

[**7.9. Test Deliverables** 93](#_Toc90659663)

[**BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC** 93](#_Toc90659664)

# **CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU VỀ ỨNG DỤNG**

## **Lý do chọn đề tài**

Với nhu cầu mua sắm ngày một tăng cao và tình hình dịch bệnh thì vẫn đang diễn biến phức tạp, mọi người ngày càng thích sử dụng các ứng dụng sàn thương mại điện tử vì sự tiện lợi và thoải mái của chúng.

Hiện tại trên thị trường có rất nhiều các phần mềm như thế ví dụ như: Tiki, Shopee,… tuy nhiên các app này không có sự chuyên biệt trong sản phẩm rao bán, và việc thường xuyên quảng cáo các sản phẩm nằm ngoài sự quan tâm của người dùng có thể đôi lúc gây cảm giác phiền toái.

Vì thế, chúng em quyết định phát triển “App Bán Sách Online” như là một sản phẩm chuyên biệt cho các tín đồ thích mua và sưu tập sách.

## **Mục tiêu nghiên cứu**

- Tìm hiểu cách thức hoạt động của một số chức năng trên các sàn thương mại điện tử.

- Xây dựng App Bán Sách Online với một số các chức năng cơ bản.

## **Mô tả tổng thể**

### **Phối cảnh sản phẩm**

App Bán Sách Online được xây dựng để người dùng – khách hàng của một nhà sách – có thể xem thông tin các sản phẩm mà nhà sách đó đang sở hữu, đồng thời có thể đặt mua sách trực tuyến trên App. App Bán Sách phục vụ cho nhu cầu khi một nhà sách cụ thể muốn đứng ra tự mở sàn thương mại điện tử cho các sản phẩm của mình, cắt giảm các khoản chi phí khi thuê chỗ trên các sàn điện tử hiện hành.

Admin tác động trực tiếp data thông qua web back-end với các chức năng chính thêm xóa sửa

Người dùng có thể xem trang chủ, xem danh mục và danh sách các cuốn sách thuộc danh mục tương ứng, xem thông tin chi tiết một cuốn sách cụ thể, sử dụng các tính năng liên quan đến tài khoàn của bản thân và tiến hành đặt sách online.

### **Chức năng sản phẩm**

Chức năng chính của app:

- Xem trang chủ.

- Xem danh mục sách.

- Xem thông tin chi tiết sách.

- Các tính năng liên quan đến giỏ hàng : thêm sách vào giỏ, sửa số lượng sách, xóa sách khỏi giỏ.

- Các tính năng liên quan đến tài khoản người dùng: sửa thông tin người dùng, đổi mật khẩu, xem lịch sử mua hàng.

- Đặt hàng sách.

### **Các lớp người dùng và đặc điểm từng lớp**

Người dùng của hệ thống được xếp vào 3 loại dựa trên chức năng và một số đặc điểm nhận dạng:

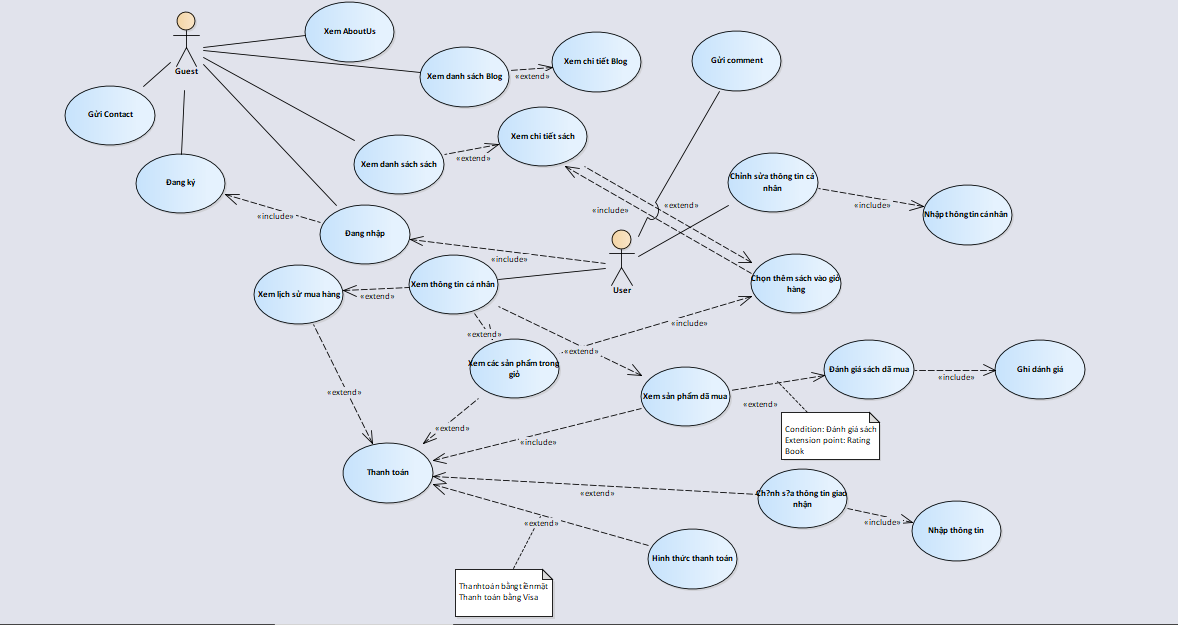
- Lớp Guest (Người dùng chưa đăng nhập/chưa xác định): yêu cầu phải đăng ký để có tài khoản đăng nhập vào phần mềm.

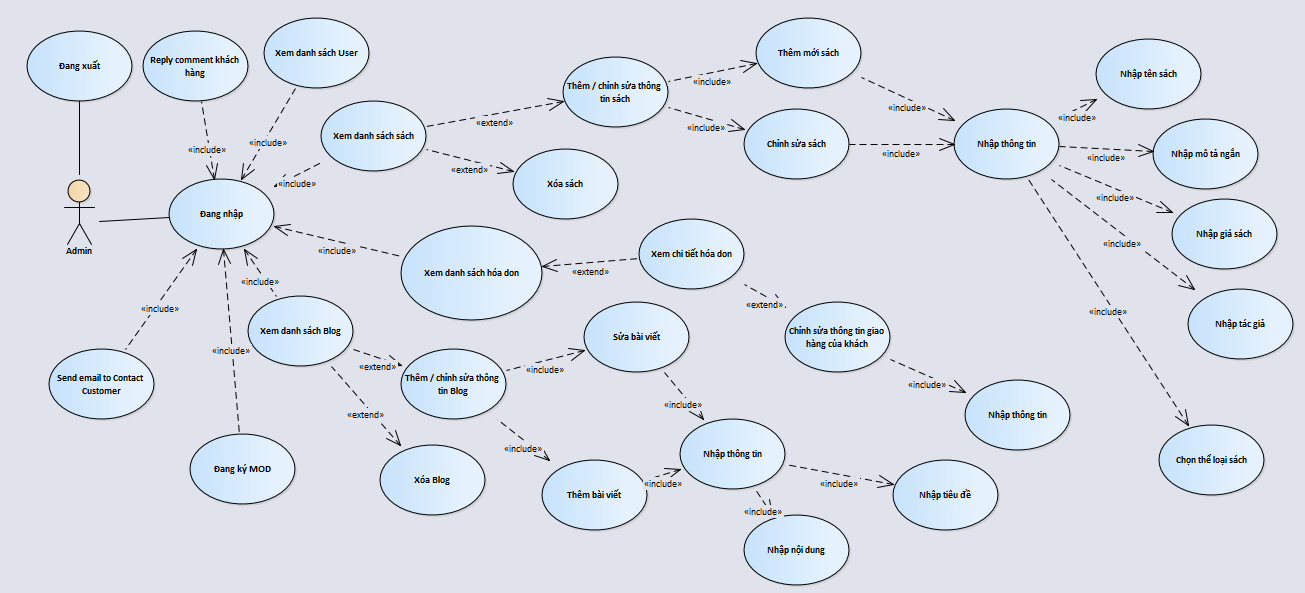
- Lớp User (Khách hàng): có thể sử dụng toàn bộ các tính năng chính của phần mềm.

- Lớp Admin (Quản lý/Người giám sát): sử dụng web back-end thao tác dữ liệu

# **CHƯƠNG 2: MÔ TẢ NGHIỆP VỤ ĐỀ TÀI**

## **Usecase diagram của hệ thống**





## **Mô tả nghiệp vụ, qui định và biểu mẫu cho từng đối tượng trong use case**

### **2.1. Đối tượng Admin**

#### **2.1.1. Giới thiệu**

Admin trong app này chủ yếu là thao tác các đối tượng cần thiết: Xem trang chủ Admin, Xem/sửa/xóa sách, Xem/sửa/xóa thông tin sách, Xem hóa đơn, sửa thông tin nhận hàng của hóa đơn, Xem danh sách khách hàng. Thêm xóa sửa danh sách Blog, thêm xóa sửa thông tin chi tiết Blog, đăng ký MOD

#### **2.1.2. Mô tả chi tiết**

##### **2.1.2.1. Bảng nghiệp vụ đối tượng Admin**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Loại nghiệp vụ | Mã quy định | Ghi chú |
| 1 | Đăng Xuất | Đăng xuất | ADMIN-QD-DX |  |
| 2 | Đăng Nhập | Đăng nhập | ADMIN-QD-DN |  |
| 3 | Xem danh sách User | Xem | ADMIN-QD-DSUS |  |
| 4 | Xem danh sách account Admin | Xem | ADMIN-QD-DSAD |  |
| 5 | Thêm/sửa account Admin | Thêm, sửa | ADMIN-QD-ADDACCOUNT / ADMIN-QD-EDITACCOUNT |  |
| 6 | Xóa account Admin/User | Xóa | ADMIN-QD-DELACCOUNT |  |
| 7 | Xem danh sách Blog | Xem | ADMIN-QD-BLOG |  |
| 8 | Thêm/ sửa Blog | Thêm, sửa | ADMIN-QD-ADDBLOG / ADMIN-QD-FIXBLOG |  |
| 9 | Xóa Blog | Xóa | ADMIN-QD-DELBLOG |  |
| 1 | Xem danh sách hóa đơn | Xem | ADMIN-QD-BILL |  |
| 11 | Xem chi tiết hóa đơn | Xem | ADMIN-QD-BILLDETAILS |  |
| 12 | Sửa thông tin giao hàng | Sửa | ADMIN-QD-EDITBILL |  |
| 13 | Xem danh sách sách | Xem | ADMIN-QD-BOOK |  |
| 14 | Thêm/ sửa sách | Thêm,sửa | ADMIN-QD-ADDBOOK/ ADMIN-QD-EDITBOOK |  |
| 15 | Xóa sách | Xóa | ADMIN-QD-DELBOOK |  |
| 16 | Reply comment | Reply comment | ADMIN-QD-REPCMT |  |
| 17 | Xem danh sách contact | Xem | ADMIN-QD-CONTACT |  |
| 18 | Send gmail contact | Send gmail | ADMIN-QD-SENDGMAIL |  |

##### **2.1.2.2. Bảng quy định cho từng nghiệp vụ cụ thể.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mã quy định | Tên quy định | Mô tả | Ghi chú |
| 1 | Đăng Xuất | ADMIN-QD-DX | - Trong navbar ở cuối có phần đăng xuất  - Khi nhấn vào, hệ thống ngừng phiên đăng nhập của admin hiện hành và trở về form đăng nhập. |  |
| 2 | Đăng nhập | ADMIN-QD-DN | - Khi vừa vào trang quản lý, hệ thống sẽ hiển thị giao diện đăng nhập  - Khi admin nhập đầy đủ thông tin thì đăng nhập thành công |  |
| 3 | Xem danh sách User | ADMIN-QD-DSUS | - Thanh navbar ở bên tay trái sẽ có mục người dùng, admin ấn vào thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách tất cả người dùng của hệ thống  - Khi nhấn vào một dòng trong danh sách đó thì sẽ hiển thị dialog giao diện chi tiết sách |  |
| 4 | Xem danh sách account Admin | ADMIN-QD-DSAD | - Thanh navbar ở bên tay trái sẽ có mục người dùng, admin ấn vào thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách tất cả account admin của hệ thốn  - Khi nhấn vào một dòng trong danh sách đó thì sẽ đưa tới giao diện chi tiết sách |  |
| 5 | Thêm/sửa account Admin | ADMIN-QD-ADDACCOUNT / ADMIN-QD-EDITACCOUNT | \* Thao tác thêm  - Trong giao diện trang danh sách account admin sẽ có một button thêm mới ở trên góc phải.  - Admin chỉ cần ấn vào thì hệ thống sẽ chuyển sang trang thêm mới.  - Admin chỉ cần điền đầy đủ các thông tin sau đó ấn submit thì dữ liệu sẽ được lưu lại.  \* Thao tác sửa  - Trong từng dòng thông tin account admin nhấn vào icon sửa để chuyển sang trang sửa  - Khi admin nhập đầy đủ thông tin muốn sửa sau đó ấn submit. Thì các thông tin sửa của account admin sẽ được cập nhật |  |
| 6 | Xóa account Admin/User | ADMIN-QD-DELACCOUNT | - Ở giao diện danh sách account admin hoặc user cột thao tác, kế bên icon sửa sẽ có icon để xóa account admin hoặc user.  - Admin chỉ cần ấn icon đó thì sẽ có 1 popup hiện ra yêu cầu admin xác nhận có muốn xóa account admin hoặc user đó hay không.  - Nếu ấn OK thì hệ thống sẽ xóa, còn Cancel thì không |  |
| 7 | Xem danh sách Blog | ADMIN-QD-BLOG | - Thanh navbar bên tay trái sẽ có mục xem danh sách blog  - Admin/Mod chỉ cần ấn vào đó thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách tất cả Blog có trong data. |  |
| 8 | Thêm/ sửa Blog | ADMIN-QD-ADDBLOG / ADMIN-QD-FIXBLOG | \* Thao tác thêm  - Trong giao diện trang danh sách Blog sẽ có một button thêm mới ở trên góc phải.  - Admin chỉ cần ấn vào thì hệ thống sẽ chuyển sang trang thêm mới.  - Admin chỉ cần điền đầy đủ các thông tin sau đó ấn submit thì dữ liệu sẽ được lưu lại.  \* Thao tác sửa  - Trong từng dòng thông tin blog nhấn vào icon sửa để chuyển sang trang sửa  - Khi admin nhập đầy đủ thông tin muốn sửa sau đó ấn submit. Thì các thông tin sửa của Blog sẽ được cập nhật |  |
| 9 | Xóa Blog | ADMIN-QD-DELBLOG | - Ở giao diện danh sách Blog cột thao tác, kế bên icon sửa sẽ có icon để xóa Blog.  - Admin chỉ cần ấn icon đó thì sẽ có 1 popup hiện ra yêu cầu admin xác nhận có muốn xóa Blog đó hay không.  - Nếu ấn OK thì hệ thống sẽ xóa, còn Cancel thì không |  |
| 10 | Xem danh sách hóa đơn | ADMIN-QD-BILL | - Thanh Navbar bên tay trái sẽ có chỗ xem hóa đơn  - Admin ấn vào thì hệ thống sẽ chuyển đến trang xem danh sách tất cả các hóa đơn có trong data |  |
| 11 | Xem chi tiết hóa đơn | ADMIN-QD-BILLDETAILS | - Ở giao diện xem danh sách hóa đơn. Nếu admin click vào icon xem chi tiết một dòng trong danh sách đó thì hệ thống sẽ hiển thị dialog xem chi tiết hóa đơn |  |
| 12 | Sửa thông tin giao hàng | ADMIN-QD-EDITBILL | - Ở giao diện xem danh sách hóa đơn, nhấn vào icon sửa ở một dòng trong danh sách hóa đơn hệ thống hiển thị dialog chỉnh sửa name, phone và address hóa đơn đó.  - Nhấn save để lưu lại và nhấn cancel để hủy |  |
| 13 | Xem danh sách sách | ADMIN-QD-BOOK | - Ở thanh navbar bên tay trái có nội dung xem danh sách Book  - Admin chỉ cần ấn vào thì hệ thống sẽ đưa tới trang xem danh sách các quyển sách có trong data |  |
| 14 | Thêm/ sửa sách | ADMIN-QD-ADDBOOK/ ADMIN-QD-EDITBOOK | \* Thêm sách  - Tại giao diện xem danh sách sách, ở phía trên danh sách có button thêm sách.  - Admin chỉ cần ấn vào thì hệ thống sẽ chuyển qua trang thêm mới sách.  - Sau khi admin điền các thông tin của sách xong thì ấn submit là dữ liệu sẽ được lưu lại  \* Thao tác sửa  - Trong từng dòng thông tin sách nhấn vào icon sửa để chuyển sang trang sửa  - Khi admin nhập đầy đủ thông tin muốn sửa sau đó ấn submit. Thì các thông tin sửa của sách sẽ được cập nhật |  |
| 15 | Xóa sách | ADMIN-QD-DELBOOK | - Ở trang danh sách sách.  - Cột thao tác kế bên icon sửa sẽ có icon xóa sách.  - Admin chỉ cần ấn sau đó hệ thống sẽ hiện lên popup yêu cầu admin xác nhận có muốn xóa hay không.  - Nếu ấn OK là xóa, Cancel là hủy. |  |
| 16 | Reply comment | ADMIN-QD-REPCMT | - Ở trang danh sách book, nhấn vào icon xem comment ở cột thao tác ở mỗi dòng book để hiển thị dialog giao diện danh sách comment và reply comment của comment đó  - Nhấn vào icon reply comment ở cột thao tác ở mỗi dòng comment, hệ thống hiển thị dialog nhập comment reply.  - Nhấn send để gửi reply comment, nhấn cancel để hủy thao tác |  |
| 17 | Xem danh sách contact | ADMIN-QD-CONTACT | - Ở thanh navbar bên tay trái có nội dung xem danh sách contact  - Admin chỉ cần ấn vào thì hệ thống sẽ đưa tới trang xem danh sách các contact có trong data |  |
| 18 | Send gmail contact | ADMIN-QD-SENDGMAIL | - Nhấn vào icon xem gửi email contact ở mỗi dòng trong trang danh sách contact.  - Hệ thống hiển thị dialog gồm nội dung cần gửi mail  - Nhấn send để gửi mail và nhấn cancel để hủy |  |

### **2.2. Đối tượng User**

#### **2.2.1. Giới thiệu**

Đối tượng user là Guest khi đã đăng nhập thành công. User gồm một số chức năng giống như Guest. Và gồm những chức năng cao hơn mà Guest không có như là đặt hàng, sửa thông tin cá nhân, thêm sách vào giỏ, xem các sản phẩm có trong giỏ và sản phẩm đã từng mua, Đánh giá sách đã mua, sửa thông tin giao nhận, thanh toán, ....

#### **2.2.2. Mô tả chi tiết**

##### **2.2.2.1 Bảng nghiệp vụ đối tượng User**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Loại nghiệp vụ | Mã quy định | Ghi chú |
| 1 | Đăng xuất | Đăng xuất | USER-QD-DX |  |
| 2 | Xem danh mục sách | Xem nội dung | USER-QD-XDM |  |
| 3 | Xem thông tin sách | USER-QD-XTTSP |  |
| 4 | Các chức năng của Guest | GUEST-….. | Chức năng của guest |
| 5 | Xem giỏ hàng | Quản lí giỏ hàng | USER-QD-TXS |  |
| 6 | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | USER-QD-TXS |  |
| 7 | Xem sách đã mua | USER-QD-XĐM |  |
| 8 | Xóa sản phẩm trong giỏ hàng | USER-QD-TXS |  |
| 9 | Sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng | USER-QD-TXS |  |
| 10 | Đặt hàng | USER-QD-ĐH |  |
| 11 | Xem thông tin user | Quản lí thông tin user | USER-QD-XTTU |  |
| 12 | Sửa thông tin user | USER-QD-STTCN |  |
| 13 | Sửa thông tin giao nhận | USER-QD-STTGN |  |
| 14 | Chọn phương thức thanh toán | USER-QD-PTTT |  |
| 15 | Gửi contact | Gửi contact | USER-QD-GCT |  |
| 16 | Xem comment và gửi comment | Xem và gửi comment | USER-QD-CMT |  |

##### **2.2.2.2. Bảng quy định cho từng nghiệp vụ cụ thể.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mã quy định | Tên quy định | Mô tả | Ghi chú |
| 1 | USER-QD-DX | Đăng xuất | - Ở giao diện information account thì bên dưới sẽ có button đăng xuất.  - Người dùng chỉ cần ấn vào button đó thì hệ thống sẽ đăng xuất người dùng |  |
| 2 | USER-QD-XDM | Xem danh mục sách | - Khi người dùng ấn vào icon menu ở trên, hệ thống sẽ hiện ra danh sách menu trong đó có menu Product  - Người dùng ấn vào thì hệ thóng sẽ đưa người dùng tới trang sản phẩm, ở đó có đủ thể loại để người dùng chọn |  |
| 3 | USER-QD-XTTSP | Xem thông tin sách | - Ở màn hình sản phẩm như đã nói ở trên, người dùng chỉ cần chọn 1 quyển sách bất kì và ấn vào.  - Sau đó hệ thống sẽ di chuyển đến trang chi tiết sách đó.  - Trang đó bao gồm hình ảnh sách, mô tả sách, tác giả sách, giá bán, đánh giá cũng như bình luận của người đã mua về sách đó |  |
| 4 | GUEST-….. | Các chức năng khác của Guest | - Ở đây là các chức năng của Guest mà User có thể sử dụng như là xem danh sách blog, xem chi tiết blog, ….. |  |
| 5 | USER-QD-TXS | Xem giỏ hàng | - Xem giỏ hàng đòi hỏi người dùng phải ấn vào chọn mua một quyển sách.  - Sau đó người dùng vào trang Information Account ở bên dưới sẽ có một tabbar bao gồm sách đang có trong giỏ, sách đã mua, Đơn đã đặt.  - Người dùng chỉ cần chọn tab sách đang có trong giỏ thì bên dưới sẽ hiện tất cả các sản phẩm đang có trong giỏ |  |
| 6 | USER-QD-TXS | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng | - Ở giao diện chi tiết sách. Bên góc trái chỗ thông tin sách sẽ có button mua sách màu xanh.  - Người dùng chỉ cần ấn vào sau đó sẽ có một popup hiện ra để xác nhận người dùng muốn thêm sách vào giỏ.  - Nếu đồng ý ấn OK, không thì Cancel |  |
| 7 | USER-QD-XĐM | Xem sách đã mua | - Người dùng vào trang Information Account ở bên dưới sẽ có một tabbar bao gồm sách đang có trong giỏ, sách đã mua, Đơn đã đặt.  - Người dùng chỉ cần chọn tab sách đã mua thì bên dưới sẽ hiện tất cả các sản phẩm đã mua |  |
| 8 | USER-QD-TXS | Xóa sản phẩm trong giỏ hàng | Ở giao diện Information Account tab xem sản phẩm có trong giỏ. Người dùng sẽ thấy bên trái của những sản phẩm có trong giỏ là một icon check.  - Người dùng chỉ cần ấn vào một quyển sách bất kỳ mình muốn xóa  - Sau đó icon sẽ hiện xanh lên. Người dùng chỉ cần ấn button xóa ở cuối màn hình bên góc phải là sẽ xóa |  |
| 9 | USER-QD-TXS | Sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng | Ở giao diện information account, tab sản phẩm đang có trong giỏ. Người dùng chọn sách mà mình muốn mua  - Sau đó ấn payment, hệ thống sẽ chuyển người dùng đến trang đặt hàng.  - Ở đây người dùng sẽ thấy bên phải sản phẩm sẽ có chỗ để nhập cũng như button để ấn mục đích sửa số lượng sách muốn mua.  - Số lượng sách có thể mua tối đa là 21 quyển |  |
| 10 | USER-QD-ĐH | Đặt hàng | - Ở giao diện đặt hàng sau khi người dùng chọn xong số lượng sách  - Bên dưới sẽ có hai hình thức thanh toán để chọn: Người dùng chọn 1 trong 2.  - Sau khi chọn xong thì tổng giá trị của đơn hàng sẽ được tính  - Nếu muốn đặt thì người dùng ấn button payment ở dưới cùng màn hình |  |
| 11 | USER-QD-XTTU | Xem thông tin user | - Ở giao diện information Account, Người dùng có thể thấy thông tin tài khoản của mình như là tên, avatar, số sản phẩm có trong giỏ, số sách đã mua. Nếu muốn hiển thị chi tiết hơn thì người dùng ấn vào icon sửa góc phải trên cùng của vùng hiển thị thông tin đó.  - Sau đó sẽ được chuyển tới trang xem thông tin chi tiết account |  |
| 12 | USER-QD-STTCN | Sửa thông tin user | - Ở giao diện information Account, người dùng chỉ cần ấn vào icon sửa ở góc phải trên cùng vùng chứa tên, avatar cũng như thông tin giỏ hàng.  - Sau đó hệ thống sẽ chuyển đến trang sửa thông tin.  - Người dùng chỉ cần nhập các trường muốn sửa sau đó ấn OK để lưu.  - Nếu không muốn lưu có thể ấn Back để quay về |  |
| 13 | USER-QD-STTGN | Sửa thông tin giao nhận | - Ở màn hình đặt hàng, khung trắng trên cùng thể hiện cho thông tin giao nhận của người dùng.  - Người dùng chỉ cần ấn vào vùng đó thì hệ thống sẽ chuyển qua trang chỉnh sửa để sửa thông tin giao nhận.  - Sau khi nhập xong người dùng chỉ cần ấn save để lưu |  |
| 14 | USER-QD-PTTT | Chọn phương thức thanh toán | - Ở giao diện đặt hàng sau khi người dùng chọn xong số lượng sách  - Bên dưới sẽ có hai hình thức thanh toán để chọn: Người dùng chọn 1 trong 2.  - Sau khi chọn xong thì tổng giá trị của đơn hàng sẽ được tính |  |
| 15 | USER-QD-GCT | Gửi contact | - Nhấn vào mục contact trên menu app, hệ thống hiển thị giao diện gửi contact.  - Nhập thông tin đầy đủ vào các input và nhấn submit để gửi contact |  |
| 16 | USER-QD-CMT | Xem và gửi comment | - Trong trang chi tiết book, có phần comment  - Người dùng nhập nội dung comment, sau đó nhấn icon gửi để gửi comment |  |

#### **2.3. Giới thiệu**

Guest là đối tượng tiếp cận trực tiếp vào app. Khách hàng có quyền xem thông tin cơ bản về sách. Khách hàng muốn thực hiện những chức năng cao hơn như mua sách thì cần phải đăng nhập hoặc đăng kí tài khoản nếu chưa có.

#### **2.3.2. Mô tả chi tiết**

##### **2.3.2.1. Bảng nghiệp vụ đối tượng Guest**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Loại nghiệp vụ | Mã quy định | Ghi chú |
| 1 | Đăng ký | Đăng kí | GUEST-QD-DK |  |
| 2 | Đăng nhập | Đăng nhập | GUEST-QD-DN |  |
| 3 | Xem danh sách Blog | Xem | GUEST-QD-BLOG |  |
| 4 | Xem chi tiết Blog | GUEST-QD-BLOGDETAILS |  |
| 5 | Xem danh sách sách | GUEST-QD-BOOK |  |
| 6 | Xem chi tiết sách | GUEST-QD-BOOKDETAILS |  |
| 7 | Xem trang Aboutus | GUEST-QD-ABOUTUS |  |
| 8 | Gửi contact | Gửi contact | GUEST-QD-SCT | Giống với user |

##### **2.3.2.2. Bảng quy định cho từng nghiệp vụ cụ thể.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mã quy định | Tên quy định | Mô tả | Ghi chú |
| 1 | GUEST-QD-DK | Đăng ký | - Người dùng sau khi chạy app ấn vào button menu góc trên cùng.  - Hệ thống sẽ hiện ra một menu trong đó có phần login  - Người dùng chỉ cần ấn vào đó và hệ thống sẽ di chuyển đến trang đăng nhập,  - Phía dưới trang đăng nhập có 1 option đăng ký  - Người dùng chỉ cần ấn vào để đăng ký |  |
| 2 | GUEST-QD-DN | Đăng nhập | - Người dùng sau khi chạy app ấn vào button menu góc trên cùng.  - Hệ thống sẽ hiện ra một menu trong đó có phần login  - Người dùng chỉ cần ấn vào đó và hệ thống sẽ di chuyển đến trang đăng nhập, |  |
| 3 | GUEST-QD-BLOG | Xem danh sách Blog | - Người dùng cần ấn vào button menu ở trên.  - Sau đó hệ thống sẽ hiển thị một loạt menu trong đó có Blog  - Sau khi ấn vào thì người dùng có thể xem được danh sách các Blog có trong data |  |
| 4 | GUEST-QD-BLOGDETAILS | Xem chi tiết Blog | - Ở trang danh sách Blog người dùng chỉ cần ấn vào một Blog bất kỳ để vào trang chi tiết Blog.  - Thông tin có trong trang chi tiết Blog bao gồm, Title, Decription, Thumbnail, Nội dung Blog,…. |  |
| 5 | GUEST-QD-BOOK | Xem danh sách sách | - Người dùng cần ấn vào button menu ở trên.  - Sau đó hệ thống sẽ hiển thị một loạt menu trong đó có Product  - Sau khi ấn vào thì người dùng có thể xem được danh sách các Book có trong data |  |
| 6 | GUEST-QD-BOOKDETAILS | Xem chi tiết sách | - Ở trang danh sách Product người dùng chỉ cần ấn vào một Book bất kỳ để vào trang chi tiết sách.  - Thông tin có trong trang chi tiết Blog bao gồm, Title, Decription, Thumbnail, đánh giá sách,… |  |
| 7 | GUEST-QD-ABOUTUS | Xem trang Aboutus | - Người dùng cần ấn vào button menu ở trên.  - Sau đó hệ thống sẽ hiển thị một loạt menu trong đó có About Us  - Sau khi ấn vào thì người dùng có thể xem được thông tin About Us có trong app |  |

# **CHƯƠNG 3: MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU**

## **Admin**

### **Thêm thông tin account admin**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D4c

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin thêm mới từng trường nhập vào như bảng User (id, role, username, password, fullname, email, phone, address ,status, avturl)

D4: Toàn bộ thông tin trên D1

D6: - MH1: Trang thêm thông tin account admin

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 khi người dùng điền thông tin theo form

- B2: Mở CSDL

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng user và update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Sửa thông tin account admin**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D3

D4c

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin sửa từng trường nhập vào như User (id, role, username, password, fullname, email, phone, address ,status, avturl)

D4: Thông tin sách theo từng trường như D1

D6: -MH1: Trang sửa thông tin account admin

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Nhận D3, đổ dữ liệu sách lên màn hình filed theo từng trường

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng uservà update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xóa account admin/user**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D4c

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Lấy ID user

D4: ID user

D6: -MH1: Trang xóa account admin

#### **Thuật toán:**

B1: Lấy ID ở D1

B2: Mở CSDL

B3: Truyền ID ở D4 vào so sánh với bảng user trong CSDL, trùng thì xóa

B4: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem danh sách sách**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng book

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin sách(ID, imageUrl, name, price, rating, sold, artistAvatar, artistName, artistBornDay, status, type, numbuy, createBy, cretaeAt, updateBy, UpdateAt) của toàn bộ sách

D6: - MH1: Trang danh sách sách

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Lấy D3 từ Bảng book

- B3: Hiển thị toàn bộ D3 lên MH1

- B4: Đóng CSDL và kết thúc

### **Thêm thông tin sách**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D4c

Bảng book

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin thêm mới từng trường nhập vào như bảng book(ID, imageUrl, name, price, rating, sold, artistAvatar, artistName, artistBornDay, status, type, numbuy, createBy, cretaeAt, updateBy, UpdateAt)

D4: Toàn bộ thông tin trên D1

D6: - MH1: Trang thêm thông tin sách

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 khi người dùng điền thông tin theo form

- B2: Mở CSDL

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng book và update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Sửa thông tin sách**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D3

D4c

Bảng book

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin sửa từng trường nhập vào như bảng book(ID, imageUrl, name, price, rating, sold, artistAvatar, artistName, artistBornDay, status, type, numbuy, createBy, cretaeAt, updateBy, UpdateAt)

D4: Thông tin sách theo từng trường như D1

D6: -MH1: Trang sửa thông tin sách

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Nhận D3, đổ dữ liệu sách lên màn hình filed theo từng trường

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng book và update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xóa sách**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D4c

Bảng book

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Lấy ID sách

D4: ID sách

D6: -MH1: Trang xóa thông tin sách

#### **Thuật toán:**

B1: Lấy ID ở D1

B2: Mở CSDL

B3: Truyền ID ở D4 vào so sánh với bảng book trong CSDL, trùng thì xóa

B4: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem danh sách blog**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng blog

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin blog(ID, title, content, createAt, tags, status, createBy, createAt, updateBy, updateAt) của toàn bộ blog

D6: - MH1: Trang danh sách blog

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Lấy D3 từ Bảng blog

- B3: Hiển thị toàn bộ D3 lên MH1

- B4: Đóng CSDL và kết thúc

### **Thêm thông tin blog**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D4c

Bảng blog

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin thêm mới từng trường nhập vào như bảng blog(ID, tỉtle, content, createAt, tags, status, createBy, createAt, updateBy, updateAt)

D4: Toàn bộ thông tin trên D1

D6: - MH1: Trang thêm thông tin blog

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 khi người dùng điền thông tin theo form

- B2: Mở CSDL

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng blogvà update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Sửa thông tin blog**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D3

D4c

Bảng blog

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin sửa từng trường nhập vào như bảng (ID, tỉtle, content, createAt, tags, status, createBy, createAt, updateBy, updateAt)

D3: Thông tin blog theo từng trường như D1

D6: -MH1: Trang sửa thông tin blog

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Nhận D3, đổ dữ liệu blog lên màn hình filed theo từng trường

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng blogvà update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xóa blog**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D4c

Bảng blog

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Lấy ID blog

D4: ID blog

D6: -MH1: Trang xóa thông tin blog

#### **Thuật toán:**

B1: Lấy ID ở D1

B2: Mở CSDL

B3: Truyền ID ở D4 vào so sánh với bảng blog trong CSDL, trùng thì xóa

B4: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem danh sách cart**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng cart

Bảng bookinbill

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin cart(Id, code, totalprice, status, nameCustomer, phoneCustomer, addressCustomer, idUser, date) của toàn bộ cart. Danh sách thông tin bookcart(id, idcart, amount, total, imageUrl, name, price, imgurl) của toàn bộ bookinbill

D6: - MH1: Trang danh sách cart

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Lấy D3 từ Bảng cart và bảng bookinbill

- B3: Hiển thị toàn bộ D3 lên MH1

- B4: Đóng CSDL và kết thúc

### **Sửa thông tin cart**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D3

D4c

Bảng blog

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin sửa từng trường nhập vào gồm nameCustomer, phoneCustomer, addressCustomer

D3: Thông tin cart trong bảng cart theo id (ID, code, totalprice, status, nameCustomer, phoneCustomer, addressCustomer, idUser, date)

D6: -MH1: Trang sửa thông tin cart

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Nhận D3, đổ dữ liệu cart lên màn hình filed theo từng trường

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng cart và update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Đăng nhập**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Guest

D1

D6

D3

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: UserName, Password

D3: Thông tin trong bảng User (UserName, Password, ID)

D6: - MH1: Màn hình chính.

- MH2: Trang Đăng nhập.

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 từ người dùng

- B2: Mở CSDL

- B3: Kiểm tra dữ liệu người dùng trên Bảng User (UserName, Password) với D1. Nếu tìm thấy chuyển đến B4, nếu không chuyển đến B5

- B4: Trả về MH1

- B5: Báo lỗi và ở lại màn hình MH2

- B6: Đóng CSDL và quay lại B1

- B7: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem danh sách contact**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng cart

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin contact(Id, full name, phone, email, content) của toàn bộ contact.

D6: - MH1: Trang danh sách contact

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Lấy D3 từ bảng contact

- B3: Hiển thị toàn bộ D3 lên MH1

- B4: Đóng CSDL và kết thúc

### **Gửi gmail contact**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D3

Contact

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Nội dung gửi mail

D3: Thông tin lấy từ bảng contact(full name, email)

D6: -MH1: Trang danh sách contact

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Nhận D3, đổ dữ liệu vào phần gửi email theo trường full name và email

- B3: Đóng CSDL

- B4: Nhận D1

- B5: Gửi email theo email đã lấy từ D3

- B6: Ở lại màn hình MH1

- B7: Kết thúc

### **Reply comment**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D1

D6

D4

D3

Comment

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin mới từng trường nhập vào như bảng comment(id, avturl, nameuser, content, level, idparent)

D3: Lây id comment của comment cần reply từ bảng comment

D4: Toàn bộ thông tin D1

D6: -MH1: Danh sách comment trong danh sách book

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Nhận D3, đổ id vào idparent của comment reply

- B3: Lưu lại D1 vào database

- B4: Ở lại màn hình MH1

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem danh sách user**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin của các user trong bảng User (id, role, username, password, fullname, email, phone, address ,status, avturl)dựa trên D1

D6: - MH1: Trang xem danh sách user

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Đưa dữ liệu trong D3 hiển thị lên màn hình MH1

- B3: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem danh sách account admin**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin của các user trong bảng User (id, role, username, password, fullname, email, phone, address ,status, avturl)dựa trên D1

D6: - MH1: Trang xem danh sách account admin

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Đưa dữ liệu trong D3 hiển thị lên màn hình MH1

- B3: Đóng CSDL và kết thúc

## **User**

### **Xem thông tin sách**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng book

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin sách(ID, imageUrl, name, price, rating, sold, artistAvatar, artistName, artistBornDay, status, type, numbuy, createBy, createAt, updateBy, updateAt) của toàn bộ sách

D6: - MH1: Trang danh sách sách

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Lấy D3 từ Bảng book

- B3: Hiển thị toàn bộ D3 lên MH1

- B4 : Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem thông tin blog**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Admin

D6

D3

Bảng blog

#### **Mô tả dữ liệu:**

D3: Danh sách thông tin blog(ID, title, content, createAt, tags, status, createBy, createAt, updateBy, updateAt) của toàn bộ blog

D6: - MH1: Trang danh sách blog

#### **Thuật toán:**

- B1: Mở CSDL

- B2: Lấy D3 từ Bảng blog

- B3: Hiển thị toàn bộ D3 lên MH1

- B4 : Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem thông tin cá nhân**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

User

D1

D6

D3

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: ID của User(ID hiện tại trong phiên đăng nhập)

D3: Thông tin trong bảng User (id, role, username, password, fullname, email, phone, avtUrl)

D6: -MH1: Trang thông tin cá nhân

#### **Thuật toán:**

B1: Lấy dữ liệu D1

B2: Mở CSDL

B3: Kiểm tra ID trong B1 với ID trong bảng User, lấy toàn bộ dữ liệu của User có Id

B4: Hiển thị dữ liệu đã lấy lên MH1

B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem lịch sử mua hàng**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

User

D1

D6

D3

Bảng Cart

Bảng bookincart

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: ID của User(ID hiện tại trong phiên đăng nhập)

D3: Thông tin theo id User hiện tại trong bảng cart(ID, code, totalprice, status, nameCustomer, phoneCustomer, addressCustomer, idUser, date ) và bảng bookinbill(id, idcart, amount, total, imageUrl, name, price) của toàn bộ bookCart

D6: -MH1: Trang thông tin cá nhân

#### **Thuật toán:**

B1: Lấy dữ liệu D1

B2: Mở CSDL

B3: Kiểm tra ID trong B1 với ID trong bảng cart, lấy toàn bộ dữ liệu của cart có ID và so id cart với sách trong bảng bookinbill

B4: Hiển thị dữ liệu đã lấy lên MH1

B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Sửa thông tin cá nhân**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

User

D1

D6

D4

Bảng User

D3

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1:

D11: id của User hiện tại

D12: (id, role, username, password, fullname, email, phone, avtUrl) (Sau khi nhập dữ liệu)

D3: Dữ liệu trong D12 (trước khi nhập liệu)

D4: Dữ liệu D12

D6: - MH1: Trang thông tin User.

#### **Thuật toán:**

B1: Lấy dữ liệu D11

B2: Mở CSDL

B3: Kiểm tra dữ liệu trong B1 với dữ liệu trong bảng User theo id User

B4: Lấy dữ liệu D12, nếu không có dữ liệu, thiếu dữ liệu, sai cấu trúc thì chuyển đến B7

B5: Lưu toàn bộ thông tin ở B3 vào bảng User

B6: Trả về màn hình thông tin User

B7: Vẫn ở màn hình sửa thông tin User, hiển thị dòng thông báo lỗi sai

B8: Đóng CSDL và kết thúc

### **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Bảng Giỏ hàng ảo,

Bảng User,

Bảng Book,

D4

D3c

D1

D6

User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: ID Sản phẩm

D3: Thông tin bảng sách(Id, imageUrl, name, price, rating, sold, artistAvatar, artistName, artistBornDay, status, type, numbuy, createBy, createAt, updateBy, updateAt)

D4: D3

D6: - MH1: Trang Thông tin sản phẩm

#### **Thuật toán:**

B1: Nhận dữ liệu D1

B2: Mở CSDL

B3: Lấy D3 dựa theo D1 của bảng book

B4: Lưu dữ liệu đã lấy ở B3 vào bảng Giỏ hàng ảo

B5: Trả về MH1

B6: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem giỏ hàng**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

D3c

D1c

D6

User

Bảng Giỏ hàng ảo,

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: ID User(ID hiện tại của phiên đăng nhập)

D3:

D31: Thông tin của bảng User(fullname, phone, address)

D32: Danh sách thông tin các sách đã thêm trong bảng Giỏ hàng ảo (id, name, price, amount, total)

D6: -MH1: Trang Đặt hàng

#### **Thuật toán:**

B1: Nhận dữ liệu D11

B2: Mở CSDL

B3: Kiểm tra dữ liệu ID ở B1 với ID dưới bảng User. Lấy thông tin của User(fullname, phone, address) theo ID đó

B4: Lấy D32 trong bảng Giỏ hàng ảo

B5: Hiển thị thông tin đã lấy ở B3 và B4 lên màn hình MH1

B6: Đóng CSDL và kết thúc

### **Sửa sản phẩm trong giỏ hàng**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

User

D1

D6

D4c

D3c

Bảng Giỏ hàng ảo

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1:

D11: IDUser (ID hiện tại của phiên đăng nhập)

D12: ID book

D13: Số lượng sách

D3: Thông tin sách đã thêm trong bảng Giỏ hàng ảo (id, name, price, amount, total)

D4: D3 với số lượng sách lấy từ D13

D6: MH1: Trang Giỏ hàng.

#### **Thuật toán:**

B1: Nhận dữ liệu D11

B2: Mở CSDL

B3: Nhận D12 khi người dùng sửa trực tiếp vào mục số lượng

B4: Lấy dữ liệu D3 và số lượng sản phẩm đã sửa trong D13 truyền vào D4

B5: Lưu D4 vào bảng giỏ hàng ảo

B6: Trả về MH1

B7: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xóa sản phẩm trong giỏ hàng**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

D4

D3c

D1

D6

Bảng Giỏ hàng ảo

User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1:

D11: ID User(ID hiện tại của phiên đăng nhập)

D12: ID book

D3: Thông tin sách đã thêm trong bảng Giỏ hàng ảo (id, name, price, amount, total)

D4: D3

D6: - MH1: Trang Giỏ hàng

#### **Thuật toán**:

B1: Nhận dữ liệu D11

B2: Mở cơ sở dữ liệu

B3: Nhận D12 khi người dùng nhấn vào button xóa sản phẩm

B4: Lấy dữ liệu D3 truyền vào D4

B5: Xóa D4 khỏi bảng giỏ hàng ảo

B6: Trả lại màn hình MH1

B7: Đóng CSDl và kết thúc

### **Đặt hàng**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

D3c

D4

D6

D1c

Bảng Giỏ hàng ảo,

Bảng User,

Bảng Book,

Bảng BookCart

User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1:

D11: ID User(ID hiện tại của phiên đăng nhập)

D12: fullName, Phone, Address User(User hiện tại)

D13: fullName, Phone, Address User sau khi chỉnh sửa

D3:

D31: fullName, Phone, Address User(User hiện tại)

D32: Danh sach sách đã thêm trong bảng Giỏ hàng ảo (id, name, price, amount, total)

D4: D31, D32

D6: - MH1: Trang Giỏ hàng

#### **Thuật toán:**

B1: Nhận dữ liệu D11

B2: Mở CSDL

B3: Kiểm tra dữ liệu ID ở B1 với ID dưới bảng User. Lấy D12 theo ID đó trong bảng User

B4: Hiển thị dữ liệu của B3 lên màn hình MH1 vào lần lượt các mục tương ứng

B5: Lấy dữ liệu D32 từ bảng Giỏ hàng ảo hiển thị lên màn hình MH1

B6: Lấy dữ liệu D13

B7: Lưu D31 vào bảng book

B8: Lưu D32 vào bảng bookCart

B9: Xóa dữ liệu trong bảng Giỏ hàng ảo

B10: Trả về màn hình giỏ hàng(giỏ hàng rỗng)

B11: Đóng CSDL và kết thúc

### **Gửi contact**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

User

D1

D6

D4c

Bảng contact

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin thêm mới từng trường nhập vào như bảng contact(Id, fullname, phone, email, content)

D4: Toàn bộ thông tin trên D1

D6: - MH1: Trang gửi contact

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 khi người dùng điền thông tin theo form

- B2: Mở CSDL

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng contact và update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

### **Gửi comment**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

User

D1

D6

D4c

Bảng comment

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: Thông tin thêm mới từng trường nhập vào như bảng comment(Id, avtUrl, nameuser, content, level, idparent)

D4: Toàn bộ thông tin trên D1

D6: - MH1: Trang gửi contact

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 khi người dùng điền thông tin theo form

- B2: Mở CSDL

- B3: Truyền D4 vào CSDL theo bảng comment và update lại CSDL

- B4: Ở lại màn hình MH1, thông báo lỗi

- B5: Đóng CSDL và kết thúc

## **Guest**

### **Đăng ký**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Guest

D1

D6

D4

D3

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: UserName, Password, Email, Phone, Address

D3: Thông tin trong bảng User (UserName)

D4: ID (được gán tự động bằng số lượng User đã có sẵn trong Bảng User), UserName, Password, Email, Phone, Address, Role là user, avtUrl là avt có sẵn được khởi tạo

D6: - MH1: Trang Đăng ký.

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 từ người dùng

- B2: Mở CSDL

- B3: Kiểm tra các UserName đã lưu trên Bảng User với D1. Nếu đã có UserName trên Bảng User chuyển đến B6, nếu không chuyển đến B4

- B4: Tạo tự động ID cho User trong Bảng User.

- B5: Lưu D4 vào Bảng User và đi đến bước 8

- B6: Hiển thị thông báo “Tài khoản đã tồn tại”lên MH1

- B7: Đóng CSDL và quay lại B1

- B8: Đóng CSDL và kết thúc

### **Đăng nhập**

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu:**

Guest

D1

D6

D3

Bảng User

#### **Mô tả dữ liệu:**

D1: UserName, Password

D3: Thông tin trong bảng User (UserName, Password, ID)

D6: - MH1: Màn hình chính.

- MH2: Trang Đăng nhập.

#### **Thuật toán:**

- B1: Nhận D1 từ người dùng

- B2: Mở CSDL

- B3: Kiểm tra dữ liệu người dùng trên Bảng User (UserName, Password) với D1. Nếu tìm thấy chuyển đến B4, nếu không chuyển đến B5

- B4: Trả về MH1

- B5: Báo lỗi và ở lại màn hình MH2

- B6: Đóng CSDL và quay lại B1

- B7: Đóng CSDL và kết thúc

### **Xem thông tin sách(giống như User)**

### **Xem thông tin blog(giống như User)**

### **Gửi contact(giống như User)**

## **CHƯƠNG 4. CÁC PHƯƠNG PHÁP KIỂM THỬ ĐƯỢC ÁP DỤNG ĐỂ KIỂM THỬ HỆ THỐNG**

### **Unit test**

#### **Khái niệm**

Unit Test là một loại kiểm thử phần mềm trong đó các đơn vị hay thành phần riêng lẻ của phần mềm được kiểm thử. Kiểm thử đơn vị được thực hiện trong quá trình phát triển ứng dụng. Mục tiêu của Kiểm thử đơn vị là cô lập một phần code và xác minh tính chính xác của đơn vị đó.

Một Unit là một thành phần PM nhỏ nhất mà ta có thể kiểm tra được như các hàm (Function), thủ tục (Procedure), lớp (Class), hoặc các phương thức (Method).

Vì Unit được chọn để kiểm tra thường có kích thước nhỏ và chức năng hoạt động đơn giản, chúng ta không khó khăn gì trong việc tổ chức, kiểm tra, ghi nhận và phân tích kết quả kiểm tra nên việc phát hiện lỗi sẽ dễ dàng xác định nguyên nhân và khắc phục cũng tương đối dễ dàng vì chỉ khoanh vùng trong một Unit đang kiểm tra.

Mỗi UT sẽ gửi đi một thông điệp và kiểm tra câu trả lời nhận được đúng hay không, bao gồm:

* Các kết quả trả về mong muốn
* Các lỗi ngoại lệ mong muốn

Các đoạn mã UT hoạt động liên tục hoặc định kỳ để thăm dò và phát hiện các lỗi kỹ thuật trong suốt quá trình phát triển, do đó UT còn được gọi là kỹ thuật kiểm nghiệm tự động. UT có các đặc điểm sau:

* Đóng vai trò như những người sử dụng đầu tiên của hệ thống.
* Chỉ có giá trị khi chúng có thể phát hiện các vấn đề tiềm ẩn hoặc lỗi kỹ thuật.

#### **Ưu điểm của Unit Test**

Viết Unit test tốt giúp tăng sự tin tưởng vào mã nguồn được thay đổi hoặc bảo trì. Bởi lẽ, nếu viết Unit test tốt, mỗi lần có sự thay đổi bên trong mã nguồn và chạy unit test, chúng ta có thể bắt được những lỗi sảy ra do thay đổi mã nguồn.

Chúng ta có thể kiểm thử từng thành phần riêng rẽ của dự án mà không cần đợi các thành phần khác hoàn thành.

Do thực hiện test trên từng đơn vị nhỏ của các module riêng rẽ nên khi phát hiện lỗi cũng dễ dàng khoanh vùng và sửa chữa.

Có thể tái sử dụng mã nguồn.

Chi phí cho việc sửa chữa lỗi trong giai đoạn unit test sẽ ít hơn so với các giai đoạn sau.

Mã nguồn đáng tin cậy hơn nếu viết tốt unit test.

#### **Nhược điểm của Unit Test**

Mặc dù các lợi ích của Unit Test đang bắt đầu được hiểu rộng rãi hơn, nhưng vẫn còn một số lý do tại sao nó không được áp dụng đầy đủ hơn, điều này khiến tiềm năng của nó không được thực hiện.

* Không có thời gian cho Unit Test. Viết Unit Test là tốn thời gian đó là lý do tại sao rất khó để đáp ứng thời hạn. Trong thực tế, Unit Test có thể tiết kiệm rất nhiều thời gian và nỗ lực phát triển trong thời gian dài.
* Unit tests khác với viết code Đúng, bạn hãy nghĩ rằng để viết được một unit test đôi khi còn mất thời gian hơn viết một chức năng code. Và có thể có những Lập Trình Viên viết được code nhưng chưa chắc viết được test case. Không có gì đảm bảo, ngay cả khi mã được kiểm tra kỹ lưỡng, sẽ không có lỗi.

#### **Vòng đời Unit Test**

Unit Test có 3 trạng thái cơ bản:

* Fail (trạng thái lỗi)
* Ignore (tạm ngừng thực hiện)
* Pass (trạng thái làm việc)
* Toàn bộ UT được vận hành trong một hệ thống tách biệt. Có rất nhiều PM hỗ trợ thực thi UT với giao diện trực quan. Thông thường, trạng thái của UT được biểu hiện bằng các màu khác nhau: màu xanh (pass), màu vàng (ignore) và màu đỏ (fail)

UT chỉ thực sự đem lại hiệu quả khi:

* Được vận hành lặp lại nhiều lần
* Tự động hoàn toàn.
* Độc lập với các UT khác.

### **System test**

#### **Khái niệm:**

Kiểm thử hệ thống là một phương pháp theo dõi và đánh giá hành vi của sản phẩm hoặc hệ thống phần mềm hoàn chỉnh và đã được tích hợp đầy đủ, dựa vào đặc tả và các yêu cầu chức năng đã được xác định trước. Đó là giải pháp cho câu hỏi "Liệu hệ thống hoàn chỉnh có hoạt động đúng với yêu cầu hay không?"

System test được thử nghiệm trong hộp đen, tức là chỉ có các tính năng làm việc bên ngoài của phần mềm được đánh giá trong quá trình thử nghiệm này. Nó không đòi hỏi bất kỳ kiến thức nội bộ nào về codinh, lập trình, thiết kế, v.v. và hoàn toàn dựa trên quan điểm của người dùng.

#### **Đặc điểm của System test**

Trong Vòng đời phát triển phần mềm (SDLC), đây là thử nghiệm thực hiện nhiệm vụ kiểm tra toàn bộ phần mềm hoặc hệ thống.

Đánh giá chức năng của hệ thống hoàn chỉnh theo yêu cầu chức năng được quyết định trước.

Cùng với các yêu cầu chức năng, nó cũng xác minh và xác nhận các yêu cầu nghiệp vụ và kiến trúc của phần mềm.

Staging server có thể hoạt động như một môi trường để thực hiện thử nghiệm.

Một loại thử nghiệm hộp đen.

Nó có thể bao gồm, cả thử nghiệm chức năng và phi chức năng.

Giảm sự cố và bảo trì sau khi triển khai.

Yêu cầu đội ngũ thử nghiệm độc lập với nhóm phát triển.

#### **Quá trình System testing**

Vì tầm quan trọng của kiểm thử hệ thống là rất lớn trong STLC, điều quan trọng là chúng ta xác định quy trình của nó, để đảm bảo rằng quy trình được thực hiện chính xác mà không bỏ sót bất kỳ chi tiết hay bước quan trọng nào. Quá trình kiểm tra hệ thống có thể khác nhau tùy theo dự án, tuy nhiên, có sáu bước phổ biến được xác định dưới đây:

* **Tạo Test Plan:** Bước đầu tiên là tạo kế hoạch kiểm tra, trong đó leader hoặc test manager xác định phạm vi & mục tiêu kiểm tra, xác định chiến lược, quyết định giữa kiểm tra thủ công và tự động, xác định tiêu chí đầu vào và đầu ra, gán vai trò và trách nhiệm.
* **Tạo Test Case:** Các trường hợp thử nghiệm được chuẩn bị trên cơ sở các use case và các yêu cầu của thử nghiệm, chẳng hạn như kỹ thuật, giao diện người dùng, chức năng, phi chức năng, hiệu suất, v.v.
* **Chọn Test Data:** Sau khi tạo test case, chúng sẽ phối hợp với nhau để chọn hoặc tạo test data cần thiết. Đây là những điều kiện đầu vào giúp nhóm nhận được kết quả mong đợi.
* **Thực hiện test case:** Cuối cùng là thực hiện kiểm thử các test case được tạo trước đó, liên tục theo dõi quá trình và ghi lại bất kỳ sự khác biệt hoặc vấn đề nào gặp phải trong quá trình này. Ngoài ra, đầu ra của thử nghiệm cũng được ghi lại ở đây.
* **Báo cáo & Sửa lỗi**: Báo cáo tất cả các lỗi và sự cố được ghi lại cho thành viên của team. Sau khi báo cáo, lập trình viên hoặc nhà phát triển làm việc với nhóm thử nghiệm để khắc phục và giải quyết vấn đề.
* **Lặp lại chu trình kiểm tra (Nếu cần):** Sau khi tất cả các vấn đề và lỗi được giải quyết và khắc phục, nhóm kiểm thử lặp lại chu trình kiểm tra để có kết quả như mong đợi.

#### **Các loại kiểm tra được thực hiện trong System testing**

Giống như kiểm thử phần mềm, kiểm thử hệ thống cũng là sự kết hợp của các kỹ thuật kiểm thử đa năng, cho phép xác nhận hiệu suất và chức năng tổng thể của sản phẩm. Mỗi kỹ thuật kiểm tra này được tập trung vào các khía cạnh khác nhau của sản phẩm và phục vụ các yêu cầu khác nhau của khách hàng / người dùng. Những loại system testing là:

* **Kiểm tra cài đặt:** Nó được sử dụng để kiểm tra chức năng mong muốn của phần mềm sau khi cài đặt thành công cùng với tất cả các yêu cầu cần thiết
* **Kiểm tra chức năng:** Một loại thử nghiệm hộp đen cho phép đánh giá hoạt động đúng của phần mềm theo các yêu cầu được xác định trước của nó.
* **Kiểm tra khả năng phục hồi:** Nó được thực hiện bằng cách cố làm cho phần mềm bị crash hoặc fail, để đánh giá khả năng phục hồi của sản phẩm một cách nhanh chóng.
* **Kiểm tra khả năng tương tác:** Nó đảm bảo khả năng phần mềm tương thích và tương tác với phần mềm hoặc hệ thống khác và các thành phần của chúng.
* **Kiểm tra năng suất:** Nó được thực hiện để kiểm tra phản ứng, độ ổn định, khả năng mở rộng, độ tin cậy và các số liệu chất lượng khác của phần mềm dưới các khối lượng công việc khác nhau.
* **Kiểm tra khả năng mở rộng:** Phần mềm phải có khả năng mở rộng, cùng với việc tăng tải, số lượng người dùng đồng thời, kích thước dữ liệu, v.v. Điều này nảy sinh nhu cầu kiểm tra khả năng mở rộng được tiến hành để xử lý các vấn đề liên quan đến khả năng mở rộng của phần mềm.
* **Kiểm tra độ tin cậy:** Việc kiểm tra này, đánh giá mức độ của phần mềm, giữa hai lỗi và thời gian cần thiết để sửa chữa.
* **Kiểm tra hồi quy:** Nó đảm bảo chức năng ban đầu của phần mềm sau mỗi lần sửa đổi trong đó.
* **Kiểm tra tài liệu**: Điều này bao gồm đánh giá tài liệu, được chuẩn bị trước và trong giai đoạn thử nghiệm, để đánh giá các yêu cầu thử nghiệm, bao gồm trong thử nghiệm tài liệu.
* **Kiểm tra bảo mật:** Để đánh giá các tính năng bảo mật của phần mềm để đảm bảo, bảo vệ, tính xác thực, bảo mật và tính toàn vẹn của thông tin và dữ liệu.
* **Kiểm tra khả năng sử dụng:** Đảm bảo tính năng thân thiện với người dùng của phần mềm và ngăn việc end user gặp phải sự cố trong quá trình sử dụng sản phẩm phần mềm.

#### **Ưu điểm**

Một số ưu điểm của System Testing:

* Thử nghiệm này bao gồm các kịch bản từ đầu đến cuối để test hệ thống.
* Thử nghiệm này được thực hiện trong môi trường giống với môi trường Production, từ đó giúp hiểu được quan điểm của người dùng và tránh được các issue có thể xảy ra khi hệ thống go live.
* Nếu thử nghiệm này được thực hiện có hệ thống và đúng phương pháp, nó sẽ giúp giảm thiểu các vấn đề sau khi lên production.
* Thử nghiệm này test cả kiến trúc ứng dụng và yêu cầu business.

## **CHƯƠNG 5. THỰC HIỆN KIỂM THỬ HỘP TRẮNG**

### **Hàm số 1**

#### **Code xử lý**

Graphical user interface

Description automatically generated

#### **Sơ đồ luồng điều khiển**

Diagram

Description automatically generated

#### **Độ phức tạp Cyclomatic**

Đồ thị bên có 6 nút quyết định nhị phân nên có độ phức tạp C = 6+1 = 7.

Vậy có ít nhất là 7 test case có thể bao phủ 100% các nhánh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Đường diễn tiến** | **Value(a,b,c)** | **Kết quả mong muốn** |
| 1 | 1->2->3->4 | Item.name= ‘TextBook’ | this.labeTypeBook= ‘TextBook’ |
| 2 | 1->5->6->7 | Item.name= ‘Novel | this.labeTypeBook= ‘Novel’ |
| 3 | 1->8->9->10 | Item.name= ‘Comic | this.labeTypeBook= ‘Comic’ |
| 4 | 1->11->12->13 | Item.name= ‘Poem | this.labeTypeBook= ‘Poem’ |
| 5 | 1->14->15->16 | Item.name= ‘Thriller’ | this.labeTypeBook= ‘Thriller’ |
| 6 | 1->17->18->19 | Item.name= ‘Short’ | this.labeTypeBook= ‘Short’ |
| 7 | 1 | Item.name= ‘’ | this.labeTypeBook= ‘’ |

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu**

a= d(item.name),b = u(item.name), c = d(this.labeTypeBook), d = u(this.labeTypeBook)

Diagram

Description automatically generated

#### **Kiểm tra vòng đời của các biến**

##### **Biến item.name**

a= d(item.name),b = u(item.name), c = d(this.labeTypeBook), d = u(this.labeTypeBook)

Diagram

Description automatically generated

**Biến** **item.name**

Kịch bản đời sống biến item.name:

-Kịch bản 1 : ~duuk

-Kịch bản 2 : ~duuk

-Kịch bản 3 : ~duuk

-Kịch bản 4 : ~duuk

-Kịch bản 5 : ~duuk

-Kịch bản 6 : ~duuk

-Kịch bản 7 : ~dk

=> Trong 7 kịch bản trên chỉ có kịch bản 7 có chứ cặp dk bất thường nên cần tập trung chú ý kiểm tra xem có phải là lỗi không.

##### **Biến this.labeTypeBook**

a= d(item.name),b = u(item.name), c = d(this.labeTypeBook), d = u(this.labeTypeBook)

Diagram

Description automatically generated

**Biến** **this.labeTypeBook**

Kịch bản đời sống biến this.labeTypeBook:

-Kịch bản 1 : ~duk

-Kịch bản 2 : ~duk

-Kịch bản 3 : ~duk

-Kịch bản 4 : ~duk

-Kịch bản 5 : ~duk

-Kịch bản 6 : ~duk

-Kịch bản 7 : ~

=> Trong 7 kịch bản trênkhông có gì bất thường.

### **Hàm số 2**

#### **Code xử lý**

Graphical user interface

Description automatically generated

#### **Sơ đồ luồng điều khiển**

Chart

Description automatically generated with low confidence

#### **Độ phức tạp Cyclomatic**

Đồ thị bên có 1 nút quyết định nhị phân nên có độ phức tạp C = 1+1 = 2.

Vậy có ít nhất là 2 test case có thể bao phủ 100% các nhánh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Đường diễn tiến** | **Value** | **Kết quả mong muốn** |
| 1 | 1->2->3 | this.isLogin= true | this.shadow=true, this.popup= true |
| 2 | 1->2->4 | this.isLogin = false | this.shadow=true,this.popupLogin=true |

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu**

a=d(this.shadow), b=u(this.shadow), c=d(this.isLogin), d=u(this.isLogin), e=d(this.popup), f=u(this.popup), g=d(this.popupLogin), h=u(this.popupLogin)

Diagram

Description automatically generated

#### **Kiểm tra vòng đời của các biến**

##### **Biến this.shadow**

a=d(this.shadow), b=u(this.shadow), c=d(this.isLogin), d=u(this.isLogin), e=d(this.popup), f=u(this.popup), g=d(this.popupLogin), h=u(this.popupLogin)

Diagram

Description automatically generated

**Biến** **this.shadow**

Kịch bản đời sống biến this.shadow:

-Kịch bản 1 : ~duk

-Kịch bản 2 : ~duk

=> Không có gì bất thường

##### **Biến this.isLogin**

a=d(this.shadow), b=u(this.shadow), c=d(this.isLogin), d=u(this.isLogin), e=d(this.popup), f=u(this.popup), g=d(this.popupLogin), h=u(this.popupLogin)

Diagram

Description automatically generated

**Biến** **this.isLogin**

Kịch bản đời sống biến this.isLogin:

-Kịch bản 1 : ~duk

-Kịch bản 2 : ~duk

=> Không có gì bất thường

##### **2.5.3. Biến this.popup**

a=d(this.shadow), b=u(this.shadow), c=d(this.isLogin), d=u(this.isLogin), e=d(this.popup), f=u(this.popup), g=d(this.popupLogin), h=u(this.popupLogin)

Diagram

Description automatically generated

**Biến** **this.popup**

Kịch bản đời sống biến this.popup:

-Kịch bản 1 : ~duk

-Kịch bản 2 : ~dk

=> Trong 2 kịch bản trên chỉ có kịch bản 2 có chứ cặp dk bất thường nên cần tập trung chú ý kiểm tra xem có phải là lỗi không.

##### **2.5.4. Biến this.popupLogin**

a=d(this.shadow), b=u(this.shadow), c=d(this.isLogin), d=u(this.isLogin), e=d(this.popup), f=u(this.popup), g=d(this.popupLogin), h=u(this.popupLogin)

Diagram

Description automatically generated

**Biến** **this.popupLogin**

Kịch bản đời sống biến this.popupLogin:

-Kịch bản 1 : ~dk

-Kịch bản 2 : ~duk

=> Trong 2 kịch bản trên chỉ có kịch bản 1 có chứ cặp dk bất thường nên cần tập trung chú ý kiểm tra xem có phải là lỗi không.

### **3. Hàm số 3**

#### **Code xử lý**

A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence

#### **Sơ đồ luồng điều khiển**

A picture containing diagram

Description automatically generated

#### **Độ phức tạp Cyclomatic**

Số test case ít nhất có thể bao phủ 100% các nhánh : C = P + 1 = 1 + 1 = 2

Ví dụ bộ testcase đối với mỗi nhánh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Đường diễn tiến | Value(a,b,c) | Kết quả mong muốn |
| 1 | 1->2->3 | This.islogin = true | This.popup = true |
| 2 | 1->2->4 | This.islogin = true | This.popupLogin = true |

#### **Sơ đồ luồng dữ liệu**

Diagram

Description automatically generated

#### **Kiểm tra vòng đời của các biến**

##### **Biến this.shadow**

Diagram

Description automatically generated

**Biến this.shadow**

Kịch bản đời sống biến this.shadow :

-Kịch bản 1 : ~ddk

-Kịch bản 2 : ~ddk

=> Không có gì bất thường

##### **Biến this.isLogin**

Diagram

Description automatically generated

**Biến this.isLogin**

Kịch bản đời sống biến this.isLogin:

-Kịch bản 1 : ~duk

-Kịch bản 2 : ~duk

=> Không có gì bất thường

##### **Biến this.popup**

Diagram

Description automatically generated

**Biến this.popup**

Kịch bản đời sống biến this.popup:

-Kịch bản 1 : ~ddk

-Kịch bản 2 : ~dk

=> Không có gì bất thường

##### **Biến this.popupLogin**

Diagram

Description automatically generated

**Biến this.popupLogin**

Kịch bản đời sống biến this.popupLogin:

-Kịch bản 1 : ~dk

-Kịch bản 2 : ~ddk

=> Không có gì bất thường

## **4. Hàm số 4**

#### **4.1. Code xử lý**

Text

Description automatically generated

#### **4.2. Sơ đồ lường điều kiển**

Chart, scatter chart

Description automatically generated

#### **4.3. Độ phức tập Cyclomtic**

Số test case ít nhất có thể bao phủ 100% các nhánh : C = P + 1 = 1 + 1 = 2

Ví dụ bộ testcase đối với mỗi nhánh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Đường diễn tiến | Value(a,b,c) | Kết quả mong muốn |
| 1 | 1->2->3->4->5->6 | This.islogin = true | This.popup = true |
| 2 | 1->2->4->5->6 | This.islogin = true | This.popupLogin = true |

#### **4.4. Sơ đồ luồng dữ liệu**

A picture containing text, person, vector graphics

Description automatically generated

#### **4.5. Kiểm tra vòng đời của các biến**

##### **4.5.1. Biến value**

Chart

Description automatically generated

**Biến value**

Kịch bản đời sống biến value:

-Kịch bản 1 : ~dduuk

-Kịch bản 2 : ~dduk

=> Không có gì bất thường

##### **4.5.2. Biến this.listProduct**

Chart, scatter chart

Description automatically generated

**Biến this.listProduct**

Kịch bản đời sống biến this.listProduct:

-Kịch bản 1 : ~ddk

-Kịch bản 2 : ~dk

=> Không có gì bất thường

##### **4.5.3. Biến this.shadow**

Chart

Description automatically generated

**Biến this.shadow**

Kịch bản đời sống biến this.shadow:

-Kịch bản 1 : ~ddk

-Kịch bản 2 : ~ddk

=> Không có gì bất thường

##### **4.5.4. Biến this.search**

Chart, bubble chart

Description automatically generated

**Biến this.search**

Kịch bản đời sống biến this.search:

-Kịch bản 1 : ~ddk

-Kịch bản 2 : ~ddk

=> Không có gì bất thường

##### **4.5.5. Biến this.isClick**

Chart, scatter chart, bubble chart

Description automatically generated

**Biến this.isClick**

Kịch bản đời sống biến this.isClick:

-Kịch bản 1 : ~ddk

-Kịch bản 2 : ~ddk

=> Không có gì bất thường

# **CHƯƠNG 6. BUG REPORTS**

## **1. Bug Report Template số 1**

|  |  |
| --- | --- |
| ID number | AB\_046 |
| Name | Login: Ấn button đăng nhập bằng google |
| Reporter | Phạm Thành Trung |
| Submit Date | 14/12/2021 |
| Summary | Nhấn button login with google thì không xuất hiện trình chọn account google |
| URL |  |
| Screenshot | Graphical user interface, application  Description automatically generated |
| Platform | Window |
| Operating System | Window 10 |
| Browser |  |
| Severity | Major |
| Assigned to | Nguyễn Quốc Tiến |
| Priority | High |

**Description**

Vào trang login, nhấn button login with google thì trình account google không hiện ra

**Steps to reproduce**

> Nhấn button menu trên header

> Nhấn chọn login để chuyển trang login

> Nhấn button login with google

**Expected result**

Hiện thị trình chọn account google để đăng nhập

**Actual result**

Trình chọn account google không hiện ra

**Notes**

## **2. Bug Report Template số 2**

|  |  |
| --- | --- |
| ID number | AB\_050 |
| Name | Payment: Chọn thanh toán qua vnpay |
| Reporter | Phạm Thành Trung |
| Submit Date | 14/12/2021 |
| Summary | Chọn thanh toán vnpay, nhấn button payment thì trình thanh toán vnpay không hiện ra |
| URL |  |
| Screenshot | Graphical user interface, application  Description automatically generated |
| Platform | Window |
| Operating System | Window 10 |
| Browser |  |
| Severity | Major |
| Assigned to | Nguyễn Quốc Tiến |
| Priority | High |

**Description**

Vào trang giỏ hàng, chọn sản phẩm nhấn payment để chuyển trang thanh toán. Chọn phương thức thanh toán bằng vnpay thì trình thanh toán vnpay không hiện ra

**Steps to reproduce**

> Đăng nhập vào app

> Vào trang product, chọn sản phẩm qua trang product detail, nhấn button buy now để thêm vào giỏ hàng

> Vào trang profile, phần cart, nhấn chọn sản phẩm muốn mua rồi nhấn button payment để chuyển sang trang thanh toán

> Chọn phương thức thanh toán vnpay và nhấn button payment để thanh toán

**Expected result**

Hiển thị trình thanh toán vnpay

**Actual result**

Trình thanh toán vnpay không hiện ra

**Notes**

# **CHƯỜNG 7. TEST PLAN**

## **Revision History**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Date** | **Version** | **Description** | **Prepared by** | **Reviewed by** | **Approved By** |
| 23/11/2021 | 1.0 | Kế hoạch kiểm tra cơ bản | Nguyễn Đức Chánh | Phạm Thành Trung  Thái Duy Linh  Phạm Duy Lập | Nguyễn Đức Chánh |
| 24/11/2021 | 2.0 | Kế hoạch kiểm tra cuối cùng | Nguyễn Đức Chánh | Phạm Thành Trung  Thái Duy Linh  Phạm Duy Lập | Nguyễn Đức Chánh |

## **7.1. Giới thiệu**

**Mục đích**

Tài liệu kế hoạch kiểm thử này đưa ra các mục đích sau:

* 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

**Tổng quan**

APP BÁN SÁCH ONLINE là một ứng dụng thương mại điện tử dành cho tất cả mọi người để mua sách trực tuyến với một sự tiện lợi đáng kể nhất là trong thời điểm dịch bệnh covid-19 hiện nay.

**Phạm vi**

Tài liệu kế hoạch kiểm thử này được áp dụng cho việc kiểm thử những chức năng của APP BÁN SÁCH ONLINE đã được đặc tả trong đề tài môn học Kiểm Tra Phần Mềm.

Các dịch vụ, chức năng cần kiểm tra:

* Đăng ký, Đăng nhập và Quên mật khẩu
* Quản lý thông tin cá nhân của tài khoản
* Xem danh sách sách hiện có và chi tiết sách
* Đặt sách và xem giỏ hàng

**Các định nghĩa và các từ viết tắt được dùng**

**Các định nghĩa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thuật ngữ** | **Định nghĩa** |
| App bán sách online | Tên ứng dụng bán sách online ( đề tài ) |
| Comment | Lời bình luận của người mua sách |
| Menu | Một danh sách các cuốn sách được bán |
|  |  |

**Các từ viết tắt**

|  |  |
| --- | --- |
| **Từ viết tắt** | **Mô tả** |
|  |  |
|  |  |

**Những người sử dụng tài liệu này**

Tài liệu này được sử dụng cho Test Manager, Test Designer và Tester.

## **7.2. Tài liệu tham khảo**

* Bài tập lớn dành cho sinh viên môn học Kiểm Tra Phần Mềm
* Tài liệu mẫu về kế hoạch kiểm thử trong tài liệu môn học Kiểm Tra Phần Mềm
* Tài liệu mẫu về thiết kế testcase trong tài liệu môn học Kiểm Tra Phần
* Slides môn học kiểm thử phần mềm

## **7.3. Lịch trình công việc**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Milestone** | **Deliverables** | **Duration** | **Start Date** | **End Date** |
| Lập kế hoạch kiểm thử | Tài liệu Test Plan | 2 ngày | 21/11/2021 | 22/11/2021 |
| Xem lại các tài liệu | Tài liệu Test Plan | 2 ngày | 23/11/2021 | 24/11/2021 |
| Đặc tả hệ thống, các yêu cầu và vẽ usecase diagram, mô tả chi tiết các usecase | Tài liệu Đề tài | 2 ngày | 25/11/2021 | 26/11/2021 |
| Thiết kế các testcase | Tài liệu Testcase | 1 ngày | 27/11/2021 | 27/11/2021 |
| Viết các testcase | Tài liệu Testcase | 2 ngày | 28/11/2021 | 29/11/2021 |
| Xem lại các testcase | Tài liệu Testcase | 1 ngày | 30/11/2021 | 30/11/2021 |
| Thực thi các testcase | Tài liệu Testcase | 1 ngày | 01/12/2021 | 01/12/2021 |
| Ghi nhận và đánh giá kết quả kiểm thử | Tài liệu Testcase | 2 ngày | 02/12/2021 | 03/12/2021 |

Biểu đồ Gantt

**Table

Description automatically generated with medium confidence**

## **7.4. Những yêu cầu về tài nguyên**

### **7.4.1. Phần cứng**

Máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet hoặc điện thoại hệ điều hành android

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CPU** | **RAM** | **HDD** | **Architecture** |
| Intel Core i7 | 16 GB | 500GB | 64 bit |
|  |  |  |  |

### **7.5.2. Phần mềm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên phần mềm** | **Phiên bản** | **Loại** |
| IE8 | 8.0.6001.18702IC | Trình duyệt web |
| Google Chrome | 19.0.1084.56 | Trình duyệt web |
| Microsoft Windows 10 Professional | 10 | Hệ điều hành |

### **7.4.3. Công cụ kiểm thử**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Công cụ** | **Nhà cung cấp** | **Phiên bản** |
| Quản lý Test Case | Microsoft Office Excel | Microsoft | 365 |
| Quản lý Configuration | Microsoft Office Word | Microsoft | 365 |
| Defect Tracking | Microsoft Office Excel | Microsoft | 365 |
| Quản lý tiến độ kiểm thử | Microsoft Project Professional | Microsoft | 365 |

### **7.4.4. Môi trường kiểm thử**

Máy tính cá nhân có kết nối mạng Internet để có thể truy cập vào ứng dụng bán sách online bằng trình duyệt web hoặc điện thoại

Các chức năng của ứng dụng bán sách online được kiểm tra trên các trình duyệt IE8, Mozilla Firefox 12.0 và Google Chrome 19.0.1084.56.

Hệ điều hành được sử dụng là Microsoft Windows 10 Professional.

### **7.4.5. Nhân sự**

**Vai trò và trách nhiệm**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành viên** | **Vai trò** |
| Nguyễn Đức Chánh | Test Manager / Test Designer / Tester: Lập kế hoạch kiểm thử, quản lý tiến độ hoạt động kiểm thử, thiết kế các testcase và thực thi các testcase cho các chức năng Đăng ký, Đăng nhập, Quên mật khẩu và các phần còn thiếu . Xem lại Test Plan. |
| Phạm Thành Trung | Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các testcase, thực thi các testcase cho các chức năng quản lý thông tin cá nhân của tài khoản |
| Thái Duy Linh | Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các test case, thực thi các testcase cho các chức năng xem danh sách sách hiện có và chi tiết sách, xem lại Test Plan |
| Phạm Duy Lập | Test Designer / Tester: Thiết kế và viết các testcase, thực thi các testcase cho các chức năng đặt sách và xem giỏ hàng, đọc các tài liệu tham khảo để cung cấp thông tin cần thiết cho nhóm, xem lại Test Plan |

**Đào tạo**

<N/A>

## **7.5. Phạm vi kiểm thử**

### **7.5.1. Những chức năng được kiểm thử**

**Đăng ký, Đăng nhập và quên mật khẩu**

* Kiểm tra chức năng cho phép người dùng đăng ký một tài khoản mới
* Kiểm tra chức năng đăng nhập vào hệ thống với tài khoản vừa tạo
* Kiểm tra chức năng quên mật khẩu cho tài khoản đã có

**Quản lý thông tin của tài khoản**

* Trong mục quản lý tài khoản, kiểm tra chức năng sửa đổi thông tin người dùng:
* Các thông tin cá nhân người dùng
* Trong mục quản lý tài khoản, kiểm tra chức năng sửa đổi mật khẩu
* Trong mục quản lý tài khoản, kiểm tra chức năng xem lịch sử mua hàng

**Xem danh sách những cuốn sách và chi tiết sách**

Chức năng xem danh mục sách hiện ra khi bấm vào Menu

Chức năng xem chi tiết sách khi chọn một cuốn sách bất kì trong menu sách

**Đặt sách và xem giỏ hàng**

* Chức năng đặt sách và giỏ hàng :
* Xem giỏ hàng
* Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
* Xem sách đã mua
* Xóa sản phẩm trong giỏ hàng
* Sửa số lượng sản phẩm trong giỏ hàng
* Đặt hàng
* Đánh giá sách

### **7.5.2. Những chức năng không được kiểm thử**

Những chức năng không được đặc tả trong tài liệu Bài tập lớn cho sinh viên môn học Kiểm Tra Phần Mềm:

* Thêm, xóa, sửa sách trong menu
* Thông tin về tổng số lượt bán sách, …

v.v…

## **7.6. Chiến lược kiểm thử**

**Test Stages**

<N/A>

**Các loại kiểm thử**

**Kiểm thử chức năng**

|  |  |
| --- | --- |
| Mục đích kiểm tra | Đảm bảo các chức năng được kiểm tra hoạt động chính xác theo đặc tả yêu cầu |
| Kỹ thuật | Thực thi tất cả các trường hợp có thể có cho mỗi nhóm chức năng, sử dụng dữ liệu hợp lệ và không hợp lệ để xác định:  - Kết quả mong đợi khi dữ liệu hợp lệ được sử dụng  - Cảnh báo phù hợp hiện ra khi dữ liệu không hợp lệ được sử dụng |
| Tiêu chuẩn dừng | Tất cả các testcase đã được thiết kế đều được thực thi.  Tất cả các lỗi tìm thấy đều được ghi nhận lý do rõ ràng để có thể giúp cho developer khắc phục. |
| Chịu trách nhiệm kiểm thử | Test Designer / Tester |
| Cách kiểm thử | Kiểm thử bằng tay thủ công, tuần tự theo các bước được định nghĩa trong testcase |
| Xử lý ngoại lệ | Liệt kê tất cả các vấn đề liên quan phát sinh trong quá trình thực thi kiểm thử. |

## **7.7. Điều kiện chấp nhận**

Passed tất cả các testcases đã được định nghĩa.

Hệ thống chạy ổn định trên hệ điều hành android và các trình duyệt web

## **7.8. Defect Tracking**

**Phân loại lỗi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mức độ nghiêm trọng** | **Đặc tả lỗi** |
| High | Không sử dụng được chức năng quên mật khẩu  Không thể đăng ký tạo tài khoản mới  Không thể đăng nhập  Không thể mở xem thông tin tài khoản, danh sách sản phẩm sách, danh sách giỏ hàng, chi tiết thông tin từng quyển sách, danh sách lịch sử mua hàng và danh sách giỏ hàng  Không thể đặt hàng |
| Medium | Tìm kiếm sai lịch sử mua sách  Hiển thị sai thông tin chi tiết sách  Hiển thị sai danh sách, số lượng sách trong giỏ hàng  Không thể thêm, xóa, sửa số lượng sách trong giỏ hàng  Hiển thị sai thông tin hoạt động của người dùng  Không thể chỉnh sửa thông tin cá nhân người dùng  Không thể thay đổi mật khẩu |
| Low | Hiển thị kết quả không đúng mẫu  Các chức năng chạy không ổn định |

**Quy trình xử lý lỗi**

Ghi nhận lại các lỗi được tìm thấy trong quá trình kiểm thử.

Báo cáo cho bên bộ phận phát triển phần mềm

## **7.9. Test Deliverables**

**Test Cases**

link

**Test Reports**

link

# **BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ tên** | **MSSV** | **Mô tả công việc** | **Mức hoàn thành (%)** |
| 1 | Phạm Thành Trung | 18110222 | - Xem và chỉnh sửa kế hoạch kiểm thử cho dự án  -Kiểm tra và chỉnh sửa báo cáo  - Đặc tả hóa yêu cầu (Admin)  - Viết kiểm thử hộp đen (25/50)  - Xem và chỉnh sửa phần kiểm thử hộp trắng  - Viết bug report số 1 | 100% |
| 2 | Thái Duy Linh | 18110145 | - Xem và chỉnh sửa kế hoạch kiểm thử cho dự án  -Kiểm tra và chỉnh sửa báo cáo  - Đặc tả yêu cầu (User, Guest)  - Viết kiểm thử hộp đen (25/50)  - Xem và chỉnh sửa phần kiểm thử hộp trắng  - Viết bug report số 2 | 100% |
| 3 | Phạm Duy Lập | 18110143 | - Xem và chỉnh sửa kế hoạch kiểm thử cho dự án  -Kiểm tra và chỉnh sửa báo cáo  - Các phương pháp kiểm thử (Unit test)  - Viết kiểm thử hộp trắng (hàm 3, 4)  - Kiểm tra và phổ sung kiểm thử hộp đen | 100% |
| 4 | Nguyễn Đức Chánh | 18110083 | - Lập kế hoạch kiểm thử cho dự án  -Viết, kiểm tra và chỉnh sửa báo cáo  - Các phương pháp kiểm thử (System test)  - Viết kiểm thử hộp trắng (hàm 3, 4)  - Kiểm tra và phổ sung kiểm thử hộp đen | 100% |