
Software Requirements Specification

Phát triển hệ thống mua bán trao đổi sách giáo trình cũ

Hướng dẫn bởi: TS. Võ Đức Hoàng

Được soạn bởi:

Hồ Văn Thảo

Hoàng Nguyễn Nhật Minh

Nguyễn Anh Quân

Đà Nẵng, ngày 15, tháng 3, năm 2024

Mục lục

DANH SÁCH CÁC BẢNG

DANH SÁCH CÁC HÌNH VẼ

1. Giới thiệu

1.1 Mục đích

Mục đích của tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm này là cung cấp một cái nhìn tổng quan, dễ hiểu về các yêu cầu, thành phần của dự án. Tài liệu này được cung cấp như một tài liệu tham khảo cho sinh viên trực tiếp tham gia phát triển dự án phục vụ cho việc hoàn thành đề án PBL5. Ngoài ra trong môi trường thực tế bên ngoài tài liệu này còn phục vụ cho những nhà phát triển phần mềm, kiểm thử viên, nhà quản lý dự án cũng như các bên liên quan.

1.2 Phạm vi

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm này được xây dựng nhằm phục vụ tạo ra một hệ thống hoàn chỉnh để quản lý và trao đổi sách giáo trình cũ, cung cấp cho người dùng một cách tiện lợi và an toàn để mua, bán và trao đổi tài liệu học tập. Bao gồm:

- Các yêu cầu chức năng cụ thể về quản lý sách giáo trình, quản lý người dùng và quản lý giao dịch.
- Các yêu cầu phi chức năng như bảo mật, quản lý dữ liệu và giao diện người dùng.
- Các tiêu chuẩn về hiệu suất và tính linh hoạt của hệ thống.
- Các yêu cầu về tích hợp thanh toán và hỗ trợ ngôn ngữ.
- Các hướng dẫn về kiểm thử, triển khai và bảo trì.

1.3 Từ điển thuật ngữ.

Software Requirements Specifications SRS	Đặc tả yêu cầu phần mềm
Use Case(s)	Biểu đồ mô tả những yêu cầu của hệ thống
Business Rules	Các quy tắc nghiệp vụ

Bảng 1: Từ điển thuật ngữ

1.4 Tài liệu tham khảo.

1.5 Tổng quát

Tài liệu này được viết dựa theo chuẩn của Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm (Software Requirements Specifications - SRS) được giải thích trong "IEEE Recommended Practice

for Software Requirements Specifications" và " IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications".

Với cấu trúc được chia làm ba phần:

1. Phần 1: Cung cấp cái nhìn tổng quan về các thành phần của SRS.
2. Phần 2: Mô tả tổng quan các nhân tố, ràng buộc, đặc điểm người dùng, môi trường thực thi tác động lên hệ thống và các yêu cầu của nó. Cung cấp thông tin chi tiết các yêu cầu chức năng, cung cấp cho các nhà phát triển phần mềm thông tin để phát triển phần mềm đáp ứng được các yêu cầu đó.
3. Phần 3: Các yêu cầu phi chức năng.

2. Mô tả tổng quan

2.1 Biểu đồ tổng quan hệ thống

Hình 1. Biểu đồ tổng quan hệ thống

2.2 Các tác nhân

Hệ thống gồm có các tác nhân là Người dùng, Quản trị viên. Người dùng có vai trò là đăng nhập vào hệ thống và tạo giao dịch mua bán, trao đổi sách giáo trình cũ. Quản trị viên có vai trò quản trị hoạt động của hệ thống.

2.3 Các chức năng của hệ thống

Hệ thống gồm các thành phần chức năng sau:

❖ Quản lý người dùng:

- Người dùng sẽ đăng ký tài khoản và đăng nhập để sử dụng các tính năng của hệ thống.
- Cho phép người dùng đăng ký tài khoản mới bằng cách cung cấp thông tin cá nhân như số điện thoại, mật khẩu, địa chỉ email, địa chỉ giao nhận hàng.
- Hệ thống sẽ quản lý thông tin cá nhân của người dùng.
- Hệ thống cung cấp tính năng đăng nhập bảo mật bằng mã xác thực hoặc xác nhận qua email.

❖ Quản lý thông tin giáo trình:

- Hệ thống sẽ cung cấp một giao diện để quản lý thông tin chi tiết về các sách giáo trình đã qua sử dụng, bao gồm thông tin về tên sách, thể loại, tác giả, phiên bản và giá cả.
 - Người dùng tạo, thêm, chỉnh sửa hoặc xóa thông tin sách giáo trình mà mình sở hữu.
- ❖ Quản lý giao dịch và thanh toán:
- Người dùng có thể đăng sản phẩm cần giao dịch lên ứng dụng di động.
 - Hệ thống cung cấp giao diện cho người mua và người bán để tiến hành thương lượng và xác nhận giao dịch.
 - Xác nhận giao dịch thành công và xóa những đầu sách đã giao dịch.
 - Hỗ trợ các phương thức thanh toán an toàn như thanh toán trực tuyến thông qua các cổng thanh toán phổ biến., thanh toán trực tiếp,...
- ❖ Tìm kiếm và lọc sách:
- Cung cấp một công cụ tìm kiếm và lọc sách giáo trình dựa trên tiêu chí như tên sách, tác giả, thể loại.
 - Cho phép người dùng sắp xếp kết quả tìm kiếm theo nhiều tiêu chí khác nhau.
- ❖ Phản hồi và đánh giá:
- Người dùng có thể đánh giá và viết phản hồi về các giao dịch đã diễn ra.
 - Cung cấp hệ thống đánh giá người dùng để giúp xác định tính đáng tin cậy của họ trong quá trình mua bán.
- ❖ Thông báo và liên lạc:
- Hệ thống gửi thông báo cho người dùng liên quan đến các hoạt động giao dịch mà người dùng đang thực hiện giao dịch
 - Cung cấp khả năng giao tiếp trực tiếp giữa người mua và người bán thông qua hệ thống tin nhắn nội bộ.

2.4 Biểu đồ use case tổng quan



Hình 2. Sơ đồ use case tổng quan

2.5 Biểu đồ use-case phân rã

2.5.1 Phân rã use-case quản lý người dùng

Hình 3. Sơ đồ phân rã use-case quản lý người dùng

2.5.2 Phân rã use-case quản lý thông tin cá nhân

Hình 4. Sơ đồ phân rã use-case quản lý thông tin cá nhân

2.5.3 Phân rã use-case quản lý thông tin giáo trình

Hình 5. Sơ đồ phân rã use-case quản lý thông tin giáo trình

2.5.4 Phân rã use-case quản lý thanh toán và giao dịch

Hình 6. Sơ đồ phân rã use-case quản lý thanh toán và giao dịch

2.5.5 Phân rã use-case quản lý phản hồi đánh giá

Hình 7. Sơ đồ phân rã use-case quản lý phản hồi đánh giá

2.5.6 Phân rã use-case quản lý hình thức liên lạc

Hình 8. Sơ đồ phân rã use-case quản lý hình thức liên lạc

2.6 Quy trình nghiệp vụ

2.7 Đặc tả các use-case

2.7.1 Use-case “Đăng kí”

Mã Use case	UC01	Tên Use case	Đăng ký
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Tác nhân đăng ký vào hệ thống để sử dụng hết các chức năng hệ thống		
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào nút đăng ký trên màn hình giao diện mobile app		
Tiền điều kiện	Không có		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng đăng ký
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện đăng ký
	3.	Người dùng	Nhập thông tin người dùng (mô tả phía dưới *)
	4.	Người dùng	Yêu cầu đăng ký
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem người dùng đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6.	Hệ thống	Kiểm tra các trường nhập có hợp lệ do người dùng nhập trong hệ thống hay không

Luồng sự kiện thay thế	7.	Hệ thống	Hiển thị thông báo thành công với Người dùng và chuyển sang trang đăng nhập
	ST T	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu
	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập lại các trường người dùng nhập vào không hợp lệ
	7a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Số điện thoại đã được đăng ký trong hệ thống
Hậu điều kiện	Tác nhân đăng ký được tài khoản		

Bảng 1: Đặc tả chức năng “Đăng ký”

* Dữ liệu đầu vào gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Số điện thoại	Input email field	Có	Đúng định dạng số điện thoại	+84325012012
2.	Mật khẩu	Pasword field	Có	Tối thiểu 6 kí tự	ILoveYou
3.	Tên	Firstname field	Có	Không bao gồm kí tự đặc biệt và số	Minh
4.	Họ	Lastname field	Có	Không bao gồm kí tự đặc biệt và số	Hoàng
5.	Ngày sinh	Birth field	Có	Tối thiểu 13 tuổi	1/1/2001
6.	Giới tính	Gender field	Không	Nam, nữ	Nam
7.	Địa chỉ	Chọn trong DropList “Địa chỉ”	Có	Đúng địa chỉ có thật	Đà Nẵng

Bảng 2: Dữ liệu chức năng “Đăng ký”

2.7.2 Use-case “Đăng nhập”

Mã Use case	UC02	Tên Use case	Đăng nhập
Tác nhân	Người dùng, Admin		
Mô tả	Tác nhân đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng hệ thống		
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào nút đăng nhập trên giao diện		
Tiền điều kiện	Tác nhân đã có tài khoản trên hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng Đăng nhập
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện đăng nhập
	3.	Người dùng	Nhập số điện thoại và mật khẩu (mô tả phía dưới *)
	4.	Người dùng	Yêu cầu đăng nhập
	5.	Hệ thống	Kiểm tra xem khách đã nhập các trường bắt buộc nhập hay chưa
	6.	Hệ thống	Kiểm tra số điện thoại và mật khẩu có hợp lệ do khách nhập trong hệ thống hay không
	7.	Hệ thống	Hiển thị chức năng tương ứng đối với người dùng
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập các trường bắt buộc nhập nếu khách nhập thiếu
Luồng sự kiện thay thế	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Cần nhập lại các trường không hợp lệ
	7a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: số điện thoại và/hoặc mật khẩu chưa đúng nếu không tìm thấy số điện thoại và mật khẩu trong hệ thống
Hậu điều kiện	Tác nhân đăng nhập được vào hệ thống		

Bảng 3: Đặc tả chức năng “Đăng nhập”

* Dữ liệu đầu vào gồm các trường dữ liệu sau:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Số điện thoại	Input phone field	Có	Đúng định dạng số điện thoại	+84911111111
2.	Mật khẩu	Pasword field	Có	Tối thiểu 6 kí tự	Password

Bảng 4: Dữ liệu chức năng “Đăng nhập”

2.7.3 Use-case “Xem thông tin cá nhân”

Mã Use case	UC03	Tên Use case	Xem thông tin cá nhân
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Tác nhân xem thông tin cá nhân		
Sự kiện kích hoạt	Chọn vào mục thông tin cá nhân		
Tiền điều kiện	Tác nhân đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn vào mục thông tin cá nhân
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện thông tin cá nhân
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu hệ thống không thể tải thông tin cá nhân
Hậu điều kiện	Hiển thị thông tin cá nhân		

Bảng 5: Đặc tả chức năng “Xem thông tin cá nhân”

2.7.4 Use-case “Chỉnh sửa thông tin cá nhân”

Mã Use case	UC04	Tên Use case	Cập nhật thông tin cá nhân
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Tác nhân cập nhật thông tin cá nhân		
Sự kiện kích hoạt	Chọn vào chỉnh sửa thông tin cá nhân trong mục xem thông tin cá nhân		
Tiền điều kiện	Tác nhân đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện chỉnh sửa thông tin cá nhân
	3.	Người dùng	Điền thông tin cần cập nhật (mô tả phía dưới *)
	4.	Người dùng	Yêu cầu cập nhật
	5.	Hệ thống	Kiểm tra thông tin nhập liệu của người dùng

Luồng sự kiện thay thế	6.	Hệ thống	Cập nhật và thông báo thành công
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu kiểm tra thông tin nhập liệu không đúng định dạng
	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu hệ thống không thể cập nhật thông tin
Hậu điều kiện	Cập nhật thành công, thông tin mới sẽ được lưu trữ vào hệ thống		

Bảng 6: Đặc tả chức năng “Cập nhật thông tin cá nhân”

* Dữ liệu đầu vào chức năng “Cập nhật thông tin cá nhân”:

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Số điện thoại	Input phone field	Không	Đúng định dạng phone	+84911111111
2.	Mật khẩu	Pasword field	Không	Tối thiểu 6 kí tự	Password
3.	Tên	Firstname field	Không	Không bao gồm kí tự đặc biệt và số	Thảo
4.	Họ	Lastname field	Không	Không bao gồm kí tự đặc biệt và số	Hồ Văn
5.	Ngày sinh	Birth field	Không	Tối thiểu 13 tuổi	1/1/2001
6.	Giới tính	Gender field	Không	Nam, nữ	Nam
7.	Địa chỉ	Chọn trong DropList danh sách ‘Địa chỉ’	Không	Đúng địa chỉ thật	Đà Nẵng

Bảng 7: Dữ liệu chức năng “Chỉnh sửa thông tin cá nhân”

2.7.5 Use-case “Thêm mới thông tin giáo trình cần bán”

Mã Use case	UC05	Tên Use case	Thêm mới thông tin giáo trình cần bán
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Người dùng thực hiện thêm các thông tin về giáo trình cần bán		
Sự kiện kích hoạt	Chọn vào mục đăng bán giáo trình		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng đăng bán giáo trình
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện thêm giáo trình cần bán
	3.	Người dùng	Điền thông tin cần vào các trường có sẵn(Mô tả ở *)
	4.	Người dùng	Yêu cầu đăng bán giáo trình
	4.	Hệ thống	Hệ thống kiểm tra và xử lý thông tin
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5.	Hệ thống	Hệ thống thông báo thêm mới thành công và hiển thị danh sách giao diện các giáo trình đang bán
	4a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu thông tin đầu vào không hợp lệ
Hậu điều kiện	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu hệ thống thêm vào không thành công
	Tạo thành công giáo trình, thông tin sẽ được lưu trữ vào CSDL		

Bảng 8: Đặc tả chức năng “Thêm mới thông tin giáo trình cần bán”

*Dữ liệu đầu vào chức năng “Thêm mới thông tin giáo trình cần bán”:

ST T	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Thể loại	Chọn thể loại trong danh sách Droplist Category	Có	Không	Đại cương, Ngoại ngữ,...
2.	Tên giáo trình	Chọn tên sách trong danh sách Droplist đã được lọc theo từng thể loại sách	Có	Không	Giáo trình giải tích 2
3.	Tình trạng sách	Chọn trong Droplist tình trạng sách	Có	Không	New, like new, Scan,...
4.	Số lượng	Chọn trong Droplist số lượng	Có	Số lượng từ 1-100	1,2,3,...
4.	Ảnh	Upload 5 ảnh về sách giáo trình	Có	Ảnh phải có định dạng jpg, png,...	

Bảng 9: Dữ liệu chức năng “Thêm mới thông tin giáo trình cần bán”

2.7.6 Use-case “Cập nhật thông tin giáo trình”

Mã Use case	UC06	Tên Use case	Cập nhật thông tin giáo trình
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Cho phép người dùng cập nhật các thông tin về giáo trình đang bán		
Sự kiện kích hoạt	Trong giao diện danh sách các giáo trình đang bán, chọn chức năng cập nhật giáo trình		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công và có dữ liệu về các giáo trình đang bán trong hệ thống		
Luồng sự kiện chính			
(Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng cập nhật thông tin giáo trình
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện cập nhật thông tin giáo trình
	3.	Người dùng	Điền thông tin cập nhật vào các trường
	4.	Người dùng	Gửi yêu cầu cập nhật
	5.	Hệ thống	Hệ thống kiểm tra và xử lý thông tin
	6.	Hệ thống	Hệ thống thông báo cập nhật thành công và hiển thị giao diện danh sách các giáo trình đang bán
Luồng sự kiện thay thế			
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu kiểm tra thông tin đầu vào không hợp lệ
	6a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu cập nhật không thành công
Hậu điều kiện	Cập nhật thành công, thông tin giáo trình mới sẽ được cập nhật trong CSDL		

Bảng 10: Đặc tả chức năng “Cập nhật thông tin giáo trình cần bán”

*Dữ liệu đầu vào chức năng “Cập nhật thông tin giáo trình cần bán”:

ST T	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
------	----------------	-------	-----------	------------------	-------

1.	Tình trạng sách	Chọn trong Droplist tình trạng sách	Có	Không	New, like new, Scan,...
2.	Số lượng	Chọn trong Droplist số lượng	Có	Số lượng từ 1-100	1,2,3,...
3.	Ảnh	Upload 5 ảnh về sách giáo trình	Có	Ảnh phải có định dạng jpg, png,...	

Bảng 11: Dữ liệu chức năng “Cập nhật thông tin giáo trình cần bán”**2.7.7. Use-case “Xóa giáo trình”**

Mã Use case	UC07	Tên Use case	Xóa giáo trình
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Cho phép người dùng xóa các giáo trình không cần bán nữa		
Sự kiện kích hoạt	Trong giao diện danh sách các giáo trình đang bán, chọn chức năng xóa giáo trình không cần bán nữa		
Tiền điều kiện	Người dùng đã đăng nhập thành công và có dữ liệu về các giáo trình đang bán trong hệ thống		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng xóa giáo trình
	2.	Hệ thống	Hiển thị thông báo xác nhận lại yêu cầu xóa giáo trình
	3.	Người dùng	Gửi yêu cầu xóa giáo trình
	4.	Hệ thống	Xóa giáo trình thành công và cập nhật hiển thị lại trang giao diện danh sách các giáo trình đang bán
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu xóa không thành công
Hậu điều kiện	Xóa giáo trình thành công và cập nhật vào trong CSDL của hệ thống		

Bảng 12: Đặc tả chức năng “Xóa giáo trình”**2.7.8 Use-case “Mua giáo trình”**

Mã Use case	UC08	Tên Use case	Mua giáo trình
Tác nhân	Người dùng.		
Mô tả	Chức năng này cho phép người dùng xác nhận và tạo giao dịch mua bán khi muốn mua giáo trình nào đó		
Sự kiện kích hoạt	- Trong trang thông tin giáo trình, người dùng nhấn vào mua giáo trình		

Tiền điều kiện	- Trong hệ thống đã có những sách giáo trình đã được đăng bán và người dùng đã đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn các thông tin về giáo trình cần mua(mô tả *)
	2.	Người dùng	Gửi yêu cầu mua
	3.	Hệ thống	Kiểm tra và xác nhận thông tin
	4.	Hệ thống	Gửi thông tin và yêu cầu xác nhận giao dịch với người bán
	5.	Người dùng	Chọn xác nhận giao dịch hoàn tất
	6.	Hệ thống	Thông báo hoàn tất giao dịch với người dùng
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	3a.	Hệ thống	Thông báo lỗi nếu thông tin giao dịch không hợp lệ
	4a.	Hệ thống	Thông báo với người dùng nếu người bán không chấp nhận giao dịch
Hậu điều kiện	- Xóa giáo trình đã mua khỏi CSDL hoặc cập nhật lại số lượng giáo trình		

Bảng 13: Đặc tả chức năng “Mua giáo trình”

*Dữ liệu đầu vào chức năng “Mua giáo trình”:

ST T	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Số lượng	Chọn trong Droplist số lượng	Có	Số lượng từ 1-100	1,2,3,...
2.	Phương thức thanh toán	Chọn trong các option “Phương thức thanh toán”	Có	Không	Thanh toán trực tiếp, Thanh toán trực tuyến
3.	Phương thức giao hàng	Chọn trong các option “Phương thức giao hàng”	Có	Không	Người bán giao trực tiếp cho người mua, người mua đến nhận chỗ người bán, giao hàng thông qua bên thứ 3,...

Bảng 14: Dữ liệu chức năng “Mua giáo trình”**2.7.9 Use-case “Tìm kiếm sách hoặc giáo trình”**

Mã Use case	UC09	Tên Use case	Tìm kiếm sách hoặc giáo trình
Tác nhân	Người dùng		

Mô tả	Tìm kiếm sách hoặc giáo trình cần mua có trên hệ thống		
Sự kiện kích hoạt	Nhấn vào hộp tìm kiếm ở trong giao diện trang chủ		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính	ST T	Thực hiện bởi	Hành động
(Thành công)	1.	Người dùng	Chọn chức năng Tìm kiếm
	2.	Hệ thống	Hiển thị hộp tìm kiếm
	3.	Người dùng	Nhập thông tin người dùng muốn tìm kiếm
	4.	Người dùng	Yêu cầu tìm kiếm
	5.	Hệ thống	Kiểm tra và xác thực thông tin nhập liệu.
	6.	Hệ thống	Hiển thị danh sách những giáo trình hoặc sách thoả mãn điều kiện tìm kiếm nếu có ít nhất một giáo trình được tìm thấy
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	6a.	Hệ thống	Thông báo: Nếu không tìm thấy giáo trình nào, hiển thị thông báo người dùng nên nhập tên sách và thể loại sách cần tìm kiếm.
Hậu điều kiện	Hiển thị những sách hoặc giáo trình tương ứng với thông tin cần tìm kiếm và mặc định xếp theo giáo trình được đăng mới nhất		

Bảng 15: Đặc tả chức năng “Tìm kiếm sách hoặc giáo trình”**2.7.10 Use-case “Xem lịch sử giao dịch”**

Mã Use case	UC10	Tên Use case	Xem lịch sử giao dịch
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Cho phép xem lại các giao dịch đã thành công của người dùng		
Sự kiện kích hoạt	Chọn chức năng “Xem lịch sử giao dịch” trong mục “Tài khoản cá nhân”		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công vào hệ thống		
Luồng sự kiện chính	ST T	Thực hiện bởi	Hành động
(Thành công)	1.	Người dùng	Chọn chức năng xem lịch sử giao dịch
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện danh sách các giao dịch của người dùng

Luồng sự kiện thay thế	3.	Người dùng	Chọn một giao dịch để xem chi tiết
	4.	Hệ thống	Hiển thị thông tin chi tiết về giao dịch
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a.	Hệ thống	Hiển thị thông báo "Không có giao dịch nào" nếu người dùng chưa thực hiện giao dịch nào
Hậu điều kiện	Người dùng có thể xem lại thông tin về các giao dịch của họ.		

Bảng 16: Đặc tả chức năng “Xem lịch sử giao dịch”

2.7.11 Use-case “Đánh giá sản phẩm”

Mã Use case	UC11		Tên Use case	Đánh giá sản phẩm
Tác nhân	Người dùng			
Mô tả	Chức năng này cho phép người dùng đánh giá sản phẩm sách giáo trình cũ sau khi đã mua và nhận hàng thành công.			
Sự kiện kích hoạt	Người dùng thực hiện đánh giá bằng sao hoặc bình luận khi một giao dịch hoàn tất			
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. - Người dùng đã mua và nhận sản phẩm thành công. 			
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động	
	1.	Hệ thống	Hiển thị giao diện đánh giá sản phẩm.	
	2.	Người dùng	Chọn số sao đánh giá (từ 1 đến 5 sao)	
	3.	Người dùng	Nhập nội dung đánh giá (không bắt buộc).	
	4.	Người dùng	Yêu cầu gửi đánh giá	
	5.	Hệ thống	Kiểm tra và xác thực thông tin	
	6.	Hệ thống	Cập nhật điểm đánh giá trung bình cho sản phẩm.	
	7.	Hệ thống	Hiển thị thông báo đánh giá thành công.	
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động	
	5a.	Hệ thống	Hiển thị thông báo lỗi nếu người dùng chưa điền các thông tin về đánh giá sản phẩm	

Hậu điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá của người dùng được lưu trữ trong hệ thống. - Điểm đánh giá trung bình của sản phẩm được cập nhật.
----------------------	--

Bảng 17: Đặc tả chức năng “Đánh giá sản phẩm”**2.7.12 Use-case “Xem phản hồi đánh giá về sản phẩm”**

Mã Use case	UC12	Tên Use case	Xem phản hồi đánh giá về sản phẩm
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Chức năng này cho phép người dùng xem các phản hồi đánh giá của người mua khác về sản phẩm mà họ đang quan tâm.		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn xem chi tiết sản phẩm.		
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. - Sản phẩm cần xem phản hồi đánh giá phải có ít nhất một phản hồi đánh giá. 		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn vào mục “Đánh giá” trong trang chi tiết sản phẩm
	2.	Hệ thống	Hiển thị danh sách các phản hồi đánh giá về sản phẩm
	3.	Hệ thống	Hiển thị thông tin của người đánh giá, nội dung đánh giá, thời gian đánh giá, và xếp hạng (nếu có)
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Hiển thị thông báo “Sản phẩm chưa có đánh giá nào”
Hậu điều kiện			

Bảng 18: Đặc tả chức năng “Xem phản hồi đánh giá về sản phẩm”**2.7.13. Use-case “Báo cáo, đánh giá”**

Mã Use case	UC13	Tên Use case	Báo cáo, đánh giá
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Chức năng này cho phép người dùng gửi các phản hồi, đánh giá về tình trạng giao dịch hay hành vi người dùng về hệ thống		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn phần “Phản hồi, đánh giá” trong mỗi giao dịch		
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Người dùng đã đăng nhập vào hệ thống. - Người dùng đã có ít nhất một giao dịch 		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn vào mục “Phản hồi, đánh giá” trong mỗi trang giao dịch
	2.	Hệ thống	Hiển thị đánh giá gồm 2 lựa chọn: <ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá hoạt động giao dịch của hệ thống. - Đánh giá hành vi người dùng
	3.	Người dùng	Lựa chọn 1 trong 2 lựa chọn
	4.	Hệ thống	Hiển thị trang đánh giá
	5.	Người dùng	Viết đánh giá hoặc lựa chọn trong DropDownList những trường hợp đánh giá có sẵn
	6.	Người dùng	Người dùng gửi yêu cầu đánh giá
	7.	Hệ thống	Kiểm tra thông tin đánh giá
	8.	Hệ thống	Thông báo gửi đánh giá thành công
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	7a	Hệ thống	Hiển thị thông báo "Chưa viết đánh giá hoặc cú pháp đánh giá không hợp lệ" nếu người dùng gửi thông tin đánh giá không hợp lệ
Hậu điều kiện	Các phản hồi, đánh giá được lưu xuống CSDL và được gửi về trang quản trị của Admin		

Bảng 19: Đặc tả chức năng “Báo cáo, đánh giá”

2.7.14 Use-case “Kiểm tra tình trạng hoạt động của người dùng”

Mã Use case	UC14	Tên Use case	Kiểm tra tình trạng hoạt động của người dùng
Tác nhân	Admin		
Mô tả	Chức năng này cho phép admin xem lại tần suất hoạt động của người dùng		
Sự kiện kích hoạt	Admin lựa chọn mục “Xem đánh giá tần suất hoạt động của người dùng” trong trang quản trị		
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Admin đã đăng nhập vào hệ thống. 		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Admin	Chọn vào mục "Kiểm tra tình trạng hoạt động"
	2.	Hệ thống	Hiển thị danh sách người dùng theo tình trạng hoạt động
	3.	Admin	Chọn người dùng muốn kiểm tra tình trạng hoạt động
	4	Hệ thống	Hiển thị chi tiết thông kê tình trạng hoạt động của người dùng được chọn

Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
Hậu điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị các thông tin về tần suất hoạt động của người dùng và số ngày chưa thực hiện giao dịch nào kể từ thời điểm hiện tại 		

Bảng 20: Đặc tả chức năng “Kiểm tra tình trạng hoạt động của người dùng”

2.7.15 Use-case “Xem báo cáo, phản hồi của người dùng”

Mã Use case	UC15	Tên Use case	Xem báo cáo, phản hồi của người dùng
Tác nhân	Admin		
Mô tả	Admin có thể xem báo cáo và phản hồi của người dùng		
Sự kiện kích hoạt	<ul style="list-style-type: none"> Admin chọn chức năng "Xem báo cáo, phản hồi" trong trang quản trị 		
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> Admin đã đăng nhập vào hệ thống. 		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Admin	Chọn chức năng "Xem báo cáo, phản hồi"
	2.	Hệ thống	Hiển thị danh sách các báo cáo, phản hồi của người dùng (tình trạng giao dịch hoặc hành vi người dùng)
	3.	Admin	Chọn báo cáo, phản hồi muốn xem
	4.	Hệ thống	Hiển thị chi tiết báo cáo, phản hồi được chọn
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	2a	Hệ thống	Hiển thị thông báo "Không có báo cáo, phản hồi nào" nếu không có báo cáo, phản hồi nào
Hậu điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> Admin thực hiện xử lý các vấn đề liên quan đến phản hồi, báo cáo của người dùng. VD: Xóa người dùng vi phạm trong phản hồi 		

Bảng 21: Đặc tả chức năng “Xem báo cáo, phản hồi của người dùng”

2.7.16 Use-case “Xem bảng thống kê các hoạt động giao dịch của người dùng”

Mã Use case	UC16	Tên Use case	Xem bảng thống kê các hoạt động giao dịch của người dùng
Tác nhân	Admin		

Mô tả	Chức năng này cho phép admin xem bảng thống kê chi tiết về các hoạt động giao dịch của người dùng trong hệ thống.		
Sự kiện kích hoạt	Admin chọn chức năng "Xem thống kê giao dịch" từ trang quản trị		
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Admin đã đăng nhập vào hệ thống. - Hệ thống đã thu thập dữ liệu về các hoạt động giao dịch của người dùng. 		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Admin	Chọn chức năng "Xem thống kê giao dịch" từ menu quản trị.
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện bảng thống kê với các tiêu chí lọc: - Thời gian: Khoảng thời gian thống kê (ngày, tháng, quý, năm). - Trạng thái: Đã hoàn thành, đang chờ xử lý, đã hủy.
	3.	Admin	Nhập các tiêu chí lọc (tùy chọn).
	4.	Admin	Gửi yêu cầu xem thông kê qua các tiêu chí đã chọn
	5.	Hệ thống	Tìm kiếm và hiển thị bảng thống kê các hoạt động giao dịch theo các tiêu chí lọc.
	6.	Hệ thống	Bảng thống kê bao gồm các thông tin: - Thời gian giao dịch: Ngày giờ thực hiện giao dịch. - Thông tin sách: Tên sách và thể loại sách,... - Số lượng: Số lượng sách được giao dịch. - Giá bán: Giá bán của sách. - Trạng thái: Đã hoàn thành, đang chờ xử lý, đã hủy.
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	6a	Hệ thống	Hiển thị thông báo "Không có dữ liệu giao dịch phù hợp với tiêu chí lọc" nếu không tìm thấy kết quả nào.
Hậu điều kiện	Hiển thị bảng thống kê chi tiết về các hoạt động giao dịch của người dùng theo các tiêu chí lọc.		

Bảng 22: Đặc tả chức năng “Xem bảng thống kê các hoạt động giao dịch của người dùng”

2.7.17. Use-case “Liên lạc”

Mã Use case	UC17	Tên Use case	Liên lạc
Tác nhân	Người dùng		
Mô tả	Chức năng này cho phép người dùng tạo liên lạc với nhau trong các giao dịch		
Sự kiện kích hoạt	Trong trang thông tin chi tiết sản phẩm, nhấn mục liên lạc với người bán		
Tiền điều kiện	<ul style="list-style-type: none"> - Tác nhân đã đăng nhập vào hệ thống. - Hệ thống có ít nhất một sản phẩm được đăng bán 		
	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Người dùng	Chọn chức năng Liên lạc

Luồng sự kiện chính (Thành công)	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện liên lạc bao gồm có liên lạc qua chat nội bộ và liên lạc qua số điện thoại
	3.	Người dùng	Thực hiện các thao tác qua 1 trong 2 phương tiện liên lạc là chat nội bộ hoặc gọi điện thoại
	4.	Hệ thống	Thực hiện gửi thông tin liên lạc giữa 2 người dùng với nhau theo thời gian thực
Luồng sự kiện thay thế	STT	Thực hiện bởi	Hành động
	4a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: Không gửi được thông tin nếu thông tin chưa đến được với người nhận
Hậu điều kiện	Người dùng nhận thông tin liên lạc lẫn nhau		

Bảng 23: Đặc tả chức năng “Liên lạc”

3. Các yêu cầu phi chức năng

3.1 Giao diện người dùng

- **Tính thẩm mỹ:**
 - Giao diện hiển thị tốt trên thiết bị di động và trên nền tảng web. Hệ thống sẽ chia thiết bị cho từng loại người dùng. Quản trị viên sử dụng Web App, người dùng sử dụng Mobile App.
 - Sử dụng màu sắc, hình ảnh một cách hiệu quả.
 - Cung cấp trải nghiệm người dùng (UX) tốt và dễ sử dụng.
- **Khả năng đáp ứng:**
 - Giao diện cần hiển thị tốt trên mọi thiết bị và kích thước màn hình.
 - Hệ thống cần tự động điều chỉnh giao diện để phù hợp với thiết bị đang sử dụng.
 - Ví dụ: sử dụng thiết kế responsive hoặc adaptive layout.
- **Khả năng truy cập:**
 - Giao diện cần dễ dàng sử dụng cho mọi người dùng, bao gồm người khuyết tật.
 - Cung cấp các tính năng hỗ trợ như chú thích hình ảnh, văn bản thay thế, và tương thích với trình đọc màn hình.
- **Khả năng quốc tế hóa:**
 - Hệ thống cần hỗ trợ nhiều ngôn ngữ để phục vụ người dùng từ các quốc gia khác nhau.
 - Giao diện và nội dung cần được dịch thuật chính xác và phù hợp với văn hóa của từng ngôn ngữ.

3.2 Tính bảo mật

- **Xác thực và ủy quyền:**
 - Hệ thống cần sử dụng các phương thức xác thực và ủy quyền mạnh mẽ để đảm bảo chỉ những người dùng được phép mới có thể truy cập hệ thống.
 - Ví dụ: sử dụng mật khẩu, mã PIN, biometrics, hoặc token bảo mật.
 - Cung cấp các cấp quyền khác nhau cho người dùng dựa trên vai trò và chức năng của họ.
- **Mã hóa dữ liệu:**
 - Dữ liệu của người dùng cần được mã hóa để bảo vệ khỏi truy cập trái phép.
 - Sử dụng các thuật toán mã hóa tiêu chuẩn như AES-256 để đảm bảo an toàn dữ liệu.

- **Bảo mật mạng:**
 - Hệ thống cần sử dụng các biện pháp bảo mật mạng để ngăn chặn các cuộc tấn công mạng.
 - Ví dụ: sử dụng tường lửa, VPN, và các biện pháp bảo mật khác.
- **Sao lưu và khôi phục dữ liệu:**
 - Hệ thống cần có cơ chế sao lưu và khôi phục dữ liệu để đảm bảo dữ liệu không bị mất mát trong trường hợp xảy ra sự cố.
 - Cung cấp các bản sao lưu dữ liệu thường xuyên và an toàn.

3.3 Ràng buộc

- **Khả năng mở rộng:**
 - Hệ thống dựa trên web và ứng dụng di động nên người dùng cần phải có các thiết bị có khả năng truy cập và kết nối internet. Quản trị viên cần có laptop và người dùng cần có thiết bị di động.
 - Có thể dễ dàng thêm mới chức năng, dữ liệu và người dùng.
- **Khả năng bảo trì:**
 - Hệ thống cần dễ dàng bảo trì, sửa lỗi và cập nhật.
 - Cung cấp các công cụ và tài liệu hỗ trợ cho việc bảo trì hệ thống.
- **Hiệu suất:**
 - Hệ thống cần hoạt động mượt mà, ổn định và đáp ứng nhanh chóng.
 - Tối ưu hóa hiệu suất hệ thống để đảm bảo trải nghiệm người dùng tốt nhất.
- **Khả năng tương thích:**
 - Hệ thống cần có thể hoạt động trên nhiều trình duyệt web và hệ điều hành khác nhau.
 - Hỗ trợ các trình duyệt web phổ biến như Chrome, Firefox, Safari và Edge.
 - Hỗ trợ các hệ điều hành phổ biến như Windows, macOS, iOS và Android.