

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

Viện Công nghệ thông tin và Truyền thông

Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm
(Software Requirement Specification – SRS)

Phiên bản 01

An Internet Media Store
Môn: Thiết kế và xây dựng phần mềm

GVHD: TS. Nguyễn Thị Thu Trang

Sinh viên: Lý Trung Kiên

MSSV: 20173207

Hà Nội, ngày 10 tháng 10 năm 2021

Mục lục

1 Giới thiệu

1.1 Mục đích

Tài liệu này đưa ra mô tả chi tiết cho các tính năng liên quan tới đặt hàng và thanh toán đơn hàng của khách hàng trong An Internet Media Store (AIMS) Project – một hệ thống thương mại điện tử chuyên về mua bán sản phẩm phương tiện truyền thông. Tài liệu mô tả mục đích và các tính năng của hệ thống, các giao diện, ràng buộc của hệ thống cần thực hiện để phản ứng tới các kích thích bên ngoài.

Tài liệu dành cho các bên liên quan (stakeholder) và các nhà phát triển phần mềm.

1.2 Phạm vi

Đối với một hệ thống thương mại điện tử (E-commerce) ngoài các tính liên quan tới xác thực tài khoản hay quản lý người dùng mà bất kỳ hệ thống nào cũng cần có thì tính năng liên quan tới **đặt hàng** và **thanh toán đơn hàng** là một phần rất quan trọng, là đặc trưng của một hệ thống thương mại điện tử.

Mục đích của phần mềm nhằm tạo ra một hệ thống đa nền tảng hoạt động 24/7, cho phép người dùng mới có thể làm quen dễ dàng. Hệ thống này có thể cho phép phục vụ 1000 khách hàng cùng lúc mà hiệu suất không bị giảm đáng kể, đồng thời có thể hoạt động 300 giờ liên tục không hỏng hóc. Ngoài ra, hệ thống có thể hoạt động trở lại bình thường trong vòng 1 giờ sau khi xảy ra lỗi. Thời gian đáp ứng của hệ thống tối đa là 1 giây khi bình thường hoặc 2 giây lúc cao điểm.

Quản trị viên có thể thêm, xem, sửa, xóa bất kỳ sản phẩm nào và cập nhật giá cả của một sản phẩm. Khi muốn thêm một sản phẩm để bán, quản trị viên cần cung cấp thông tin mà hệ thống yêu cầu. Quản trị viên có thể quản lý người dùng bằng cách chặn, bỏ chặn người dùng, tạo người dùng mới, xem thông tin người dùng, cập nhật thông tin người dùng, xóa và đổi mật khẩu người dùng. Khi có đơn hàng được đặt, quản trị viên có thể xem chi tiết đơn hàng và chấp thuận hoặc từ chối đơn hàng.

Người dùng (khách hàng) có thể xem sản phẩm, tìm kiếm, sắp xếp sản phẩm theo giá. Người dùng có thể thêm sản phẩm hoặc bỏ sản phẩm ra khỏi giỏ hàng. Khi đã chọn xong các sản phẩm vào giỏ hàng, người dùng có thể thực hiện đặt hàng, hệ thống sẽ kiểm tra số lượng tồn kho, nếu hàng tồn kho không đủ khách hàng phải cập nhật lại giỏ hàng. Sau đó, người dùng cập nhật thông tin giao hàng, chỉ dẫn giao hàng, chọn phương thức giao hàng nhanh nếu muốn (tuy nhiên không phải tất cả các sản phẩm đều hỗ trợ giao hàng nhanh). Cuối cùng, người dùng thanh toán đơn hàng để hoàn tất việc đặt hàng. Để

thanh toán, người dùng cần chọn phương thức thanh toán và cung cấp các thông tin giao dịch. Ngoài ra, người dùng cũng có thể hủy đơn hàng kể cả sau khi đã thanh toán.

1.3 Từ điển thuật ngữ

STT	Thuật ngữ	Giải thích	Ví dụ	Ghi chú
1				
2	...			

1.4 Tài liệu tham khảo

2 Mô tả tổng quan

2.1 Các tác nhân

Phần mềm có 3 tác nhân là Khách hàng, Ngân hàng và Quản trị viên:

- + Khách hàng: Người mua hàng, có thể đã đăng nhập hoặc chưa đăng nhập
- + Quản trị viên: Người quản lý hệ thống
- + Ngân hàng: Xử lý giao dịch khi thanh toán

2.2 Biểu đồ use case tổng quan

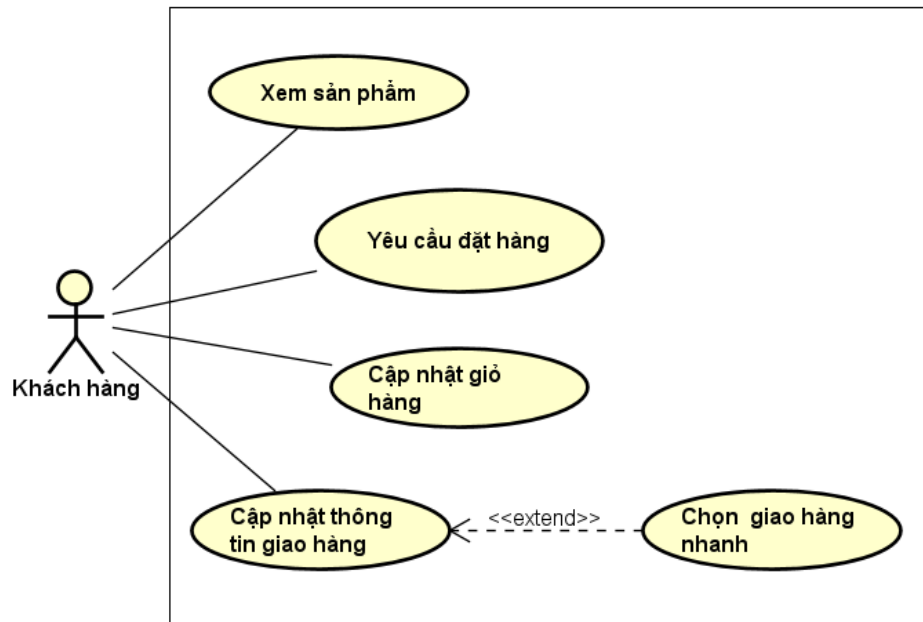


- Khách hàng có thể xem sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, sắp xếp sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, hoặc bỏ sản phẩm khỏi giỏ hàng, đặt hàng, thanh toán và hủy đơn hàng. Chi tiết chức năng đặt hàng và thanh toán sẽ trình bày kỹ hơn ở biểu đồ phân rã chức năng.

- Quản trị viên có thể quản lý sản phẩm (CRUD), quản lý người dùng (CRUD) bao gồm chặn hoặc bỏ chặn người dùng. Đồng thời, khi có đơn hàng, quản trị viên có thể xem chi tiết đơn hàng và duyệt đơn hàng (chấp nhận hoặc từ chối)

2.3 Biểu đồ use case phân rã

2.3.1 Phân rã use case “Đặt hàng”



2.3.2 Phân ra use case “Thanh toán”



2.4 Quy trình nghiệp vụ

Trong phân hệ này, có 4 quy trình nghiệp vụ chính: Quy trình quản lý sản phẩm cho quản trị viên, quy trình quản lý khách hàng cho quản trị viên, quy trình quản lý đơn hàng cho quản trị viên, quy trình đặt hàng cho khách hàng.

Chi tiết về hành động trong các quy trình này được mô hình hoá trong các mục con của từng quy trình.

2.4.1 Quy trình quản lý sản phẩm cho quản trị viên

Quản trị viên có thể thêm, xem, sửa, xóa bất kỳ sản phẩm nào. Tuy nhiên, quản trị viên chỉ có thể thêm hoặc sửa với một sản phẩm tại một thời điểm, nhưng lại có thể xóa tới 10 sản phẩm cùng một lúc. Ngoài ra, quản trị viên không thể xóa hoặc cập nhật quá 30 sản phẩm ví lý do bảo mật nhưng có thể thêm không giới hạn số sản phẩm trong một ngày. Khi muốn thêm một sản phẩm để bán, quản trị viên cần cung cấp thông tin mà hệ thống yêu cầu. Quản trị viên có thể cập nhật giá cả của một sản phẩm tới đa 02 lần trong một ngày. Tuy nhiên, giá cả của sản phẩm luôn cần nằm trong khoảng từ 30% đến 150% giá trị sản phẩm (value) để tránh tình trạng thổi giá hoặc bán phá giá.

Hệ thống sẽ lưu trữ lịch sử các thao tác thêm, sửa, xóa sản phẩm và sẽ thông báo cho quản trị viên nếu thao tác nào không hợp lệ.

2.4.2 Quy trình quản khách hàng cho quản trị viên

Quản trị viên có thể quản lý người dùng bằng cách chặn người dùng, bỏ chặn người dùng, tạo người dùng mới, xem thông tin người dùng, cập nhật thông tin người dùng, xóa người dùng và đổi mật khẩu. Hệ thống sẽ tự động gửi email tới người dùng để thông báo các hành động quản trị người dùng trên.

2.4.3 Quy trình quản lý đơn hàng cho quản trị viên

Đơn đặt hàng sẽ ở trạng thái chờ xử lý và sau đó sẽ được quản trị viên phê duyệt hoặc từ chối. Để quản lý đơn đặt hàng, quản trị viên cần điều hướng đến chế độ xem quản lý đơn đặt hàng. Sau đó, quản trị viên có thể thấy 30 đơn đặt hàng đang chờ xử lý trên mỗi trang. Từ đây, họ có thể chọn ID của đơn đặt hàng để xem chi tiết đơn đặt hàng và chấp thuận hoặc từ chối đơn đặt hàng ngay cả khi có đủ sản phẩm trong kho. Tuy nhiên, việc chấp nhận đơn đặt hàng sẽ bị hệ thống từ chối nếu không có đủ sản phẩm trong kho.

2.4.4 Quy trình đặt hàng cho khách hàng

Trong bước đặt hàng, khách hàng phải xem giỏ hàng trước tiên, và từ giao diện này, khách hàng có thể yêu cầu đặt hàng. Mỗi khi khách hàng yêu cầu đặt hàng, hệ thống sẽ luôn kiểm tra xem lượng hàng tồn kho có đủ để cung cấp cho khách hàng. Hệ thống sẽ yêu cầu khách hàng cập nhật lại giỏ hàng nếu như lượng hàng tồn kho không đủ và sẽ hiện ra số lượng hàng tồn kho với mỗi sản phẩm không đáp ứng. Sau khi cập nhật giỏ hàng, khách hàng cần yêu cầu đặt hàng lại để có thể tiếp tục.

Tiếp theo, hệ thống sẽ yêu cầu khách hàng cập nhật thông tin giao hàng (delivery info) và chỉ dẫn giao hàng (delivery instructions) nếu có. Khách hàng có thể chọn phương thức giao hàng nhanh (rush order). Giao hàng nhanh cho phép khách hàng nhận hàng với thời gian hẹn trước. Hiện tại, chỉ những địa chỉ nhận hàng ở Hà Nội được hỗ trợ. Sau khi khách hàng cập nhật thông tin giao hàng, hệ thống sẽ xác nhận thông tin đầu vào và yêu cầu khách hàng cập nhật lại nếu như có trường bất buộc bị bỏ trống hoặc thông tin không hợp lệ. Sau đó, hệ thống sẽ kiểm tra xem khách hàng có chọn giao hàng nhanh

3 Đặc tả các chức năng

Chi tiết về các use case được đưa ra trong phần 2 được đặc tả trong các phần dưới đây.

3.1 Đặc tả use case UC001 “Đăng nhập”

Use Case “Đặt hàng”

1. Mã use case

UC001

2. Giới thiệu

Use case mô tả sự tương tác giữa khách hàng và hệ thống khi khách hàng đặt hàng

3. Tác nhân

3.1 Khách hàng

4. Tiền điều kiện

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

1. Khách hàng xem giỏ hàng
2. Hệ thống kiểm tra tồn kho của các sản phẩm trong giỏ hàng
3. Hệ thống hiển thị giỏ hàng
4. Khách hàng yêu cầu đặt hàng
5. Hệ thống hiển thị biểu mẫu thông tin giao hàng
6. Khách hàng nhập thông tin vào biểu mẫu và gửi thông tin giao hàng
7. Hệ thống kiểm tra thông tin giao hàng
8. Hệ thống tính toán phí vận chuyển
9. Hệ thống hiển thị hóa đơn
10. Khách hàng xác nhận để đặt hàng
11. Hệ thống gọi đến use case đặt hàng
12. Hệ thống tạo đơn hàng mới
13. Hệ thống làm trống giỏ hàng
14. Hệ thống hiển thị thông báo đặt hàng thành công

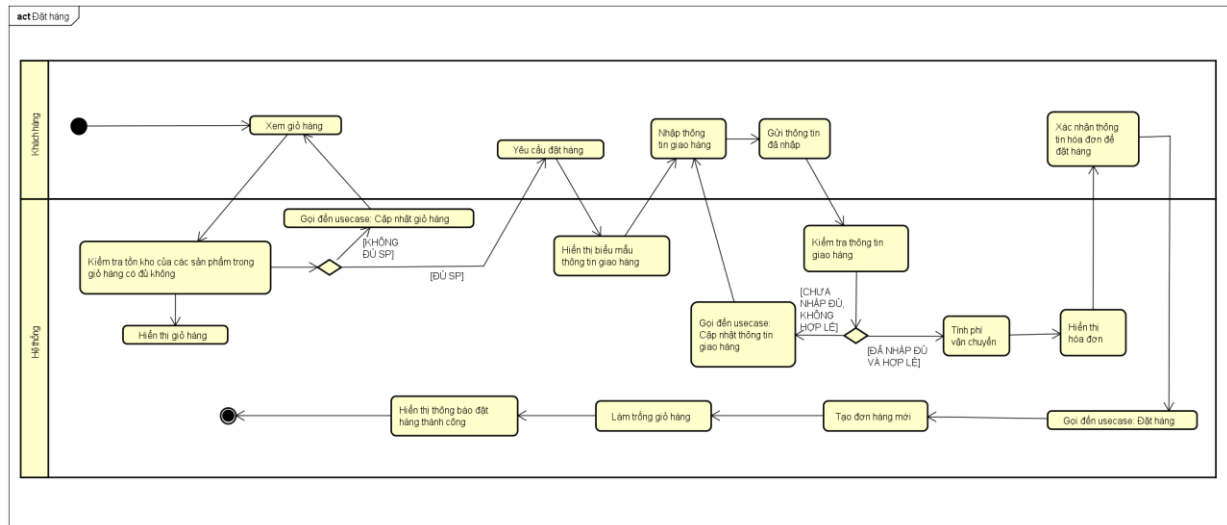
6. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 1-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Đặt hàng"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
1.	Tại bước 2	Nếu số lượng sản phẩm tồn kho không đủ	▪ Hệ thống sẽ hiện ra số lượng hàng tồn kho với mỗi sản phẩm không	Tiếp tục tại bước 1

			đáp ứng và gọi đến use case: cập nhật giỏ hàng	
2.	Tại bước 7	Nếu có trường bị bỏ trống hoặc thông tin không hợp lệ	<ul style="list-style-type: none"> Hệ thống gọi đến use case: cập nhật lại thông tin giao hàng 	Tiếp tục tại bước 5

7. Biểu đồ hoạt động



Hình 1-Biểu đồ hoạt động của Use case "Đặt hàng"

8. Dữ liệu đầu vào

Không

9. Dữ liệu đầu ra

Không

10. Hậu điều kiện

Không

3.2 Đặc tả use case UC002 “Thanh toán”

Use Case “Thanh toán”

1. Mã use case

UC002

2. Giới thiệu

Use case mô tả sự tương tác giữa khách hàng và hệ thống khi thực hiện thanh toán

3. Tác nhân

Khách hàng, Ngân hàng

4. Tiền điều kiện

Khách hàng đặt hàng thành công

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

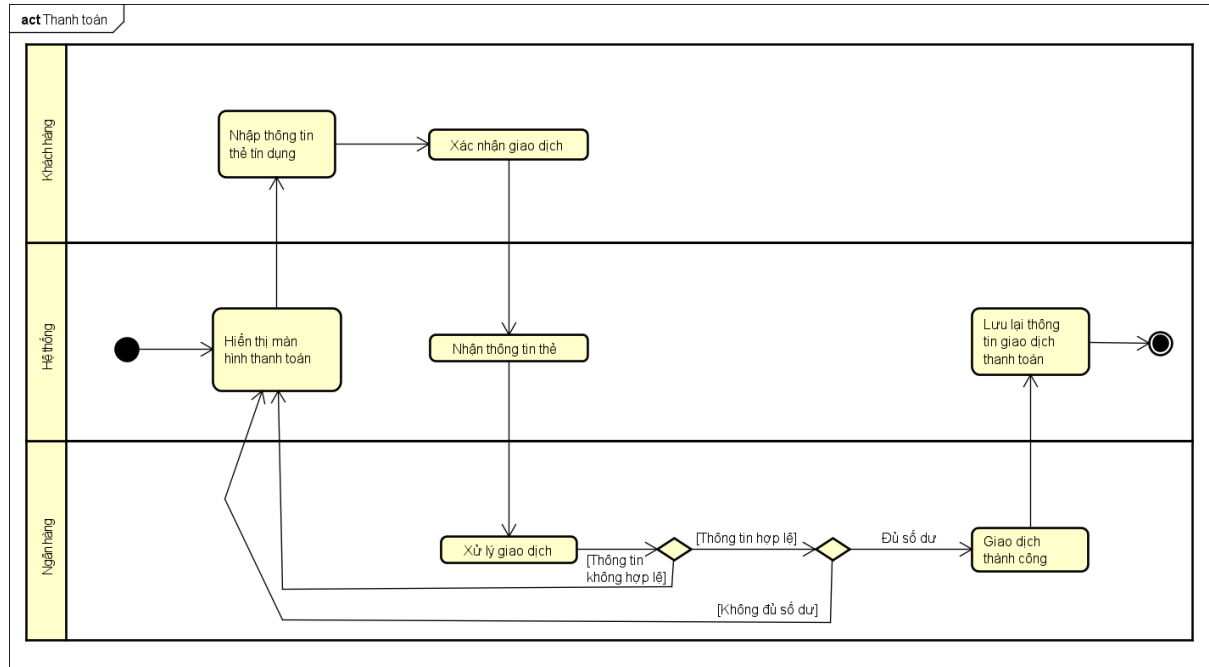
1. Hệ thống hiển thị màn hình thanh toán
2. Khách hàng nhập thông tin thẻ tín dụng và xác nhận giao dịch
3. Hệ thống gửi yêu cầu đến Ngân hàng để xử lý giao dịch
4. Ngân hàng xử lý giao dịch
5. Hệ thống lưu lại giao dịch thanh toán

6. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 2-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Tạo menu"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
1.	Tại bước 5	Nếu thông tin thẻ không hợp lệ	▪ Hệ thống thông báo thông tin thẻ không hợp lệ	Bước 1
2.	Tại bước 5	Nếu số dư trong tài khoản không đủ	▪ Hệ thống thông báo số dư không đủ	Bước 1

7. Biểu đồ hoạt động



Hình 2- Biểu đồ hoạt động của Use case "Thanh toán"

8. Dữ liệu đầu vào

Bảng 3-Dữ liệu đầu vào của thông tin thanh toán

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Chủ tài khoản		Có		LY TRUNG KIEN
2.	Số tài khoản		Có		103867389709
3.	Ngày hết hạn		Có	Bao gồm tháng và 2 chữ số cuối năm	08/25
4.	Mã bảo vệ		Có		123

9. Dữ liệu đầu ra

Không

10. Hậu điều kiện

Không

3.3 Đặc tả use case UC003 “Duyệt đơn hàng”

Use Case “Duyệt đơn hàng”

1. Mã use case

UC003

2. Giới thiệu

Use case mô tả tương tác giữa quản trị viên và hệ thống khi duyệt đơn hàng

3. Tác nhân

3.1 Quản trị viên

4. Tiền điều kiện

Đơn hàng ở trạng thái đang chờ xử lý

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

1. Quản trị viên điều hướng đến chế độ xem quản lý đơn hàng
2. Hệ thống hiển thị đơn hàng đang chờ xử lý
3. Quản trị viên chọn ID đơn hàng để xem chi tiết đơn hàng
4. Hệ thống hiển thị chi tiết đơn hàng
5. Quản trị viên chấp thuận hoặc từ chối đơn hàng
6. Hệ thống lưu lại trạng thái đơn hàng

6. Luồng sự kiện thay thế

Không

7. Biểu đồ hoạt động

8. Dữ liệu đầu vào

Không

9. Dữ liệu đầu ra

Không

10. Hậu điều kiện

Không

3.4 Đặc tả use case UC004 “Tìm kiếm sản phẩm”

Use Case “Tìm kiếm sản phẩm”

1. Mã use case

UC004

2. Giới thiệu

Use case mô tả tương tác giữa khách hàng và hệ thống

3. Tác nhân

3.1 Khách hàng

4. Tiền điều kiện

Không

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

1. Khách hàng chọn chức năng Tìm kiếm sản phẩm
2. Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm sản phẩm
3. Khách hàng chọn đặc tính của sản phẩm để tìm kiếm
4. Khách hàng yêu cầu tìm kiếm
5. Hệ thống kiểm tra xem khách đã chọn ít nhất một thông tin tìm kiếm chưa
6. Hệ thống tìm và lấy về thông tin những sản phẩm thoả mãn các tiêu chí tìm kiếm
7. Hệ thống hiển thị danh sách những sản phẩm thoả mãn điều kiện tìm kiếm (xem bảng 8) nếu có ít nhất một sản phẩm được tìm thấy

6. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 4-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Tìm kiếm sản phẩm"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
1.	Tại bước 6	Nếu người dùng không	▪ Hệ thống thông báo: Cần chọn ít nhất	Use case kết

		chọn thông tin nào	một tiêu chí tìm kiếm	thúc
2.	Tại bước 7	Nếu trả về danh sách rỗng	▪ Hệ thống thông báo: Không tìm thấy thông tin người dùng nào thoả mãn tiêu chí tìm kiếm	Use case kết thúc

7. Biểu đồ hoạt động

8. Dữ liệu đầu vào

Bảng 5-Dữ liệu đầu vào khi tìm kiếm

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Tên sản phẩm		Không		Tuổi trẻ đáng giá bao nhiêu
2.	Loại hình		Không		Sách
3.	Giá		Không		80000

9. Dữ liệu đầu ra

Bảng 2-Dữ liệu đầu ra khi hiển thị kết quả tìm kiếm

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng hiển thị	Ví dụ
1.	Tên sản phẩm		Text	Tuổi trẻ đáng giá bao nhiêu
2.	Giá		Text	80000
3.	Hình ảnh		Hình ảnh	

10. Hậu điều kiện

Không

3.5 Đặc tả use case UC005 “CRUD sản phẩm”

<Chú ý: Để tránh mất thời gian quá nhiều vào các chức năng CRUD, chỉ cần đặc tả cho 1 CRUD, các CRUD có thể ghi là tương tự Use case UC005 chẳng hạn, các CRUD khác chỉ cần có đặc tả dữ liệu vào/ra>

Use Case “CRUD sản phẩm”

1. Mã use case

UC005

2. Giới thiệu

Use case mô tả tương tác giữa quản trị viên và hệ thống khi quản trị viên muốn CRUD sản phẩm

3. Tác nhân

3.1 Quản trị viên

4. Tiền điều kiện

Không

5. Luồng sự kiện chính (Thành công)

5.1 Xem

1. Quản trị viên yêu cầu Xem sản phẩm
2. Hệ thống lấy thông tin các sản phẩm
3. Hệ thống hiển thị giao diện Xem sản phẩm

5.2 Sửa

1. Quản trị viên chọn một sản phẩm và yêu cầu sửa
2. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của sản phẩm và hiển thị thông tin cũ của sản phẩm trên giao diện sửa thông tin sản phẩm
3. Người dùng chỉnh sửa các thông tin sản phẩm và yêu cầu sửa
4. Hệ thống kiểm tra các trường bắt buộc nhập
5. Hệ thống kiểm tra số lượng sản phẩm đã chỉnh sửa trong ngày
6. Hệ thống cập nhật các thông tin cần chỉnh sửa và thông báo chỉnh sửa thành công.

5.3 Xóa

1. Quản trị viên chọn một sản phẩm và yêu cầu xóa
2. Hệ thống kiểm tra số sản phẩm đã xóa trong ngày
3. Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu quản trị viên xác nhận việc xóa
4. Quản trị viên xác nhận xóa sản phẩm
5. Hệ thống xóa sản phẩm và thông báo xóa thành công.

5.4 Thêm

1. Quản trị viên chọn chức năng thêm sản phẩm
2. Hệ thống hiển thị giao diện thêm sản phẩm
3. Quản trị viên nhập các thông tin của sản phẩm và gửi lên hệ thống
4. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ về các thông tin của sản phẩm
5. Hệ thống thêm sản phẩm và thông báo thêm sản phẩm thành công.

6. Luồng sự kiện thay thế

Bảng 6-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Sửa"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
1.	Tại bước 5	Nếu quản trị viên nhập thiếu trường	▪ Hệ thống thông báo lỗi: chưa nhập đủ các trường cần thiết	Tiếp tục tại bước 2
2.	Tại bước 6	Nếu số lượng sản phẩm chỉnh sửa trong ngày quá 30 sản phẩm	▪ Hệ thống thông báo lỗi: Đã đạt mức tối đa số sản phẩm cho phép hôm nay	Use case kết thúc

Bảng 7-Luồng sự kiện thay thế của Use case "Xóa"

STT	Vị trí	Điều kiện	Hành động	Vị trí tiếp tục
1	Tại bước 3	Nếu người đã xóa quá 10 sản phẩm trong ngày	▪ Hệ thống thông báo: Đã xóa số sản phẩm cho phép tối đa trong ngày	Use case kết thúc
2	Tại bước 4	Nếu người dùng xác nhận không xóa	▪ Không	Use case kết thúc

7. Biểu đồ hoạt động

8. Dữ liệu đầu vào

Bảng 8-Dữ liệu đầu vào khi thêm/sửa chức năng

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Bắt buộc?	Điều kiện hợp lệ	Ví dụ
1.	Tên sản phẩm		Có		Tuổi trẻ đáng giá bao nhiêu
2.	Loại		Có		Sách
3.	Giá		Có		80000

9. Dữ liệu đầu ra

Bảng 9-Dữ liệu đầu ra khi hiển thị danh sách sản phẩm

STT	Trường dữ liệu	Mô tả	Định dạng hiển thị	Ví dụ
1.	Tên sản phẩm			

2.	Giá			
3.	Tác giả, Nghệ sĩ,..			
4.	Mô tả sản phẩm			

10. Hậu điều kiện

Không

4 Các yêu cầu khác

4.1 Hiệu năng

- Phục vụ 1000 khách hàng cùng lúc mà hiệu suất không bị giảm đáng kể
- Hoạt động 3000 giờ liên tục không hỏng hóc
- Hoạt động trở lại bình thường trong vòng 1 giờ sau khi xảy ra lỗi
- Thời gian đáp ứng của hệ thống tối đa là 1 giây khi bình thường hoặc 2 giây lúc cao điểm

4.2 Tính dễ dùng (Usability)

Các chức năng cần được thiết kế sao cho dễ thao tác, cho phép người dùng mới có thể làm quen dễ dàng. Cần có hướng dẫn cụ thể lỗi sai của người dùng để người dùng biết định vị lỗi, biết lỗi gì và biết cách sửa lỗi.