

**BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐỒ ĐIỆN TỬ BẰNG PHP CHO CỬA HÀNG**  
**DIGITAL SHOP**

**CBHD: ThS. An Văn Minh**  
**Sinh viên: Bùi Văn Đức**  
**Mã sinh viên: 2020604129**

**Hà Nội - 2024**

## LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian thực hiện đồ án tốt nghiệp, em đã nhận được nhiều sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến và chỉ bảo nhiệt tình của thầy cô, gia đình và bạn bè.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong trường Đại học Công nghiệp Hà Nội nói chung, các thầy cô trong khoa công nghệ thông tin nói riêng đã dạy dỗ cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như các môn chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và tạo điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy giáo An Văn Minh đã tận tình hướng dẫn em trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp với sự quan tâm chỉ bảo cùng những ý kiến đóng góp quý báu của thầy.

Cuối cùng, em xin chân thành cảm ơn gia đình và bạn bè đã luôn tạo điều kiện, quan tâm, giúp đỡ, động viên em trong suốt quá trình học tập và hoàn thành đồ án tốt nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn!

*Hà Nội, tháng 05 năm 2024*

Bùi Văn Đức

# MỤC LỤC

<b>DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT .....</b>	<b>v</b>
<b>DANH MỤC HÌNH ẢNH.....</b>	<b>vi</b>
<b>MỞ ĐẦU .....</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....</b>	<b>3</b>
1.1. Tên đề tài:.....	3
1.2. Mục đích của đề tài .....	3
1.3. Lý do chọn đề tài.....	3
1.4. Cơ sở lý thuyết .....	4
1.5. Cơ sở thực tiễn .....	5
1.6. Phương pháp nghiên cứu.....	5
<b>CHƯƠNG 2: KIẾN THỨC TỔNG QUAN .....</b>	<b>6</b>
2.1. Tổng quan cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	6
2.1.1. Cơ sở dữ liệu .....	6
2.1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....	6
2.2. Phân tích và thiết kế hệ thống .....	7
2.3. Ngôn ngữ lập trình .....	8
2.3.1. Tìm hiểu về PHP .....	8
2.3.2. Mô hình MVC.....	9
2.3.3. MySQL.....	10
<b>CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....</b>	<b>12</b>
3.1. Khảo sát yêu cầu người dùng.....	12
3.2. Mô tả bài toán.....	16
3.3. Yêu cầu chức năng và phi chức năng .....	16

3.4. Phân tích và thiết kế hệ thống .....	19
3.4.1. Biểu đồ use case tổng quát.....	19
3.4.2. Lược đồ cơ sở dữ liệu .....	20
3.4.3. Đặc tả use case .....	20
3.4.3.1. Use case Đăng nhập.....	20
3.4.3.2. Use case Đăng ký.....	23
3.4.3.3. Use case Xem sản phẩm .....	25
3.4.3.4. Use case Tìm kiếm sản phẩm .....	28
3.4.3.5. Use case Xem tin tức .....	30
3.4.3.6. Use case Xem giới thiệu .....	33
3.4.3.7. Use case Gửi liên hệ .....	34
3.4.3.8. Use case Lọc sản phẩm.....	37
3.4.3.9. Use case Chọn mua sản phẩm .....	40
3.4.3.10. Use case Xem giỏ hàng.....	43
3.4.3.11. Use case Đặt hàng.....	45
3.4.3.12. Use case Quản lý danh mục.....	48
3.4.3.13. Use case Quản lý sản phẩm .....	52
3.4.3.14. Use case Quản lý banner .....	56
3.4.3.15. Use case Quản lý tin tức .....	60
3.4.3.16. Use case Quản lý giới thiệu .....	64
3.4.3.17. Use case Quản lý đơn hàng .....	68
<b>CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG .....</b>	<b>73</b>
4.1. Các công cụ sử dụng .....	73
4.1.1. XAMMP .....	73
4.1.2. Visual Studio Code .....	74

4.2. Giới thiệu các chức năng.....	74
4.2.1. Màn hình giao diện người dùng.....	74
4.2.2. Kiểm thử hệ thống .....	79
4.2.2.1. Kiểm thử chức năng phía khách hàng .....	79
4.2.2.2. Kiểm thử chức năng phía quản trị .....	80
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>83</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>84</b>

## DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải thích
CSDL	Cơ sở dữ liệu
SQL	Structured Query Language
MVC	Model-View-Controller

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 3. 1. Sơ đồ use case tổng quát .....	19
Hình 3. 2. Lược đồ cơ sở dữ liệu.....	20
Hình 3. 3: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Đăng nhập .....	21
Hình 3. 4: Biểu đồ trình tự cho chức năng Đăng nhập .....	22
Hình 3. 5: Giao diện Đăng nhập.....	22
Hình 3. 6: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Đăng ký .....	24
Hình 3. 7: Biểu đồ trình tự cho chức năng Đăng ký .....	24
Hình 3. 8: Giao diện Đăng ký .....	25
Hình 3. 9: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Xem sản phẩm.....	26
Hình 3. 10: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem sản phẩm.....	27
Hình 3. 11: Giao diện Xem sản phẩm.....	27
Hình 3. 12: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Tìm kiếm sản phẩm.....	29
Hình 3. 13: Biểu đồ trình tự cho chức năng Tìm kiếm sản phẩm.....	29
Hình 3. 14: Giao diện tìm kiếm sản phẩm .....	30
Hình 3. 15: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Xem tin tức.....	31
Hình 3. 16: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem tin tức.....	32
Hình 3. 17: Giao diện Xem tin tức .....	32
Hình 3. 18: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Xem giới thiệu.....	33
Hình 3. 19: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem giới thiệu.....	34
Hình 3. 20: Giao diện Xem giới thiệu.....	34
Hình 3. 21: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Gửi liên hệ.....	35
Hình 3. 22: Biểu đồ trình tự cho chức năng Gửi liên hệ.....	36
Hình 3. 23: Giao diện Gửi liên hệ .....	36
Hình 3. 24: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Lọc sản phẩm .....	38
Hình 3. 25: Biểu đồ trình tự cho chức năng Lọc sản phẩm .....	39
Hình 3. 26: Giao diện Lọc sản phẩm.....	39
Hình 3. 27: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Chọn mua sản phẩm.....	41
Hình 3. 28: Biểu đồ trình tự cho chức năng Chọn mua sản phẩm.....	42

Hình 3. 29: Giao diện Chọn mua sản phẩm .....	42
Hình 3. 30: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Xem giỏ hàng .....	44
Hình 3. 31: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem giỏ hàng .....	44
Hình 3. 32: Giao diện Xem giỏ hàng .....	45
Hình 3. 33: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Đặt hàng .....	46
Hình 3. 34: Biểu đồ trình tự cho chức năng Đặt hàng .....	47
Hình 3. 35: Giao diện Đặt hàng .....	48
Hình 3. 36: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý danh mục .....	50
Hình 3. 37: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý danh mục .....	51
Hình 3. 38: Giao diện Quản lý danh mục .....	52
Hình 3. 39: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý sản phẩm.....	54
Hình 3. 40: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý sản phẩm.....	55
Hình 3. 41: Giao diện Quản lý sản phẩm.....	56
Hình 3. 42: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý Banner .....	58
Hình 3. 43: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý Banner .....	59
Hình 3. 44: Giao diện Quản lý Banner.....	60
Hình 3. 45: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý tin tức.....	62
Hình 3. 46: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý tin tức.....	63
Hình 3. 47: Giao diện Quản lý tin tức .....	64
Hình 3. 48: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý giới thiệu .....	66
Hình 3. 49: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý giới thiệu.....	67
Hình 3. 50: Giao diện Quản lý giới thiệu.....	68
Hình 3. 51: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý đơn hàng.....	70
Hình 3. 52: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý đơn hàng .....	71
Hình 3. 53: Giao diện Quản lý đơn hàng .....	72
Hình 4. 1: Màn hình đăng nhập.....	75
Hình 4. 2: Màn hình xem sản phẩm .....	75
Hình 4. 3: Màn hình tìm kiếm sản phẩm.....	75
Hình 4. 4: Màn hình chọn mua sản phẩm .....	76



Hình 4. 5: Màn hình xem giỏ hàng .....	76
Hình 4. 6: Màn hình đặt hàng.....	77
Hình 4. 7: Màn hình quản lý danh mục.....	77
Hình 4. 8: Màn hình quản lý sản phẩm .....	78
Hình 4. 9: Màn hình quản lý đơn hàng .....	78

## MỞ ĐẦU

Chuyển đổi số trong quản lý bán hàng đang là việc cần thiết của các doanh nghiệp, cửa hàng bán lẻ ở Việt Nam. Hiện nay, đổi mới công nghệ đang tạo nên sự thay đổi vượt bậc trong quản lý bán hàng.

Thời đại công nghệ 4.0 là bộ phận cho hàng loạt các ngành công nghiệp, trong đó có thể kể đến ngành thương mại điện tử với sự nở rộ của hình thức kinh doanh trực tuyến hay bán hàng trực tuyến trong và sau thời kỳ đại dịch COVID-19. Không chỉ giới hạn trong việc kinh doanh truyền thống, hầu hết các cá nhân, doanh nghiệp, tổ chức đều sở hữu cho mình một kênh bán hàng trực tuyến như qua website, mạng xã hội như Facebook, Zalo... Vì vậy, sử dụng website bán hàng trực tuyến là nhu cầu cơ bản và thiết yếu để có thể tăng doanh số cho người bán hàng.

Mục tiêu của hệ thống là giúp nhân viên giải quyết yêu cầu và đơn giản hoá quy trình quản lý kinh doanh bán hàng đặc biệt là các sản phẩm điện tử. Hệ thống sẽ giúp cho nhân viên có thể xử lý nhiều đơn hàng cùng một lúc, giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí trong kinh doanh.

Việc quản lý thông tin của một cửa hàng là một công việc vô cùng quan trọng. Thay vì phải ghi sổ sách lưu trữ trên giấy tờ truyền thống thì giờ đây đã có những phần mềm được sử dụng để giúp việc quản lý sản phẩm được dễ dàng hơn. Trang web bán đồ điện tử được tạo ra vừa để đưa thông tin cần thiết cho người dùng, vừa để việc quản lý đồ điện tử được thuận tiện, cải thiện việc quản lý. Người dùng chỉ cần vào trang web để xem thông tin về sản phẩm, hay người quản lý chỉ cần đăng nhập vào phần mềm, ngay lập tức người quản trị có thể truy cập vào hồ sơ của thành viên và quản lý các nghiệp vụ có trong website. Các phần mềm quản lý ngày càng được nâng cao về tính năng, hoàn thiện hơn trong việc quản lý. Website bán đồ điện tử được xây dựng với các yêu cầu:

- Khách hàng: Có thể xem các thông tin giới thiệu của trang bán hàng như xem các sản phẩm, đơn hàng, ...

- Người quản trị: Là người quản lý trang web với quyền cao nhất để thực hiện các nghiệp vụ quản lý như: quản lý hóa đơn, bảo trì loại sản phẩm, bảo trì sản phẩm, bảo trì tài khoản...

Chính vì vậy, em đã tìm hiểu và **Xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop** nhằm giúp cho doanh nghiệp hay những nhà bán lẻ tiết kiệm chi phí quản lý. Với sự tin cậy, tiện ích, tận tình và hiệu quả công việc cao nhất.

Nội dung của đề tài gồm 4 chương:

- Chương 1: Giới thiệu đề tài
- Chương 2: Kiến thức tổng quan
- Chương 3: Phân tích và thiết kế hệ thống
- Chương 4: Xây dựng ứng dụng

# CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

## 1.1. Tên đề tài:

**Xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop.**

## 1.2. Mục đích của đề tài

Mục đích của em đối với đề tài “Xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop” bao gồm các khía cạnh sau:

- Tổng hợp được kiến thức giúp vận dụng vào để phát triển một ứng dụng web bằng ngôn ngữ PHP.
- Tìm hiểu kiến thức mới và công cụ mới để bổ sung kiến thức còn thiếu và hoàn thiện kỹ năng làm việc một cách chuyên nghiệp.
- Áp dụng được các kiến thức về php, mysql, mô hình MVC vào việc xây dựng cơ sở dữ liệu và mô hình thiết kế phần mềm.
- Xây dựng phần mềm với yêu cầu cơ bản.
- Tích lũy thêm được nhiều kiến thức thực tế giúp bản thân không còn bỡ ngỡ khi tiếp xúc với các nhà tuyển dụng.

Thông qua đề tài này, em không chỉ củng cố được kiến thức lý thuyết mà còn biết áp dụng các kỹ năng vào thực tế, chuẩn bị tốt hơn cho công việc sau khi ra trường. Đồng thời, đây cũng là cơ hội để em đóng góp vào cộng đồng bằng cách tạo ra các sản phẩm công nghệ hữu ích.

## 1.3. Lý do chọn đề tài

Sự lựa chọn của em đối với đề tài "Xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop" dựa trên một loạt các yếu tố quan trọng và cần nhắc chi tiết:

Ứng dụng thực tế: Được làm việc ở một dự án thực tế trong lĩnh vực thương mại điện tử là một cơ hội tuyệt vời để tạo cảm hứng sáng tạo và kiểm tra kiến thức đã học.

**Cơ hội phát triển kỹ năng toàn diện:** Hoàn thiện một trang web bán hàng giúp em hoàn thiện nhiều kỹ năng khác nhau như lập trình, thiết kế giao diện, phân tích, thiết kế hệ thống, quản lý cơ sở dữ liệu và quản lý dự án, từ đó giúp em phát triển bản thân một cách toàn diện.

**Cung cấp giá trị thực tế:** Một website bán hàng điện tử không chỉ là một dự án thực hành mà còn có thể trở thành một sản phẩm để đánh giá năng lực cho bản thân khi ứng tuyển vào các công ty hàng đầu.

**Nhu cầu thị trường đang phát triển mạnh:** Ngành công nghệ điện tử đang phát triển không ngừng và xu hướng tiêu dùng ngày càng tăng. Việc em thực hiện đề tài này mong phần nào đóng góp ý tưởng vào sự phát triển tiềm năng này.

Trên cơ sở các yếu tố trên, em đã quyết định hướng tới việc xây dựng một trang web bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop, với mục tiêu chuẩn bị đầy đủ kiến thức để áp dụng vào thực tế và là hành trang giúp cho bản thân tự tin hơn khi đi làm.

#### **1.4. Cơ sở lý thuyết**

Để xây dựng trang web bán đồ điện tử cho cửa hàng Digital Shop bằng PHP, việc áp dụng kiến thức nền tảng là việc rất quan trọng:

- Có hiểu biết về quy trình phát triển phần mềm từ việc phân tích yêu cầu, thiết kế, lập trình, kiểm thử để có một khung công việc và có định hướng cụ thể trong quá trình phát triển dự án.
- Kiến thức về cơ sở dữ liệu, bao gồm việc thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp, truy vấn dữ liệu và quản lý cơ sở dữ liệu bằng MySQL.
- Phân tích và thiết kế hệ thống là bước quan trọng để lập kế hoạch và tổ chức cấu trúc của website, giúp đảm bảo tính linh hoạt và mở rộng của hệ thống.
- Kiến thức về ngôn ngữ lập trình PHP là cần thiết, cùng với việc sử dụng công cụ phát triển XAMPP để tạo môi trường hoạt động của ứng dụng web.

### 1.5. Cơ sở thực tiễn

Trong việc xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop là sự hiểu biết về môi trường và thị trường dành cho phần mềm:

- Sự tăng trưởng của thương mại điện tử: Thị trường thương mại điện tử đang phát triển mạnh mẽ, đặc biệt là trong ngành hàng điện tử. Người tiêu dùng ngày càng có xu hướng mua sắm trực tuyến thay vì đến các cửa hàng truyền thống vì sự tiện lợi, đa dạng sản phẩm, các chương trình khuyến mãi hấp dẫn và không bị giới hạn bởi địa lý.
- Đơn giản hóa trong việc quản lý thông tin: Hệ thống website giúp cửa hàng quản lý đơn hàng, khách hàng và thông tin sản phẩm một cách hiệu quả hơn. Điều này giúp tối ưu hóa quy trình kinh doanh và tăng cường hiệu quả làm việc.
- Giảm chi phí vận hành: So với việc mở nhiều cửa hàng vật lý, việc duy trì một website bán hàng có chi phí thấp hơn nhiều về mặt nhân sự, mặt bằng và quản lý.

Tóm lại, xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop không chỉ đáp ứng được nhu cầu của thị trường mà còn giúp cửa hàng quản lý hiệu quả, tiết kiệm chi phí và tăng cường trải nghiệm khách hàng. Đây là một hướng đi thực tiễn và có tính ứng dụng cao trong bối cảnh hiện nay.

### 1.6. Phương pháp nghiên cứu

- Đọc hiểu tài liệu, tổng hợp kiến thức phát triển phần mềm.
- Tìm hiểu nhu cầu quản lý phục vụ cho đề tài.
- Áp dụng kiến thức đã tổng hợp được để phân tích, thiết kế và cài đặt hệ thống.
- đúc rút kinh nghiệm thực tế phục vụ cho đề tài.

## CHƯƠNG 2: KIẾN THỨC TỔNG QUAN

### 2.1. Tổng quan cơ sở dữ liệu, hệ quản trị cơ sở dữ liệu

#### 2.1.1. Cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu là một hệ thống tổ chức và lưu trữ dữ liệu theo cách có tổ chức nhất định, giúp cho việc quản lý và truy xuất dữ liệu đơn giản và hiệu quả. Trong một CSDL, dữ liệu được tổ chức thành các thực thể và các quan hệ giữa chúng, với mỗi thực thể chứa các thuộc tính mô tả đặc điểm của thực thể đó. Sử dụng ngôn ngữ truy vấn như SQL, người dùng có thể truy xuất và tương tác với dữ liệu trong CSDL một cách linh hoạt và hiệu quả. Bảo toàn dữ liệu là một yếu tố quan trọng, đảm bảo rằng dữ liệu trong CSDL luôn đúng và nhất quán thông qua việc thiết lập các ràng buộc và quy tắc. Hiểu biết về cơ sở dữ liệu là cần thiết cho các nhà phát triển phần mềm và quản trị dữ liệu để xây dựng và duy trì các hệ thống thông tin một cách hiệu quả và an toàn.

#### 2.1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là một phần mềm hoặc hệ thống phần cứng/phần mềm được sử dụng để quản lý và điều khiển các cơ sở dữ liệu. Công việc của hệ quản trị CSDL bao gồm tổ chức dữ liệu, lưu trữ, truy xuất và bảo vệ chúng. Có nhiều loại hệ quản trị CSDL khác nhau, như hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ như MySQL, PostgreSQL và Oracle, được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng doanh nghiệp và việc thiết kế cơ sở dữ liệu của trang web. Ngoài ra, hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL cũng ngày càng phổ biến, đặc biệt là trong các ứng dụng có yêu cầu về mở rộng và hiệu suất cao. Hiểu biết về các khái niệm như ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) và các công nghệ mới như cơ sở dữ liệu phân tán và in-memory là cần thiết để xây dựng và duy trì các hệ thống cơ sở dữ liệu hiệu quả trong môi trường công nghệ ngày nay.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ và NoSQL đóng vai trò quan trọng trong việc lưu trữ và quản lý dữ liệu. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng mô hình quan hệ và ngôn ngữ truy vấn SQL để tổ chức dữ liệu một cách có cấu trúc, phù hợp cho các ứng dụng yêu cầu tính nhất quán cao như hệ thống giao dịch và quản lý khách hàng. Trong khi đó, NoSQL là lựa chọn phù hợp cho các ứng dụng có dữ liệu không có cấu trúc hoặc có yêu cầu về mở rộng và hiệu suất cao như trích xuất dữ liệu từ các mạng xã hội, lưu trữ dữ liệu IoT hoặc phân tích dữ liệu lớn. NoSQL có tác dụng giúp lưu trữ và truy xuất dữ liệu một cách linh hoạt, đồng thời hỗ trợ mô hình dữ liệu đa dạng như cơ sở dữ liệu cột, tài liệu, hoặc đồ đồng thời. Trong tương lai, cả hai loại hệ quản trị CSDL này đều tiếp tục phát triển và có ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, từ công nghiệp đến khoa học và công nghệ thông tin.

## **2.2. Phân tích và thiết kế hệ thống**

Phân tích và thiết kế hệ thống trong lập trình web có vai trò quan trọng trong quá trình xây dựng các ứng dụng web hiệu quả. Quá trình này bao gồm việc thu thập, phân tích yêu cầu từ khách hàng và người dùng, sau đó chuyển đổi chúng thành các thiết kế cụ thể cho hệ thống. Các bước phân tích và thiết kế hệ thống nhằm đảm bảo rằng ứng dụng được xây dựng đúng cách và đáp ứng được nhu cầu của người dùng.

Phân tích hệ thống giúp hiểu rõ về yêu cầu chức năng và phi chức năng của trang web mình sẽ làm, trong khi thiết kế hệ thống tạo ra các kế hoạch cụ thể cho kiến trúc ứng dụng, giao diện người dùng, cơ sở dữ liệu và bảo mật.

Ứng dụng của phân tích và thiết kế hệ thống trong lập trình web là đảm bảo rằng ứng dụng được phát triển một cách có hệ thống, linh hoạt và dễ bảo trì. Qua việc xác định rõ ràng các yêu cầu và thiết kế chi tiết, người phát triển có thể tối ưu hóa quá trình phát triển và đảm bảo rằng ứng dụng đáp ứng được mục tiêu kinh doanh và nhu cầu của người dùng.



Trong tương lai, phân tích và thiết kế hệ thống trong lập trình web sẽ tiếp tục phát triển để đáp ứng các yêu cầu ngày càng phức tạp của người dùng và công nghệ mới. Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (Machine Learning) và Internet of Things (IoT) có thể được tích hợp vào quy trình này để tạo ra các hệ thống web thông minh và linh hoạt hơn.

### 2.3. Ngôn ngữ lập trình

Ngôn ngữ lập trình, hay còn gọi là ngôn ngữ máy tính, là một hệ thống ký hiệu và quy tắc được sử dụng để viết các chương trình máy tính và ứng dụng. Đây là cách mà con người sử dụng để tương tác với máy tính, để máy tính hiểu và thực hiện các nhiệm vụ cụ thể. Mỗi ngôn ngữ lập trình có cú pháp riêng, các quy tắc và khả năng đặc biệt, tùy thuộc vào mục đích sử dụng của nó.

#### 2.3.1. Tìm hiểu về PHP

*a, Định nghĩa về PHP và lý do sử dụng*

✧ Định nghĩa: PHP (viết tắt của "Hypertext Preprocessor") là một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ mã nguồn mở và rất phổ biến. Ban đầu, PHP được phát triển để xây dựng các trang web động dựa trên máy chủ, nhưng sau đó nó đã phát triển thành một ngôn ngữ lập trình đa dạng và mạnh mẽ, có thể được sử dụng để phát triển ứng dụng web, dịch vụ web, và còn nhiều hơn nữa.

✧ Lý do sử dụng:

Đễ học và sử dụng: PHP được thiết kế để dễ dàng học và nắm bắt, đặc biệt là đối với các lập trình viên mới bắt đầu. Cú pháp của PHP tương tự như các ngôn ngữ lập trình khác, như C và Java, giúp giảm thiểu thời gian học và khởi đầu phát triển nhanh chóng.

Hỗ trợ mạnh mẽ cho cơ sở dữ liệu: PHP tích hợp tốt với nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL, SQLite và nhiều loại cơ sở dữ liệu khác. Điều này làm cho việc làm việc với cơ sở dữ liệu trở nên dễ dàng và hiệu quả.

Sự phổ biến và hỗ trợ đa nền tảng: PHP là một trong những ngôn ngữ phổ biến nhất trong việc xây dựng trang web và ứng dụng web. Do đó, có rất nhiều tài liệu, thư viện, và hỗ trợ từ cộng đồng lập trình viên.

Độ linh hoạt: PHP cho phép bạn tích hợp vào hầu hết các loại web server, chạy trên nhiều hệ điều hành (Windows, Linux, macOS, v.v.), và hỗ trợ nhiều dạng mã hóa (ví dụ: mã hóa lồng nhau trong HTML, mã hóa theo mô hình MVC, v.v.).

Tích hợp tốt với HTML và các công nghệ web khác: PHP thích hợp để nhúng trực tiếp vào mã HTML, điều này giúp tạo ra các trang web động một cách dễ dàng.

#### *b, Ưu và nhược điểm của PHP*

##### ✧ Ưu điểm:

- Tích hợp dễ dàng với cơ sở dữ liệu và hỗ trợ đa dạng hệ quản trị cơ sở dữ liệu.
- Phát triển nhanh chóng và linh hoạt trong việc xây dựng các ứng dụng web.
- Cộng đồng lớn và hỗ trợ mạnh mẽ từ cộng đồng PHP.
- Được sử dụng rộng rãi và hỗ trợ trên nhiều nền tảng web hosting.

##### ✧ Nhược điểm:

- Hiệu suất không cao so với một số ngôn ngữ lập trình phía máy chủ khác như Node.js hoặc Go.
- Một số ngôn ngữ khác cung cấp hệ sinh thái mạnh mẽ hơn cho việc xây dựng các ứng dụng phức tạp và quy mô lớn.
- Có thể mắc phải lỗ hổng bảo mật nếu không cập nhật và viết mã một cách an toàn.

### **2.3.2. Mô hình MVC**

Mô hình MVC (Model-View-Controller) là một thiết kế phần mềm phổ biến trong phát triển ứng dụng, đặc biệt là ứng dụng web, với việc tách biệt logic xử lý dữ liệu, giao diện người dùng và điều khiển luồng dữ liệu, nhằm cải thiện khả năng bảo trì, mở rộng và kiểm thử. Mô hình này bao

gồm ba thành phần chính: Model quản lý dữ liệu và logic, View hiển thị dữ liệu và tương tác với người dùng, và Controller điều khiển luồng dữ liệu giữa Model và View. Khi người dùng thực hiện một hành động trên giao diện (View), yêu cầu được gửi tới Controller để xử lý, tương tác với Model để lấy hoặc cập nhật dữ liệu, sau đó cập nhật lại View để phản ánh trạng thái mới của dữ liệu. Cách tiếp cận này không chỉ giúp quản lý mã nguồn một cách rõ ràng và có hệ thống mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển, bảo trì và mở rộng ứng dụng phần mềm.

Mô hình MVC mang lại nhiều lợi ích đáng kể trong phát triển phần mềm, đặc biệt là trong các ứng dụng web. Trước hết, việc tách biệt trách nhiệm giữa ba thành phần giúp dễ dàng quản lý và phát triển các phần của ứng dụng một cách độc lập, giảm thiểu sự phụ thuộc lẫn nhau và tăng tính linh hoạt. Thứ hai, MVC cải thiện khả năng bảo trì và mở rộng ứng dụng, bởi từng thành phần có thể được sửa đổi hoặc thay thế mà không ảnh hưởng đến các thành phần khác, giúp việc nâng cấp hoặc sửa lỗi trở nên đơn giản hơn. Thứ ba, MVC hỗ trợ kiểm thử dễ dàng hơn, do dữ liệu và giao diện được tách biệt rõ ràng, cho phép kiểm thử từng phần một cách hiệu quả. Cuối cùng, mô hình này thúc đẩy tổ chức mã nguồn một cách rõ ràng và có hệ thống, tạo ra một cấu trúc ứng dụng dễ hiểu và dễ làm việc, đặc biệt là khi làm việc trong các nhóm phát triển lớn hoặc trên các dự án phức tạp.

### **2.3.3. MySQL**

MySQL là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở dựa trên ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc SQL. MySQL được phát triển, phân phối và hỗ trợ bởi tập đoàn Oracle. MySQL chạy trên hầu hết tất cả các nền tảng, bao gồm cả Linux, UNIX và Windows. MySQL hoạt động theo mô hình client-server, dịch vụ dùng để tạo và quản lý các cơ sở dữ liệu theo hình thức quản lý các mối liên hệ giữa chúng.

✧ Lý do sử dụng MySQL:

- Khả năng quản lý dữ liệu: MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến và mạnh mẽ. Nó cung cấp khả năng quản lý dữ liệu đa dạng từ các loại dữ liệu cơ bản như số, chuỗi, ngày tháng đến dữ liệu phức tạp như hình ảnh, văn bản dài, và JSON.
- Hiệu suất và tốc độ: MySQL đã được tối ưu hóa để xử lý các truy vấn nhanh chóng và hiệu quả, giúp ứng dụng hoạt động mượt mà và phản hồi nhanh.
- Bảo mật: MySQL cung cấp cơ chế bảo mật đa lớp bao gồm quyền truy cập, mã hóa dữ liệu và kiểm soát người dùng, giúp bảo vệ thông tin quan trọng của ứng dụng khỏi các mối đe dọa bảo mật.
- Tích hợp và mở rộng: MySQL tương thích với nhiều ngôn ngữ lập trình và framework, điều này giúp dễ dàng tích hợp vào ứng dụng đã được xây dựng. Ngoài ra, nó cũng hỗ trợ khả năng mở rộng, cho phép mở rộng cơ sở dữ liệu theo thời gian khi ứng dụng phát triển.
- Cộng đồng và tài liệu: MySQL có một cộng đồng lớn và hoạt động tích cực, cung cấp nhiều tài liệu, hướng dẫn và hỗ trợ từ người dùng khác trong trường hợp gặp vấn đề.

## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Phân tích và thiết kế hệ thống là một giai đoạn rất quan trọng trong quy trình phát triển phần mềm. Kết quả của chương này sẽ là một bản thiết kế hệ thống hoàn chỉnh, làm nền tảng cho việc triển khai và phát triển website trong các giai đoạn tiếp theo. Thông qua việc áp dụng các phương pháp phân tích và thiết kế tiên tiến, Digital Shop hy vọng sẽ là một website không chỉ thân thiện với người dùng mà còn mang lại hiệu quả kinh doanh vượt trội.

### 3.1. Khảo sát yêu cầu người dùng

❖ Bảng kế hoạch phỏng vấn

Kế hoạch phỏng vấn	
Người được hỏi: (họ và tên)	
Địa chỉ: (cơ quan, phòng, điện thoại)	Thời gian hẹn Thời điểm bắt đầu: Thời điểm kết thúc:
Đối tượng: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối tượng được hỏi là ai?</li> <li>• Cần thu thập dữ liệu gì?</li> <li>• Cần thỏa thuận điều gì?</li> </ul>	Các yêu cầu đòi hỏi: Vai trò, vị trí, trình độ, kinh nghiệm của người được hỏi.

Chương trình	Ước lượng thời gian
• Giới thiệu	3 phút
• Tổng quan về dự án	5 phút
• Tổng quan về phỏng vấn	2 phút
Chủ đề sẽ đề cập	1 phút
Xin phép được ghi âm	Chủ đề 1. 1 phút
Câu hỏi và trả lời	2 phút
Chủ đề 2. Câu hỏi và trả lời	2 phút
Chủ đề 3. Câu hỏi và trả lời	2 phút
Chủ đề 4. Câu hỏi và trả lời	2 phút
Chủ đề 5. Câu hỏi và trả lời	2 phút
Tổng hợp các nội dung chính	
Ý kiến của người được hỏi	10 phút
Kết thúc(thỏa thuận)	2 phút
	(dự kiến tổng cộng: 32 phút)

❖ Phiếu phỏng vấn

Phiếu phỏng vấn	
Tên dự án: Xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop	
Người được hỏi: Nguyễn Thành Nam	Ngày: 11/04/2024 Người hỏi: Bùi Văn Đức Phiếu số: 1/2
Câu hỏi	Ghi chú

<p>Câu 1: Bạn năm nay bao nhiêu tuổi? Công việc hiện tại của bạn là gì? Thu nhập hàng tháng hiện tại của bạn là bao nhiêu?</p>	<p>Trả lời: Năm nay 35 tuổi, đang là giám đốc của 1 công ty phần mềm. Thu nhập trung bình hàng tháng là 80 triệu đồng.</p>
<p>Câu 2: Trong gia đình bạn có sử dụng nhiều sản phẩm điện tử không?</p>	<p>Trả lời: Cuộc sống bận rộn nên tôi dùng khá nhiều đồ điện tử để phục vụ công việc và cuộc sống.</p>
<p>Câu 3: Bạn có thường xuyên dành thời gian tìm kiếm sản phẩm trên mạng không?</p>	<p>Trả lời: Tôi dùng khá nhiều thời gian để lướt mạng mỗi ngày, tôi thấy khá thú vị với những trang thương mại điện tử.</p>
<p>Câu 4: Trong những website bán hàng bạn thường chú ý tới điều gì đầu tiên?</p>	<p>Trả lời: Tôi sẽ chú ý tới giao diện và xem sản phẩm điện tử được chia thành từng phân khúc riêng.</p>
<p>Câu 5: Bạn sẽ chọn lựa giữa mua hàng trực tiếp hay trực tuyến?</p>	<p>Trả lời: Vì khá bận rộn nên tôi ưu tiên mua hàng trực tuyến vì sự tiện lợi và có nhiều khuyến mại.</p>
<p>Đánh giá chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khách hàng đều khá bận rộn và có xu hướng mua hàng trên mạng vì sự tiện lợi và có nhiều khuyến mại.</li> <li>• Khách hàng sẽ cảm thấy thú vị khi website có giao diện thân thiện và các sản phẩm được chia thành từng phân khúc để có thể dễ dàng tìm kiếm.</li> </ul>	

Phiếu phỏng vấn
Tên dự án: Xây dựng website bán đồ điện tử bằng PHP cho cửa hàng Digital Shop

Người được hỏi: Lê Minh Khánh	Ngày: 11/04/2024 Người hỏi: Bùi Văn Đức Phiếu số: 2/2
Câu hỏi	Ghi chú
Câu 1: Bạn năm nay bao nhiêu tuổi? Công việc hiện tại của bạn là gì? Thu nhập hàng tháng hiện tại của bạn là bao nhiêu? Câu 2: Bạn có sở hữu đồ điện tử nào không?	Trả lời: Năm nay 24 tuổi, đang là quản lý của một cửa hàng buôn bán đồ điện tử. Trả lời: Có. Tôi đang dùng điện thoại và máy tính.
Câu 3: Bạn quan tâm tới những điều gì khi quản lý cửa hàng?	Trả lời: Trong khi quản lý cửa hàng tôi khá khó khăn trong việc quản lý thông tin để tránh khỏi sự sai sót.
Câu 4: Bạn có mong muốn sử dụng một website bán hàng không?	Trả lời: Tôi rất mong muốn sở hữu website như vậy để việc quản lý dễ dàng hơn.
Câu 5: Bạn mong muốn trang quản lý của bạn được xây dựng như thế nào?	Trả lời: Tôi muốn trang quản trị dễ nhìn, không quá rườm rà và xử lý chính xác thông tin của cửa hàng.
Đánh giá chung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Chủ cửa hàng đang nắm bắt xu thế rất mong muốn sở hữu một website cho riêng mình để phục vụ việc bán hàng.</li> <li>Điều đầu tiên chủ cửa hàng nghĩ đến sẽ là sự tiện ích của website trong việc xử lý thông tin.</li> </ul>	



### ❖ Kết luận:

Người tiêu dùng Việt Nam khá bận rộn và càng ngày càng ưu tiên việc mua hàng qua mạng vì sự tiện lợi. Bên cạnh đó chủ cửa hàng cũng có nhu cầu nhất định về việc sở hữu một website bán hàng để tăng doanh thu và quản lý thông tin một cách chính xác. Từ những đánh giá trên em sẽ thiết kế giao diện trang web đơn giản, phân vùng từng loại sản phẩm bằng chức năng lọc để khách hàng dễ dàng chọn lựa được sản phẩm ưng ý theo tầm giá và hiệu năng mình mong muốn. Phía quản trị em sẽ thiết kế một hệ thống quản lý thông minh, nhanh và chính xác theo yêu cầu của hầu hết chủ cửa hàng.

### 3.2. Mô tả bài toán

Cửa hàng bán đồ điện tử muốn tạo ra một website bán đồ điện tử giúp khách hàng có thể mua hàng và có các yêu cầu sau:

1. Với hệ thống này, người mua thay vì phải đến trực tiếp cửa hàng thì họ có thể lên mạng để xem và tìm kiếm thông tin sản phẩm và đặt mua hàng. Khách hàng có thể thanh toán bằng hình thức trả trực tiếp khi mua hàng.

2. Khi khách hàng đăng nhập vào hệ thống có thể xem tất cả tin tức, thông tin giới thiệu hoặc gửi khiếu nại. Bên cạnh đó khách hàng có thể xem giỏ hàng của mình, ở đó có sản phẩm khách hàng đã thêm vào giỏ, số lượng và giá tiền.

3. Khi người quản trị đăng nhập vào hệ thống sẽ có quyền xem, sửa, xóa đơn hàng và có tất cả quyền xem, thêm, sửa, xóa với danh mục, sản phẩm, banner, giới thiệu và tin tức.

### 3.3. Yêu cầu chức năng và phi chức năng

#### ❖ Yêu cầu chức năng

- Đăng nhập: Khách hàng và người quản trị đăng nhập tài khoản vào trang web.
- Đăng ký: Khách hàng và người quản trị đăng ký tài khoản.

- Xem sản phẩm: Khách hàng xem danh sách sản phẩm trong cửa hàng.
- Tìm kiếm sản phẩm: Khách hàng tìm sản phẩm theo tên.
- Xem tin tức: Khách hàng xem tin tức trong cửa hàng.
- Xem giới thiệu: Khách hàng xem giới thiệu trong cửa hàng.
- Gửi liên hệ: Khách hàng gửi liên hệ đến cửa hàng.
- Lọc sản phẩm: Khách hàng lọc sản phẩm trong cửa hàng.
- Chọn mua sản phẩm: Khách hàng thêm sản phẩm mình muốn chọn vào giỏ hàng.
- Xem giỏ hàng: Khách hàng xem giỏ hàng trong cửa hàng.
- Đặt hàng: Khách hàng xác nhận mua hàng trong giỏ hàng.
- Quản lý danh mục: Người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các danh mục trong bảng CATEGORIES.
- Quản lý sản phẩm: Người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các sản phẩm trong bảng PRODUCTS.
- Quản lý tin tức: Người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các tin tức trong bảng NEWS.
- Quản lý giới thiệu: Người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các bài giới thiệu trong bảng INTRODUCES.
- Quản lý đơn hàng: Người quản trị xem, sửa và xóa các đơn hàng trong bảng ORDERS.

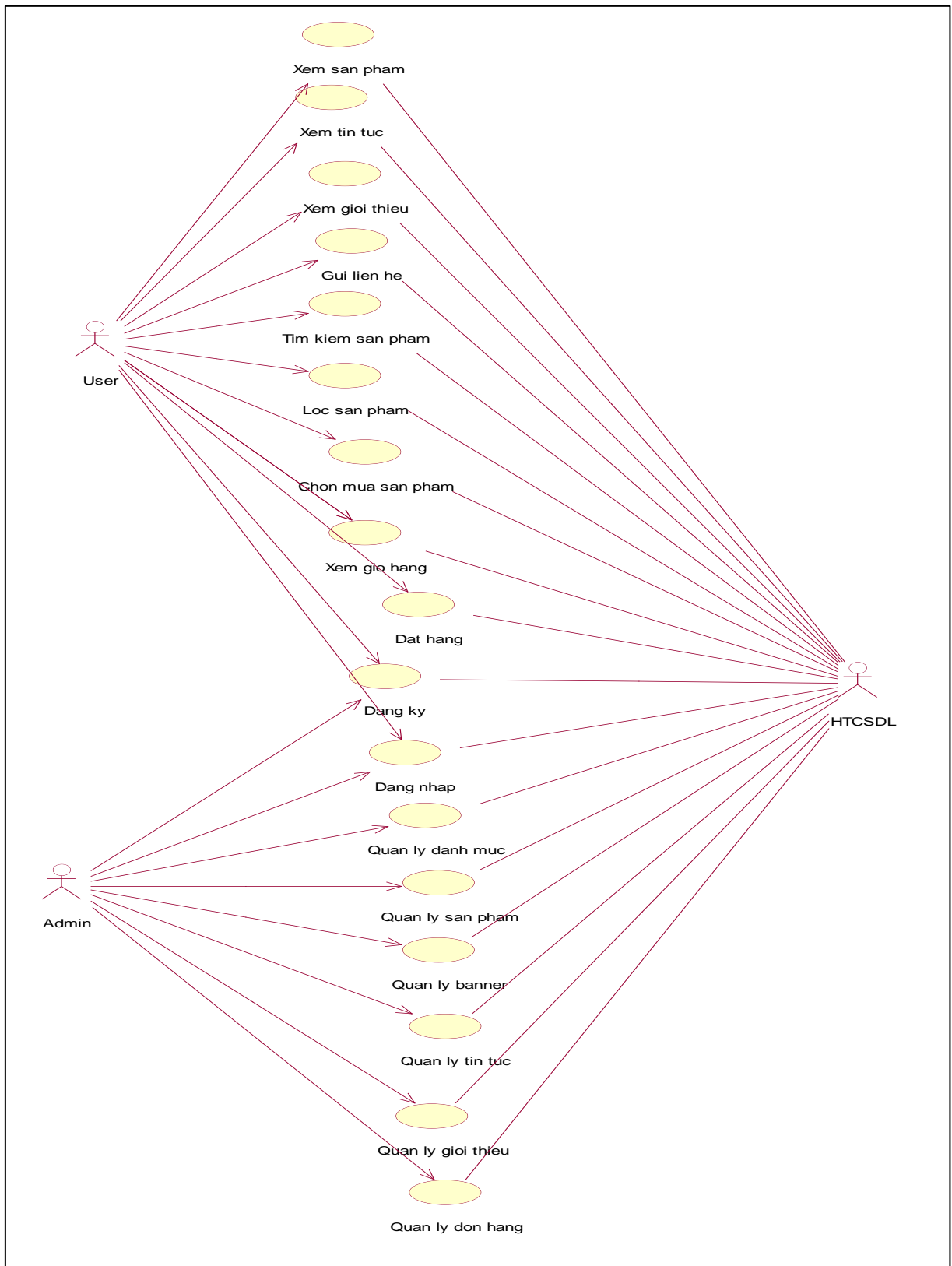
❖ *Yêu cầu phi chức năng*

- Hệ thống xử lý nhanh gọn, chính xác và thuận tiện.
- Giao diện hài hòa, thân thiện và dễ sử dụng. Có logo và các thông tin dịch vụ hệ thống.
- Quy trình phát triển phần mềm phù hợp để dễ dàng bảo trì và nâng cấp.
- Đảm bảo về mặt thời gian, bản quyền.

- Hiệu năng hoạt động: yêu cầu về thời gian, tài nguyên sử dụng, công suất tối đa.
- Tính khả dụng: mức độ sử dụng làm hài lòng khách hàng, dễ dàng sử dụng, khả năng truy cập khai thác.
- Tính tin cậy: khả năng chịu lỗi, khả năng phục hồi.
- An toàn thông tin: bảo mật, toàn vẹn, xác thực.
- Ổn định, xử lý nhanh: các thao tác thêm, sửa, xóa được quản lý chặt chẽ. Các số liệu đã nhập được ràng buộc trên nền tảng hệ thống quản lý tổng thể. Các thủ tục xử lý và truy xuất dữ liệu được phân chia tối ưu, do đó tốc độ tính toán và xử lý rất nhanh.
- Dễ dàng thích ứng, cài đặt được, vận hành, khai thác, khả năng thay thế được.
- Yêu cầu phi chức năng cho công cụ tìm kiếm, thống kê, xây dựng báo cáo, lưu trữ, phát triển ứng dụng, xây dựng và phát triển hệ thống.

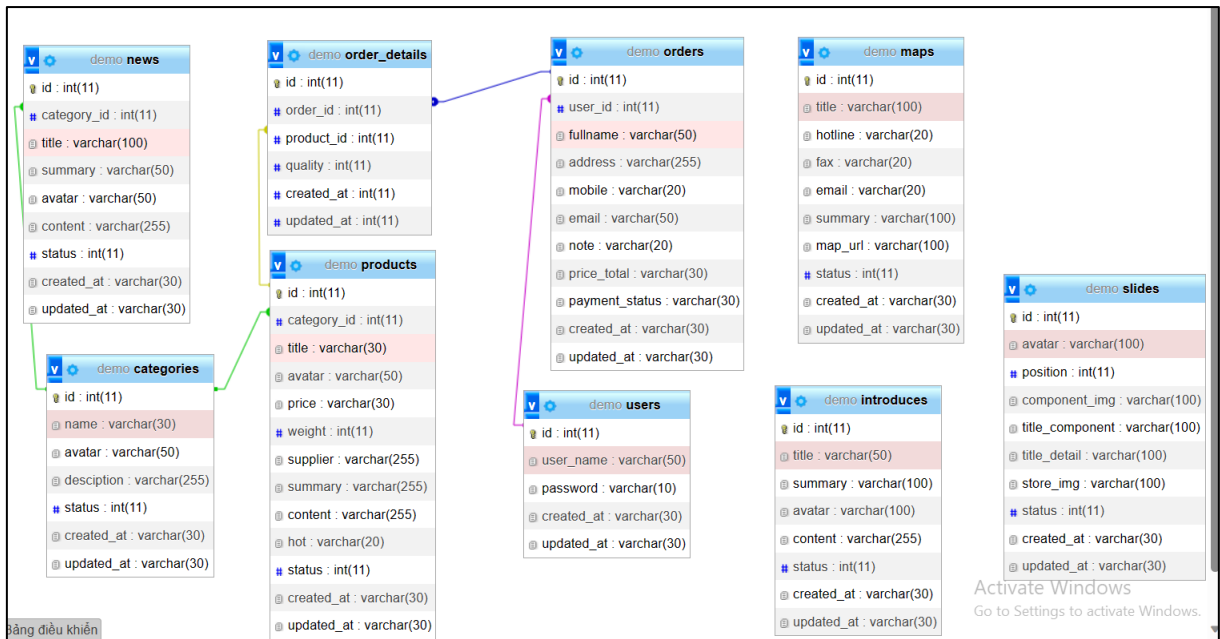
### 3.4. Phân tích và thiết kế hệ thống

#### 3.4.1. Biểu đồ use case tổng quát



Hình 3. 1. Sơ đồ use case tổng quát

### 3.4.2. Lược đồ cơ sở dữ liệu




Hình 3. 2. Lược đồ cơ sở dữ liệu

### 3.4.3. Đặc tả use case

#### 3.4.3.1. Use case Đăng nhập

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng và người quản trị đăng nhập tài khoản vào trang web.
- **Luồng cơ bản:**

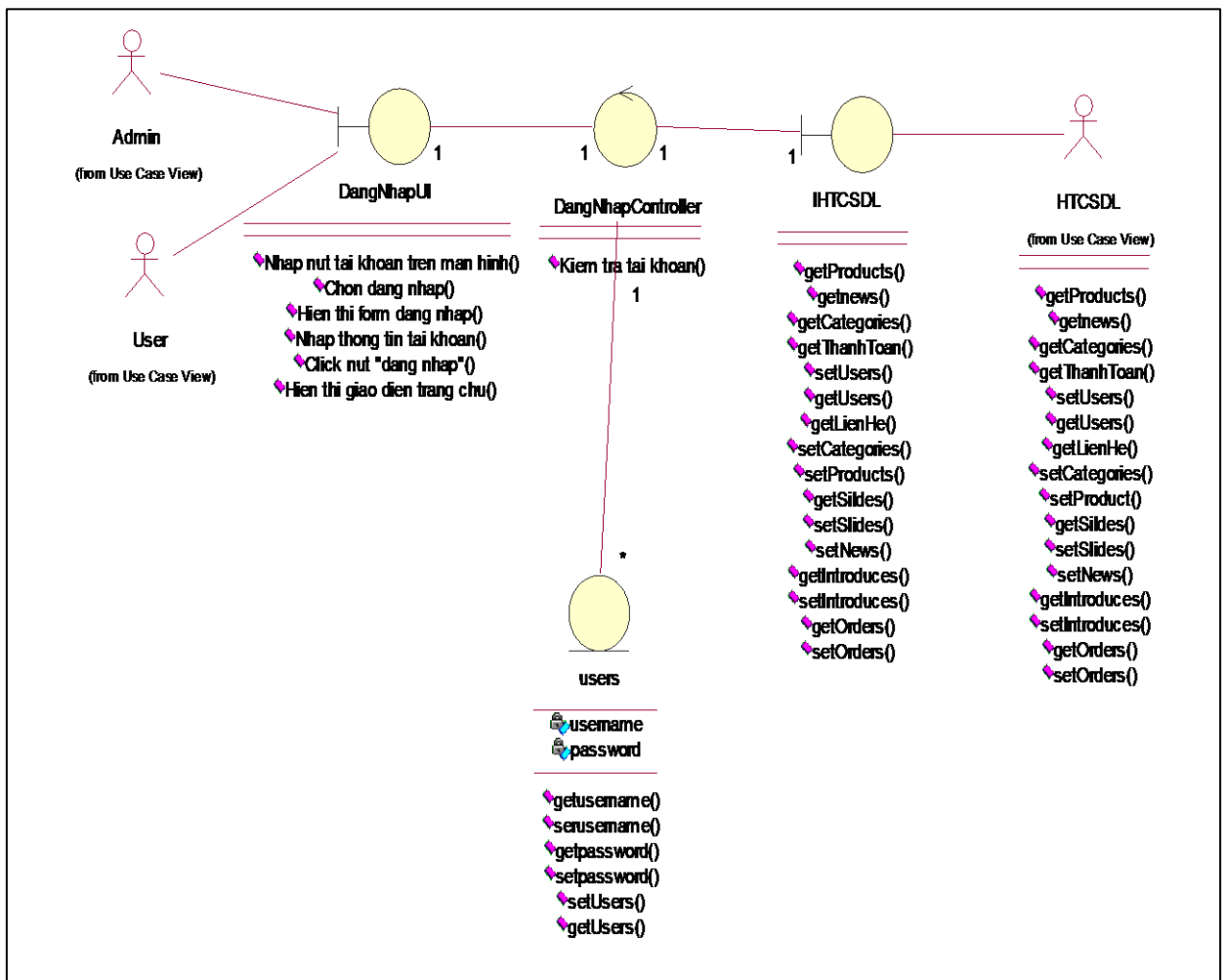
- 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào nút . Hệ thống sẽ hiển thị màn hình chọn đăng nhập hoặc đăng ký. Khách hàng tiếp tục kích vào nút đăng nhập. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình đăng nhập.
- 2) Khách hàng nhập tài khoản và mật khẩu sau đó kích vào nút “Đăng nhập”. Hệ thống sẽ kiểm tra tài khoản và mật khẩu từ bảng USERS và hiển thị giao diện trang chủ lên màn hình.

- **Luồng rẽ nhánh:**

- 1) Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu khách hàng nhập sai thông tin tài khoản hoặc mật khẩu hệ thống sẽ gửi thông báo lỗi “Sai tài khoản hoặc mật khẩu” và use case sẽ kết thúc.

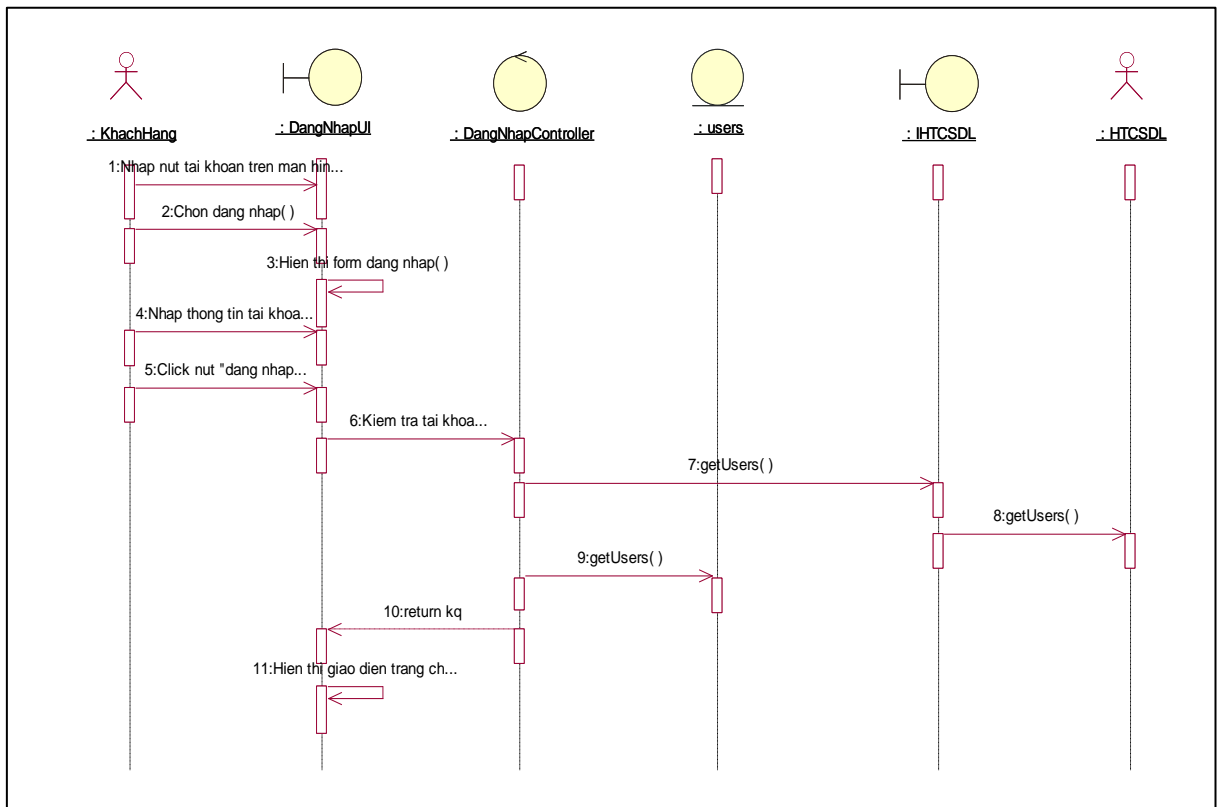
2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Khách hàng đã đăng ký tài khoản trên website.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



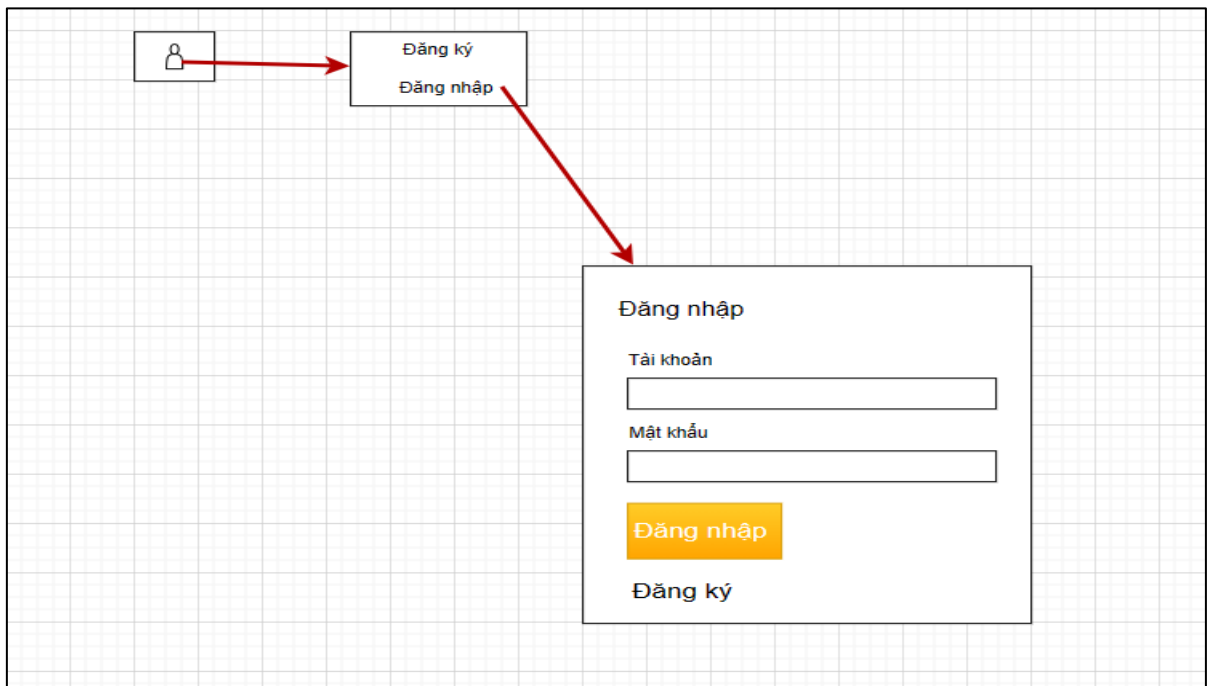
Hình 3. 3: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Đăng nhập

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 4: Biểu đồ trình tự cho chức năng Đăng nhập


## • Thiết kế giao diện



Hình 3. 5: Giao diện Đăng nhập

### 3.4.3.2. Use case Đăng ký

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng đăng ký tài khoản.
- **Luồng cơ bản:**

1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào nút . Hệ thống sẽ hiển thị màn hình chọn đăng nhập hoặc đăng ký. Khách hàng tiếp tục kích vào nút đăng ký. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình đăng ký.

2) Khách hàng nhập thông tin bản thân sau đó kích vào nút “Đăng ký”. Hệ thống sẽ lưu thông tin tài khoản và mật khẩu bảng USERS và hiển thị giao diện trang chủ lên màn hình.

- **Luồng rẽ nhánh:**

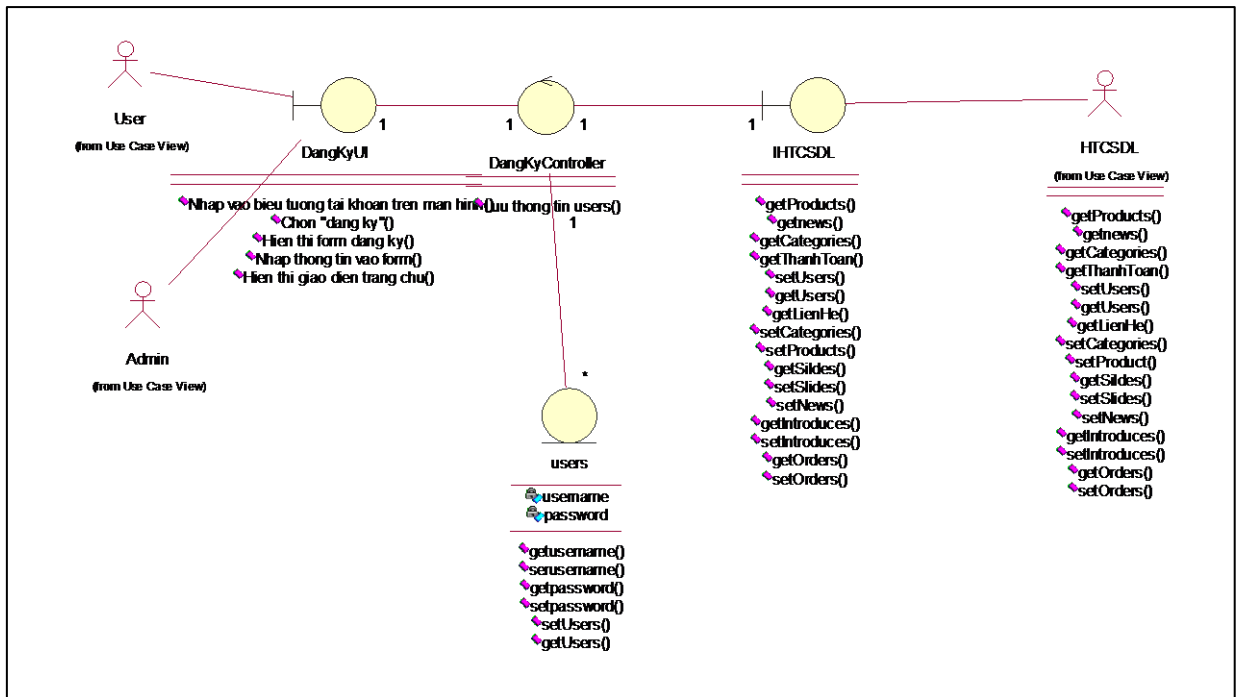
1) Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu tài khoản đã tồn tại trong bảng USERS hệ thống sẽ gửi thông báo lỗi “Tài khoản đã trùng trong CSDL” và use case sẽ kết thúc.

2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

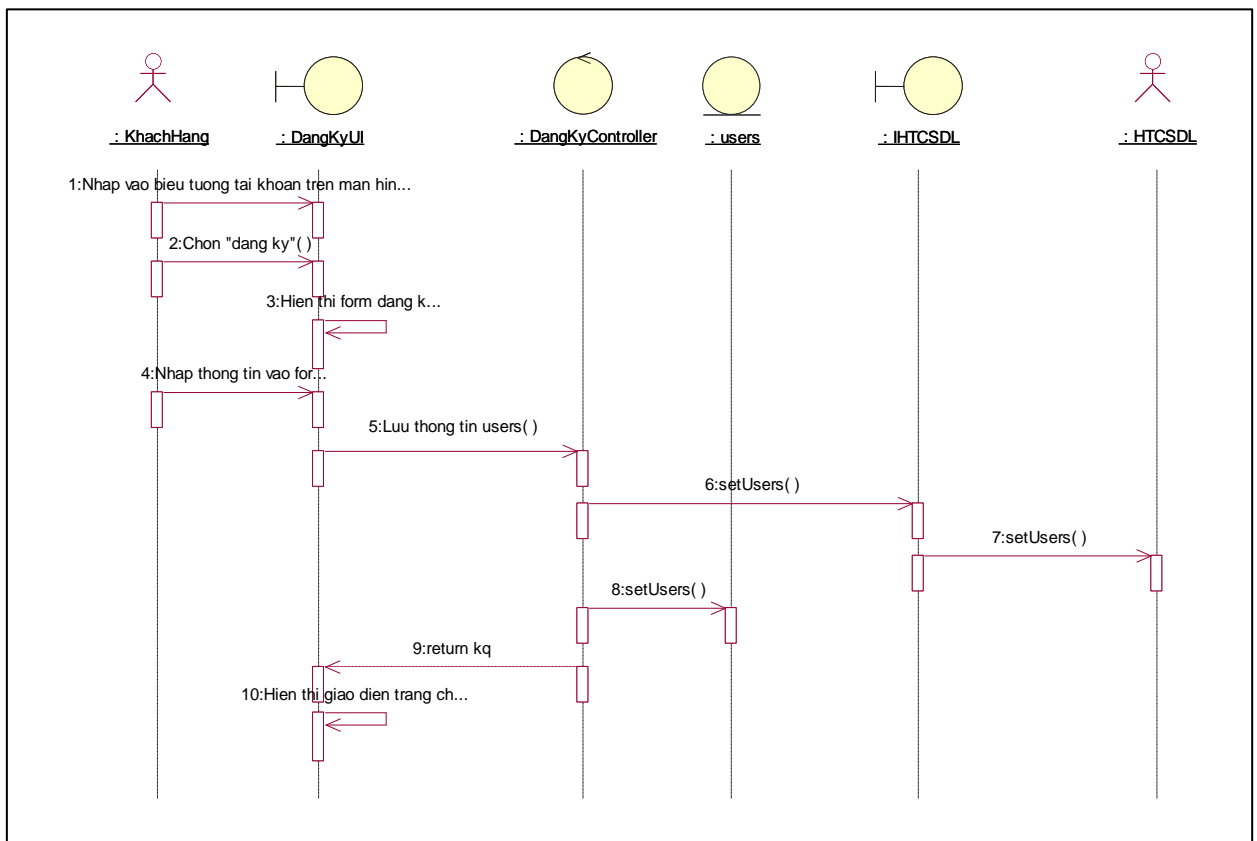


## - Biểu đồ lớp



Hình 3. 6: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Đăng ký

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 7: Biểu đồ trình tự cho chức năng Đăng ký

- **Thiết kế giao diện**

The diagram illustrates the registration process flow. It starts with a user icon, followed by a box containing 'Đăng ký' (Register) and 'Đăng nhập' (Login). An arrow points from this box to a detailed registration form titled 'Tạo tài khoản' (Create account). The form includes input fields for 'Họ' (Last name), 'Tên' (First name), 'Tài khoản' (Username), 'Mật khẩu' (Password), 'Số điện thoại' (Phone number), 'Địa chỉ' (Address), and 'Địa chỉ email' (Email address). Below these fields are a yellow 'Đăng ký' button and a 'Quay về' (Go back) link.

Hình 3. 8: Giao diện Đăng ký

### 3.4.3.3. Use case Xem sản phẩm

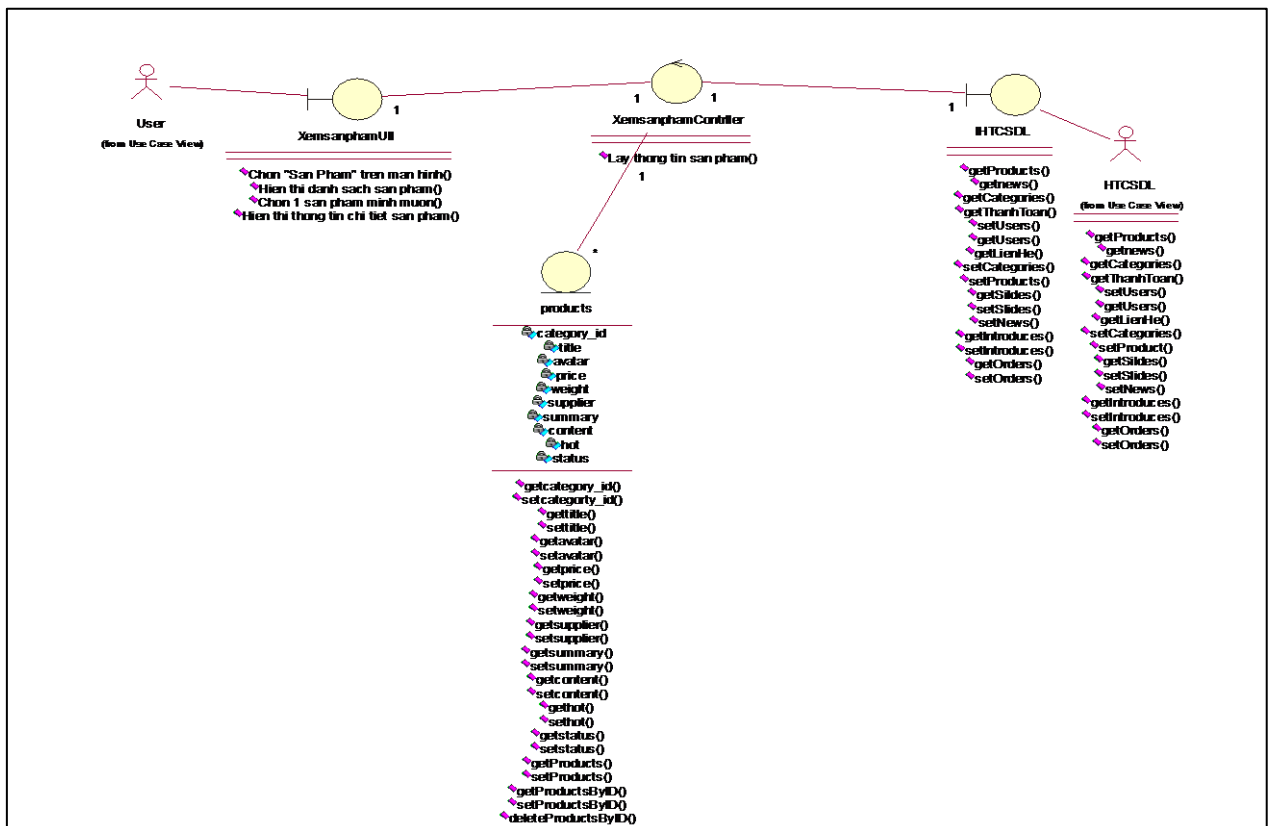
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng xem danh sách sản phẩm trong cửa hàng.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào nút “Sản phẩm” trên thanh menu. Hệ thống sẽ lấy ra danh sách sản phẩm từ bảng PRODUCTS với thông tin: avatar, title, supplier, price và hiển thị lên màn hình.

2) Khách hàng tiếp tục nhấp vào một sản phẩm mình muốn xem. Hệ thống sẽ lấy ra thông tin chi tiết: avatar, title, supplier, weight, price, summary, content, status và hiển thị chi tiết lên màn hình. Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

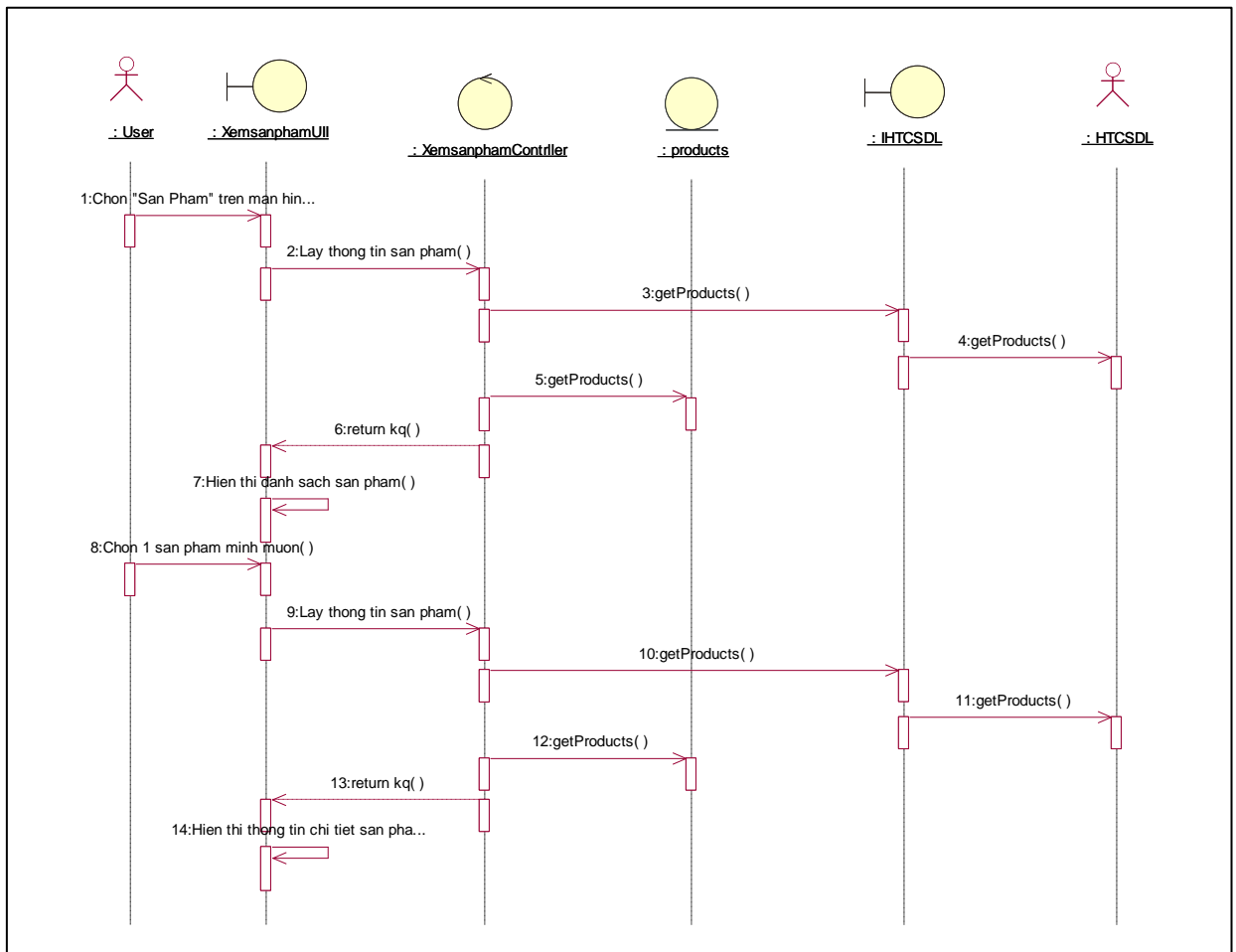
1) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



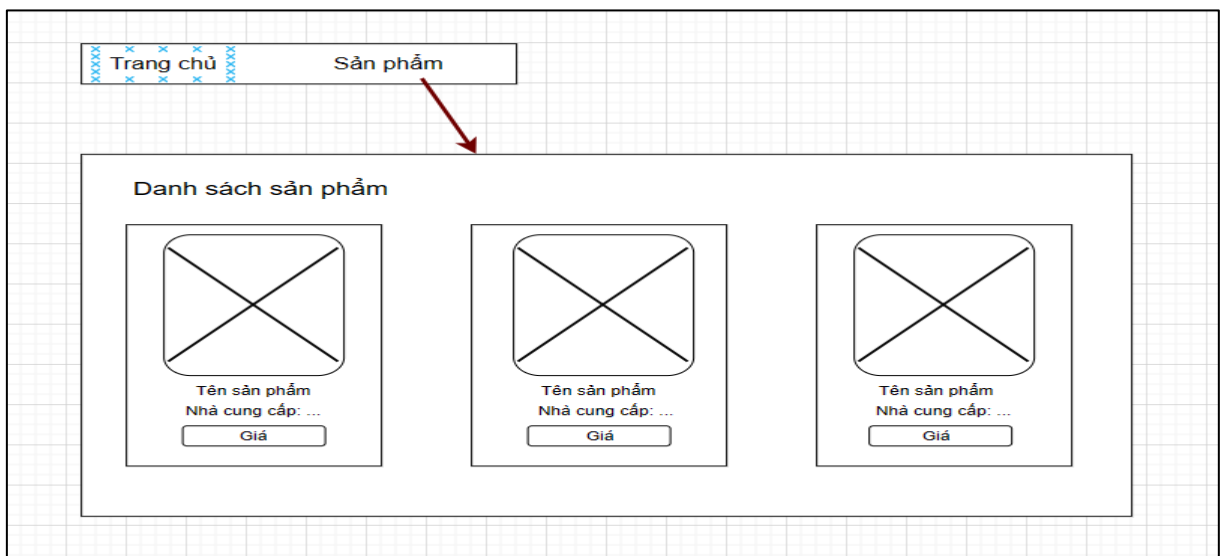
Hình 3. 9: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Xem sản phẩm

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 10: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem sản phẩm

## • Thiết kế giao diện

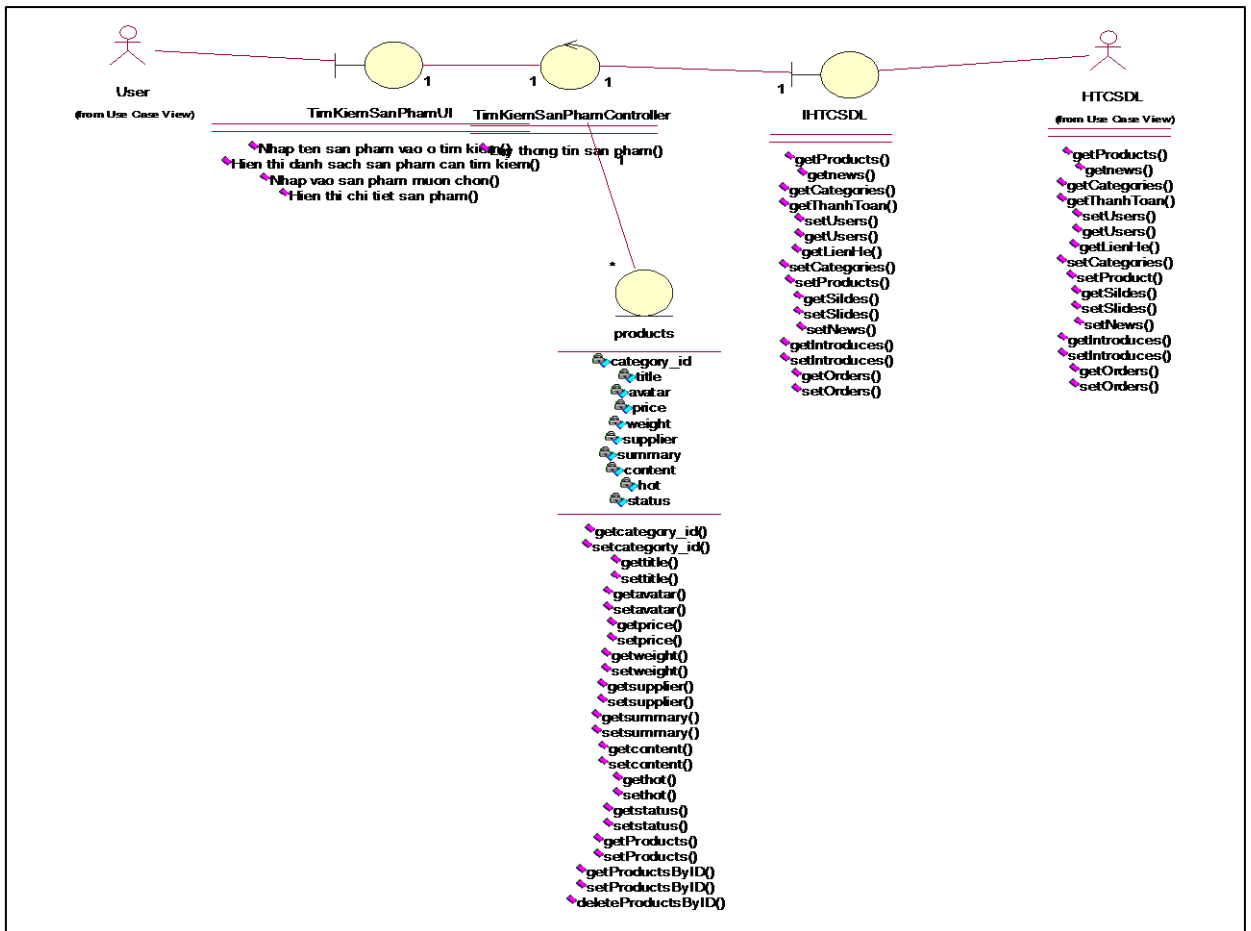


Hình 3. 11: Giao diện Xem sản phẩm

#### 3.4.3.4. Use case Tìm kiếm sản phẩm

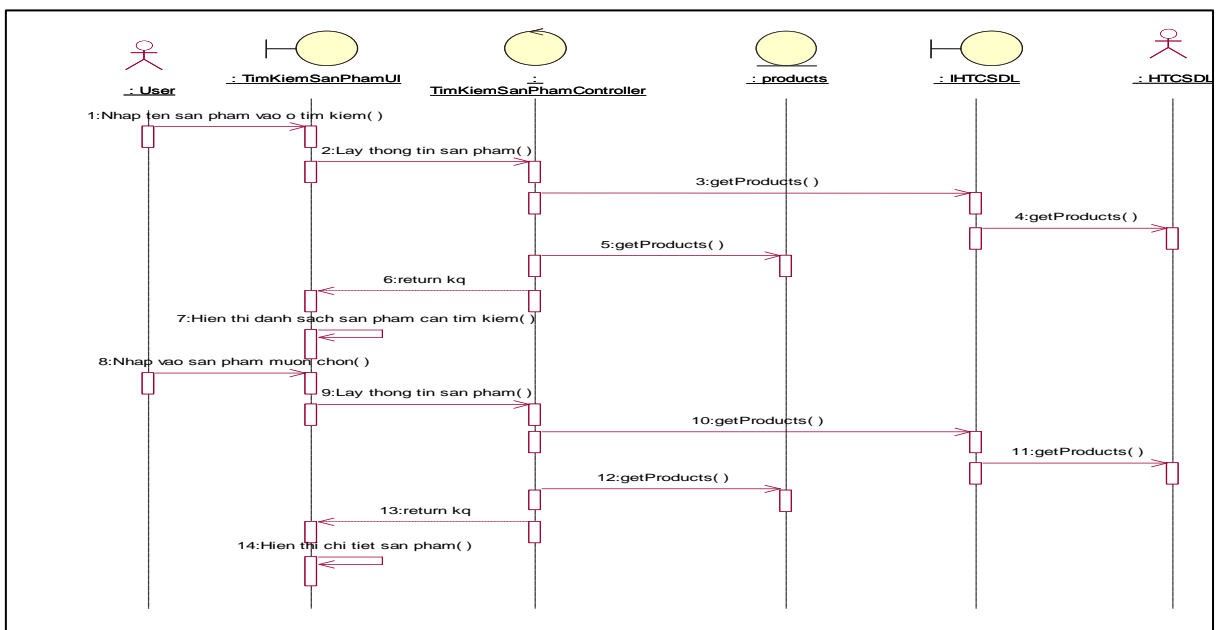
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng tìm sản phẩm theo tên.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích chọn thanh tìm kiếm. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình tìm kiếm sản phẩm.
  - 2) Khách hàng tiếp tục nhập từ khóa của sản phẩm muốn xem lên thanh tìm kiếm trên menu chính và nhấn nút “Tìm kiếm”. Hệ thống sẽ lấy ra danh sách sản phẩm có tên tương tự từ bảng PRODUCTS với thông tin: avatar, title, supplier, price và hiển thị lên màn hình.
  - 3 ) Khách hàng tiếp tục nhấp vào một sản phẩm mình muốn xem. Hệ thống sẽ lấy ra thông tin chi tiết: avatar, title, supplier, weight, price, summary, content, status và hiển thị chi tiết lên màn hình. Use case kết thúc.
- **Luồng rẽ nhánh:**
  - 1) Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu khách hàng nhập sai thông tin sản phẩm hệ thống sẽ gửi thông báo lỗi và use case sẽ kết thúc.
  - 2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

## - Biểu đồ lớp



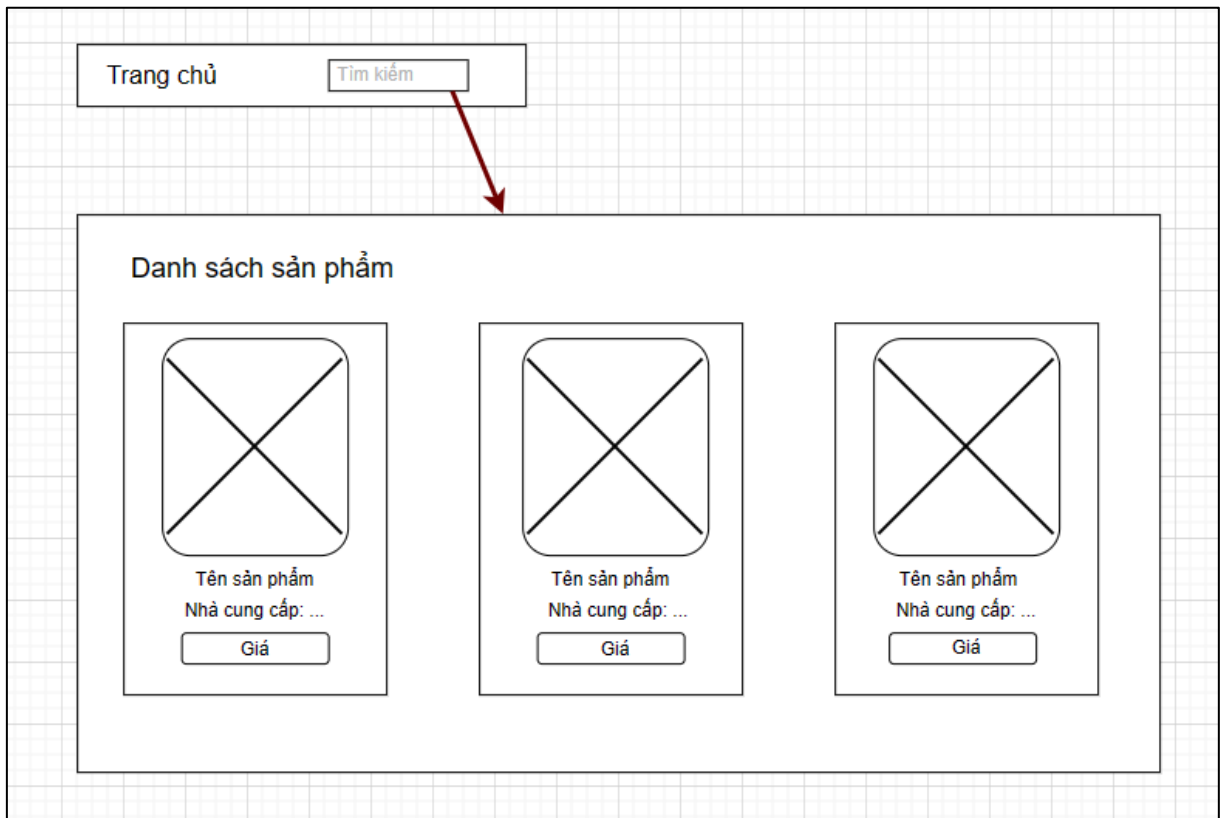
Hình 3. 12: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Tìm kiếm sản phẩm

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 13: Biểu đồ trình tự cho chức năng Tìm kiếm sản phẩm

- **Thiết kế giao diện**

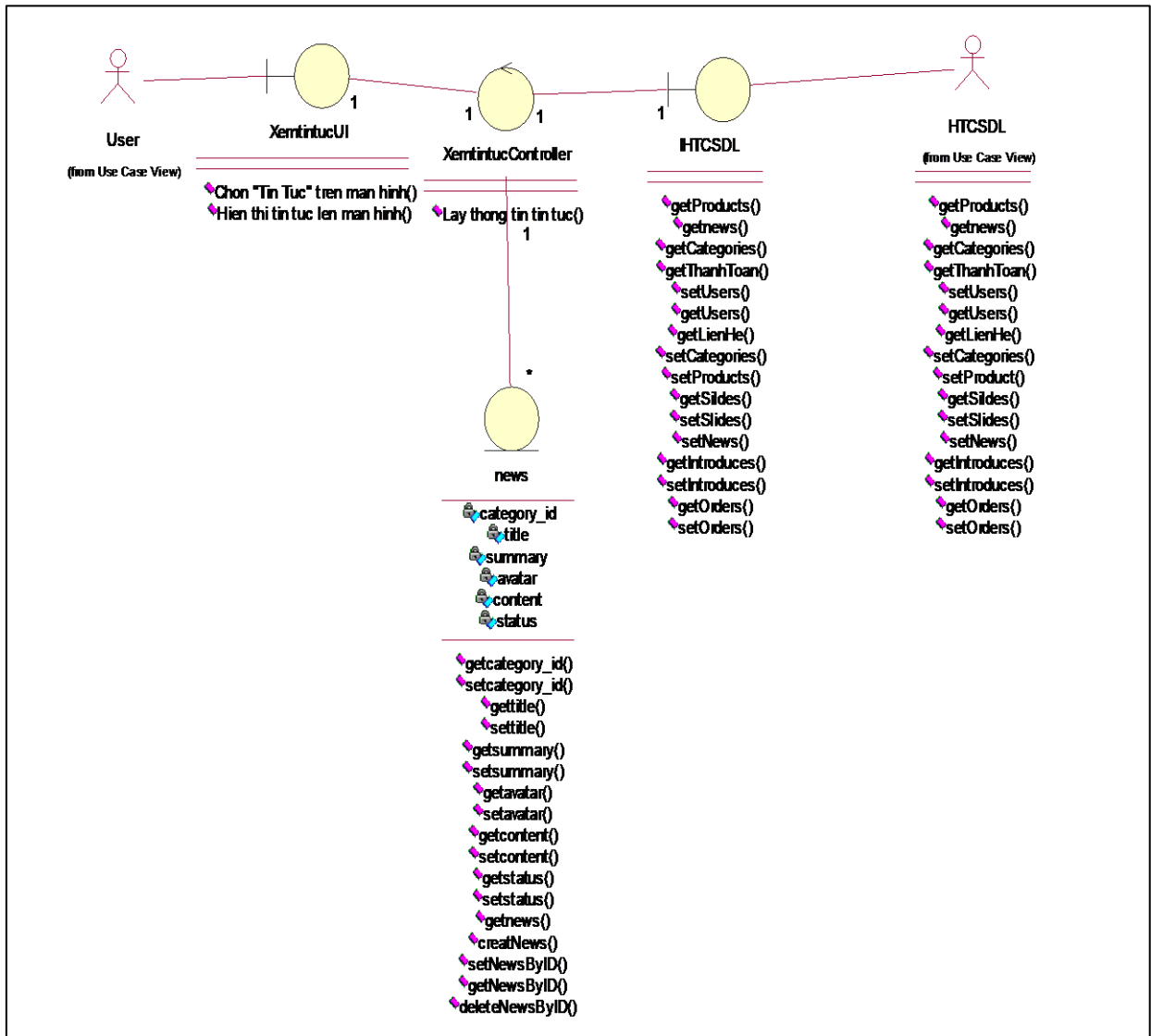


*Hình 3. 14: Giao diện tìm kiếm sản phẩm*

#### 3.4.3.5. Use case Xem tin tức

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng xem tin tức trong cửa hàng.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích vào nút “Tin tức” trên thanh menu. Hệ thống sẽ lấy ra danh sách tin tức từ bảng NEWS với thông tin: title, summary, avatar và hiển thị lên màn hình. Use case kết thúc.
- **Luồng rẽ nhánh:**
  - 1) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

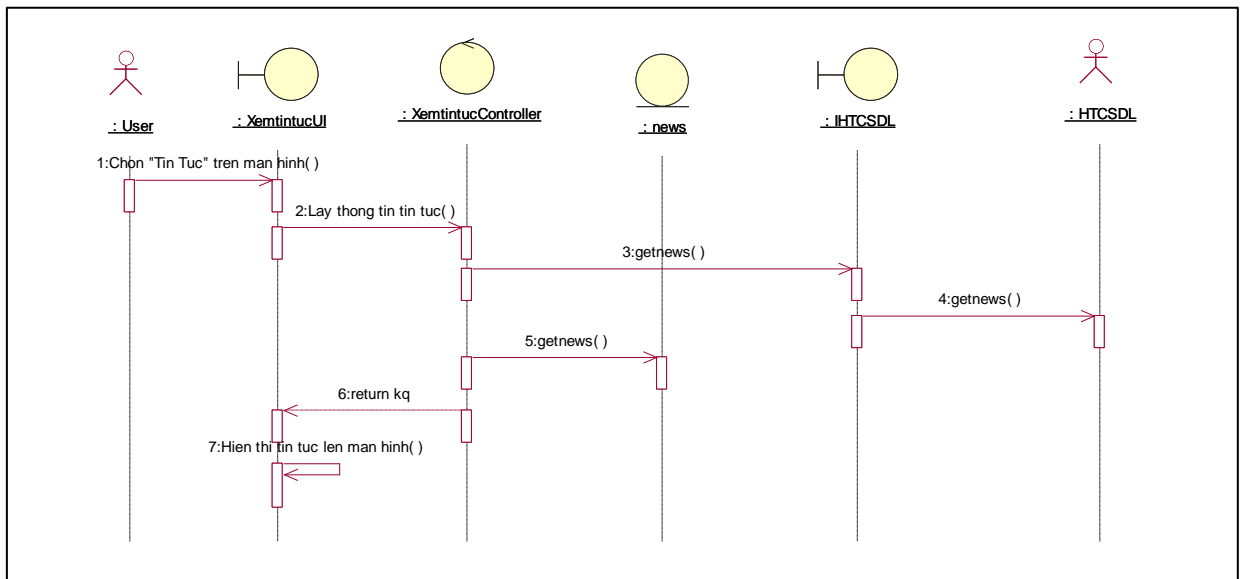
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



Hình 3. 15: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Xem tin tức

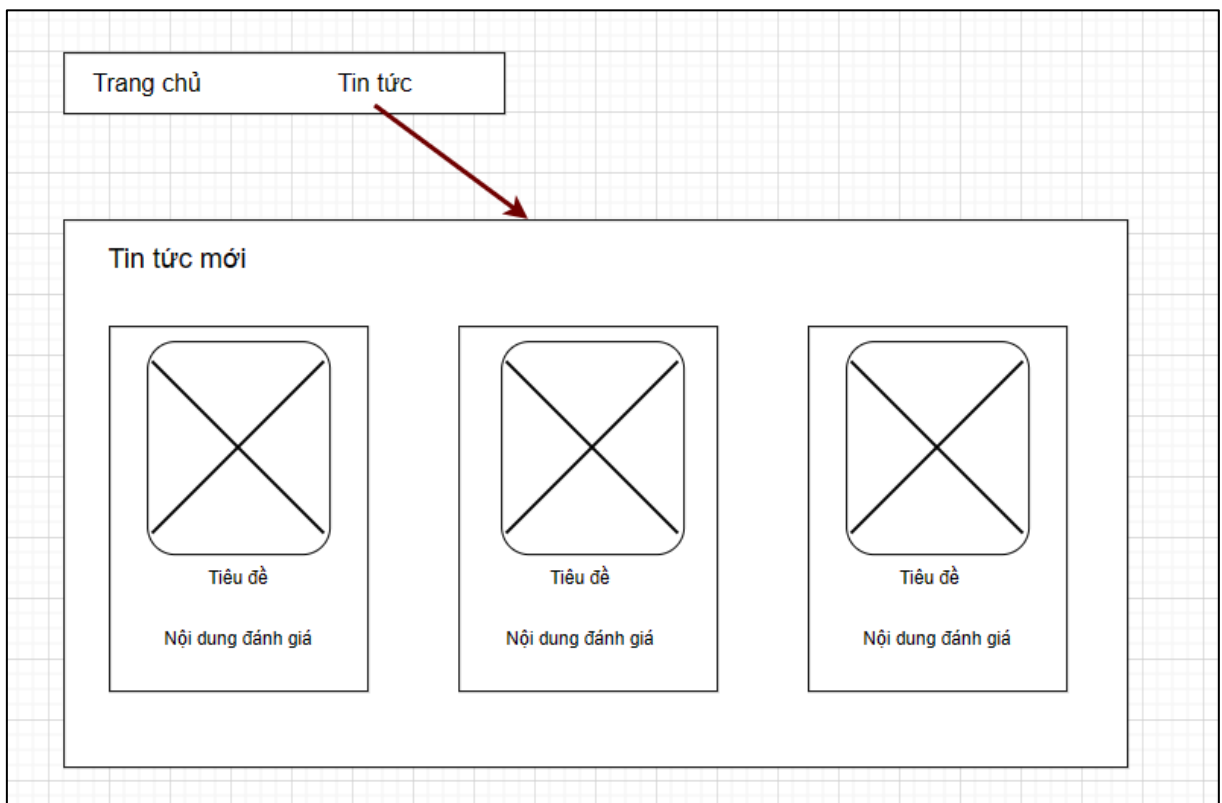


- **Biểu đồ trình tự**



Hình 3. 16: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem tin tức

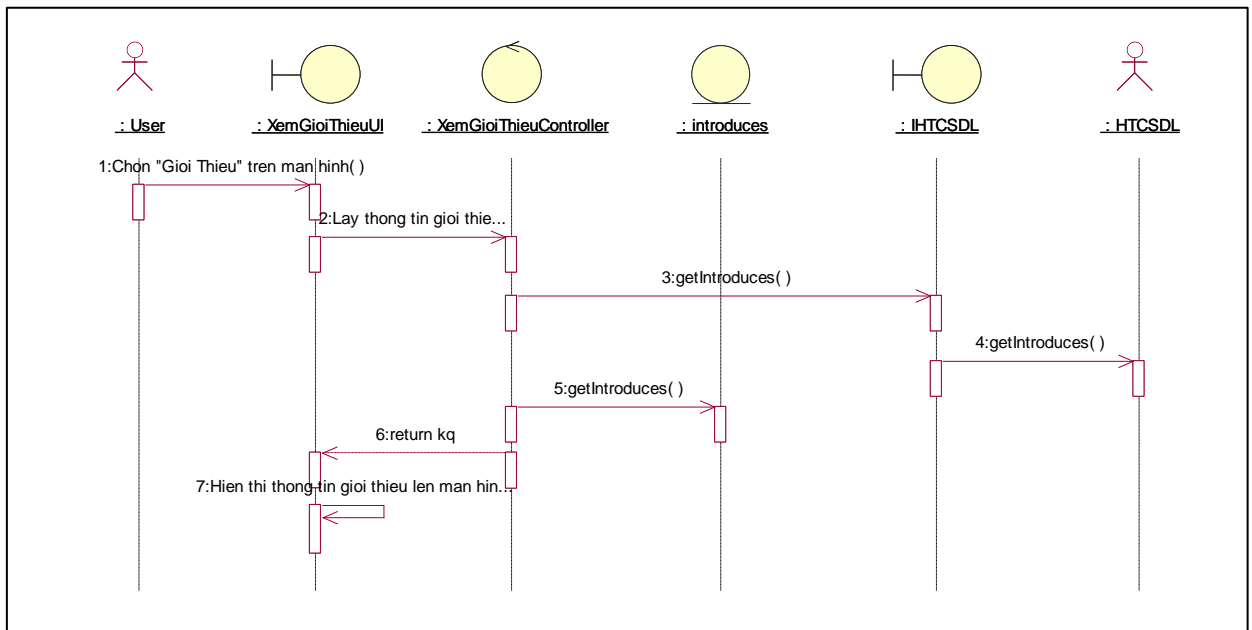
- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 17: Giao diện Xem tin tức

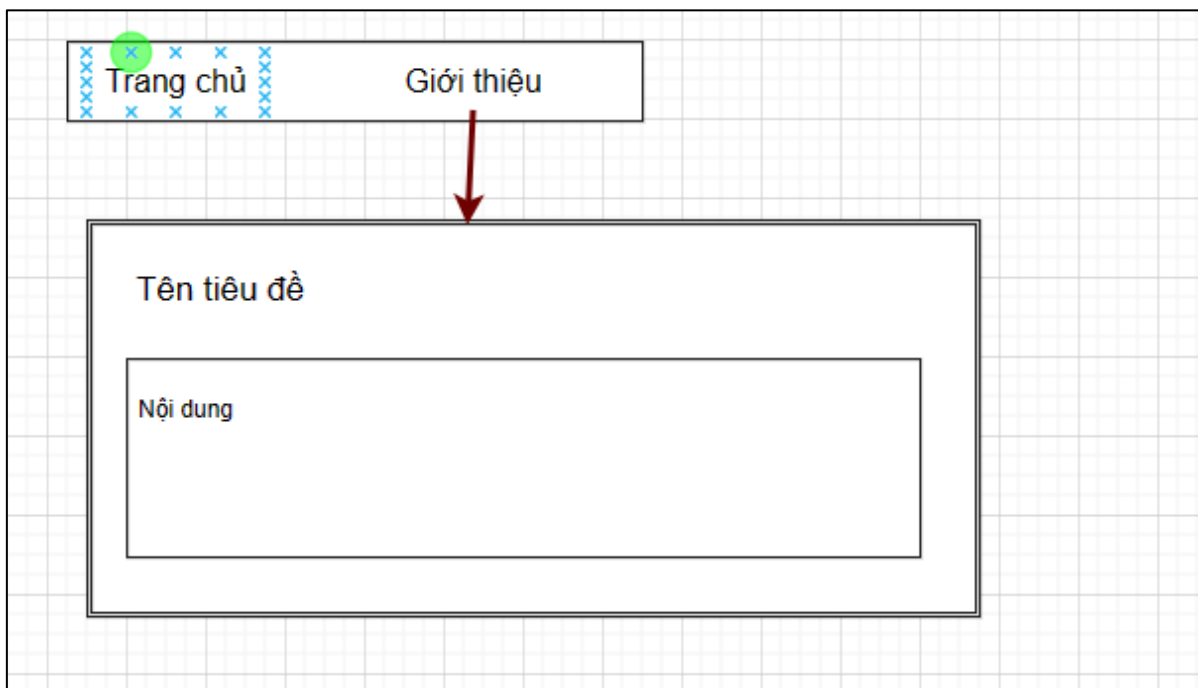


- **Biểu đồ trình tự**



Hình 3. 19: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem giới thiệu

- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 20: Giao diện Xem giới thiệu

### 3.4.3.7. Use case Gửi liên hệ

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng gửi liên hệ đến cửa hàng.

- **Luồng cơ bản:**

1) Use case này bắt đầu khi khách hàng nhấn vào “liên hệ” trên thanh menu của trang web, hệ thống sẽ hiển thị form liên hệ lên màn hình.

2) Khách hàng nhập thông tin liên hệ sau đó kích vào nút “Gửi liên hệ”. Hệ thống sẽ lưu thông tin. Use case kết thúc.

- **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

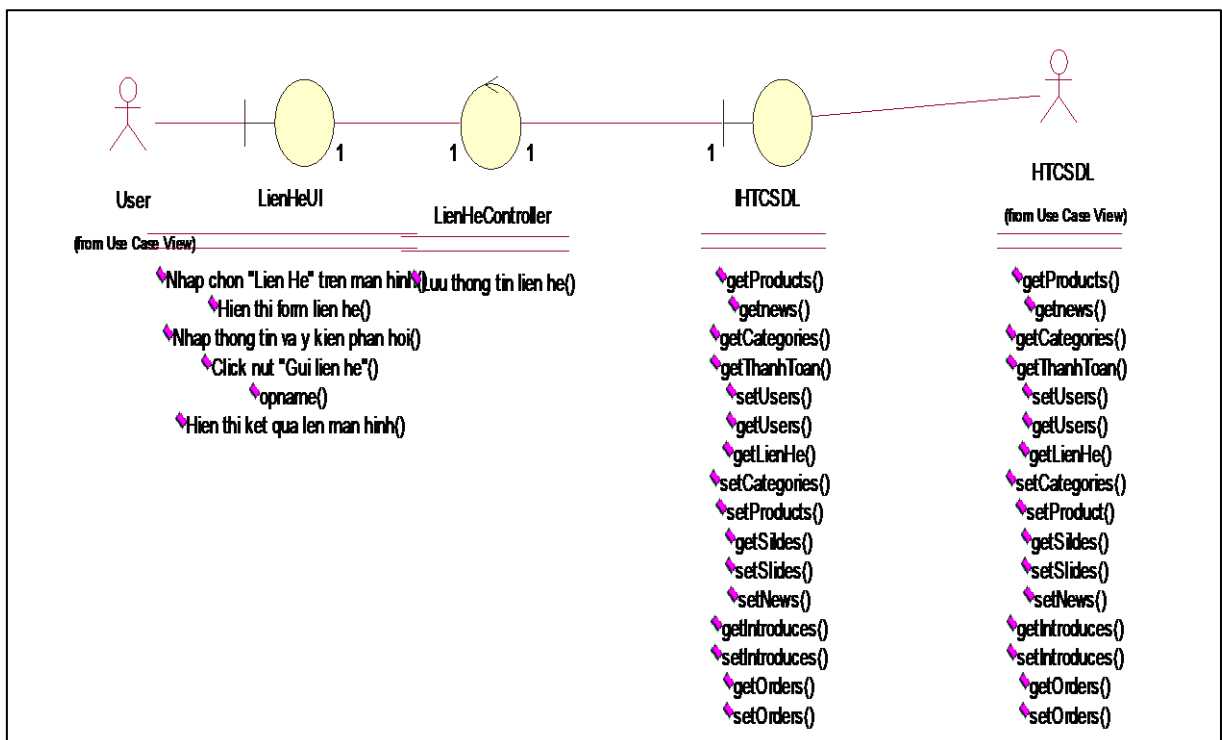
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

- **Tiền điều kiện:** Khách hàng phải đăng nhập vào hệ thống.

- **Hậu điều kiện:** Không có.

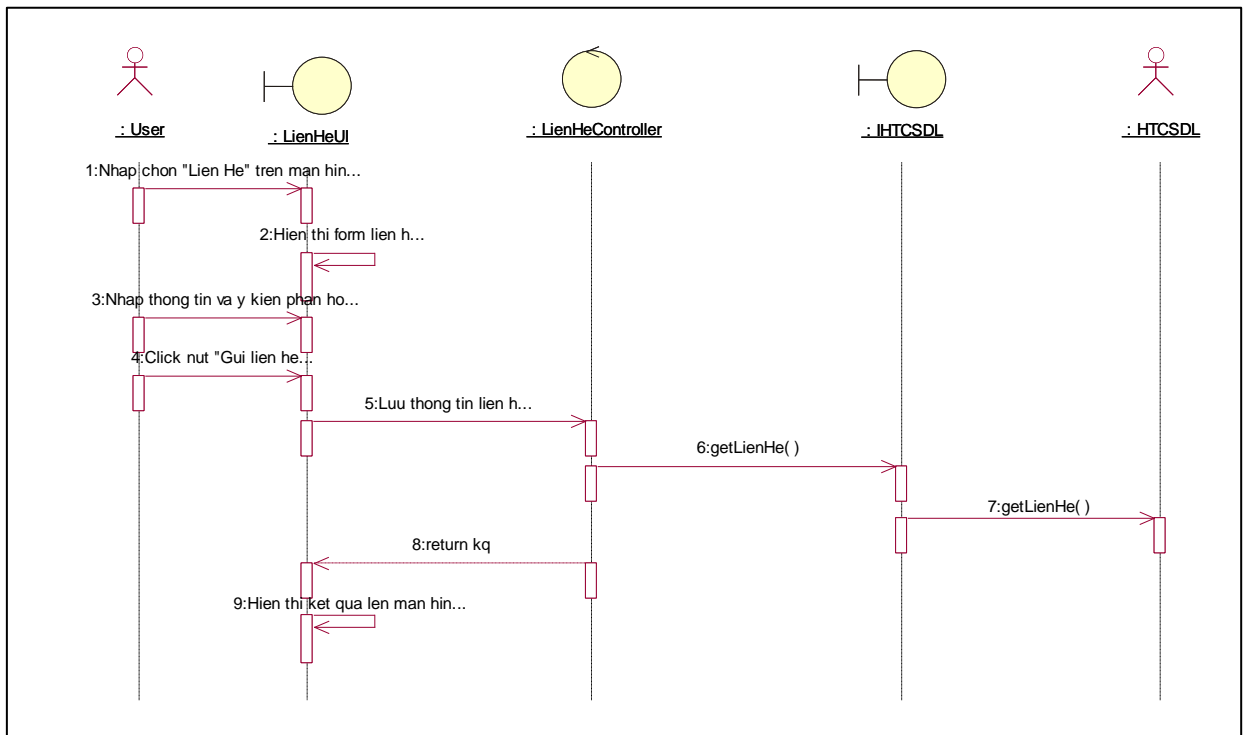
- **Điểm mở rộng:** Không có.

- **Biểu đồ lớp**



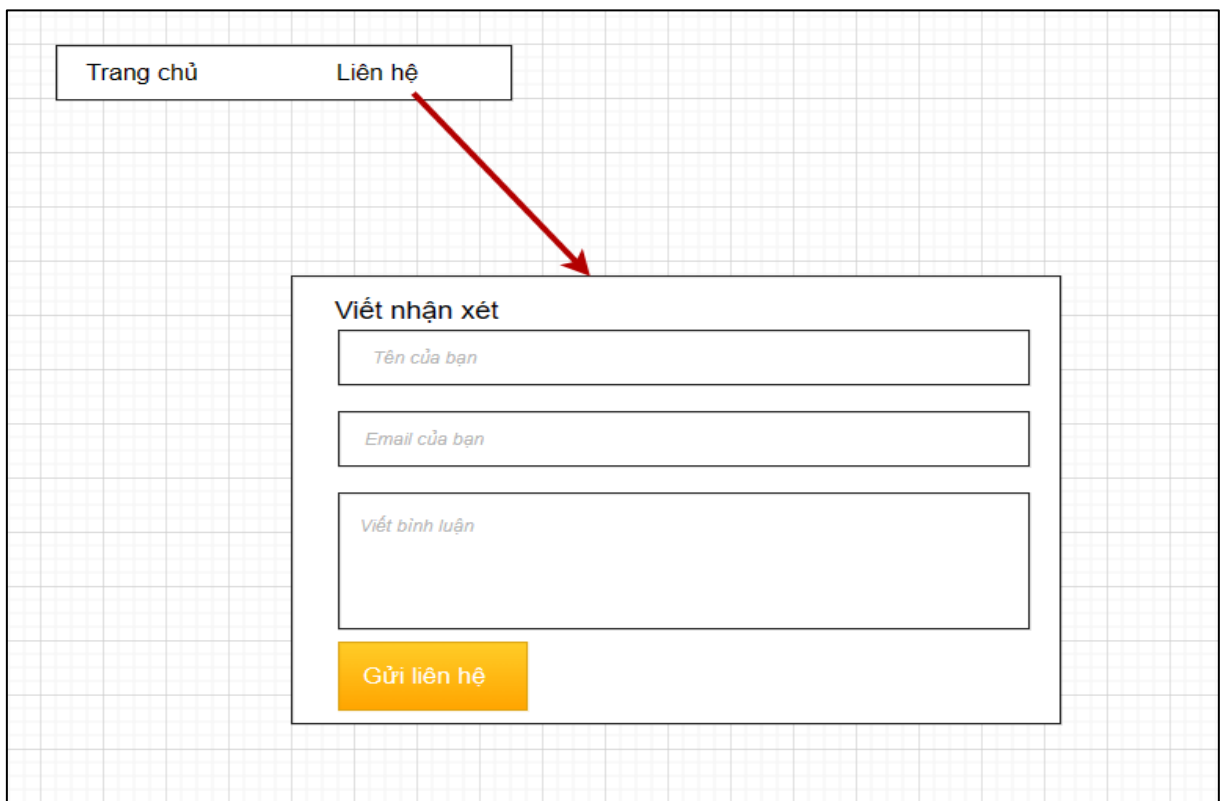
Hình 3. 21: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Gửi liên hệ

- **Biểu đồ trình tự**



Hình 3. 22: Biểu đồ trình tự cho chức năng Gửi liên hệ

- **Thiết kế giao diện**

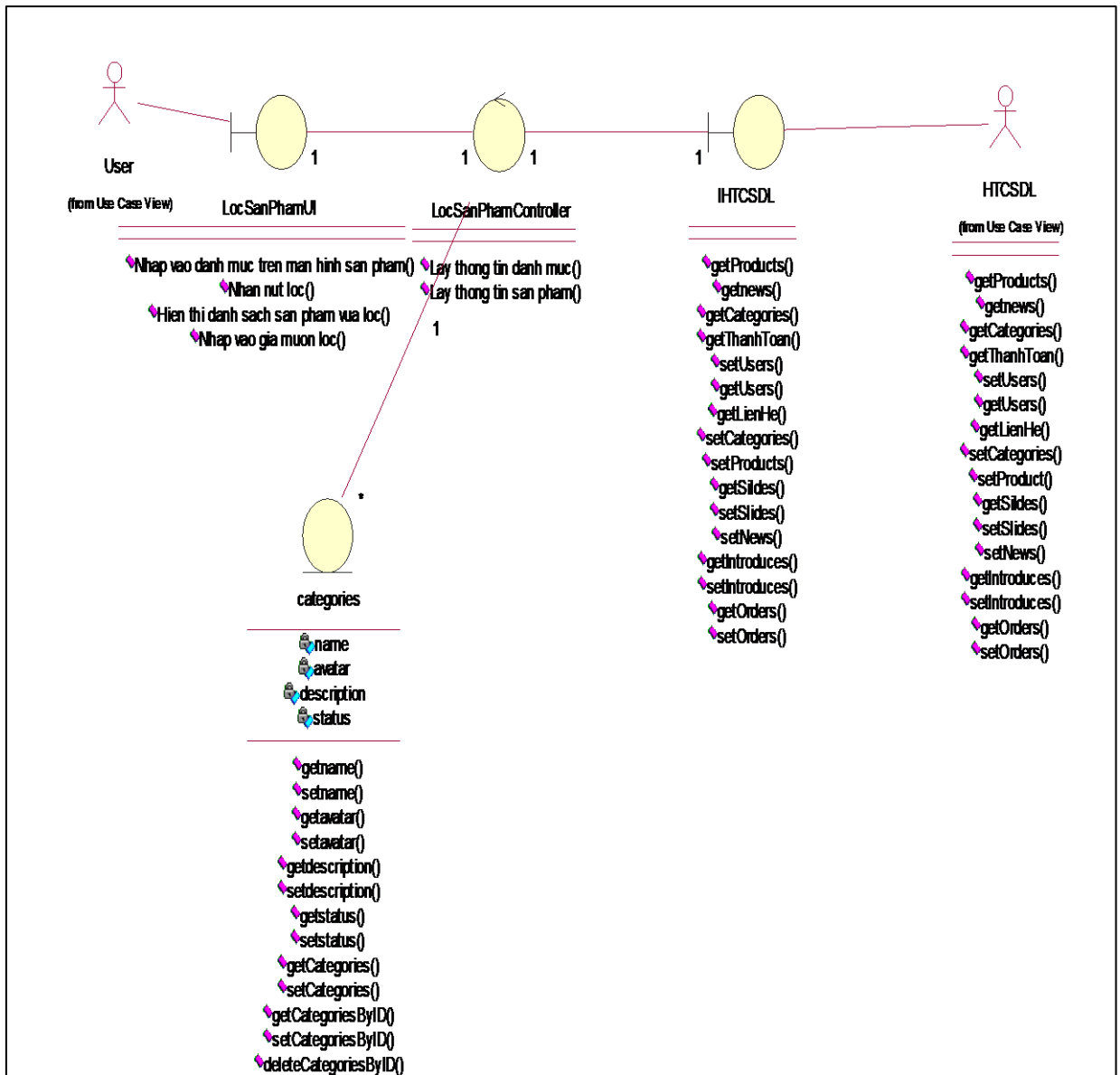


Hình 3. 23: Giao diện Gửi liên hệ

### 3.4.3.8. Use case Lọc sản phẩm

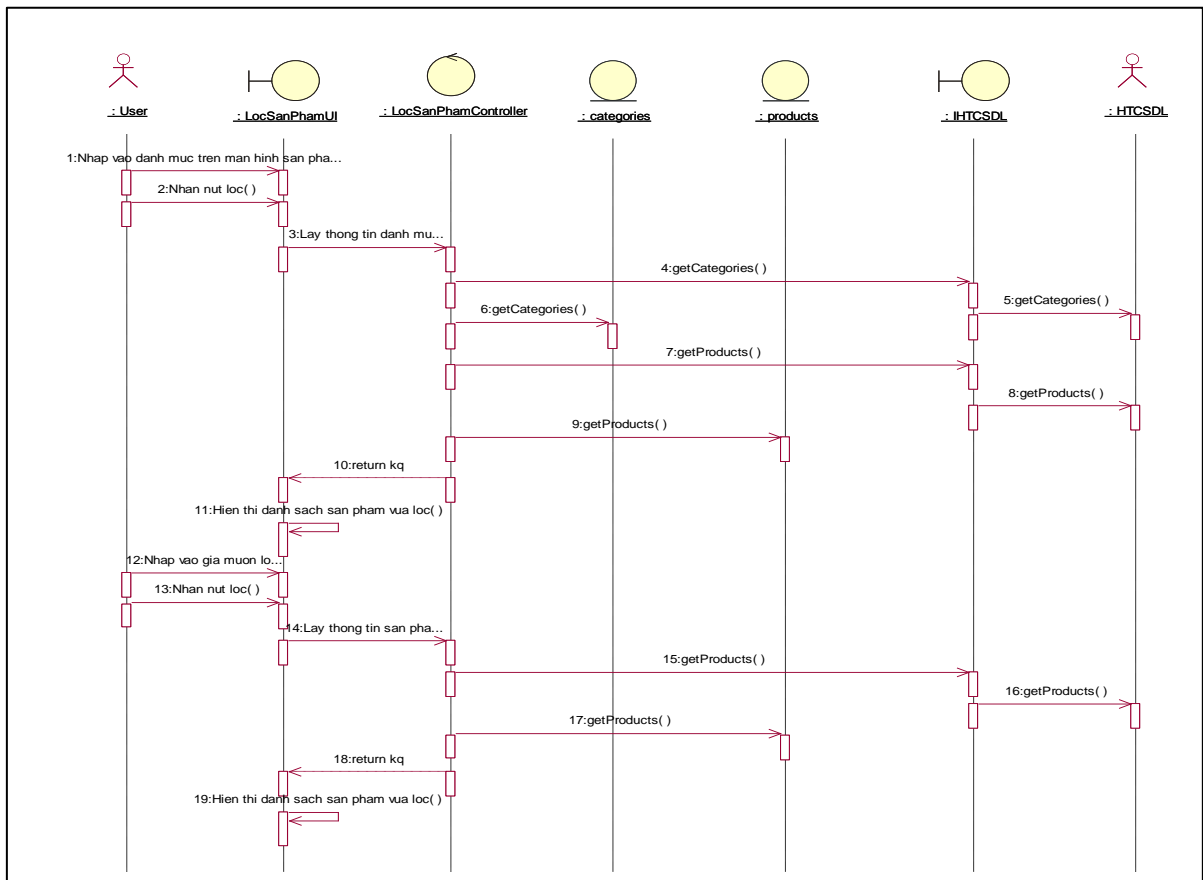
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng lọc sản phẩm trong cửa hàng.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích chọn “Sản phẩm” trên thanh menu. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách sản phẩm và bộ lọc.
  - 2) Khách hàng kích chọn và bộ lọc danh mục và bộ lọc giá mình muốn chọn. Hệ thống sẽ lấy ra danh sách sản phẩm có kết quả lọc tương tự từ bảng PRODUCTS với thông tin: avatar, title, supplier, price và hiển thị lên màn hình.
  - 3 ) Khách hàng tiếp tục nhấp vào một sản phẩm mình muốn xem. Hệ thống sẽ lấy ra thông tin chi tiết: avatar, title, supplier, weight, price, summary, content, status và hiển thị chi tiết lên màn hình. Use case kết thúc.
- **Luồng rẽ nhánh:**
  - 1) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Không có.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

## - Biểu đồ lớp



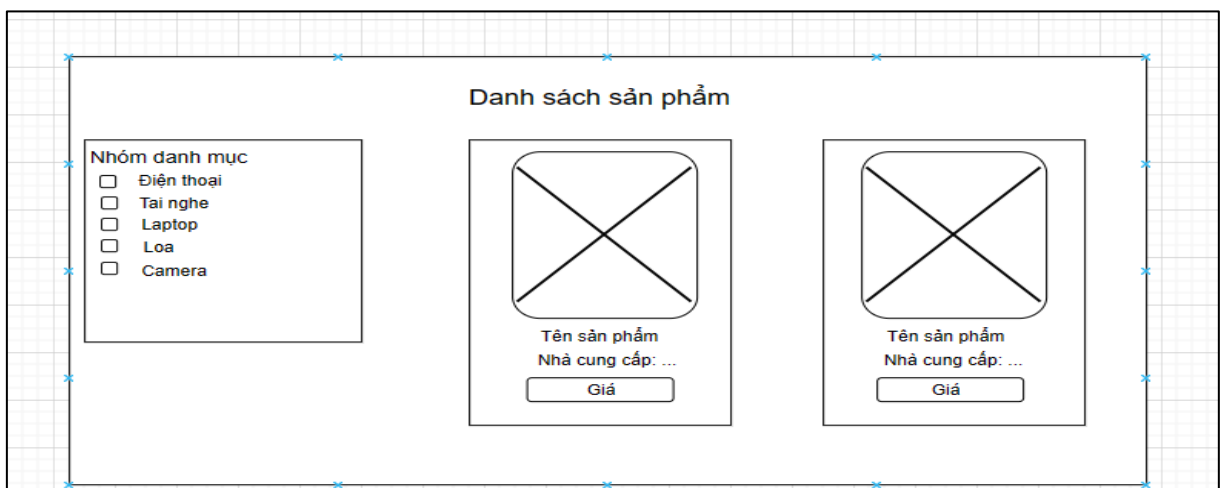
Hình 3. 24: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Lọc sản phẩm

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 25: Biểu đồ trình tự cho chức năng Lọc sản phẩm

## • Thiết kế giao diện



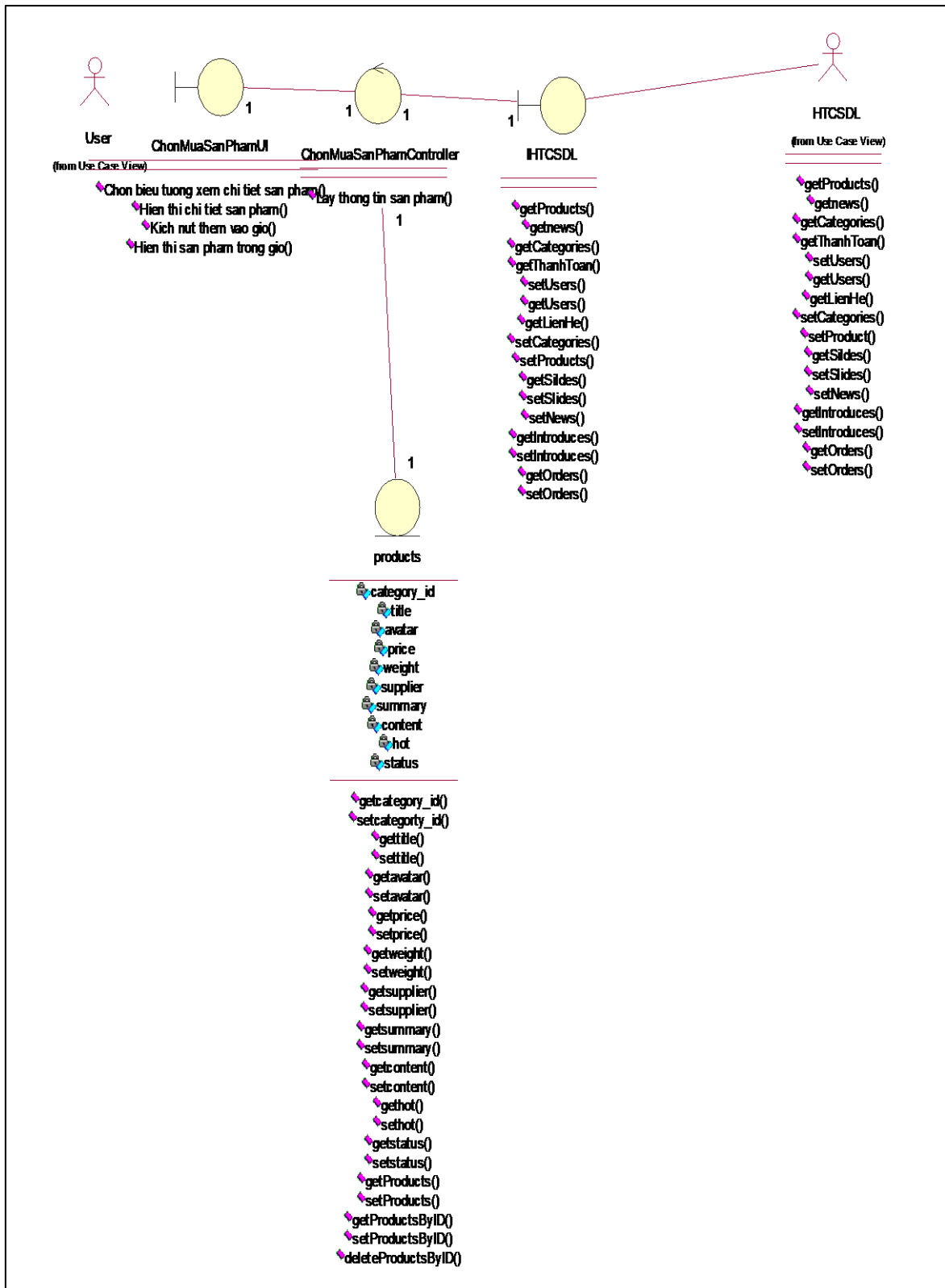
Hình 3. 26: Giao diện Lọc sản phẩm



### 3.4.3.9. Use case Chọn mua sản phẩm

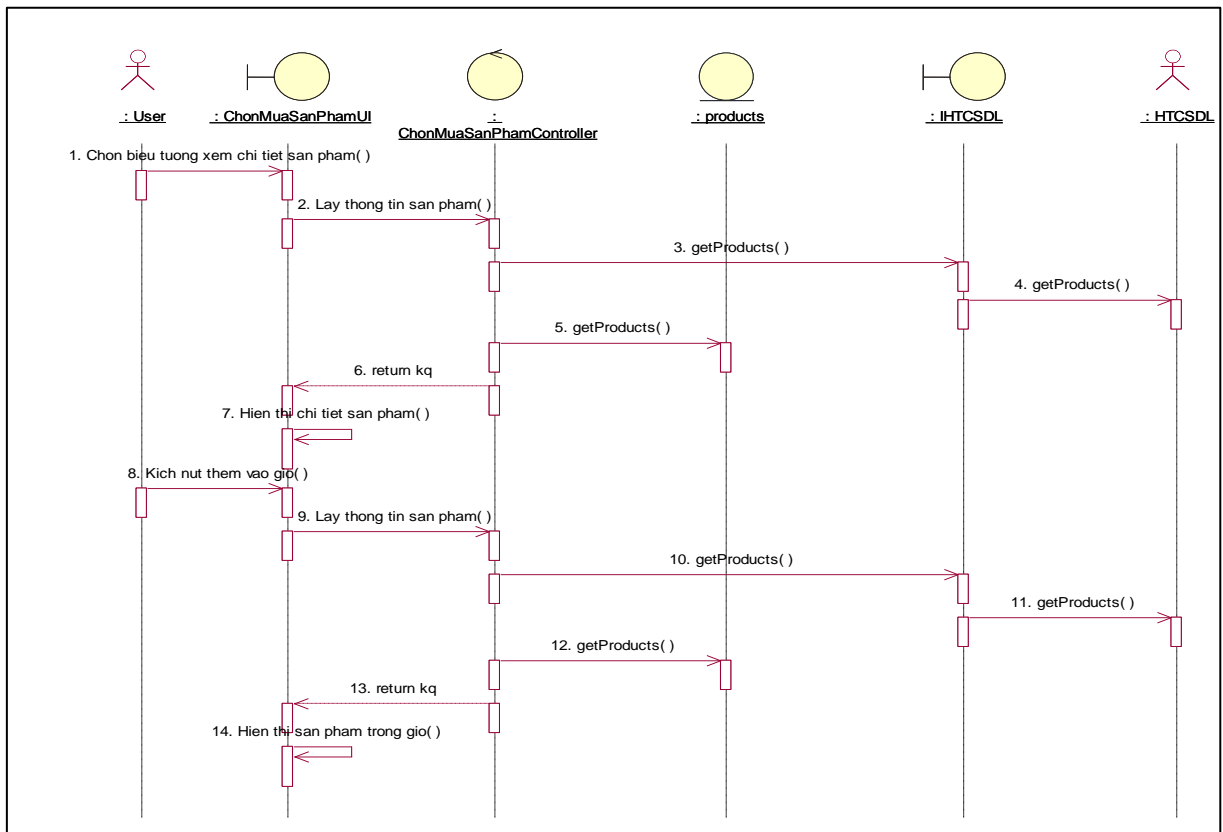
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng xem và đưa sản phẩm yêu thích của mình vào giỏ hàng
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích chọn biểu tượng xem chi tiết sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị xem chi tiết sản phẩm bạn muốn chọn.
  - 2) Khách hàng kích chọn xem chi tiết sản phẩm. Hệ thống sẽ lấy ra avatar, title, summary và price từ bảng PRODUCTS và hiển thị lên màn hình.
  - 3 ) Khách hàng nhấp vào “Thêm vào giỏ” để thêm sản phẩm vào giỏ hàng. Use case kết thúc.
- **Luồng rẽ nhánh:**
  - 1) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Bạn phải đăng nhập vào hệ thống.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

## - Biểu đồ lớp



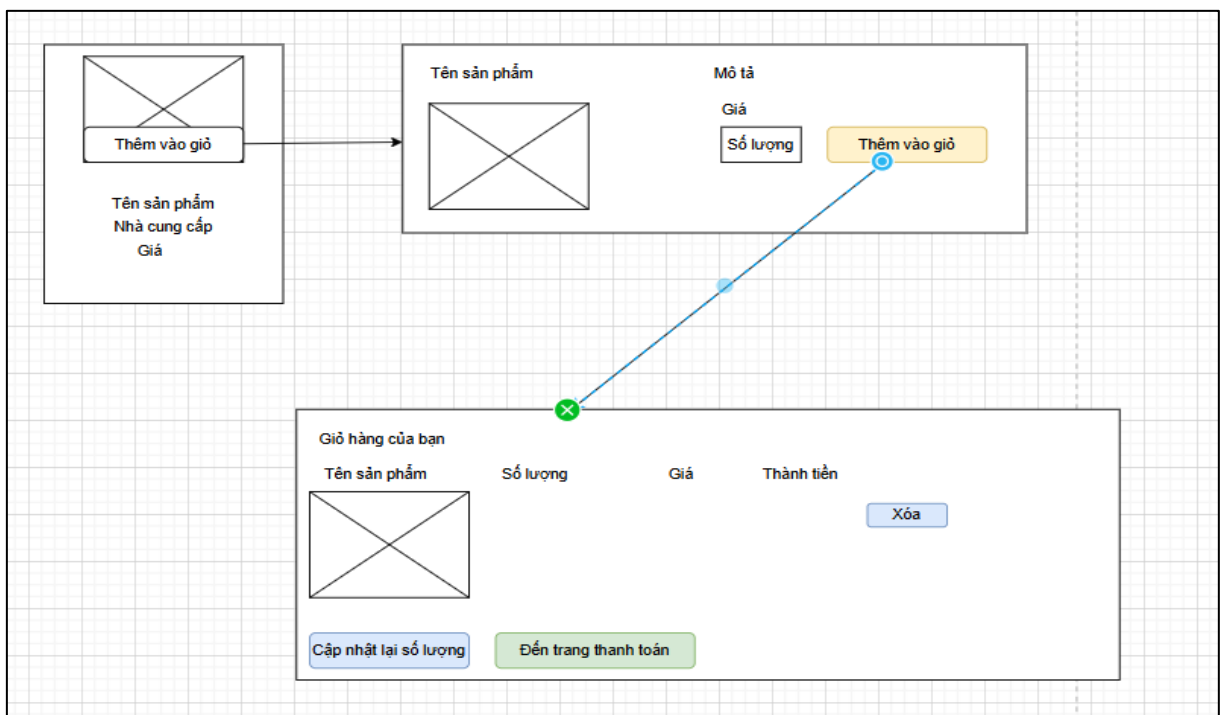
Hình 3. 27: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Chọn mua sản phẩm

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 28: Biểu đồ trình tự cho chức năng Chọn mua sản phẩm

## • Thiết kế giao diện

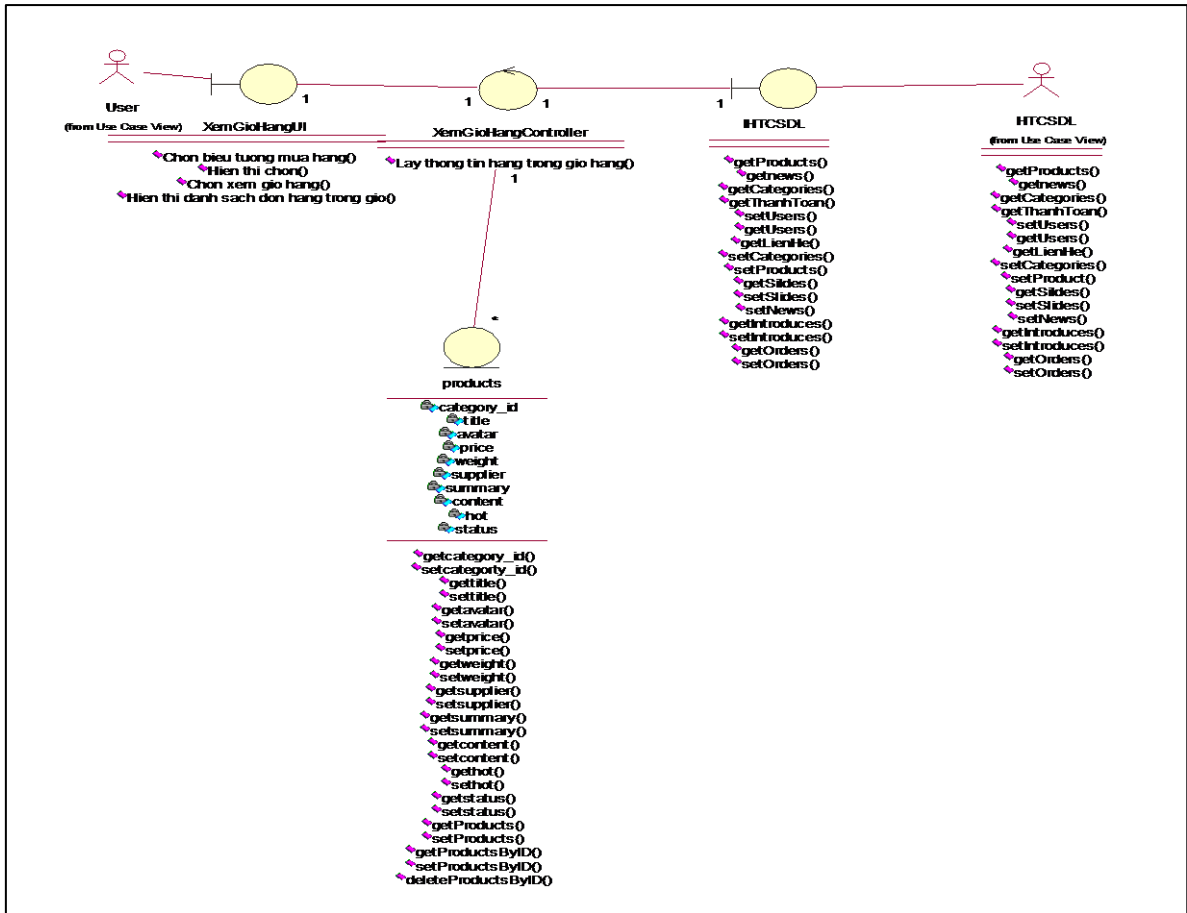


Hình 3. 29: Giao diện Chọn mua sản phẩm

### 3.4.3.10. Use case Xem giỏ hàng

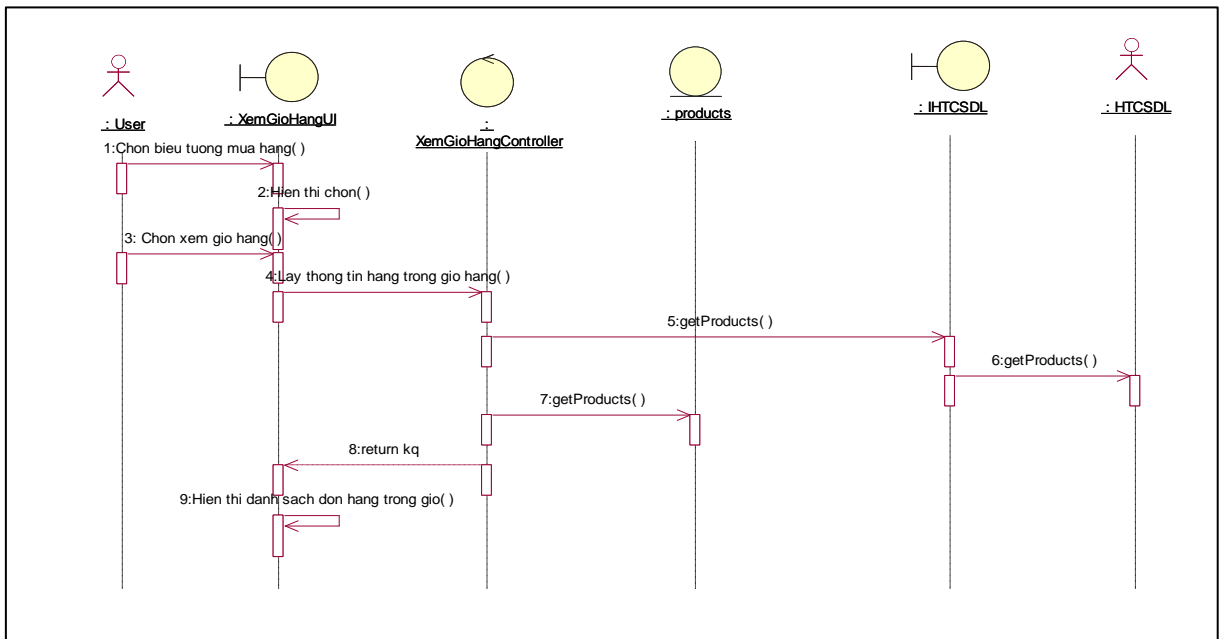
- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng xem giỏ hàng trong cửa hàng.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích chọn biểu tượng giỏ hàng. Hệ thống sẽ hiển thị xem chi tiết giỏ hàng hoặc tiếp tục mua.
  - 2) Khách hàng kích chọn xem chi tiết giỏ. Hệ thống sẽ lấy ra title và price từ bảng PRODUCTS và hiển thị lên màn hình.
  - 3 ) Khách hàng nhấp vào xóa để xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng, tăng hoặc giảm số lượng. Use case kết thúc.
- **Luồng rẽ nhánh:**
  - 1) Tại bước 2 trong luồng cơ bản, nếu chưa thêm sản phẩm vào giỏ khi nhấp vào sẽ hiển thị ra sản phẩm trong giỏ hàng. Use case kết thúc.
  - 2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Bạn phải đăng nhập vào hệ thống.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

## - Biểu đồ lớp



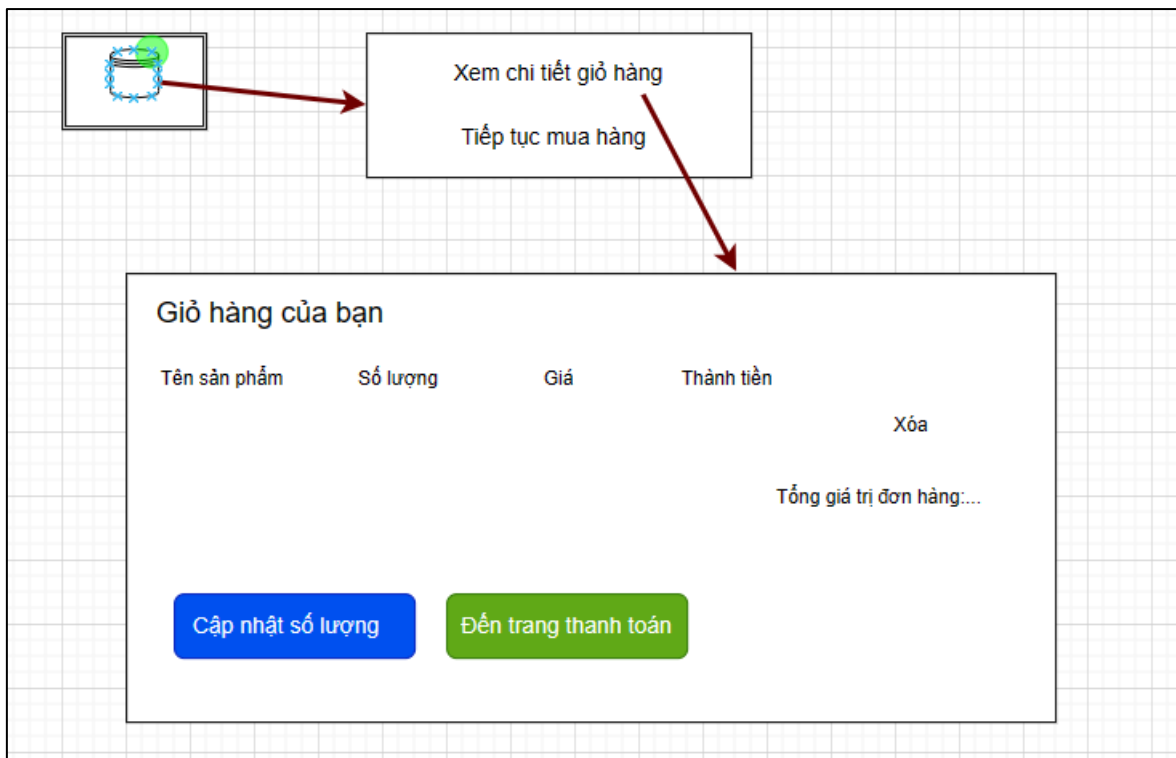
Hình 3. 30: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Xem giỏ hàng

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 31: Biểu đồ trình tự cho chức năng Xem giỏ hàng

- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 32: Giao diện Xem giỏ hàng

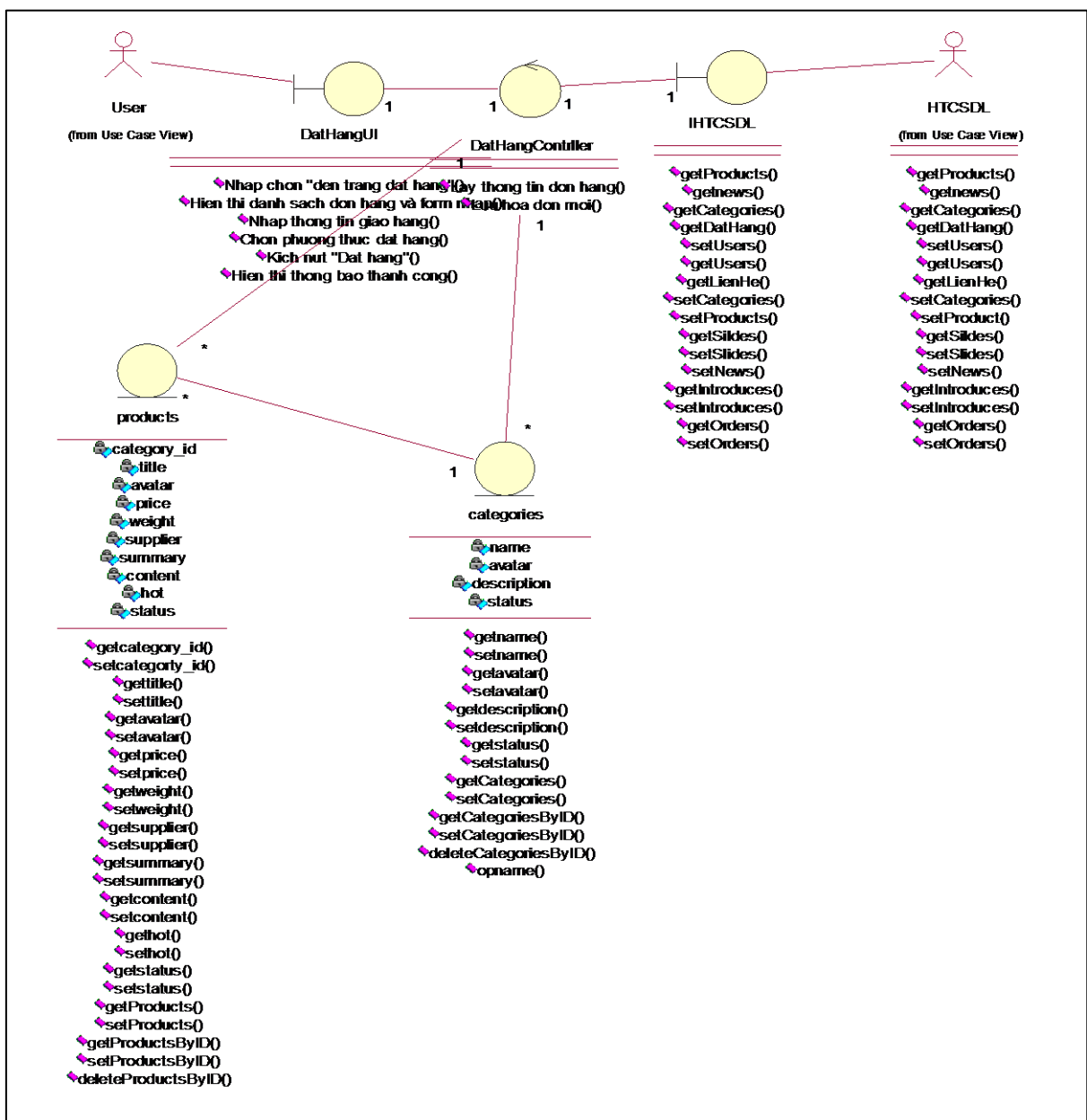
### 3.4.3.11. Use case Đặt hàng

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép khách hàng đặt hàng những đơn hàng có trong giỏ hàng.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi khách hàng kích chọn nút “đến trang đặt hàng”. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin và danh sách đơn hàng.
  - 2) Khách hàng nhập thông tin, phương thức thanh toán và bấm nút “Đặt hàng”. Hệ thống sẽ lưu thông tin hóa đơn vào bảng CATEGORIES. Use case kết thúc.
- **Luồng rẽ nhánh:**
  - 1) Tại bước 1 trong luồng cơ bản, nếu chưa có sản phẩm trong giỏ thì sẽ không đặt hàng được. Use case kết thúc.

2) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

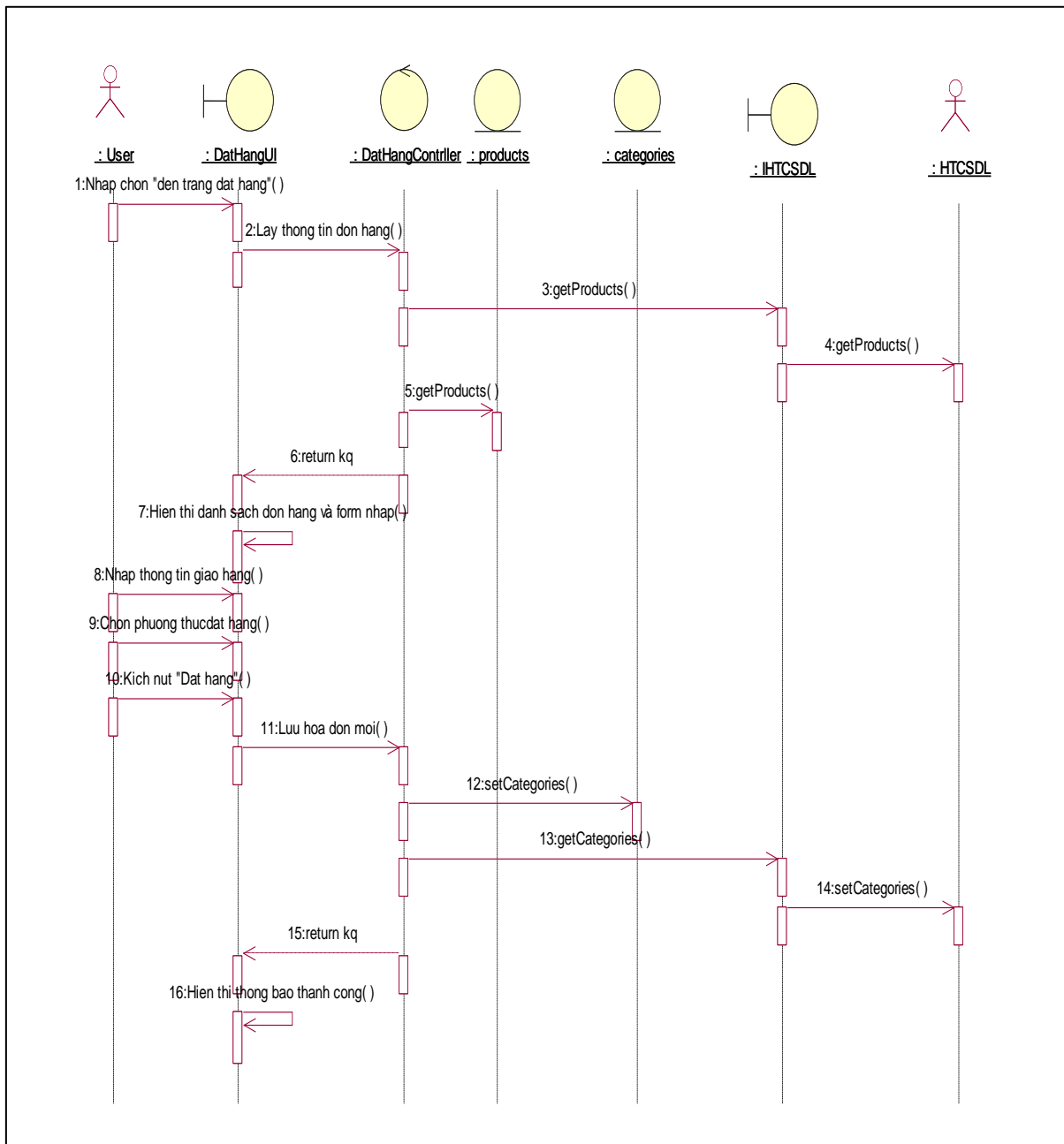
- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Bạn phải đăng nhập vào hệ thống.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.

- **Biểu đồ lớp**



Hình 3. 33: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Đặt hàng

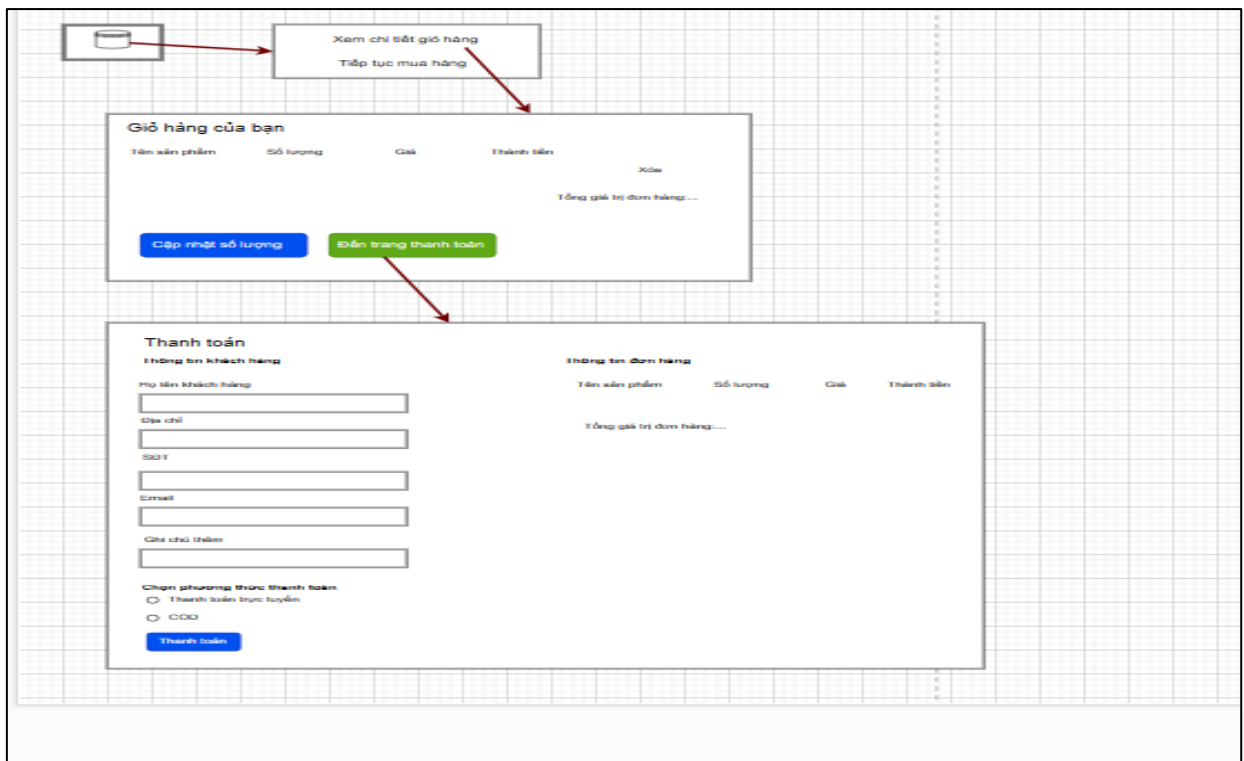
## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 34: Biểu đồ trình tự cho chức năng Đặt hàng



- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 35: Giao diện Đặt hàng

### 3.4.3.12. Use case Quản lý danh mục

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các danh mục trong bảng CATEGORIES.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào nút “Quản lý danh mục” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của các danh mục gồm: id, name, avatar, description, status từ bảng CATEGORIES trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các danh mục lên màn hình.
  - 2) Thêm danh mục:
    - a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Thêm mới” trên một dòng danh mục. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin danh mục lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin và kích vào nút “Save”. Hệ thống sẽ tạo một danh mục mới trong bảng CATEGORIES và hiển thị danh sách các danh mục đã được cập nhật.

### 3) Sửa danh mục:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Sửa” trên một dòng danh mục. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của danh mục được chọn gồm: id, name, avatar, description, status từ bảng CATEGORIES và hiển thị lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin mới cho các trường thông tin muốn sửa và kích vào nút “Sửa”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của danh mục được chọn trong bảng CATEGORIES và hiển thị danh sách danh mục đã cập nhật.

### 4) Xóa danh mục:

a) Người quản trị click vào biểu tượng “Xóa” trên một dòng danh mục bất kì nào đó. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận xóa danh mục.

b) Người quản trị click “OK”. Hệ thống sẽ xóa danh mục trong bảng CATEGORIES và cập nhật lại trong CSDL đồng thời hiển thị lên màn hình danh sách danh mục cập nhật.

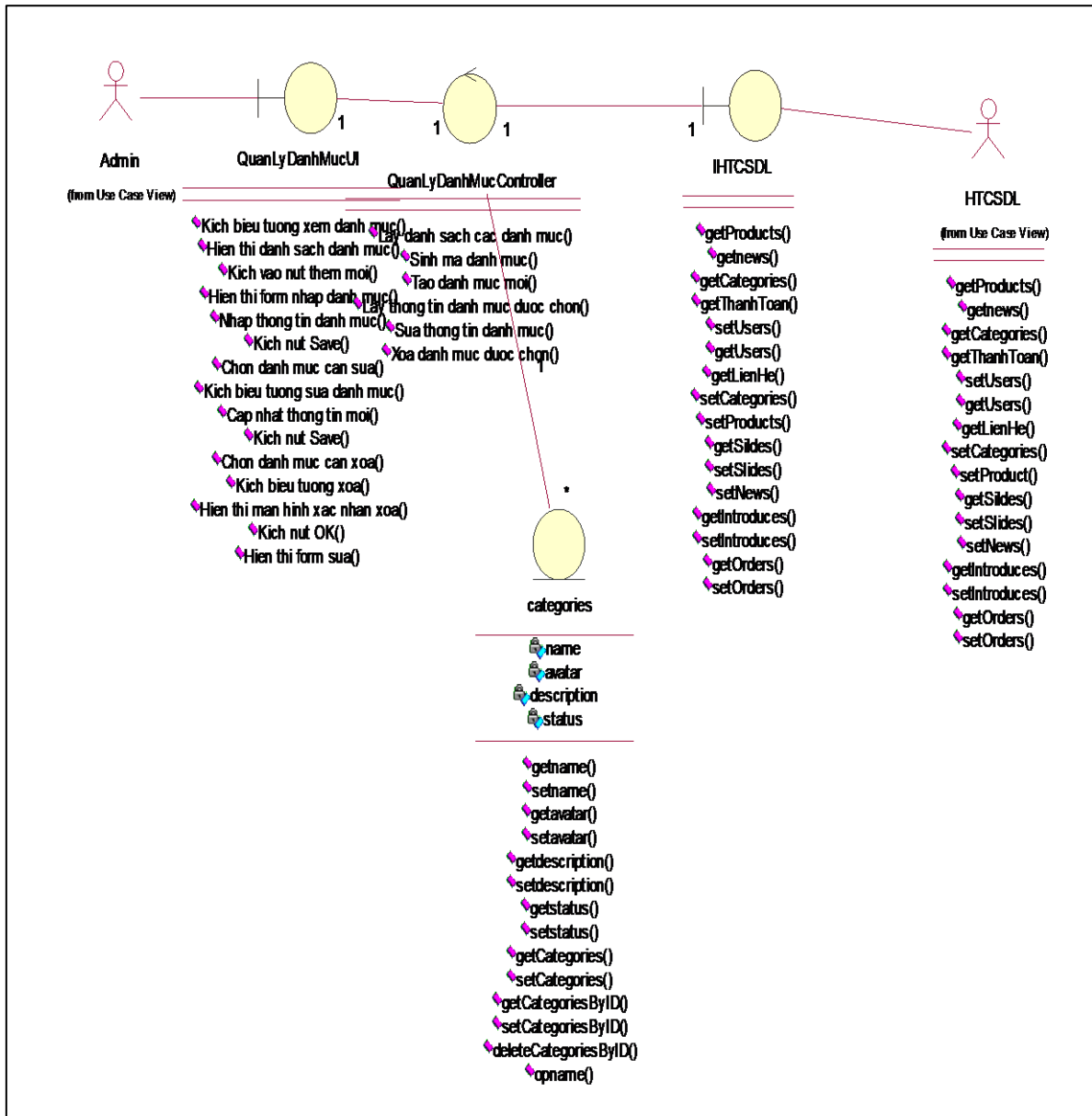
## • **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bước 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị để trống thông tin danh mục thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập. Người quản trị phải nhập lại đầy đủ thông tin để tiếp tục.

2) Tại bước 4b trong luồng cơ bản người quản trị không click “OK” mà click “Hủy” hệ thống sẽ bỏ qua các bước sau và màn hình trả về kết quả ban đầu.

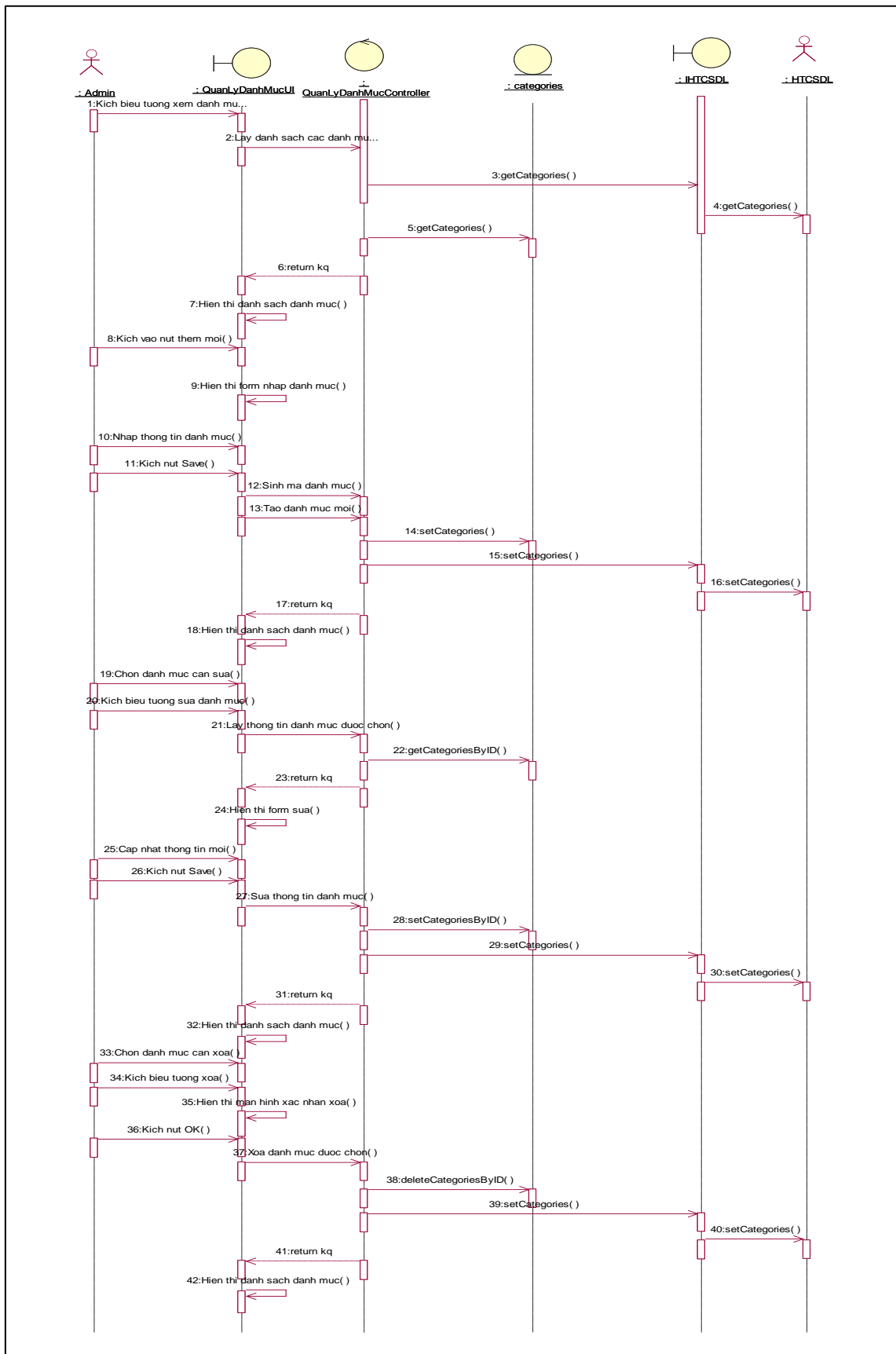
3) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng quản lý danh mục.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



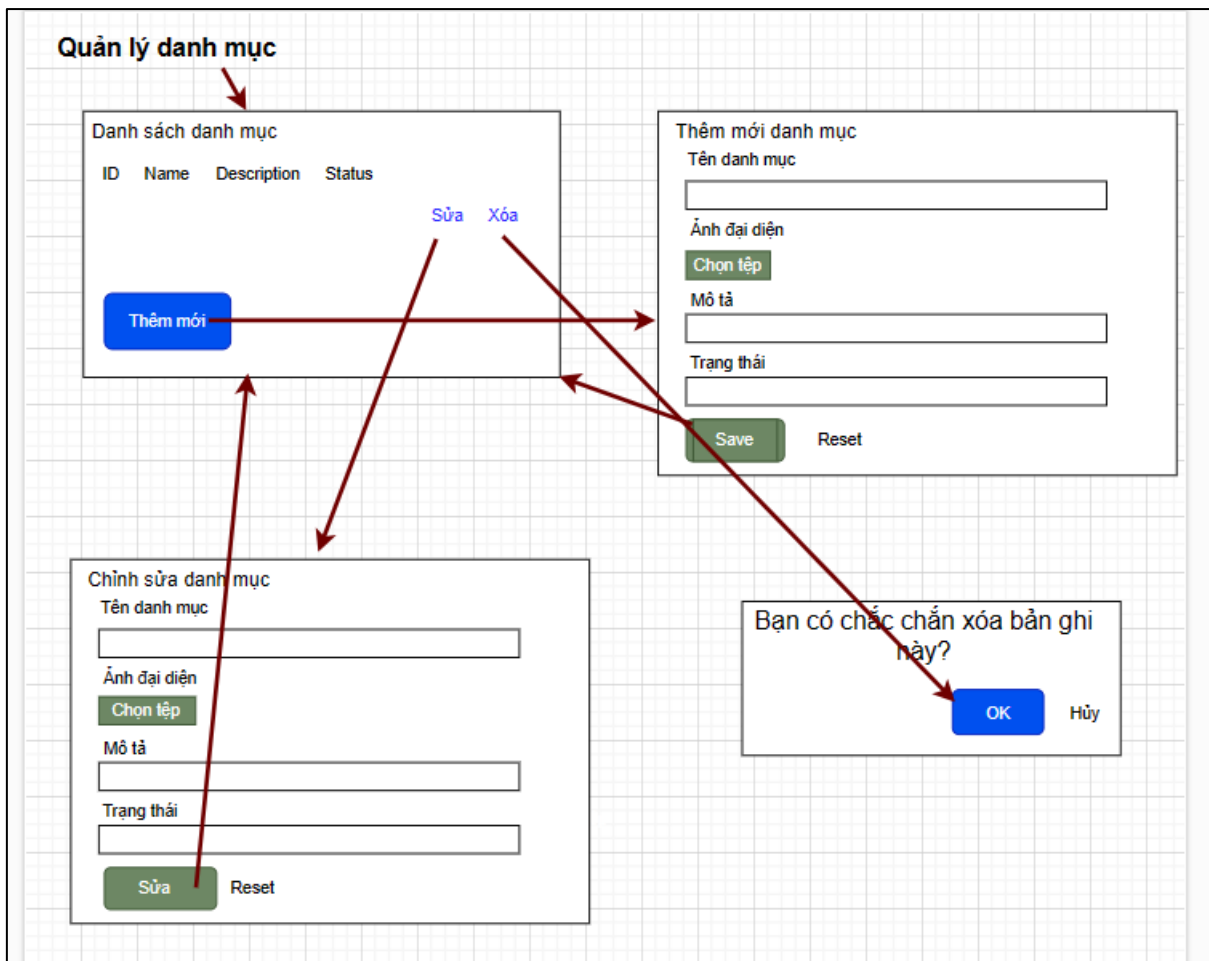
Hình 3. 36: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý danh mục

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 37: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý danh mục

- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 38: Giao diện Quản lý danh mục

### 3.4.3.13. Use case Quản lý sản phẩm

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các sản phẩm trong bảng PRODUCTS.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào nút “Quản lý sản phẩm” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của các sản phẩm gồm: id, category\_id, title, avatar, price, weight, supplier, summary, content, hot, status từ bảng PRODUCTS trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các sản phẩm lên màn hình.
  - 2) Thêm sản phẩm:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Thêm mới” trên một dòng sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin sản phẩm lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin và kích vào nút “Save”. Hệ thống sẽ tạo một sản phẩm mới trong bảng PRODUCTS và hiển thị danh sách các sản phẩm đã được cập nhật.

### 3) Sửa sản phẩm:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Sửa” trên một dòng sản phẩm. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của sản phẩm được chọn gồm: id, category\_id, title, avatar, price, weight, supplier, summary, content, hot, status từ bảng PRODUCTS và hiển thị lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin mới cho các trường thông tin muốn sửa và kích vào nút “Sửa”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của sản phẩm được chọn trong bảng PRODUCTS và hiển thị danh sách sản phẩm đã cập nhật.

### 4) Xóa sản phẩm:

a) Người quản trị click vào biểu tượng “Xóa” trên một dòng sản phẩm bất kì nào đó. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận xóa sản phẩm.

b) Người quản trị click “OK”. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm trong bảng PRODUCTS và cập nhật lại trong CSDL đồng thời hiển thị lên màn hình danh sách sản phẩm cập nhật.

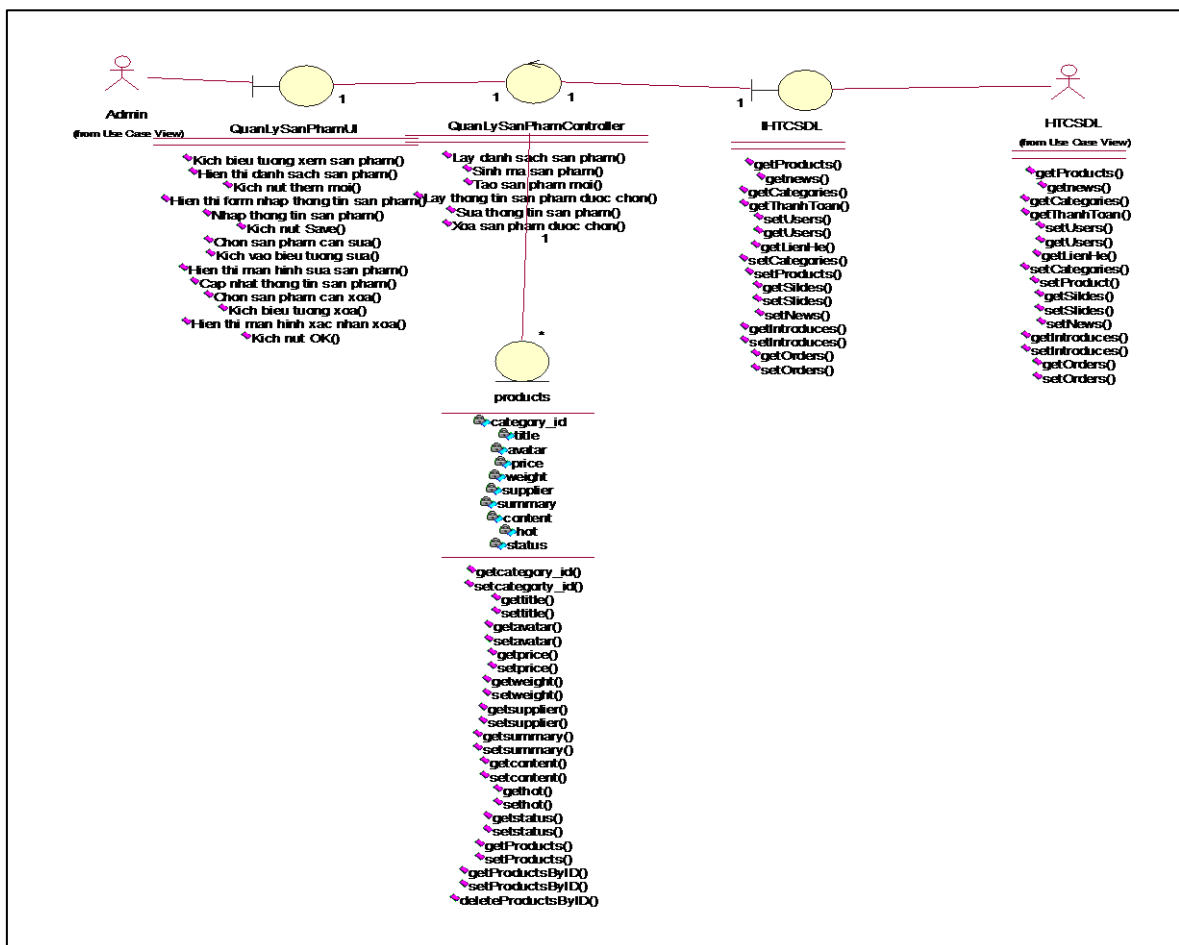
## • **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bước 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị để trống thông tin sản phẩm thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập. Người quản trị phải nhập lại đầy đủ thông tin để tiếp tục.

2) Tại bước 4b trong luồng cơ bản người quản trị không click “OK” mà click “Hủy” hệ thống sẽ bỏ qua các bước sau và màn hình trả về kết quả ban đầu.

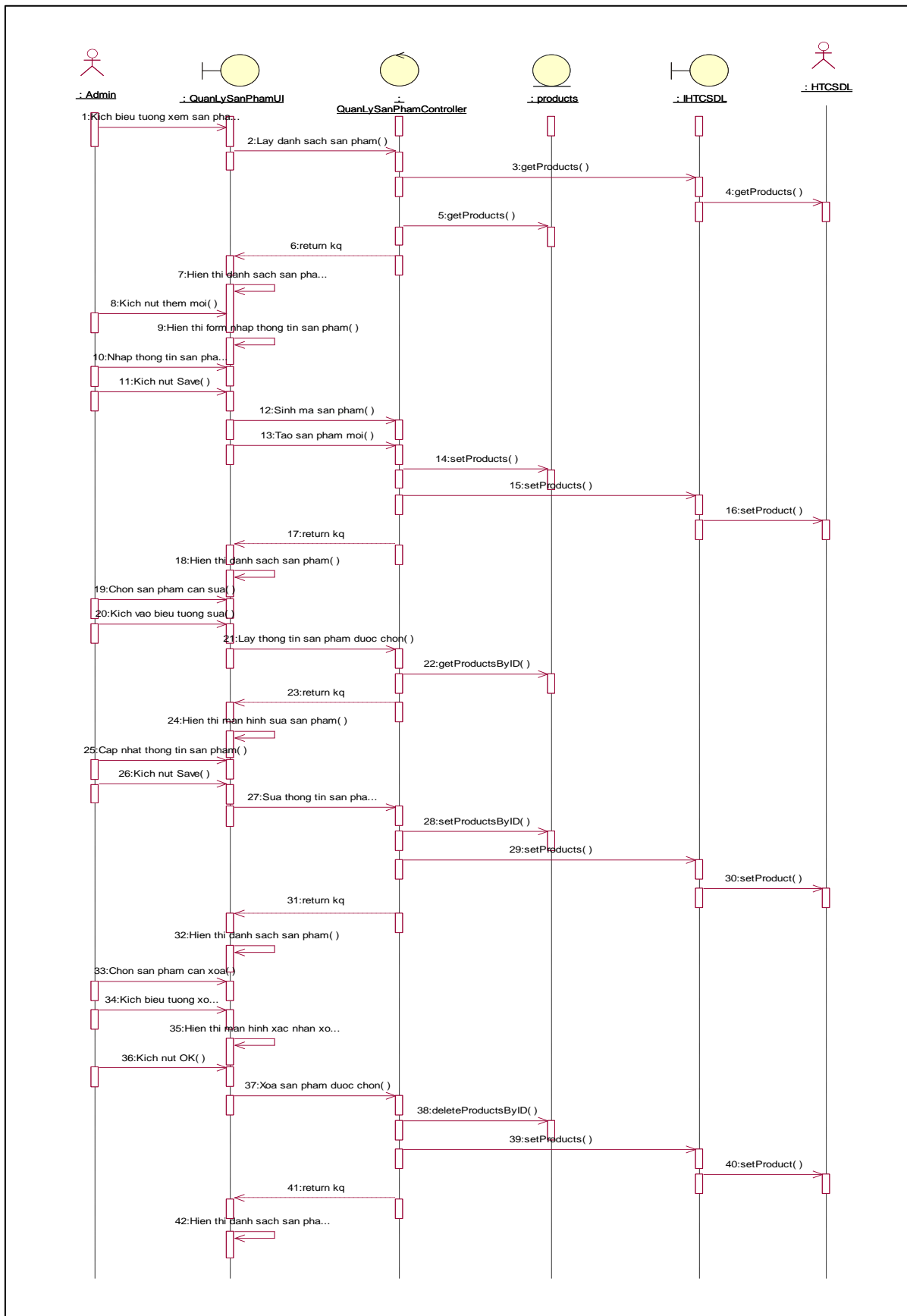
3) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng quản lý sản phẩm.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



Hình 3. 39: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý sản phẩm

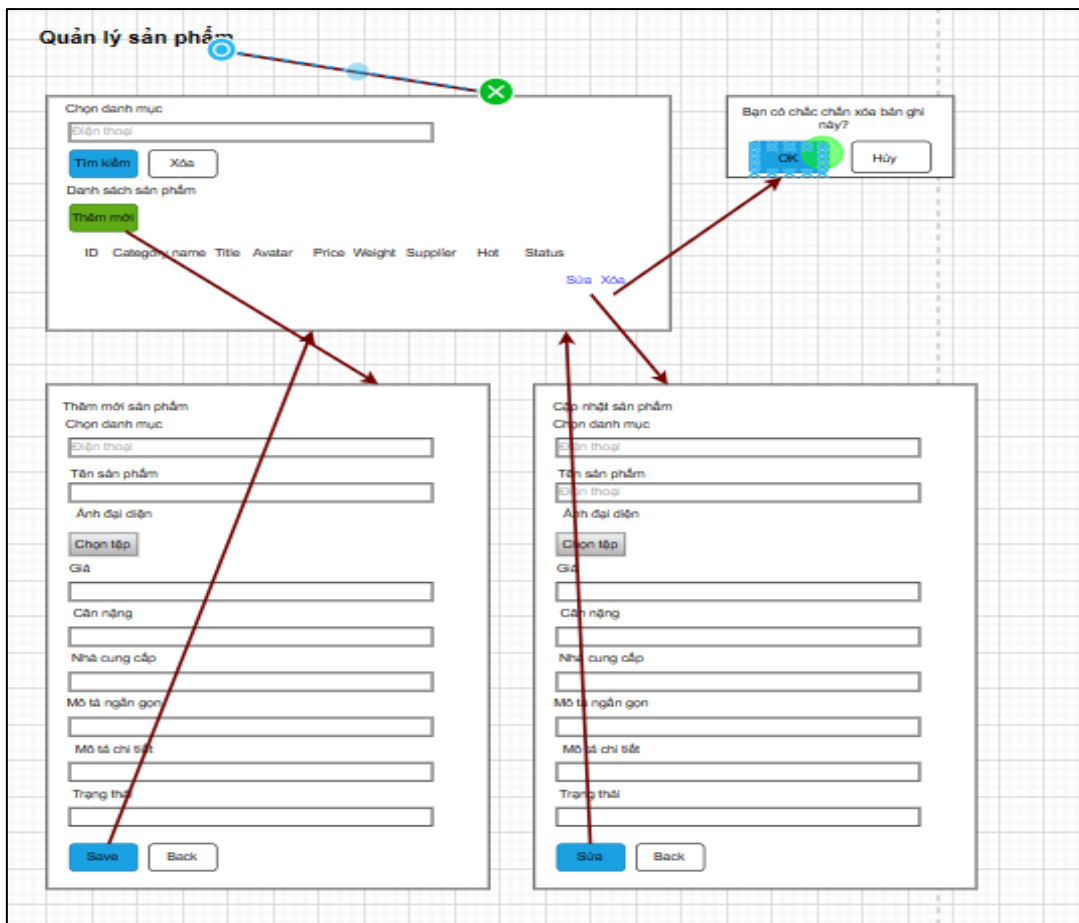
## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 40: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý sản phẩm



- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 41: Giao diện Quản lý sản phẩm

#### 3.4.3.14. Use case Quản lý banner

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các slide trong bảng SLIDES.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào nút “Quản lý banner” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của các slide gồm: id, avatar, position, component\_img, title\_component, title\_detail, store\_img, status từ bảng SLIDES trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các slide lên màn.
  - 2) Thêm banner:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Thêm mới” trên một dòng slide. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin slide lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin và kích vào nút “Save”. Hệ thống sẽ tạo một slide mới trong bảng SLIDES và hiển thị danh sách các slide đã được cập nhật.

#### 2) Sửa banner:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Sửa” trên một dòng slide. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của slide được chọn gồm: id, avatar, position, component\_img, title\_component, title\_detail, store\_img, status từ bảng SLIDES và hiển thị lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin mới cho các trường thông tin muốn sửa và kích vào nút “Sửa”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của slide được chọn trong bảng SLIDES và hiển thị danh sách slide đã cập nhật.

#### 4) Xóa banner:

a) Người quản trị click vào biểu tượng “Xóa” trên một dòng slide bất kì nào đó. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận xóa slide.

b) Người quản trị click “OK”. Hệ thống sẽ xóa slide trong bảng SLIDES và cập nhật lại trong CSDL đồng thời hiển thị lên màn hình danh sách slide cập nhật.

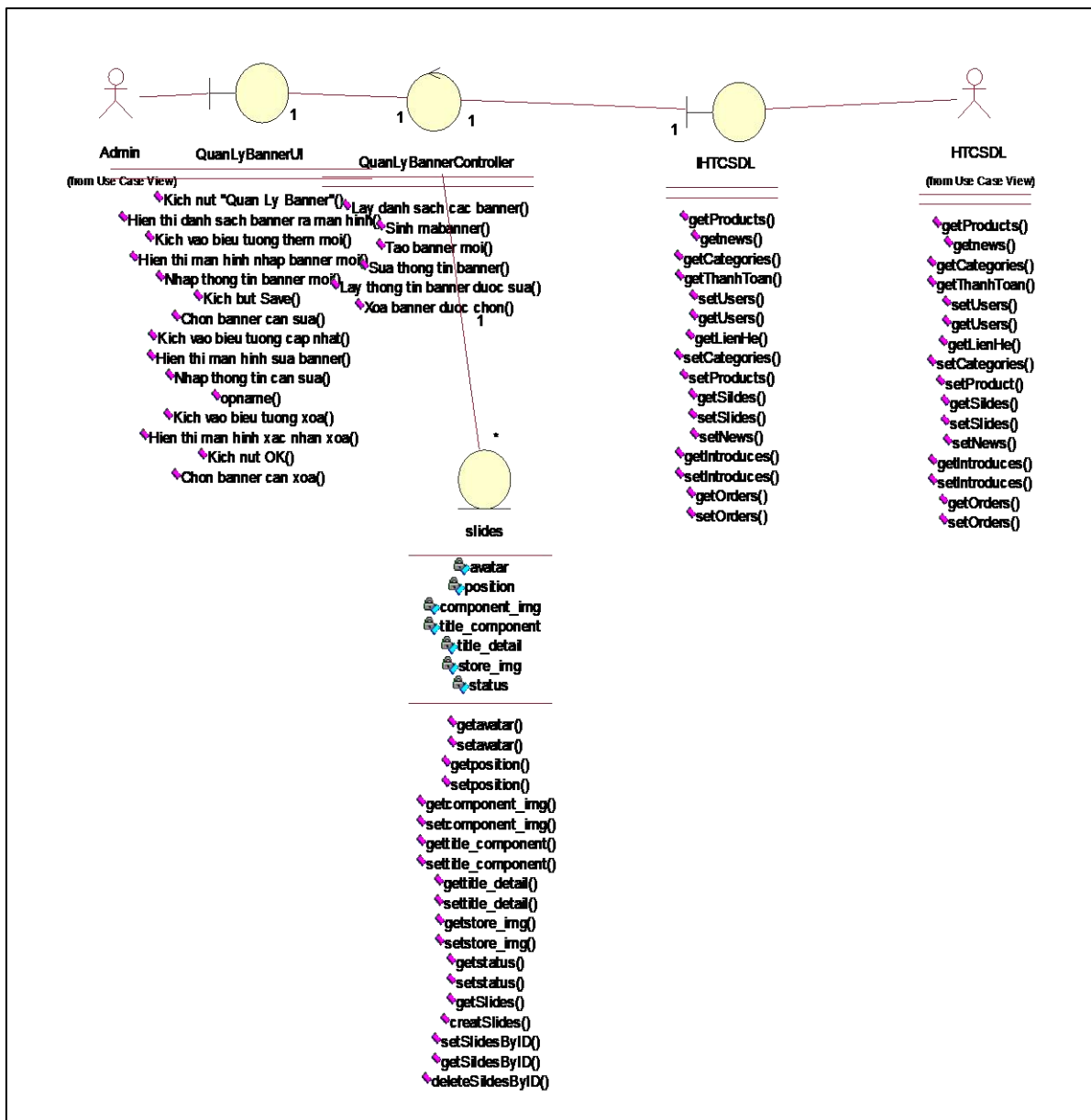
#### • **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bước 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị để trống thông tin slide thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập. Người quản trị phải nhập lại đầy đủ thông tin để tiếp tục.

2) Tại bước 4b trong luồng cơ bản người quản trị không click “OK” mà click “Hủy” hệ thống sẽ bỏ qua các bước sau và màn hình trả về kết quả ban đầu.

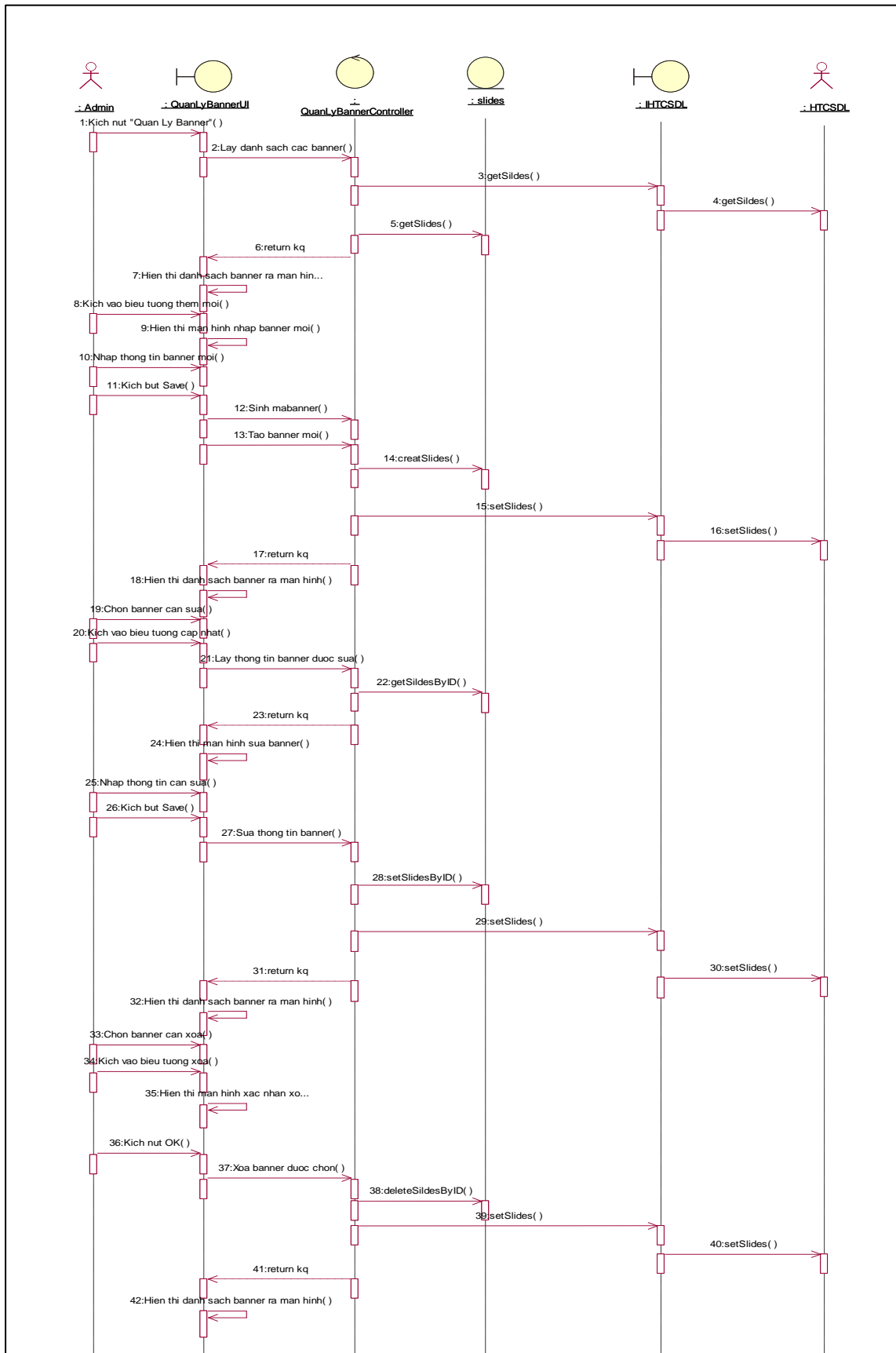
3) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng quản lý banner.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



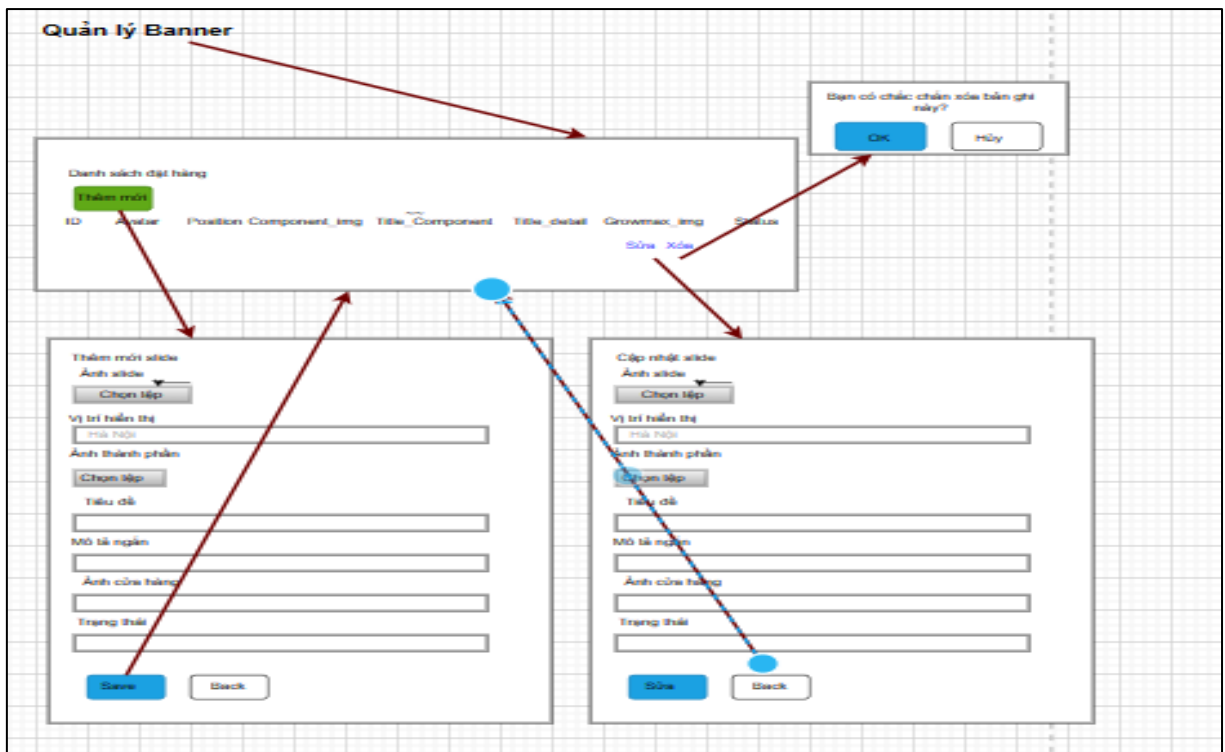
Hình 3. 42: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý Banner

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 43: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý Banner

- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 44: Giao diện Quản lý Banner

### 3.4.3.15. Use case Quản lý tin tức

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các tin tức trong bảng NEWS.

- **Luồng cơ bản:**

1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào nút “Quản lý tin tức” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của các tin tức gồm: id, category\_id, title, summary, avatar, content, status từ bảng NEWS trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các tin tức lên màn.

2) Thêm tin tức:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Thêm mới” trên một dòng tin tức. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin tin tức lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin và kích vào nút “Save”. Hệ thống sẽ tạo một tin tức mới trong bảng NEWS và hiển thị danh sách các tin tức đã được cập nhật.

#### 2) Sửa tin tức:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Sửa” trên một dòng tin tức. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của tin tức được chọn gồm: id, category\_id, title, summary, avatar, content, status từ bảng NEWS và hiển thị lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin mới cho các trường thông tin muốn sửa và kích vào nút “Sửa”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của tin tức được chọn trong bảng NEWS và hiển thị danh sách tin tức đã cập nhật.

#### 4) Xóa tin tức:

a) Người quản trị click vào biểu tượng “Xóa” trên một dòng tin tức bất kì nào đó. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận xóa tin tức.

b) Người quản trị click “OK”. Hệ thống sẽ xóa tin tức trong bảng NEWS và cập nhật lại trong CSDL đồng thời hiển thị lên màn hình danh sách tin tức cập nhật.

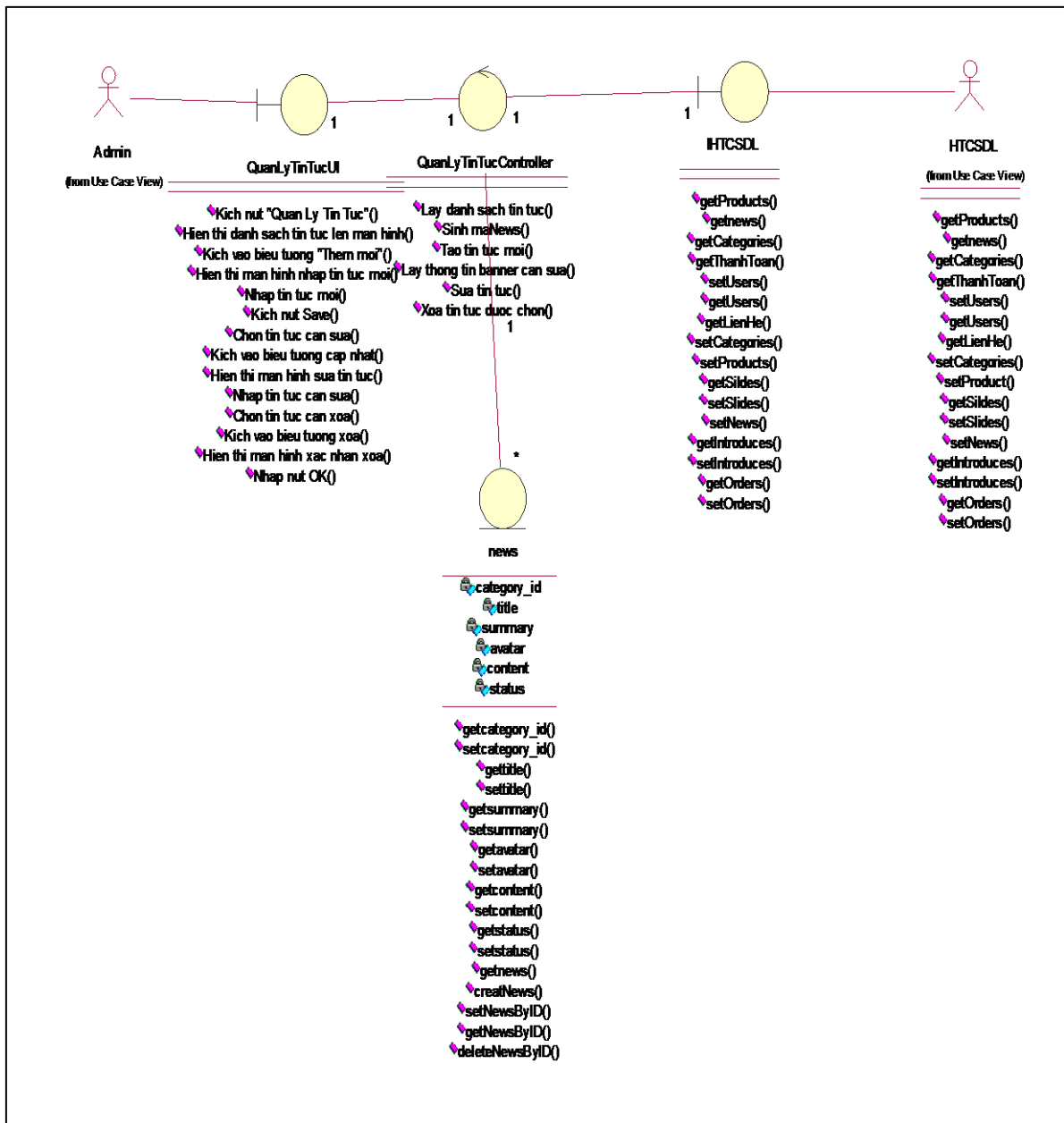
### • **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bước 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị để trống thông tin tin tức thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập. Người quản trị phải nhập lại đầy đủ thông tin để tiếp tục.

2) Tại bước 4b trong luồng cơ bản người quản trị không click “OK” mà click “Hủy” hệ thống sẽ bỏ qua các bước sau và màn hình trả về kết quả ban đầu.

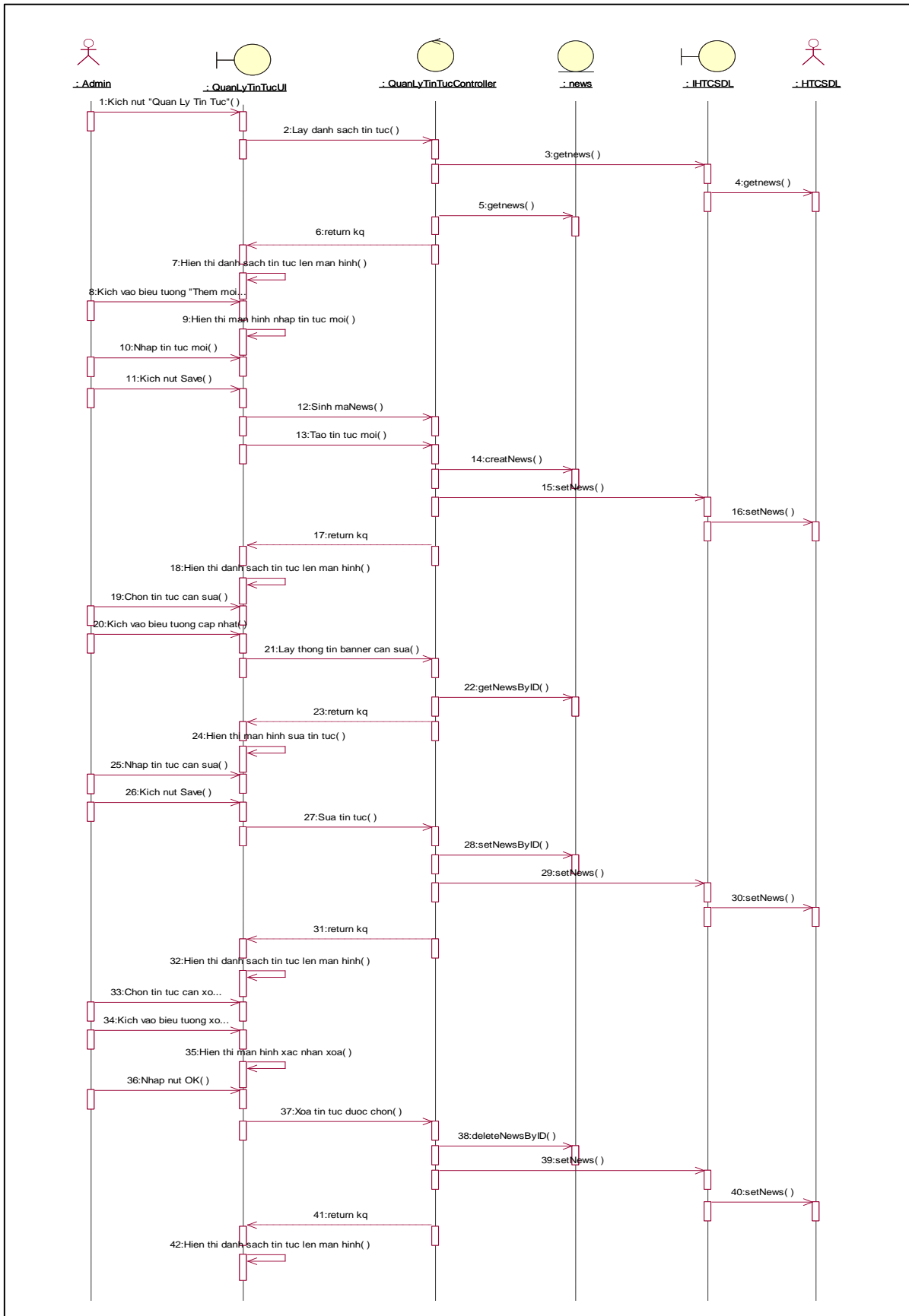
3) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng quản lý tin tức.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



Hình 3. 45: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý tin tức

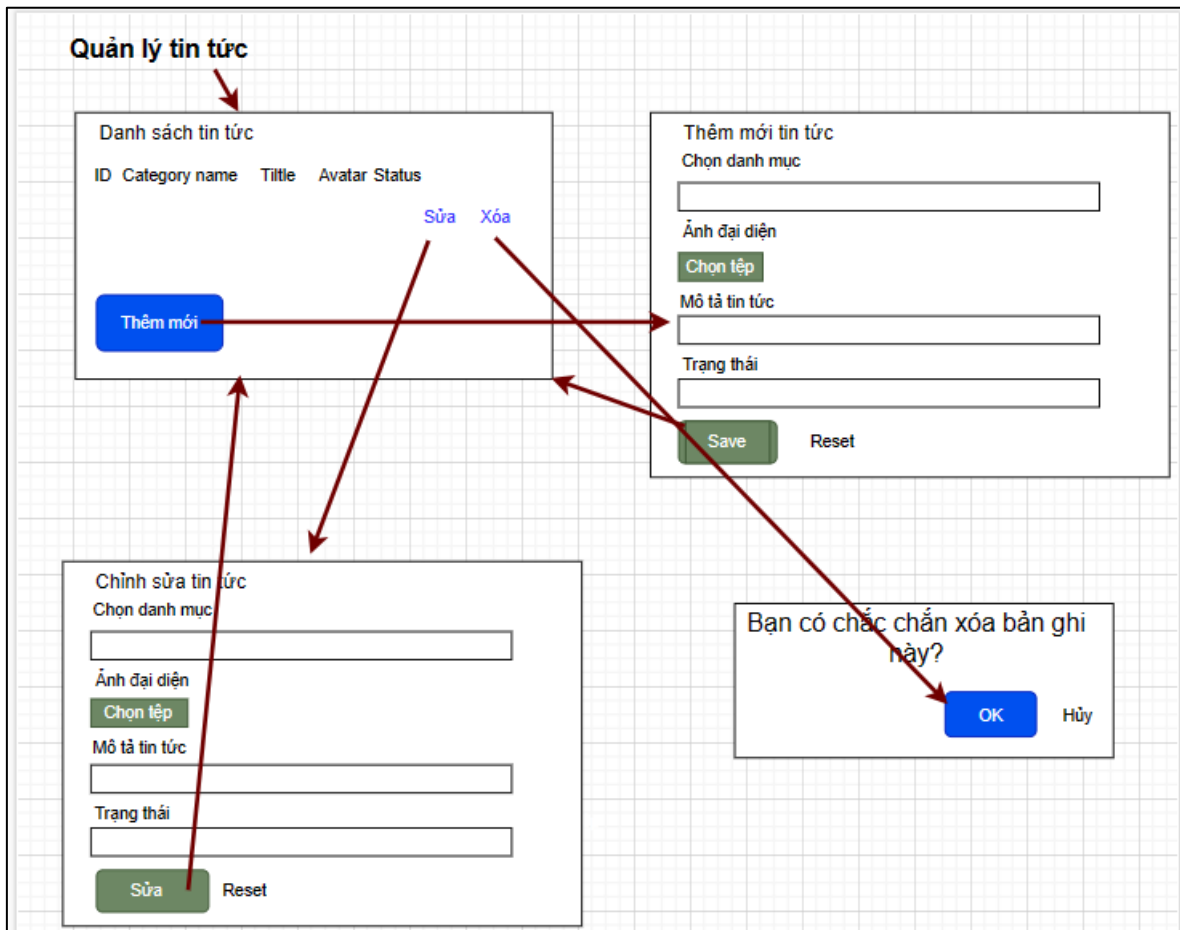
## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 46: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý tin tức



- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 47: Giao diện Quản lý tin tức

### 3.4.3.16. Use case Quản lý giới thiệu

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa và xóa các bài giới thiệu trong bảng INTRODUCES.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào nút “Quản lý giới thiệu” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của các bài giới thiệu gồm: id, title, summary, avatar, content, status từ bảng INTRODUCES trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các bài giới thiệu lên màn hình.
  - 2) Thêm giới thiệu:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Thêm mới” trên một dòng bài giới thiệu. Hệ thống sẽ hiển thị form nhập thông tin bài giới thiệu lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin và kích vào nút “Save”. Hệ thống sẽ tạo một bài giới thiệu mới trong bảng INTRODUCES và hiển thị danh sách các bài giới thiệu đã được cập nhật.

#### 2) Sửa giới thiệu:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Sửa” trên một dòng giới thiệu. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của bài giới thiệu được chọn gồm: id, title, summary, avatar, content, status từ bảng INTRODUCES và hiển thị lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin mới cho các trường thông tin muốn sửa và kích vào nút “Sửa”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của bài giới thiệu được chọn trong bảng INTRODUCES và hiển thị danh sách bài giới thiệu đã cập nhật.

#### 4) Xóa bài giới thiệu:

a) Người quản trị click vào biểu tượng “Xóa” trên một dòng bài giới thiệu bất kì nào đó. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận xóa bài giới thiệu.

b) Người quản trị click “OK”. Hệ thống sẽ xóa bài giới thiệu trong bảng INTRODUCES và cập nhật lại trong CSDL đồng thời hiển thị lên màn hình danh sách bài giới thiệu cập nhật.

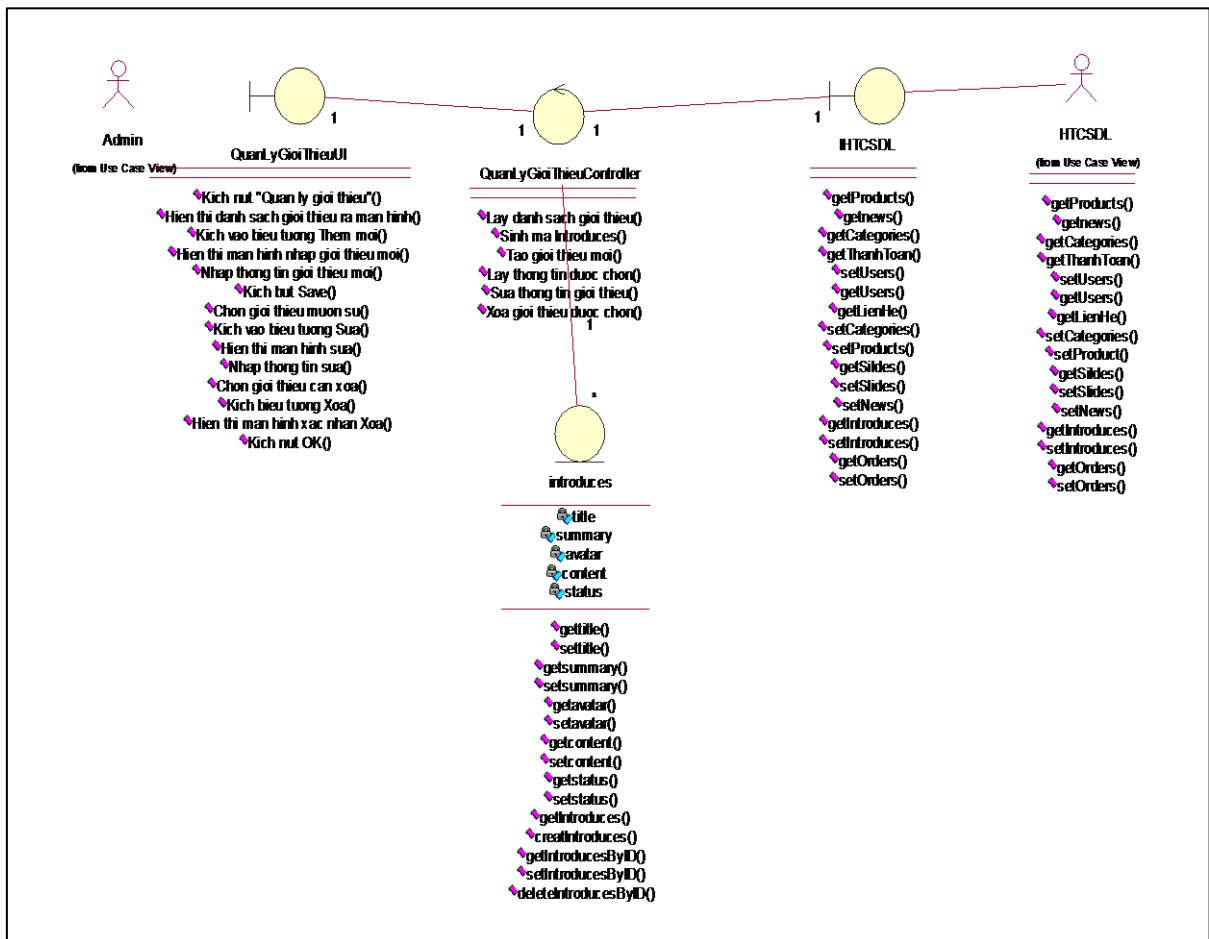
#### • **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bước 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị để trống thông tin bài giới thiệu thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập. Người quản trị phải nhập lại đầy đủ thông tin để tiếp tục.

2) Tại bước 4b trong luồng cơ bản người quản trị không click “OK” mà click “Hủy” hệ thống sẽ bỏ qua các bước sau và màn hình trả về kết quả ban đầu.

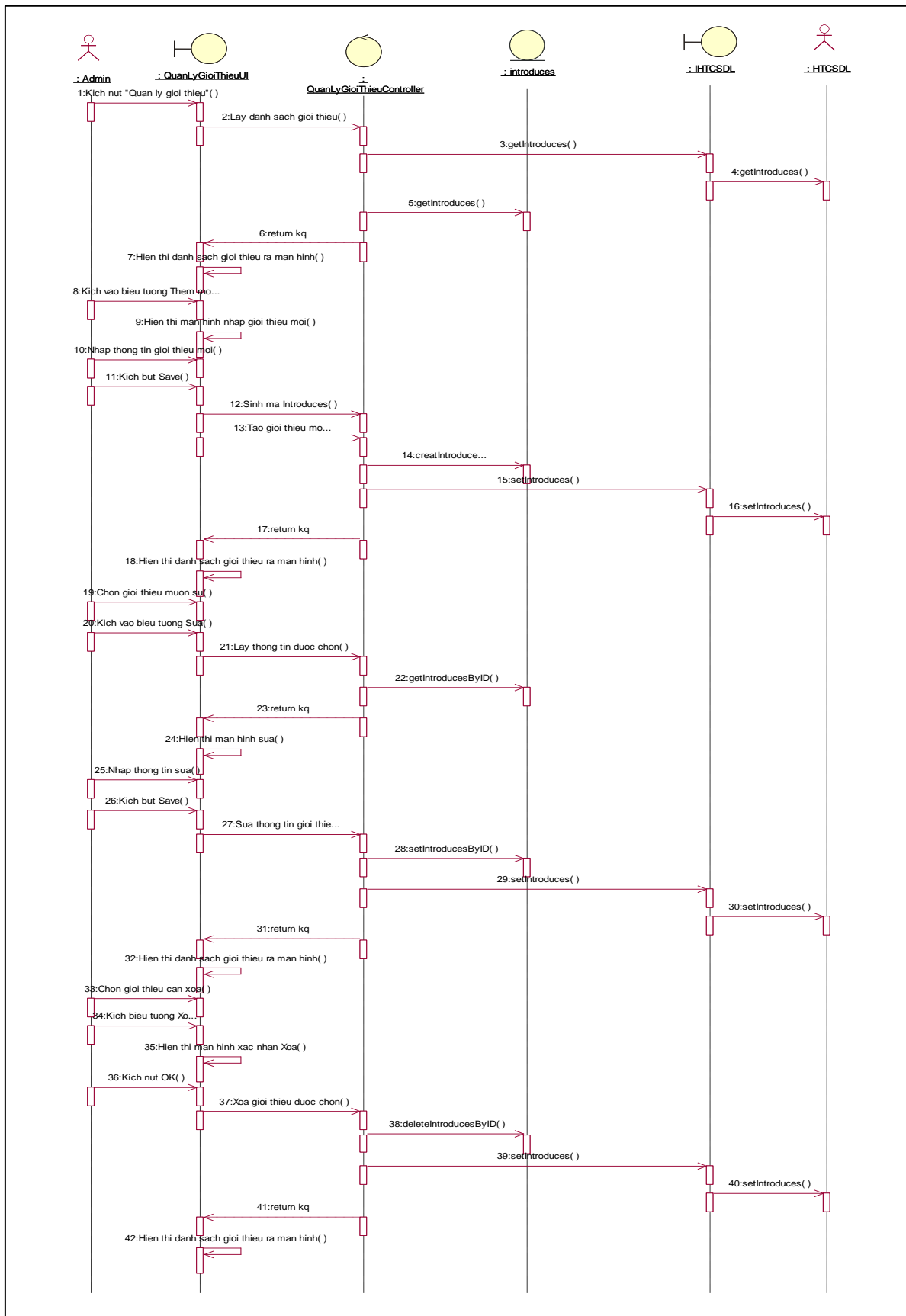
3) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng quản lý giới thiệu.
- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



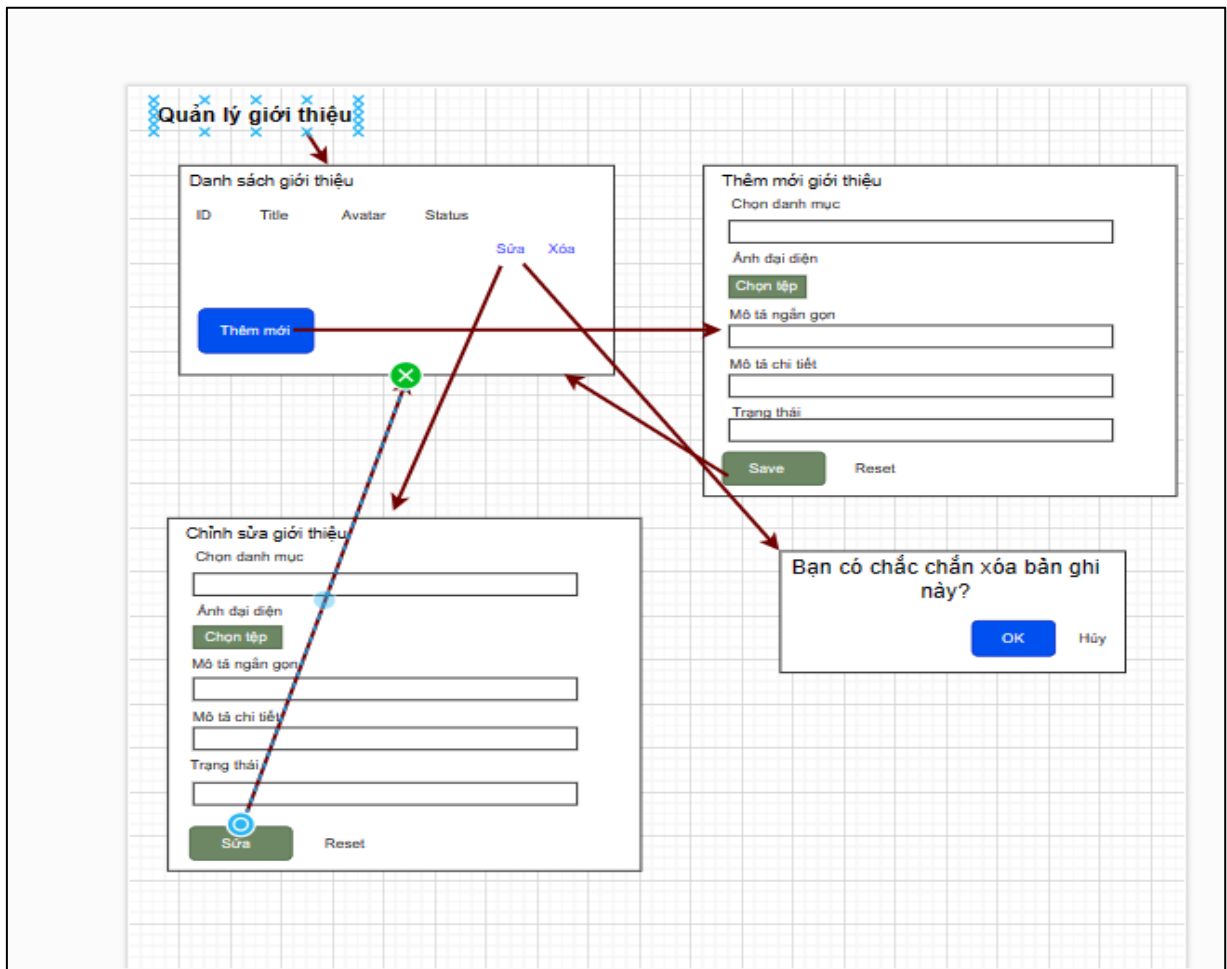
Hình 3. 48: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý giới thiệu

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 49: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý giới thiệu

- **Thiết kế giao diện**



Hình 3. 50: Giao diện Quản lý giới thiệu

### 3.4.3.17. Use case Quản lý đơn hàng

- **Mô tả vắn tắt:** Use case này cho phép người quản trị xem, sửa và xóa các đơn hàng trong bảng ORDERS.
- **Luồng cơ bản:**
  - 1) Use case này bắt đầu khi người quản trị kích vào nút “Quản lý đơn hàng” trên menu quản trị. Hệ thống lấy thông tin chi tiết của các đơn hàng gồm: id, user\_id, fullname, address, mobile, email, note, price\_total, payment\_status từ bảng ORDERS trong cơ sở dữ liệu và hiển thị danh sách các đơn hàng lên màn hình.
  - 2) Sửa đơn hàng:

a) Người quản trị kích vào biểu tượng “Sửa” trên một dòng đơn hàng. Hệ thống sẽ lấy thông tin cũ của đơn hàng được chọn gồm: id, user\_id, fullname, address, mobile, email, note, price\_total, payment\_status từ bảng ORDERS và hiển thị lên màn hình.

b) Người quản trị nhập thông tin mới cho các trường thông tin muốn sửa và kích vào nút “Sửa”. Hệ thống sẽ sửa thông tin của đơn hàng được chọn trong bảng ORDERS và hiển thị danh sách đơn hàng đã cập nhật.

#### 4) Xóa đơn hàng:

a) Người quản trị click vào biểu tượng “Xóa” trên một dòng đơn hàng bất kì nào đó. Hệ thống hiển thị màn hình xác nhận xóa đơn hàng.

b) Người quản trị click “OK”. Hệ thống sẽ xóa đơn hàng trong bảng ORDERS và cập nhật lại trong CSDL đồng thời hiển thị lên màn hình danh sách đơn hàng cập nhật.

- **Luồng rẽ nhánh:**

1) Tại bước 3b trong luồng cơ bản nếu người quản trị để trống thông tin đơn hàng thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi yêu cầu nhập. Người quản trị phải nhập lại đầy đủ thông tin để tiếp tục.

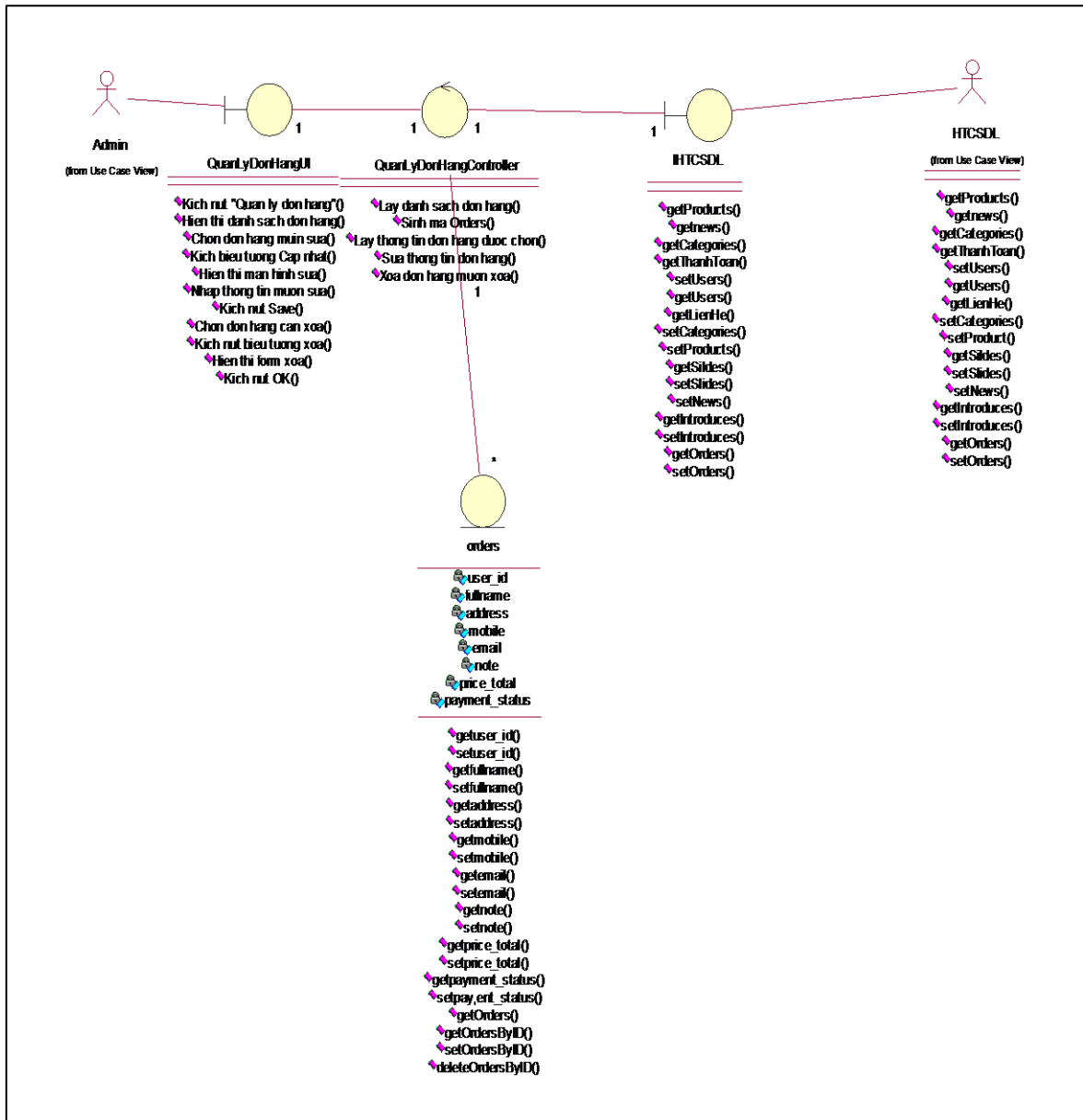
2) Tại bước 4b trong luồng cơ bản người quản trị không click “OK” mà click “Hủy” hệ thống sẽ bỏ qua các bước sau và màn hình trả về kết quả ban đầu.

3) Tại bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thực hiện use case nếu không kết nối được với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi và use case kết thúc.

- **Các yêu cầu đặc biệt:** Không có.

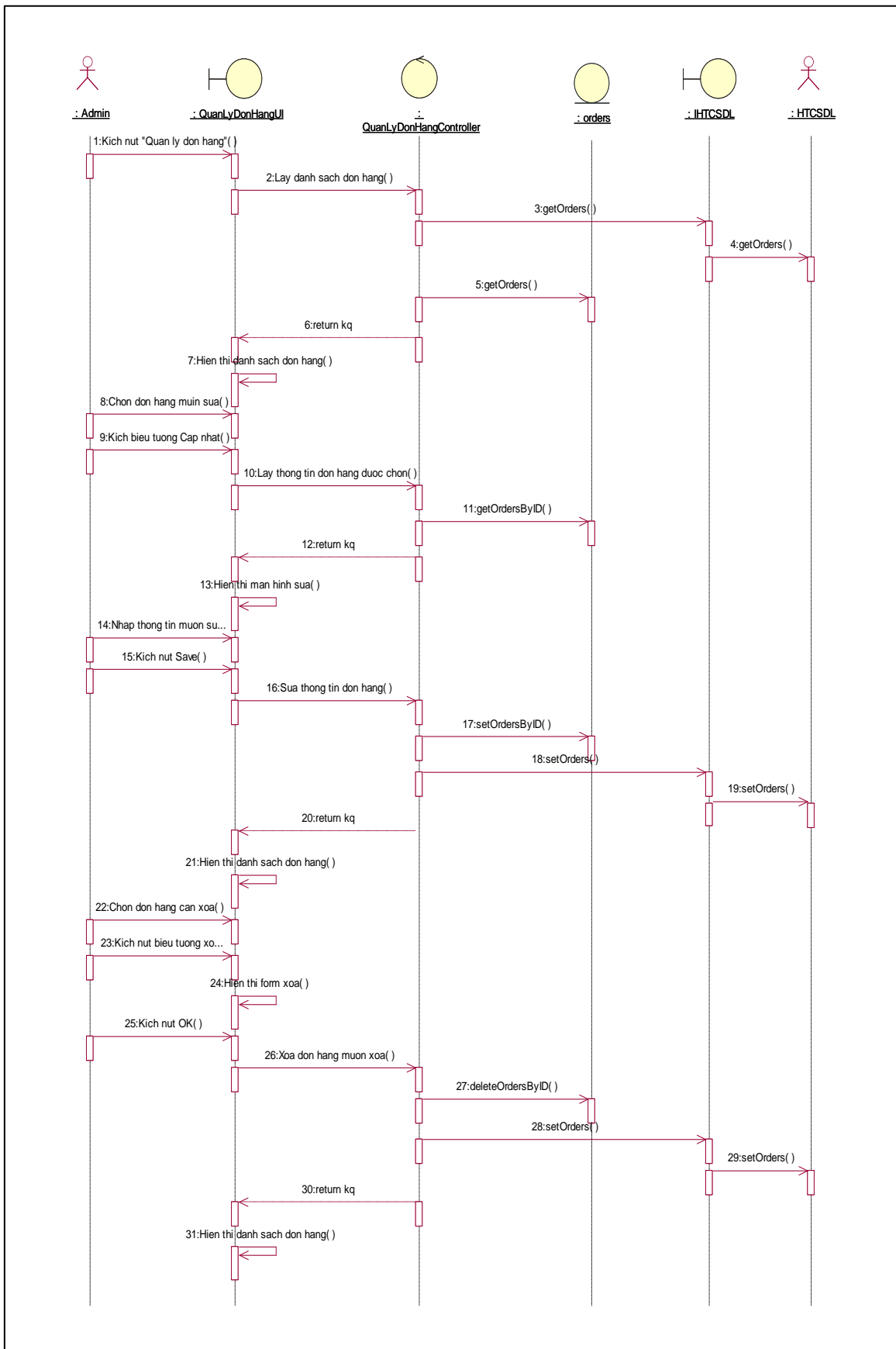
- **Tiền điều kiện:** Người quản trị phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng quản lý đơn hàng.

- **Hậu điều kiện:** Không có.
- **Điểm mở rộng:** Không có.
- **Biểu đồ lớp**



Hình 3. 51: Biểu đồ lớp cho ca sử dụng Quản lý đơn hàng

## • Biểu đồ trình tự



Hình 3. 52: Biểu đồ trình tự cho chức năng Quản lý đơn hàng



- Thiết kế giao diện

The diagram illustrates the 'Quản lý đơn hàng' (Order Management) interface. It consists of three main components:

- Main Panel (Quản lý đơn hàng):**
  - Sorting options: 'Sắp xếp theo' (Sort by) and 'Thứ tự' (Order).
  - Buttons: 'Làm mới' (Refresh) and 'Lọc' (Filter).
  - Section: 'Danh sách đặt hàng' (Order list).
  - Table headers: ID, Customer\_fullname, Address, Mobile, Email, Price\_Total, Payment\_Status.
  - Actions: 'Sửa' (Edit) and 'Xóa' (Delete).
- Modal Form (Cấp nhật đặt hàng):**
  - Fields: 'Họ tên khách hàng' (Customer name), 'Địa chỉ' (Address), 'Số điện thoại' (Phone number), 'Email', 'Ghi chú từ khách hàng' (Customer note), 'Tổng giá trị đơn hàng' (Total order value), 'Thanh toán' (Payment).
  - Buttons: 'Sửa' (Edit) and 'Back'.
- Confirmation Dialog:**
  - Message: 'Bạn có chắc chắn xóa bản ghi này?' (Are you sure you want to delete this record?).
  - Buttons: 'OK' and 'Hủy' (Cancel).

Arrows indicate the flow of data and user interaction between these components.

Hình 3. 53: Giao diện Quản lý đơn hàng

## CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG

### 4.1. Các công cụ sử dụng

#### 4.1.1. XAMPP

Công cụ XAMPP là viết tắt của 5 module được tích hợp bên trong nó bao gồm là Cross-Platform (X), Apache (A), MariaDB (M), PHP (P) và Perl (P). XAMPP là một phần mềm nguồn mở và miễn phí dùng để tạo web server trên máy tính cá nhân (Localhost), XAMPP tương thích với các hệ điều hành phổ biến như: Linux, MacOS, Windows,..

Ưu điểm lớn nhất của XAMPP là mã nguồn mở và tính dễ sử dụng, tương đối đơn giản, gọn nhẹ nên được sử dụng ngày càng phổ biến hiện nay.

XAMPP được ứng dụng rộng rãi từ người dùng phổ thông đến lập trình viên, nhằm để vận hành cũng như phát triển các website dùng ngôn ngữ lập trình PHP như: WordPress, Joomla!, Magento, Drupal, OpenCart, phpBB,... Localhost bao gồm nhiều ứng dụng đi kèm với nhau và tất cả các ứng dụng đó sẽ kết hợp với nhau để tạo ra một môi trường có thể chạy mã nguồn sử dụng ngôn ngữ lập trình PHP trên máy tính của chính bạn bao gồm:

- Webserver là Apache, đây là webserver được sử dụng thông dụng nhất.
- PHP để xử lý code PHP.
- MySQL để lưu trữ và xử lý cơ sở dữ liệu (database), đây là cơ sở dữ liệu được dùng phổ biến nhất trong thế giới web.
- Phần mềm PHPMyAdmin để xem và quản lý cơ sở dữ liệu MySQL.

Sử dụng localhost rất tiện lợi do có tốc độ xử lý nhanh vì web server lúc này đã nằm ngay trên máy tính của bạn.

### 4.1.2. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code), phát triển bởi Microsoft, là một trình biên soạn mã nguồn mở và miễn phí, đã nhanh chóng trở thành một trong những công cụ phát triển phần mềm phổ biến nhất trên thị trường. Điều làm nổi bật VS Code là tính linh hoạt và khả năng tương thích đa nền tảng của nó, hỗ trợ trên Windows, macOS, và Linux, cho phép nhà phát triển làm việc một cách thuận lợi trên nhiều hệ điều hành.

Một trong những điểm mạnh của VS Code là sự mở rộng và tích hợp mạnh mẽ. Nó hỗ trợ nhiều tiện ích mở rộng, giúp người dùng mở rộng chức năng theo nhu cầu riêng của họ. Cộng đồng lớn đang chia sẻ và đóng góp tiện ích mở rộng, tạo nên một hệ sinh thái đa dạng.

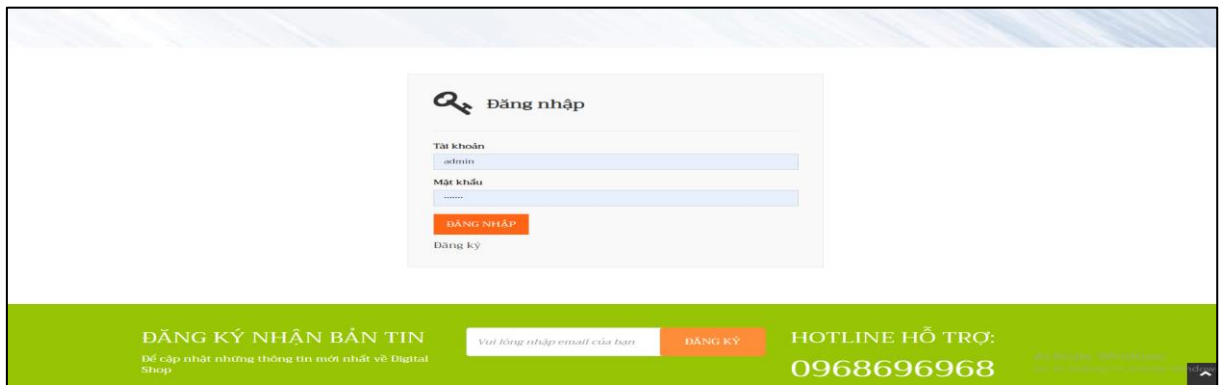
VS Code cũng tích hợp sẵn Git, giúp nhà phát triển quản lý mã nguồn dễ dàng và hiệu quả. Giao diện người dùng thân thiện và các tính năng như gợi ý mã, kiểm tra cú pháp, giúp tăng cường hiệu suất làm việc. Đồng thời, khả năng tương tác tốt với nhiều công cụ và dịch vụ khác nhau như Docker, Azure cũng là điểm mạnh khác của VS Code.

Với sự đóng góp đa dạng từ cộng đồng phát triển, VS Code không chỉ là một công cụ phổ biến mà còn là một nền tảng linh hoạt, đáp ứng nhanh chóng với các xu hướng và yêu cầu mới trong lĩnh vực phát triển phần mềm, làm cho nó trở thành lựa chọn hàng đầu của nhiều nhà phát triển trên toàn thế giới.

## 4.2. Giới thiệu các chức năng

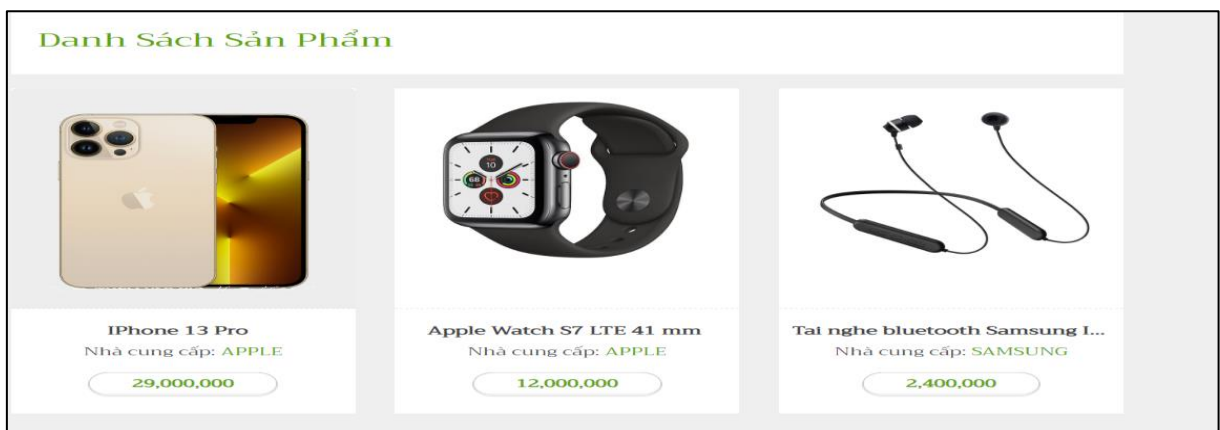
### 4.2.1. Màn hình giao diện người dùng

Đầu tiên, khách hàng đăng nhập vào hệ thống. Trang đăng nhập yêu cầu khách hàng phải nhập đúng tài khoản và mật khẩu. Nếu chưa có tài khoản thì khách hàng phải đăng ký.



Hình 4. 1: Màn hình đăng nhập

Sau khi đăng nhập vào hệ thống, khách hàng sẽ nhìn thấy màn hình sản phẩm xuất hiện với tên sản phẩm, nhà cung cấp và giá để chọn lựa.



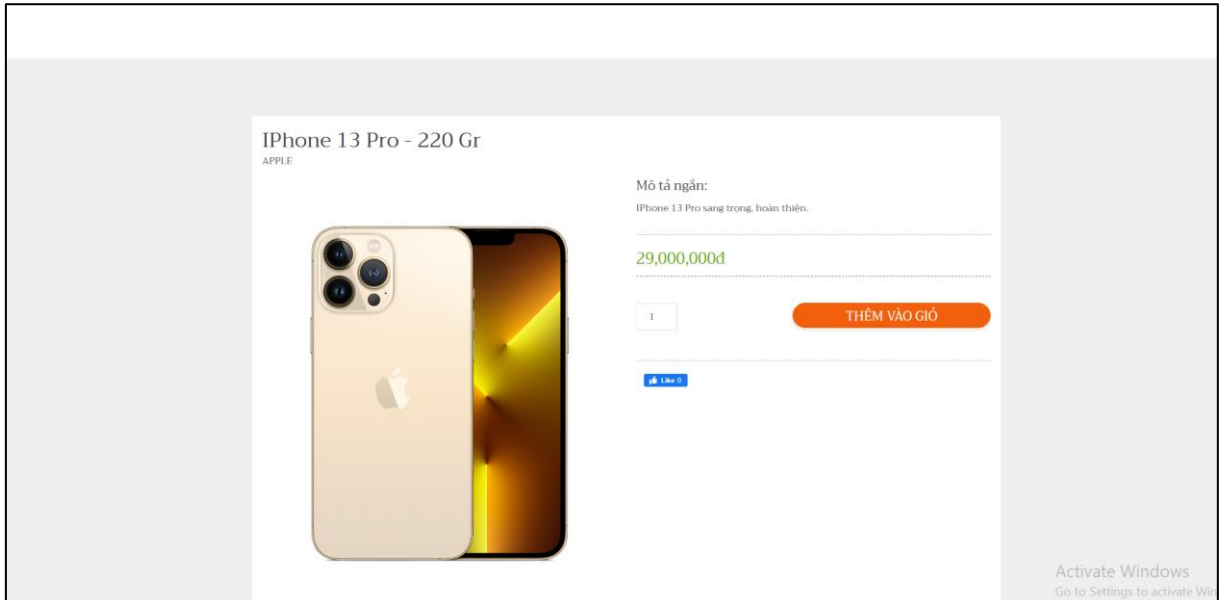
Hình 4. 2: Màn hình xem sản phẩm

Để việc tìm kiếm đơn giản hơn khách hàng chỉ cần nhập tên sản phẩm mình muốn chọn vào ô tìm kiếm rồi bấm vào biểu tượng kính lúp. Danh sách sản phẩm tương ứng sẽ xuất hiện.



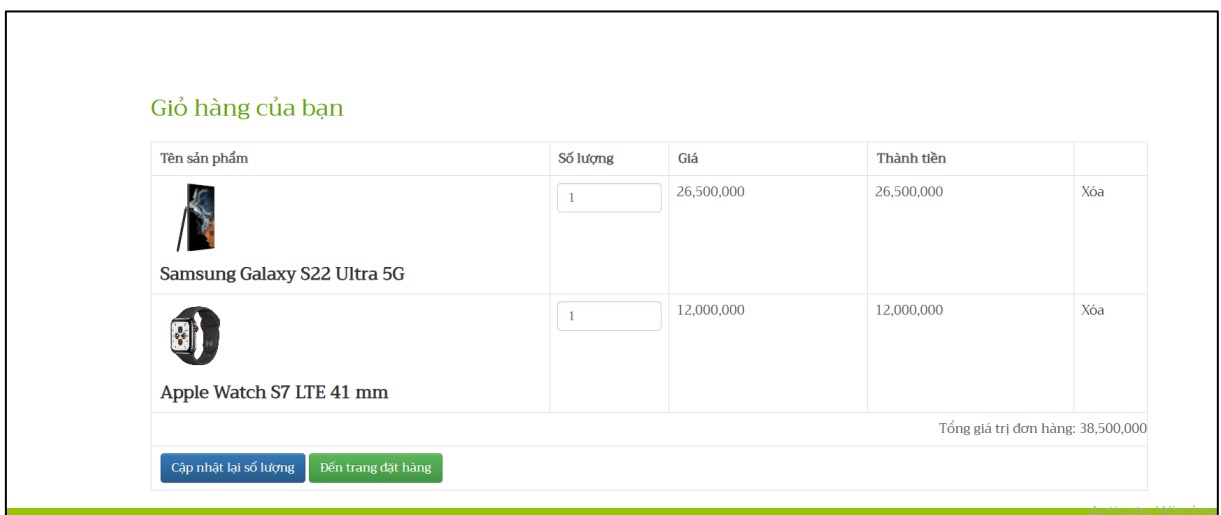
Hình 4. 3: Màn hình tìm kiếm sản phẩm

Nếu khách hàng đã chọn được sản phẩm ưng ý, bước tiếp theo sẽ là chọn mua sản phẩm, khách hàng có thể xem giá và mô tả ở đây và thêm sản phẩm vào giỏ.



Hình 4. 4: Màn hình chọn mua sản phẩm

Nội tiếp đó sẽ là xem giỏ hàng, khách hàng có thể xem những sản phẩm mình đã thêm vào giỏ. Trong giỏ hàng sẽ có số lượng, giá và có thể đi thẳng tới trang đặt hàng.



Hình 4. 5: Màn hình xem giỏ hàng

Tiếp theo là trang đặt hàng sẽ có thông tin khách hàng, sản phẩm, phương thức thanh toán và tổng giá trị đơn hàng để khách hàng lựa chọn.

### Thanh toán

#### Thông tin khách hàng

Họ tên khách hàng

Địa chỉ

SBT



Email

Ghi chú thêm

Chọn phương thức thanh toán

☐ Thanh toán trực tuyến  
☒ COD (dựa vào địa chỉ của bạn)

#### Thông tin đơn hàng của bạn

Tên sản phẩm	Số lượng	Giá	Thành tiền
 Apple Watch S7 LTE 41 mm	1	12.000.000 đ	12.000.000 đ
 Tai nghe bluetooth Samsung ITFIT A08C	1	2.400.000 đ	2.400.000 đ
Tổng giá trị đơn hàng: 14.400.000 đ			

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Hình 4. 6: Màn hình đặt hàng

Về phía quản trị, khi người quản trị đăng nhập vào hệ thống sẽ có thể xem tất cả danh sách danh mục và thực hiện được chức năng thêm, sửa, xóa đối với chức năng quản lý danh mục.

Admin

admin Online

LAYOUT ADMIN

- Quản lý danh mục
- Quản lý sản phẩm
- Quản lý banner
- Quản lý tin tức
- Quản lý giới thiệu
- Quản lý đơn hàng

Dashboard Control panel

Form tìm kiếm







Chọn trạng thái

Disabled

Search Xóa filter

### Danh sách category

+ Thêm mới

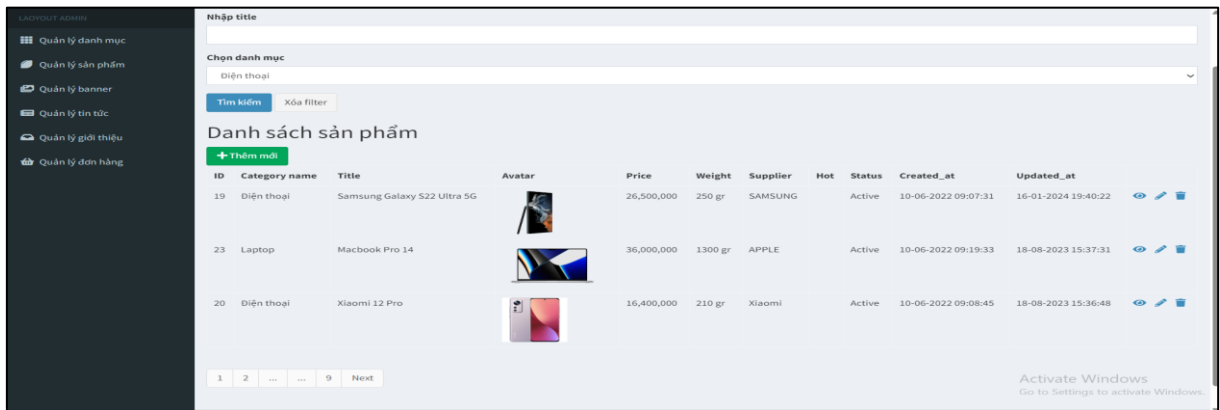
ID	Name	Avatar	Description	Status	Created_at	Updated_at	
20	Điện thoại		Điện thoại iPhone 14 Pro Max 128GB	Active	10-06-2022 08:52:29	18-08-2023 14:36:07	 
21	Tai nghe		Tai nghe Bluetooth AirPods Pro (2nd Gen) MagSafe Charge Apple MQD83	Active	10-06-2022 08:53:45	18-08-2023 14:38:00	 

1 2 ... 4 Next

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

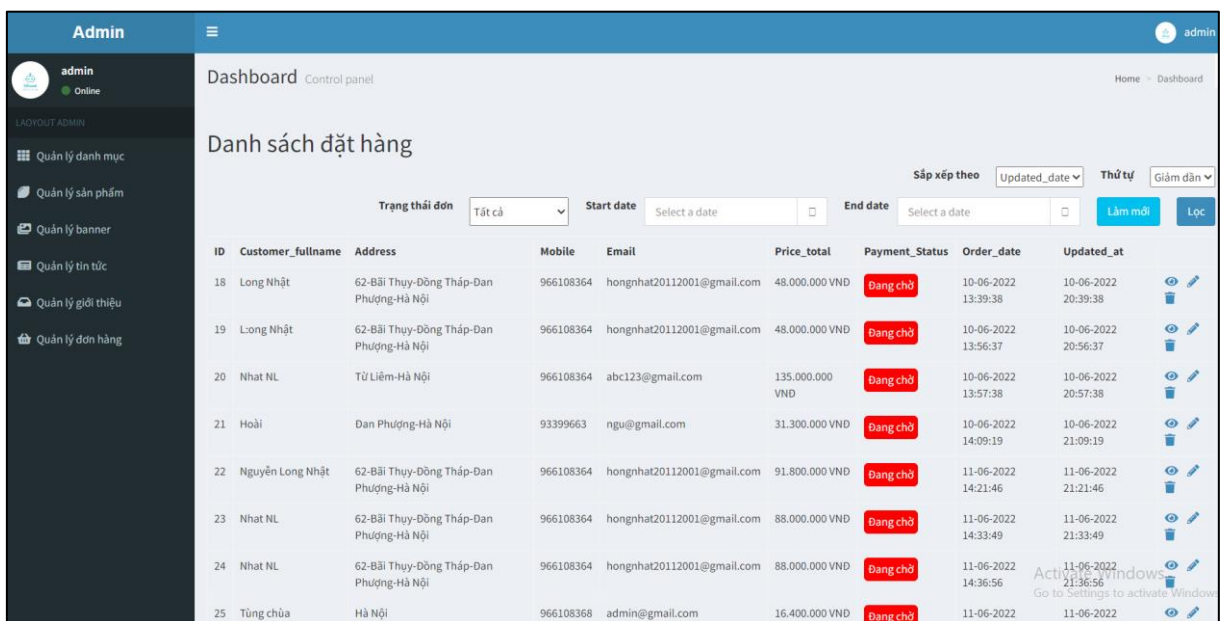
Hình 4. 7: Màn hình quản lý danh mục

Tương tự, người quản trị cũng có thể xem danh sách sản phẩm và thực hiện được chức năng thêm, sửa, xóa đối với chức năng quản lý sản phẩm.



Hình 4. 8: Màn hình quản lý sản phẩm

Và cuối cùng là quản lý đặt hàng, người quản trị có thể xem danh sách những đơn hàng đã được đặt và thực hiện chức năng sửa, xóa đơn hàng.



Hình 4. 9: Màn hình quản lý đơn hàng

Ngoài ra hệ thống còn một số chức năng nữa là xem tin tức, xem giới thiệu, gửi liên hệ, quản lý tin tức và quản lý giới thiệu.

#### 4.2.2. Kiểm thử hệ thống

##### 4.2.2.1. Kiểm thử chức năng phía khách hàng

*Bảng 1: Bảng kiểm thử chức năng phía khách hàng*

STT	Case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
1	Kiểm tra chức năng đăng nhập	Nhập tài khoản & mật khẩu hợp lệ	Đăng nhập thành công, chuyển sang trang Trang chủ.	Thành công
		Nhập tài khoản & mật khẩu không hợp lệ	Đăng nhập không thành công	Thành công
2	Kiểm tra chức năng đăng ký tài khoản	Nhập thông tin đăng ký hợp lệ	Đăng ký thành công chuyển sang Trang Đăng nhập	Thành công
		Nhập thông tin đăng ký không hợp lệ	Hệ thống thông báo đăng kí không hợp lệ	Thành công
3	Kiểm tra chức năng đăng xuất	Đăng xuất tài khoản	Đăng xuất khỏi tài khoản, chuyển sang trang chủ	Thành công
4	Kiểm tra chức năng tìm kiếm sản phẩm	Nhập từ khóa sản phẩm cần tìm có tồn tại	Hiển thị tất cả các sản phẩm chứa từ khóa vừa nhập.	Thành công
		Nhập từ khóa sản phẩm cần tìm không tồn tại	Không tìm thấy sản phẩm nào.	Thành công
5	Kiểm tra chức năng thêm sản	Đã đăng nhập vào hệ thống	Hệ thống thông báo thêm sản phẩm vào giỏ hàng thành công.	Thành công



	phẩm vào giỏ hàng	Chưa đăng nhập vào hệ thống	Không thêm sản phẩm vào giỏ hàng khi chưa đăng nhập	Thành công
6	Kiểm tra chức năng đặt hàng	Đã đăng nhập vào hệ thống	Cho phép khách hàng tiếp tục đặt hàng và thanh toán.	Thành công
		Chưa đăng nhập vào hệ thống	Yêu cầu khách hàng đăng nhập trước khi đặt hàng	Thành công
7	Kiểm tra chức năng hủy đơn đặt hàng	Đã đăng nhập vào hệ thống	Hủy thành công đơn đặt hàng chưa được duyệt.	Thành công
8	Kiểm tra chức năng xem giỏ hàng	Đã đăng nhập vào hệ thống	Xem thành công	Thành công
		Chưa đăng nhập vào hệ thống	Yêu cầu khách hàng đăng nhập	Thành công
9	Kiểm tra chức năng Lọc sản phẩm	Bấm chọn vào thông số sản phẩm mong muốn	Xuất ra sản phẩm đã lọc	Thành công

#### 4.2.2.2. Kiểm thử chức năng phía quản trị

STT	Case	Đầu vào	Đầu ra mong muốn	Kết quả
1	Kiểm tra chức năng thêm mới và sửa “Danh mục”	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm mới danh mục thành công	Thành công
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Không thêm mới được danh mục	Thành công
2	Kiểm tra chức năng xóa danh mục	Đồng ý xóa danh mục	Danh mục vừa xóa sẽ được xóa.	Thành công
		Hủy xóa danh mục	Danh mục vừa chọn vẫn hiển thị trong danh sách danh mục	Thành công
3	Kiểm tra chức năng	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm mới sản phẩm thành công	Thành công

	thêm mới và sửa “Sản phẩm”	Nhập dữ liệu không hợp lệ	Không thêm mới được sản phẩm	Thành công
4	Kiểm tra chức năng xóa sản phẩm	Đồng ý xóa sản phẩm	Sản phẩm vừa xóa sẽ được xóa.	Thành công
		Hủy xóa sản phẩm	Sản phẩm vừa chọn vẫn hiển thị trong danh sách sản phẩm	Thành công
5	Kiểm tra chức năng thêm mới và sửa “banner”	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm mới banner thành công	Thành công
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Không thêm mới được banner	Thành công
6	Kiểm tra chức năng xóa banner	Đồng ý xóa banner	Banner vừa xóa sẽ được xóa.	Thành công
		Hủy xóa banner	Banner vừa chọn vẫn hiển thị trong danh sách banner	Thành công
7	Kiểm tra chức năng thêm mới và sửa “Tin tức”	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm mới tin tức thành công	Thành công
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Không thêm mới được tin tức	Thành công
8	Kiểm tra chức năng xóa tin tức	Đồng ý xóa tin tức	Tin tức vừa xóa sẽ được xóa.	Thành công
		Hủy xóa tin tức	Tin tức vừa chọn vẫn hiển thị trong danh sách tin tức	Thành công
9	Kiểm tra chức năng thêm mới và sửa “Giới thiệu”	Nhập dữ liệu hợp lệ	Thêm mới giới thiệu thành công	Thành công
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Không thêm mới được giới thiệu	Thành công
10	Kiểm tra chức năng xóa giới thiệu	Đồng ý xóa giới thiệu	Giới thiệu vừa xóa sẽ được xóa.	Thành công
		Hủy xóa giới thiệu	Giới thiệu vừa chọn vẫn hiển thị trong danh sách giới thiệu	Thành công

11	Kiểm tra chức năng sửa “Đơn hàng”	Nhập dữ liệu hợp lệ	Sửa đơn hàng thành công	Thành công
		Nhập dữ liệu không hợp lệ	Không sửa được đơn hàng	Thành công
12	Kiểm tra chức năng xóa đơn hàng	Đồng ý xóa đơn hàng	Đơn hàng vừa xóa sẽ được xóa.	Thành công
		Hủy xóa đơn hàng	Đơn hàng vừa chọn vẫn hiển thị trong danh sách đơn hàng	Thành công

## KẾT LUẬN

Qua quá trình rèn luyện, tích lũy kiến thức của em cả trên trường và thực tiễn em đã hoàn thành được đề tài của mình đặt ra. Trong đề tài này, em đã thành thạo sử dụng kiến thức về MySQL để tạo nên lược đồ cơ sở dữ liệu, phân tích và thiết kế hệ thống giúp phác thảo lược đồ đặc tả use case phục vụ cho quá trình phát triển, ngôn ngữ PHP để xây dựng hệ thống và các công cụ hỗ trợ tạo môi trường hoạt động cho trang web. Qua quá trình kiểm thử em nhận thấy đề tài đã được hoàn thiện với giao diện thân thiện, rõ ràng, chi tiết. Hiệu năng ổn định khá mượt mà trong quá trình thao tác. Bên cạnh đó, em đã cài đặt thành công các chức năng cơ bản của một trang web bán hàng như: Đăng ký, đăng nhập, hiển thị sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, lọc sản phẩm, thêm sản phẩm vào giỏ hàng, đặt hàng, xem tin tức, xem giới thiệu, gửi liên hệ. Phía quản trị có quản lý danh mục, quản lý sản phẩm, quản lý tin tức và quản lý đơn hàng.

Mặc dù rất nỗ lực và cố gắng hoàn thiện để tạo ra ứng dụng tốt với nhiều chức năng nhưng do thời gian còn hạn chế và kinh nghiệm thực tiễn của em chưa hoàn thiện nên em vẫn chưa thực hiện được những chức năng nâng cao. Đầu tiên là phần thống kê chưa được tỉ mỉ và rõ ràng. Tiếp theo về phần đặt hàng, cụ thể phía thanh toán em chưa tích hợp được nhiều hình thức thanh toán, đặc biệt là thanh toán qua ngân hàng để tạo sự tiện lợi cho khách hàng.

Căn cứ vào những điều mà website cần cải thiện và nâng cấp, em nhận thấy hướng phát triển tiếp theo của đề tài là sẽ tiến hành phát triển thêm nhiều chức năng mới tiến đến tích hợp nhiều phương thức thanh toán cho trang web, cho phép khách hàng đăng nhập bằng tài khoản Facebook hoặc Google và chức năng trò chuyện với khách hàng ngay trên trang web.

Với hướng phát triển đề tài ở phía trên, em nghĩ mình sẽ tích lũy được nhiều kiến thức mới, ngày càng hoàn thiện bản thân và có hành trang nhất định để tự tin phục vụ cho công việc của bản thân ngay sau khi tốt nghiệp.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

## Tiếng Việt

- [1] Giáo trình nhập môn CSDL - TS. Phạm Văn Hà- Khoa CNTT - trường Đại học CN HN NXB KHKT – 2021.
- [2] Nguyễn Trung Phú , Trần Phương Nhung , Giáo trình Lập trình ứng dụng cơ sở dữ liệu trên web, ĐH Công nghiệp Hà Nội, NXB Thống kê.
- [3] Nguyễn Thị Thanh Huyền, Ngô Thị Bích Thúy, Phạm Thị Kim Phụng, Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống, NXB Giáo dục VN.
- [4] Website <https://www.w3schools.com>.
- [5] Website <http://www.php.com.vn/>.
- [6] Website <https://getbootstrap.com/>.

## Tiếng Anh

- [7] Chris DiBona, Sam Ockman, Mark Stone, and Brian Behlendorf, Open Sources: Voices from the Open Source Revolution (O'Reilly Open Source), 1999.