|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Trần Đức Huy** | BỘ CÔNG THƯƠNG  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI**  **------------------------**  ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC  NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  **XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐỒ ĐIỆN TỬ**   |  |  | | --- | --- | | GVHD | : TS. Đặng Trọng Hợp | | Sinh Viên | : Trần Đức Huy | | Mã số sinh viên | : 2021605056 |   **Hà Nội – Năm 2025** |
| **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** |

LỜI CẢM ƠN

Là một sinh viên trường Đại học Công nghiệp Hà Nội, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến trường và thầy Đặng Trọng Hợp. Trước hết, em xin gửi lời cảm ơn đến Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội đã cung cấp cho em môi trường học tập và nghiên cứu tốt nhất. Những cơ sở vật chất và dịch vụ hỗ trợ tại trường đã giúp chúng em tiếp cận được những tài nguyên quan trọng và hoàn thành tốt các học phần trước đó.

Em cũng muốn gửi lời cảm ơn đến thầy Đặng Trọng Hợp – giáo viên hướng dẫn của em, cô đã cung cấp cho chúng em sự hỗ trợ và giúp đỡ trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp. Những lời khuyên, định hướng và sự hỗ trợ của cô đã giúp em hoàn thành nhiệm vụ của mình một cách tốt nhất.

Học phần Đồ án tốt nghiệp là một học phần vô cùng quan trọng, đó là minh chứng cho những kiến thức đã có sau bốn năm học tập tại trường. Học phần này đã tổng hợp lại những kiến thức, kỹ năng quan trọng nhất trong năm bốn năm học tập với chuyên ngành mã em đã chọn, giúp cho em có được những nền tảng vững chắc trước khi tham gia vào môi trường lao động thực tế tại các doanh nghiệp. Một lần nữa em xin cảm TS. Đặng Trọng Hợp đã giúp đỡ, hướng dẫn, chỉ bảo tận tình để em hoàn thành tốt Đồ án tốt nghiệp của mình.

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN I](#_Toc196660228)

[DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT V](#_Toc196660229)

[DANH MỤC HÌNH ẢNH VI](#_Toc196660230)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU VII](#_Toc196660231)

[MỞ ĐẦU VIII](#_Toc196660232)

[1. Lý do chọn đề tài VIII](#_Toc196660233)

[2. Mục tiêu nghiên cứu VIII](#_Toc196660234)

[3. Đối tượng nghiên cứu VIII](#_Toc196660235)

[4. Phạm vi nghiên cứu VIII](#_Toc196660236)

[5. Nội dung nghiên cứu VIII](#_Toc196660237)

[6. Bố cụ báo cáo VIII](#_Toc196660238)

[CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN WEBSITE BÁN ĐỒ ĐIỆN TỬ 9](#_Toc196660239)

[1.1. Giới thiệu tổng quan Website bán hàng đồ điện tử 9](#_Toc196660240)

[1.1.1. Mô tả bài toán 10](#_Toc196660241)

[1.2. Mô hình và công nghệ Website 11](#_Toc196660242)

[1.2.1. Ngôn ngữ lập trình C# và Asp.net core framework 11](#_Toc196660243)

[1.2.2. Mô hình Web API và Web MVC 11](#_Toc196660244)

[1.2.3. Cơ sở dữ liệu MS SQL 11](#_Toc196660245)

[1.3. Kết luận 11](#_Toc196660246)

[CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG 12](#_Toc196660247)

[2.1. Yêu cầu chức năng và phi chức năng 12](#_Toc196660248)

[2.1.1. Yêu cầu chức năng 12](#_Toc196660249)

[2.1.2. Yêu cầu phi chức năng 12](#_Toc196660250)

[2.2. Mô hình hóa chức năng 13](#_Toc196660251)

[2.2.1. Danh sách Actor 13](#_Toc196660252)

[2.2.2. Biểu đồ Use case 14](#_Toc196660253)

[2.2.3. Sơ đồ use case 14](#_Toc196660254)

[2.2.4. Phân rã use case. 14](#_Toc196660255)

[2.2.5. Mô tả chi tiết use case 18](#_Toc196660256)

[2.3. Thiết kế hệ thống chức năng 46](#_Toc196660257)

[2.3.1. Use case “Xem trang chủ” 46](#_Toc196660258)

[2.3.2. Use case “Tìm kiếm sản phẩm” 46](#_Toc196660259)

[2.3.3. Use case “Xem thông tin chi tiết” 46](#_Toc196660260)

[2.3.4. Use case “quản lý giỏ hàng” 46](#_Toc196660261)

[2.3.5. Use case “Đặt hàng online” 46](#_Toc196660262)

[2.3.6. Use case “Tạo đơn hàng offline” 46](#_Toc196660263)

[2.3.7. Use case “Xuất hóa đơn mua hàng” 47](#_Toc196660264)

[2.3.8. Use case “Đăng ký” 47](#_Toc196660265)

[2.3.9. Use case “Đăng nhập” 47](#_Toc196660266)

[2.3.10. Use case “thay đổi thông tin cá nhân” 47](#_Toc196660267)

[2.3.11. Use case “Đổi mật khẩu” 47](#_Toc196660268)

[2.3.12. Use case “Quên mật khẩu” 48](#_Toc196660269)

[2.3.13. Use case “Đăng xuất” 48](#_Toc196660270)

[2.3.14. Use case “Quản lý tài khoản nhân viên” 48](#_Toc196660271)

[2.3.15. Use case “Quản trị danh mục” 48](#_Toc196660272)

[2.3.16. Use case “Quản trị sản phẩm” 48](#_Toc196660273)

[2.3.17. Use case “Quản lý nhãn hiệu” 49](#_Toc196660274)

[2.3.18. Use case “thông kê doanh số của nhân viên” 49](#_Toc196660275)

[2.3.19. Use case “thông kê doanh số theo tháng” 49](#_Toc196660276)

[2.3.20. Use case “thông kế doanh số theo dòng sản phẩm” 49](#_Toc196660277)

[2.3.21. Use case “Xuất báo cáo” 49](#_Toc196660278)

[2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý 50](#_Toc196660279)

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

DANH MỤC HÌNH ẢNH

[Hình 2.1 Sơ đồ use case 14](#_Toc196660280)

[Hình 2.2 Biểu đồ quan hệ của use case “Đăng nhập” 15](#_Toc196660281)

[Hình 2.3 Biểu đồ phân rã use case “Tìm kiếm sản phẩm” 15](#_Toc196660282)

[Hình 2.4 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý giỏ hàng” 15](#_Toc196660283)

[Hình 2.5 Biểu đồ phân rã use case “Đặt Hàng online” 16](#_Toc196660284)

[Hình 2.6 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý tài khoản nhân viên” 16](#_Toc196660285)

[Hình 2.7 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý danh mục” 17](#_Toc196660286)

[Hình 2.8 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý sản phẩm” 17](#_Toc196660287)

[Hình 2.9 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý nhãn hiệu”. 18](#_Toc196660288)

[Hình 2.10 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý. 50](#_Toc196660289)

DANH MỤC BẢNG BIỂU

[Bảng 2.1 Mô tả chi tiết use case “ Xem trang chủ”. 21](#_Toc196660290)

[Bảng 2.2 Mô tả chi tiết use case “Tìm kiếm sản phẩm”. 22](#_Toc196660291)

[Bảng 2.3 Mô tả chi tiết use case “ Xem thông tin chi tiết”. 24](#_Toc196660292)

[Bảng 2.4 Mô tả chi tiết use case “ quản lý giỏ hàng”. 26](#_Toc196660293)

[Bảng 2.5 Mô tả chi tiết use case “ Đặt hàng online”. 28](#_Toc196660294)

[Bảng 2.6 Mô tả chi tiết use case” tạo đơn hàng offline”. 29](#_Toc196660295)

[Bảng 2.7 Mô tả chi tiết use case “ Xuất hóa đơn mua hàng”. 30](#_Toc196660296)

[Bảng 2.8 Mô tả chi tiết use case” Đăng nhập”. 31](#_Toc196660297)

[Bảng 2.9 Mô tả chi tiết use case “ Đăng ký”. 33](#_Toc196660298)

[Bảng 2.10 Mô tả chi tiết use case “ thay đổi thông tin cá nhân”. 34](#_Toc196660299)

[Bảng 2.11 Mô tả chi tiết use case “ Đổi mật khẩu “. 35](#_Toc196660300)

[Bảng 2.12 Mô tả chi tiết use case” Quên mật khẩu”. 36](#_Toc196660301)

[Bảng 2.13 Mô tả chi tiết use case “ Đăng xuất”. 37](#_Toc196660302)

[Bảng 2.14 Mô tả chi tiết use case “ Quản lý tài khoản nhân viên”. 38](#_Toc196660303)

[Bảng 2.15 Mô tả chi tiết use case “ Quản trị danh mục”. 39](#_Toc196660304)

[Bảng 2.16 Mô tả chi tiết use case “ Quản trị sản phẩm”. 40](#_Toc196660305)

[Bảng 2.17 Mô tả chi tiết use case “ Quản lý nhãn hiệu”. 41](#_Toc196660306)

[Bảng 2.18 Mô tả chi tiết use case “ thông kê doanh số của nhân viên”. 42](#_Toc196660307)

[Bảng 2.19 Mô tả chi tiết use case “Thống kê doanh số theo tháng”. 43](#_Toc196660308)

[Bảng 2.20 Mô tả chi tiết use case “ thông kế doanh số theo dòng sản phẩm”. 45](#_Toc196660309)

[Bảng 2.21 Mô tả chi tiết use case” Xuất báo cáo”. 46](#_Toc196660310)

MỞ ĐẦU

1. **Lý do chọn đề tài**
2. **Mục tiêu nghiên cứu**
3. **Đối tượng nghiên cứu**
4. **Phạm vi nghiên cứu**
5. **Nội dung nghiên cứu**
6. **Bố cụ báo cáo**

# TỔNG QUAN WEBSITE BÁN ĐỒ ĐIỆN TỬ

## Giới thiệu tổng quan Website bán hàng đồ điện tử

Website bán hàng đồ điện tử Shop Tech” được phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường thương mại điện tử trong lĩnh vực thiết bị công nghệ và điện tử. Hệ thống được thiết kế với mục tiêu cung cấp nền tảng mua sắm trực tuyến hiện đại, thuận tiện và bảo mật cho người dùng, đồng thời hỗ trợ đắc lực cho đội ngũ quản trị và nhân viên bán hàng trong việc quản lý hoạt động kinh doanh.

Hệ thống trưng bày sản phẩm của website được thiết kế với giao diện trực quan, thân thiện với người dùng. Hệ thống đặt hàng và quản lý đơn hàng được xây dựng linh hoạt để hỗ trợ cả giao dịch trực tuyến và tại cửa hàng. Hệ thống quản lý kho được tích hợp chặt chẽ với quy trình bán hàng, đảm bảo thông tin số lượng tồn kho luôn được cập nhật chính xác theo thời gian thực. Hệ thống thống kê số liệu cung cấp các công cụ phân tích dữ liệu toàn diện, giúp ban quản lý đưa ra quyết định kinh doanh dựa trên dữ liệu thực tế. Hệ thống quản lý tài khoản đảm bảo bảo mật và tính riêng tư cho tất cả người dùng, từ khách hàng đến nhân viên và quản trị viên.

Website bán hàng đồ điện tử được xây dựng với công nghệ hiện đại, đảm bảo khả năng mở rộng và phát triển trong tương lai. Với năm hệ thống chức năng được tích hợp chặt chẽ, website cung cấp giải pháp toàn diện cho việc kinh doanh đồ điện tử, đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thị trường thương mại điện tử. Hệ thống không chỉ mang lại trải nghiệm mua sắm thuận tiện cho khách hàng mà còn tạo ra công cụ quản lý hiệu quả cho doanh nghiệp, góp phần nâng cao hiệu suất kinh doanh và khả năng cạnh tranh trên thị trường.

### Mô tả bài toán

Bài toán đặt ra là xây dựng 1 Website bán hàng điện tử cho 1 cửa hàng. Là 1 công cụ giúp cửa hàng quảng bá sản phẩm, giúp cửa hàng quản lý được quá trình bán hàng, quản lý nhân viên, quản lý doanh số. Website cho phép khách hàng tìm kiếm sản phẩm 1 cách trực quan, đặt hàng trực tuyến.

Đối tượng sử dụng website: khách hàng, nhân viên bán hàng, chủ cửa hàng.

Cụ thể, Website cần đáp ứng các yêu cầu sau:

**Trưng bày sản phẩm:** website hiển thị sản phẩm, cho phép khách hàng truy cập, xem thông tin sản phẩm, tìm sản phẩm theo danh mục, lọc sản phẩm theo nhu cầu về cấu hình, mức giá, màu sắc.

**Đặt hàng và quản lý đơn hàng:** website cho phép khách hàng có thể đặt hàng online, xem thông tin đơn hàng, có chức năng quản lý giỏ hàng. Ngoài ra cho phép nhân viên tạo đơn hàng khi khách hàng mua hàng trực tiếp tại cửa hàng, xem thông tin đơn hàng, cập nhật trạng thái đơn hàng.

**Quản lý kho:** website cho phép chủ cửa hàng quản lý sản phẩm, nhãn hiệu, danh mục.

**Thống kê số liệu:** website cung cấp các chức năng thống kê theo doanh số, theo sản phẩm, theo danh mục, theo nhân viên giúp chủ cửa hàng nắm được tình trạng hoạt động của cửa hàng, từ đó có thể đưa ra những chiến lược kinh doanh phù hợp.

**Quản lý tài khoản:** website cung cấp hệ thông quản lý tài khoản cho khách hàng, nhân viên bán hàng, chủ cửa hàng. Chủ cửa hàng có thể quản lý tài khoản của nhân viên. Khách hàng có thể quản lý thông tin các nhân.

**Yêu cầu về kĩ thuật:**

* + - * + Backend sử dụng ASP.NET Core Web API để cung cấp dữ liệu và xử lý nghiệp vụ
        + Frontend sử dụng Boostrap để xây dựng giao diện tương tác hiện đại, dễ sử dụng, tương thích với nhiều thiết bị.
        + Cơ sở dữ liệu SQL Server để lưu trữ toàn bộ thông tin người dùng, sản phẩm, kết quả bán hàng.

Mục tiêu của hệ thống là xây dựng 1 website bán hàng đồ điện tử trực quan, dễ sử dụng, đồng thời tăng trải nghiệm mua hàng của khách hàng và khả năng quản lý cửa hàng cho chủ cửa hàng.

## Mô hình và công nghệ Website

### Ngôn ngữ lập trình C# và Asp.net core framework

### Mô hình Web API và Web MVC

### Cơ sở dữ liệu MS SQL

## Kết luận

# PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Yêu cầu chức năng và phi chức năng

### Yêu cầu chức năng

**Yêu cầu chức năng đối với khách hàng:**

* + - * + Đăng nhập/đăng ký tài khoản
        + Quản lý tài khoản
        + Tìm kiếm sản phẩm và xem thông tin sản phẩm
        + Đặt hàng online
        + Xem thông tin đơn hàng

**Yêu cầu chức năng đối với người bán hàng:**

* + - * + Đăng nhập/đăng ký tải khoản
        + Quản lý tài khoản
        + Quản lý đơn hàng
        + Xem lịch sử bản hàng

**Yêu cầu chức năng đối với chủ cửa hàng:**

* + - * + Đăng nhập/đăng ký tải khoản
        + Quản lý tài khoản nhân viên
        + Quản lý nhãn hiệu/danh mục/ sản phẩm
        + Xem thống kê số liệu

### Yêu cầu phi chức năng

* + - * + **Giao diện**

Giao diện hỗ trợ tiếng Việt và tiếng Anh.

Cung cấp giao diện đơn giản, gần gũi, trực quan về dễ sử dụng đối với người dùng.

* + - * + **Bảo mật**

Thực hiện bảo mật bằng các cách mã hóa các thông tin nhạy cảm của người dùng.

Phân quyền truy cập, chỉ cho phép người dùng truy cập những chức năng được cho phép.

Kiểm định những dữ liệu người dùng nhập vào

* + - * + **Tốc độ xử lý và thời gian hoạt động**

Tốc độ xử lý nhanh chóng, thực hiện loading khi lấy hoặc ghi dữ liệu.

Có thể hoạt động hiệu quả 24/24

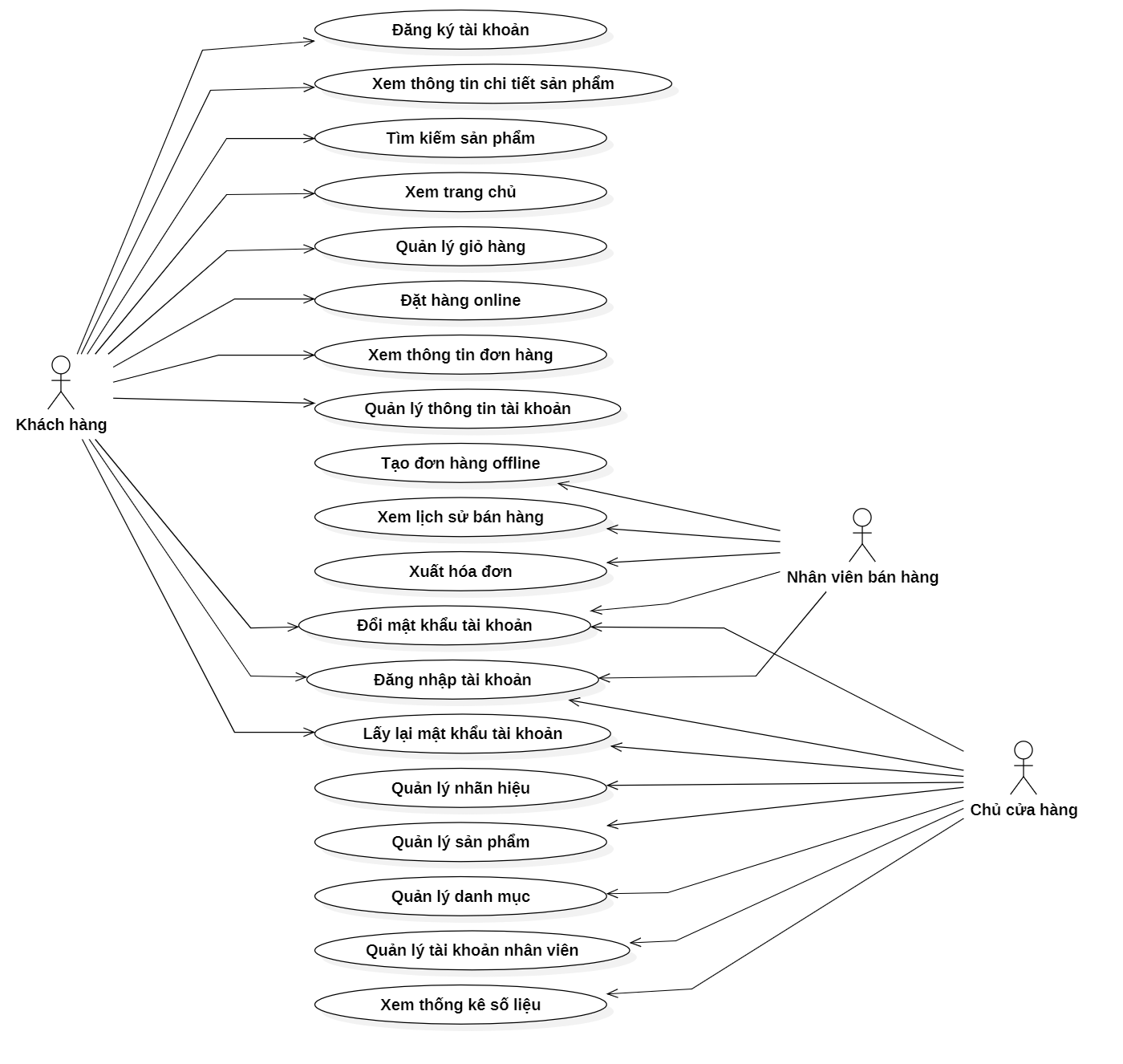
## Mô hình hóa chức năng

### Danh sách Actor

|  |  |
| --- | --- |
| **Đối tượng** | **Mô tả** |
| Khách hàng | Có người có thể truy cập vào website để tìm kiếm và xem thông tin sản phẩm. Nếu khách hàng đã lập tài khoản trên website thì có thể thực hiện các thao tác,đặt hàng, quản lý tài khoản cá nhân |
| Nhân viên bán hàng | Là nhân viên bán hàng trực tiếp tại cửa hàng. Nhân viên có thể tạo đơn khi khách hàng mua trực tiếp, tìm thông tin về khách hàng, đơn hàng, quản lý tài khoản cá nhân, xem lại lịch sử bán hàng |
| Chủ cửa hàng | Là chủ cửa hàng, có thể thực hiện các tác vụ của nhân viên bán hàng. Thực hiện các nghiệp vụ quản lý kho, quản lý tài khoản, xem thông kê. |

### Biểu đồ Use case

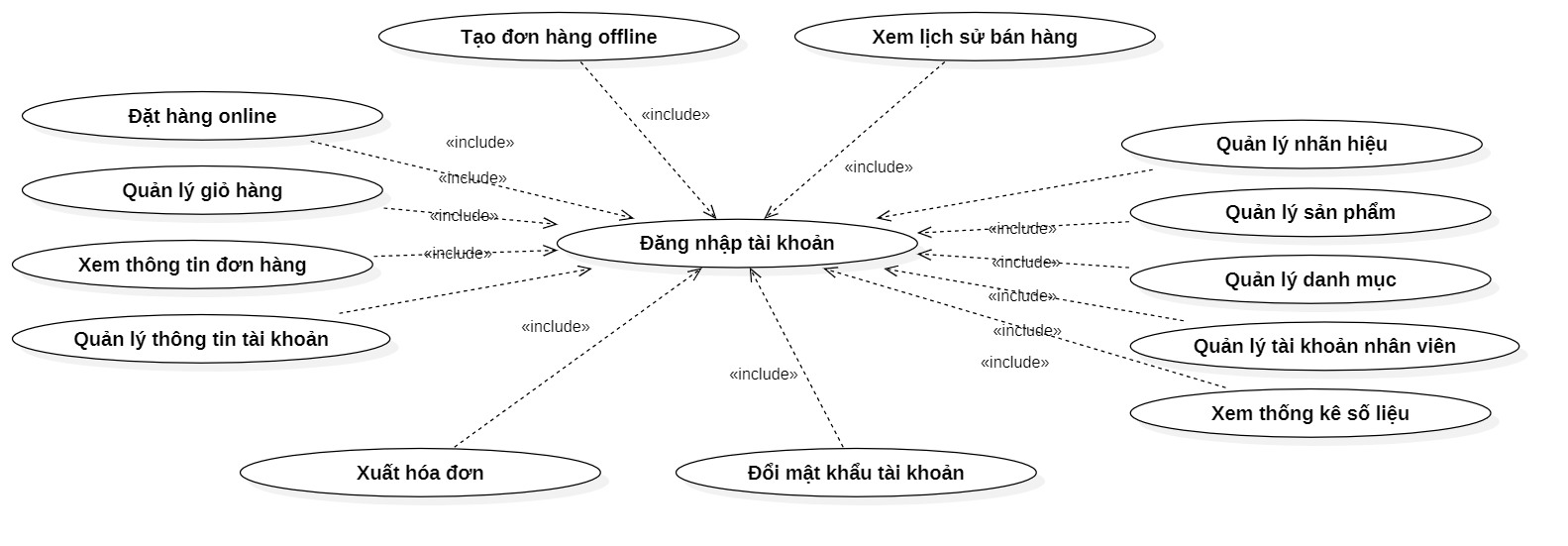
### Sơ đồ use case



Hình 2.1 Sơ đồ use case

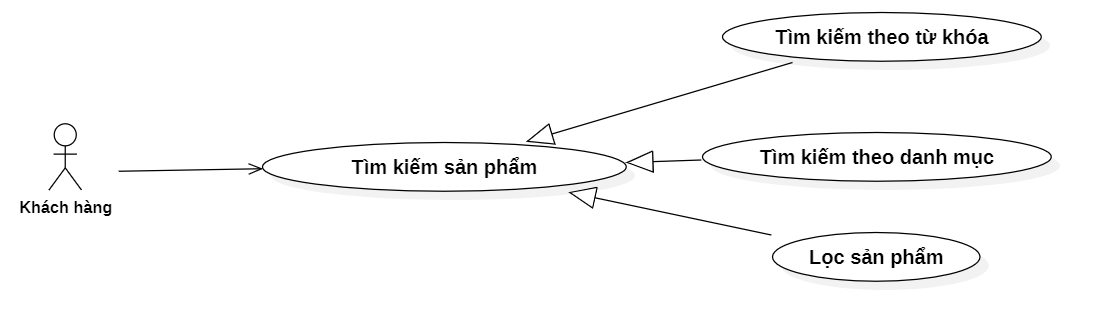
### Phân rã use case.

**Đăng nhập**

****

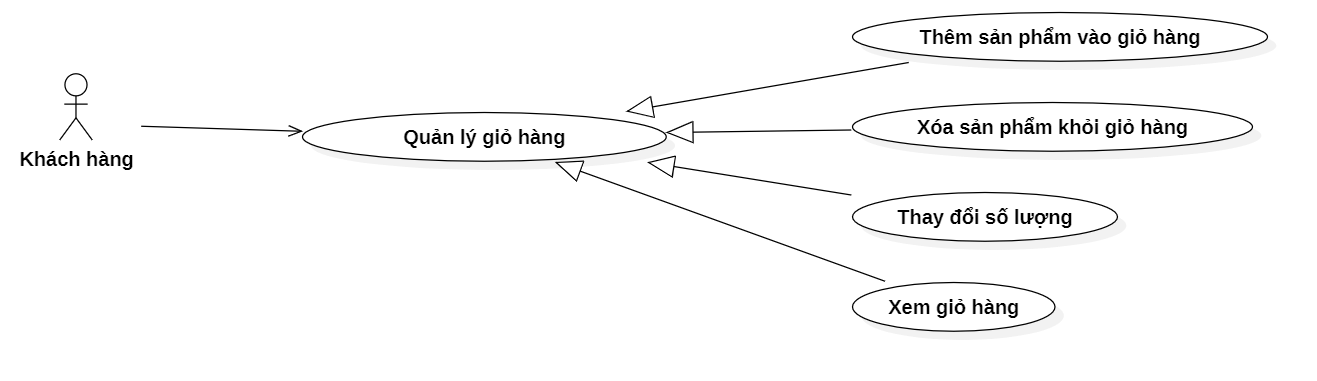
Hình 2.2 Biểu đồ quan hệ của use case “Đăng nhập”

**Tìm kiếm sản phẩm**



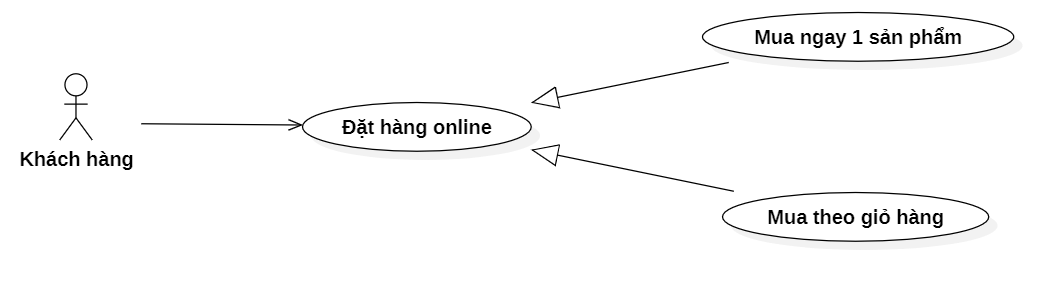
Hình 2.3 Biểu đồ phân rã use case “Tìm kiếm sản phẩm”

**Quản lý giỏ hàng**

****

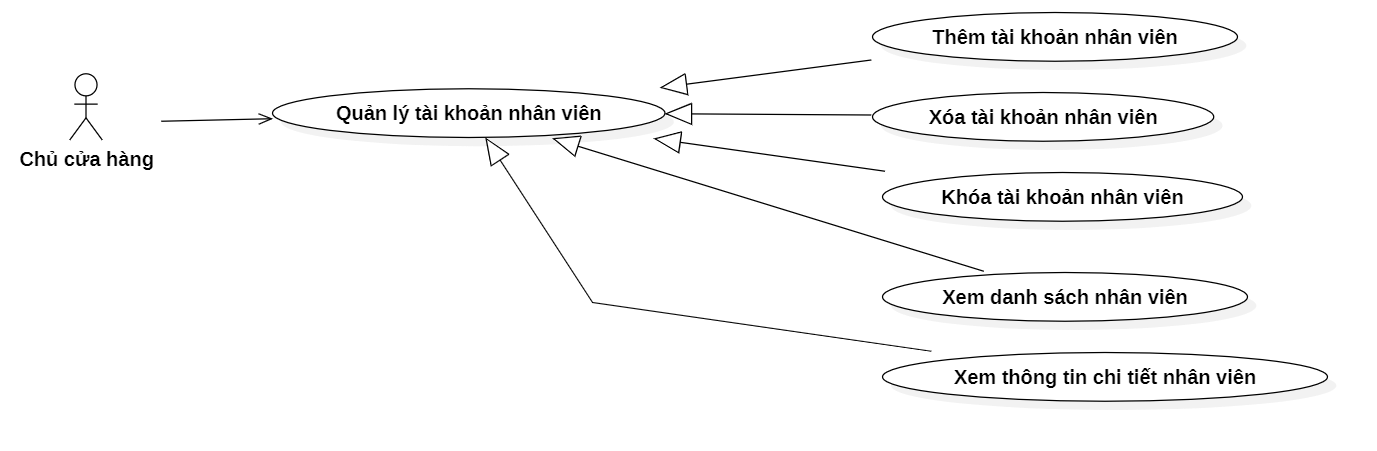
Hình 2.4 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý giỏ hàng”

**Đặt hàng online**



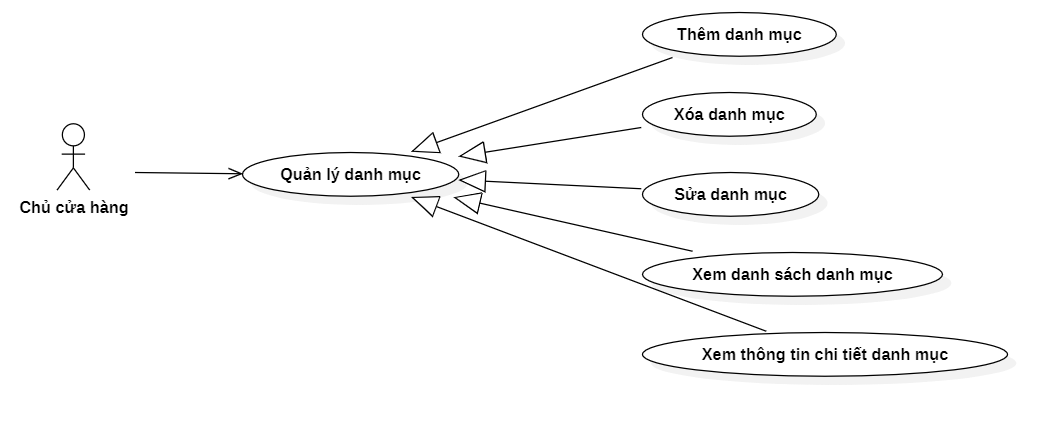
Hình 2.5 Biểu đồ phân rã use case “Đặt Hàng online”

**Quản lý tài khoản nhân viên**



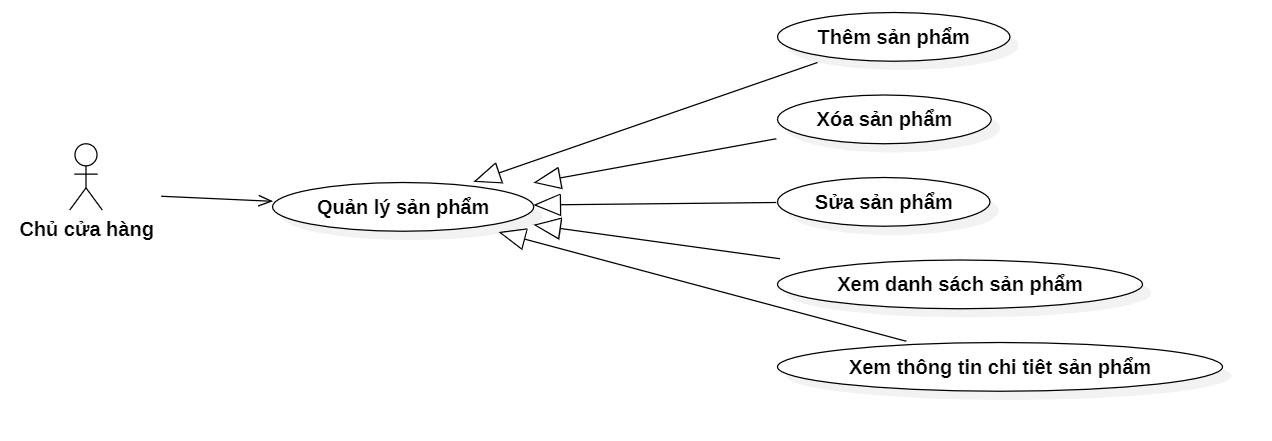
Hình 2.6 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý tài khoản nhân viên”

**Quản lý danh mục**



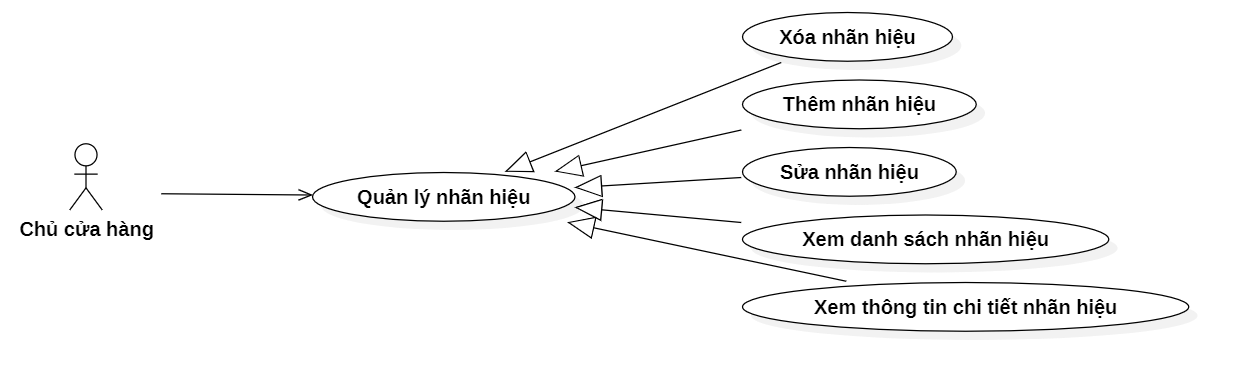
Hình 2.7 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý danh mục”

**Quản lý sản phẩm**



Hình 2.8 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý sản phẩm”

**Quản lý nhãn hiệu**



Hình 2.9 Biểu đồ phân rã use case “Quản lý nhãn hiệu”.

### Mô tả chi tiết use case

#### Use case “Xem trang chủ”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.1 Mô tả chi tiết use case “Xem trang chủ”

#### Use case “Tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.2 Mô tả chi tiết use case “ Tìm kiếm sản phẩm theo từ khóa”

#### Use case “Tìm kiếm sản phẩm theo danh mục”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.3 Mô tả chi tiết use case “Tìm kiếm sản phẩm theo danh mục”

#### Use case “Lọc sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.4 Mô tả chi tiết use case “Lọc sản phẩm”

#### Use case “Xem thông tin chi tiết sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.5 Mô tả chi tiết use case “Xem thông tin chi tiết sản phẩm”

#### Use Case “Xem giỏ hàng”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.6 Mô tả chi tiết use case “Xem giỏ hàng”

#### Use Case “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.7 Mô tả chi tiết use case “Thêm sản phẩm vào giỏ hàng”

#### Use Case “Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.8 Mô tả chi tiết use case “Xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng”

#### Use Case “Thay đổi số luợng sản phẩm trong giỏ hàng”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.9 Mô tả chi tiết use case “Thay đổi số luợng sản phẩm trong giỏ hàng”

#### Use Case “Mua ngay một sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.10 Mô tả chi tiết use case “Mua ngay một sản phẩm”

#### Use Case “Đặt hàng theo giỏ hàng”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.11 Mô tả chi tiết use case “Đặt hàng theo giỏ hàng”

#### Use Case “Xem thông tin đơn hàng”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.12 Mô tả chi tiết use case “Xem thông tin đơn hàng“

#### Use Case “Tạo đơn hàng offline”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.13 Mô tả chi tiết use case “Tạo đơn hàng offlin “

#### Use Case “Xem lịch sử bán hàng”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.14 Mô tả chi tiết use case “Xem lịch sử bán hàng”

#### Use Case “Xuất hóa đơn”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.15 Mô tả chi tiết use case “Xuất hóa đơn”

#### Use Case “Đăng nhập tài khoản”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.16 Mô tả chi tiết use case “Đăng nhập tài khoản”

#### Use Case “Đăng ký tài khoản”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.17 Mô tả chi tiết use case “Đăng ký tài khoản”

#### Use Case “Quản lý thông tin tài khoản”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.18 Mô tả chi tiết use case “Quản lý thông tin tài khoản”

#### Use Case “Đổi mật khẩu tài khoản”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.19 Mô tả chi tiết use case “Đổi mật khẩu tài khoản”

#### Use Case “Lấy lại mật khẩu tài khoản”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.20 Mô tả chi tiết use case “Lấy lại mật khẩu tài khoản”

#### Use Case “Xem danh sách tài khoản nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.21 Mô tả chi tiết use case “Xem danh sách tài khoản nhân viên”

#### Use Case “Xem chi tiết thông tin tài khoản nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.22 Mô tả chi tiết use case “Xem chi tiết thông tin tài khoản nhân viên”

#### Use Case “Thêm tài khoản nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.23 Mô tả chi tiết use case “Thêm tài khoản nhân viên”

#### Use Case “Xóa tài khoản nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.24 Mô tả chi tiết use case “Xóa tài khoản nhân viên”

#### Use Case “Khóa tài khoản nhân viên”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.25 Mô tả chi tiết use case “Khóa tài khoản nhân viên”

#### Use Case “Xem danh sách danh mục”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.26 Mô tả chi tiết use case “Xem danh sách danh mục”

#### Use Case “Xem chi tiết thông tin danh mục”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.27 Mô tả chi tiết use case “Xem chi tiết thông tin danh mục”

#### Use Case “Thêm danh mục”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.28 Mô tả chi tiết use case “Thêm danh mục”

#### Use Case “Sửa danh mục”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.29 Mô tả chi tiết use case “Sửa danh mục”

#### Use Case “Xóa danh mục”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.30 Mô tả chi tiết use case “Xóa danh mục”

#### Use Case “Xem danh sách sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.31 Mô tả chi tiết use case “Xem danh sách sản phẩm”

#### Use Case “Xem chi tiết thông tin sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.32 Mô tả chi tiết use case “Xem chi tiết thông tin sản phẩm”

#### Use Case “Thêm sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.33 Mô tả chi tiết use case “Thêm sản phẩm”

#### Use Case “Sửa sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.34 Mô tả chi tiết use case “Sửa sản phẩm”

#### Use Case “Xóa sản phẩm”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.35 Mô tả chi tiết use case “Xóa sản phẩm”

#### Use Case “Thêm nhan hiệu”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.36 Mô tả chi tiết use case “Thêm nhan hiệu”

#### Use Case “Xem danh sách nhãn hiệu”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.37 Mô tả chi tiết use case“Xem danh sách nhãn hiệu”

#### Use Case “Xem chi tiết thông tin nhan hiệu”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.38 Mô tả chi tiết use case “Xem chi tiết thông tin nhan hiệu”

#### Use Case “Sửa nhãn hiệu”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.39 Mô tả chi tiết use case Case “Sửa nhãn hiệu”

#### Use Case “Xóa nhãn hiệu”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.40 Mô tả chi tiết use case “Xóa nhãn hiệu”

#### Use Case “Xem thong kê doanh số”

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | Đây là use case |
| **Mô tả vắn tắt** |  |
| **Actor** |  |
| **Sự kiện kích hoạt** |  |
| **Tiền điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Hậu điều kiện** | * + - * + Không có |
| **Luồng sự kiện chính** |  |
| **Luồng rẽ nhánh** | * + - * + Không có |
| **Điều kiện đặc biệt** |  |
| **Điều kiện mở rộng** | * + - * + Không có |

Bảng 2.41 Mô tả chi tiết use case “Xem thống kê doanh số”

## Thiết kế hệ thống chức năng

### Use case “Xem trang chủ”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Tìm kiếm sản phẩm”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Xem thông tin chi tiết”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “quản lý giỏ hàng”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Đặt hàng online”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Tạo đơn hàng offline”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Xuất hóa đơn mua hàng”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Đăng ký”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Đăng nhập”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “thay đổi thông tin cá nhân”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Đổi mật khẩu”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Quên mật khẩu”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Đăng xuất”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Quản lý tài khoản nhân viên”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Quản trị danh mục”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Quản trị sản phẩm”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Quản lý nhãn hiệu”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “thông kê doanh số của nhân viên”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “thông kê doanh số theo tháng”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “thông kế doanh số theo dòng sản phẩm”

#### Biểu đồ trình tự

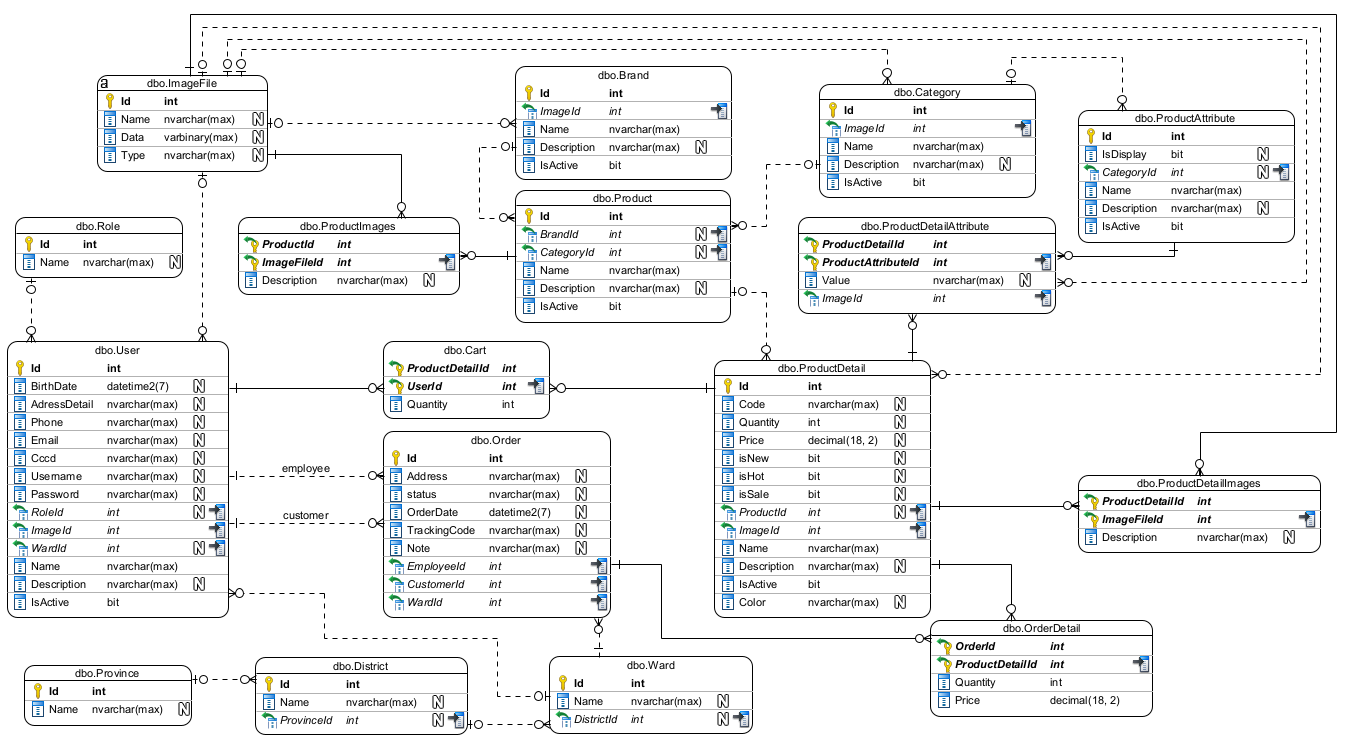
#### Biểu đồ lớp phân tích

### Use case “Xuất báo cáo”

#### Biểu đồ trình tự

#### Biểu đồ lớp phân tích

## Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý



Hình 2.10 Thiết kế cơ sở dữ liệu mức vật lý.

* + - * + **Bảng …:**