**TÀI LIỆU MÔ TẢ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

***<<Tên dự án>>***

**Hà Nội, [tháng/năm]**

**Bảng ghi nhận sự thay đổi của tài liệu**

| **Thời gian thay đổi** | **Nội dung thay đổi** | **Lý do** | **Phiên bản bị thay đổi** | **Mô tả sự thay đổi** | **Phiên bản mới** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

MỤC LỤC

[1. GIỚI THIỆU 4](#_Toc84917327)

[1.1. Mục đích tài liệu 4](#_Toc84917328)

[1.2. Phạm vi tài liệu 4](#_Toc84917329)

[1.3. Thuật ngữ và các từ viết tắt 4](#_Toc84917330)

[1.4. Tài liệu tham khảo 4](#_Toc84917331)

[1.5. Mô tả tài liệu 4](#_Toc84917332)

[2. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM 4](#_Toc84917333)

[3. THIẾT KẾ PHẦN MỀM 9](#_Toc84917334)

[3.1. Mô hình usecase 9](#_Toc84917335)

[3.2. Mô hình class 9](#_Toc84917336)

[3.3 Mô hình sequence 10](#_Toc84917337)

[3.4 Mô hình Acitivity 10](#_Toc84917338)

[3.5 Mô hình State machine 10](#_Toc84917339)

[4. THIẾT KẾ DỮ LIỆU 10](#_Toc84917340)

[4.1. Mô tả dữ liệu 10](#_Toc84917341)

[4.2. Thiết kế ER 10](#_Toc84917342)

[4.3 Thiết kế dữ liệu 10](#_Toc84917343)

# 1. GIỚI THIỆU

## 1.1. Mục đích tài liệu

[Mục này giới thiệu mục đích của tài liệu. Thường chỉ đơn giản là định nghĩa “đây là tài liệu mô tả chi tiết về thiết kế phần mềm XYZ”.]

## 1.2. Phạm vi tài liệu

[Nêu tác dụng của tài liệu (là cơ sở giao tiếp của các thành viên phát triển, là căn cứ để kiểm thử, vận hành, bảo trì v.v.)]

## 1.3. Thuật ngữ và các từ viết tắt

[Định nghĩa các thuật ngữ và từ viết tắt sẽ dùng trong tài liệu]

| **Thuật ngữ** | **Định nghĩa** | **Giải thích** |
| --- | --- | --- |
| CNTT | Công nghệ thông tin |  |
| CNPM | Công nghệ phần mềm |  |
| CSDL | Cơ sở dữ liệu | Nơi lưu trữ thông tin và cho phép truy cập |
| PK | Primary Key | Khóa chính |
| UK | Unique Key | Khóa duy nhất |
| …. | ….. | …. |

## 1.4. Tài liệu tham khảo

[Nêu các tài liệu là căn cứ để lập nên tài liệu này. Nên mô tả dưới dạng bảng (Tên, nguồn, ngày phát hành,…). Ví dụ IEEE 1016-1998]

## 1.5. Mô tả tài liệu

[Mô tả cấu trúc của tài liệu này, các phần chứa gì, miêu tả gì, có mục đích gì]

# 2. TỔNG QUAN VỀ PHẦN MỀM

[Khảo sát hiện trạng nêu về mô hình hiện có, sau đó mô tả khái quát về yêu cầu của phần mềm đang thiết kế: môi trường triển khai, công cụ/công nghệ sử dụng, phương pháp thiết kế, ràng buộc thiết kế]

Có thể mô tả theo ví dụ dưới đây:

**2.1 Khảo sát hiện trạng**

Hiện trạng các Website phổ biến hiện nay, người dùng có thể dễ dàng tiếp cận các sản phẩm khả dễ dàng, tuy nhiên còn tồn tại một số vấn đề mà chúng ta muốn được khắc phục và chúng em muốn hoàn thiện như

• Một số website chưa cho phép người dùng đăng ký đăng nhập, do đó không thuận tiện với người dùng khi muốn tương tác.

• Số lượng của sản phẩm trên website chưa được cập nhật một cách chính xác, kịp thời.

• Một số website không hỗ trợ truy cập Giỏ hàng.

• Khách hàng không thể theo dõi tình trạng đơn hàng, lịch sửa mua hàng.

Quy trinh bán hàng được thực hiện thông qua nhưng tương tác giữa Khách hàng, Nhân viên Bán hàng, Nhân viên Kho hàng và Đơn vị Vận chuyển.

Bước 1: Khách hàng chọn những sản phẩm muốn mua vào Giỏ hàng, Tiến hành Đặt hàng.

Bước 2: Nhân viên Bán hàng tiếp nhận đơn hàng, xác nhận lại đơn hàng với Khách hàng.

Nếu xác nhận thành công: Nhân viên Kho tiến hành gửi yêu cầu xuất kho tới Nhân viên Kho, đồng thời Tạo mã Vận đơn với Đơn vị vận chuyển. Trong bước này Nhân viên Thu ngân sẽ Tạo hóa đơn.

Nếu xác nhận không thành công: Nhân viên sẽ tiến hành cập nhật thông tin Hủy đơn hàng trên CSDL hệ thống.

Bước 3: Nhân viên Kho tiếp nhận Đơn hàng, tạo phiếu xuất Kho và tiến hành đóng gói Giao đơn hàng cùng Hóa đơn.

Bước 4: Nhân viên Đơn vị vận chuyển tới Kho nhận kiện hàng từ Nhân viên Kho và giao hàng tới Khách hàng. Khách hàng kiểm tra và tiến hành thanh toán và nhận được Sản phẩm đã đặt mua và Hóa đơn từ kiện hàng.

Bước 5: Nhân viên Thu ngân kiểm tra nhận được Thanh toán đơn hàng từ Đơn vị vận chuyển và Nhân viên Bán hàng sẽ cập nhật tình trạng Đã hoàn thành đơn hàng.

**2.2 Mô tả yêu cầu hệ thống**

Sau khi tìm hiểu, chúng em rút ra được Hệ thống sẽ gồm nhiều phân hệ các chức năng khác nhau: Quản lý Hệ thống, Quản lý Danh mục, Quản lý Kho hàng, Quản lý Bán hàng, Báo cáo thống kê.

**Quản lý Hệ thống** làm nhiệm vụ quản lý thông tin về các Tài khoản và thông tin của Khách hàng và Nhân viên, Quản lý Quyền, phân quyền. Khi có thông tin về một người dùng mới, người quản trị sẽ tiền hành nhập thông tin người dùng vào hệ thống, nếu người dùng mới là nhân viên thì người quản trị có thể thay đổi quyền tại mục Quản lý Phân quyền, đồng thời khi một Khách hàng tiến hành đăng ký tài khoản hoặc thay đổi mật khẩu, thông tin, những thay đổi này sẽ được hệ thống lưu lại. Khi có thay đổi về Nhân sự, người quản trị truy cập mục Quản lý Phân quyền để tiến hành các cập nhật và lưu lại vào Hệ thống.

**Quản lý Danh mục** gồm các chức năng Quản lý NCC, Quản lý Loại Sản phẩm, Quản lý Sản phẩm, Quản lý Bài viết, Quản lý Khuyến mại, Quản lý Mã giảm giá, Quản lý Thông báo, Quản lý Đánh giá, Bình luận. Nhân viên hệ thống sẽ là người quản lý những dữ liệu trên như thêm mới, cập nhật, xóa dữ liệu. Khách hàng khi truy cập trang web sẽ có thể xem những thông tin về Sản phẩm, Bài viết, Chương trình Khuyến mại, Bình luận và có thể tiến hành mua Sản phẩm, cũng như thêm Bình luận, Đánh giá của mình sau khi mua hàng và bình luận về những Bài viết trên webiste.

**Quản lý Bán hàng** sẽ quản lý Thông tin Đơn hàng và Thông tin Hóa Đơn. Khi Khách hàng tiến hành đặt hàng, thông tin Đơn hàng sẽ được thông báo tới Nhân viên của Cửa hàng. Nhân viên tiếp nhận sẽ liên hệ với khách hàng để xác nhận lại thông tin. Sau đó, Nhân viên sẽ tiếp hành cập nhật thông tin về Tình trạng đơn hàng, tạo Mã vận đơn mới với Đơn vị vận chuyển (Yêu cầu giao hàng), tiến hành tạo Phiếu xuất và chuẩn bị đóng gói Sản phẩm trước khi gửi đến khách hàng. Hóa đơn của Đơn hàng cũng sẽ được tạo và gửi đến Khách hàng kèm theo Sản phẩm được đặt mua. Nhân viên cũng sẽ cập nhật Tình trạng đơn hàng sau khi Sản phẩm đến tay Khách hàng hoặc khi Đơn hàng không thành công (Khách không nhận hàng hoặc trả hàng).

**Báo cáo, thống kê** có nhiệm vụ thống kê Số lượng Đơn hàng được bán, Sản phẩm bán chạy - ế và Báo cáo thống kê Doanh thu… từ dữ liệu về Sản phẩm, Hóa đơn khi Người quản trị có yêu cầu tra cứu những thông tin này để có thể tiến hành phân tích những kế hoạch kinh doanh tiếp theo.

**2.3 Mô tả yêu cầu hệ thống**

**2.3.1 Yêu cầu đối với hệ thống**

a. Yêu cầu chức năng

• Hệ thống có khả năng Quản lý Hệ thống, gồm các chức năng Quản lý Tài khoản, Quản lý Phân quyền, Quản lý Thông tin thành viên.

• Hệ thống có khả năng Quản lý Danh mục, gồm các chức năng Quản lý Nhà cung cấp, Quản lý Sản phẩm, Quản lý Loại Sản phẩm, Quản lý Bài viết, Quản lý Khuyến mại, Quản lý Mã giảm giá, Quản lý Thông báo, Quản lý Đánh giá, Bình luận.

• Hệ thống có khả năng Quản lý Bán hàng, gồm các chức năng Quản lý Thông tin đơn hàng, Quản lý hóa đơn.

• Hệ thống có khả năng Báo cáo, thống kê, gồm Báo cáo thống kê Đơn hàng, Sản phẩm, Doanh thu.

b. Yêu cầu phi chức năng

• Hệ thống thân thiện với người sử dụng, dễ sử dụng.

• Hệ thống làm việc nhanh chóng và đảm bảo tin cậy.

• Hệ thống dễ dàng chỉnh sửa, nâng cấp.

• Hệ thống có khả năng sao lưu, phục hồi dữ liệu khi cần.

**2.3.2 Phân tích các chức năng**

***Quản lý Hệ thống***

Cho phép người dùng thực hiện các chức năng:

a. Quản lý Tài khoản: Chức năng hỗ trợ thêm, sửa, xóa thông tin tài khoản của người dùng đăng nhập vào hệ thống.

b. Quản lý Phân quyền: Chức năng giúp thêm, sửa, xóa quyền. Mỗi nhóm quyền được tạo ra bằng cách tích chọn vào những chức năng được liệt kê sẵn khi tạo quyền, những chức năng này tương ứng với những chức năng trong hệ thống. Quyền được tạo ra có chứa những chức năng nào thì tài khoản thuộc quyền đó sẽ được tương tác với hệ thống tương tự với những chức năng đó.

c. Quản lý Thông tin Thành viên:

• Mục tiêu: Cho phép người dùng thêm, sửa xóa thông tin Nhân viên hoặc Khách hàng.

• Đầu vào: Thông tin các Nhân viên, Khách hàng được Người quản trị nhập vào.

• Đầu ra: Thông tin của Nhân viên hoặc Khách hàng như Họ tên, Ngày sinh, Địa chỉ, SĐT …

***Quản lý Danh mục***

a. Quản lý Danh mục Nhà cung cấp

• Mục tiêu: Chức năng quản lý Nhà cung cấp là quản lý Danh sách các Nhà cung cấp Sản phẩm gồm Mã NCC, Tên NCC, Địa chỉ, SĐT. Mỗi NCC sẽ có thể cung cấp nhiều sản phẩm tới Cửa hàng. Chức năng cho phép Nhân viên thực hiện Thêm mới, Cập nhật, Xóa bỏ, Tìm kiếm thông tin NCC và lưu lại trong hệ thống.

• Đầu vào: Thông tin của NCC, khi cửa hàng nhập hàng từ một NCC mới thì Nhân viên sẽ tiến hành nhập những thông tin cần của NCC vào hệ thống.

• Đầu ra: Các thông tin như Mã NCC, Tên NCC, Địa chỉ, SĐT, Email được lưu trong dữ liệu hệ thống.

b. Quản lý Danh mục Loại Sản phẩm

Mục tiêu: Gồm các chức năng Thêm mới, Sửa, Xóa, Tìm kiếm những thông tin về Nhóm sản phẩm như Mã nhóm, Tên nhóm.

Đầu vào: Thông tin của nhóm sản phẩm khi nhập một sản phẩm có phân loại mới so với các sản phẩm cũ trên hệ thống sẽ được Nhân viên thêm mới vào trong dữ liệu hệ thống.

Đầu ra: Các thông tin về Mã Loại Sản phẩm, Tên Loại sản phẩm được lưu trong dữ liệu hệ thống.

c. Quản lý Danh mục Sản phẩm

Mục tiêu: Cho phép người quản trị thực hiện các chức năng Thêm, Sửa, Xóa, Tìm kiếm thông tin của Sản phẩm.

Đầu vào: Thông tin được người quản trị nhập vào.

Đầu ra: Các thông tin như Mã loại Sản phẩm, Mã NCC, Mã Sản phẩm, Tên Sản phẩm và các thông tin chi tiết Sản phẩm như Giá, Màu sắc, Kích cỡ, Giảm giá, Tình trạng, Ảnh, Mô tả.

d. Quản lý Danh mục Bài viết

Mục tiêu: Cho phép Nhân viên thực hiện thêm Bài viết mới, chỉnh sửa nội dung, tìm kiếm cũng như xóa Bài viết trong dữ liệu Hệ thống.

Đầu vào: Các thông tin Khuyến mại, các bài viết Bổ ích được Nhân viên tổng hợp và thêm vào hệ thống.

Đầu ra: Thông tin về Bài viết được hiển thị lên trang web gồm Tiêu đề, Nội dung Bài viết, Tác giả, Poster, Loại Bài viết… hiển thị tới Khách hàng.

e. Quản lý Danh mục Khuyến mại

Mục tiêu: Cho phép Nhân viên thực hiện thêm các Chương trình khuyến mại mới Khách hàng (khuyến mại theo Sản phẩm, Loại sản phẩm, NCC, Mã giảm giá), chỉnh sửa nội dung, tìm kiếm cũng như xóa Khuyến mại trong dữ liệu Hệ thống.

Đầu vào: Các hình thức Khuyến mại được Nhân viên thêm vào dữ liệu hệ thống.

Đầu ra: Thông tin về Khuyến mại như Mã Khuyến mại, Loại Khuyến mại, Chiết khấu, Ngày bắt đầu, Ngày hết hạn, Trạng thái…

f. Quản lý Danh mục Mã giảm giá

Mục tiêu: Cho phép Nhân viên thực hiện thêm mới, chỉnh sửa, tìm kiếm, xóa Mã giảm giá (Voucher) mới đến Khách hàng, Mã giảm giá này có thể áp dụng cho toàn bộ Khách hàng tùy theo chương trình khuyến mại.

Đầu vào: Thông tin khuyến mại về Mã giảm giá sau khi được thống nhất sẽ được Nhân viên thêm vào hệ thống.

Đầu ra: Thông tin của Mã giảm giá như Mã mã giảm giá, Mã giảm giá, Chiết khấu, Mô tả, Loại Mã giảm giá, Mã Khách hàng, Ngày bắt đầu, Ngày kết thúc, Số lượng…

g. Quản lý Danh mục Thông báo

Mục tiêu: Cho phép Nhân viên thêm mới, chỉnh sửa, tìm kiếm, xóa Thông báo tới Khách hàng và Nhân viên. Thông báo này được gửi tới khi Khách hàng thao tác tại trang Người dùng hoặc Nhân viên tại trang quản trị.

Đầu vào: Nội dung mà Hệ thống muốn thông báo mới về khuyến mại hay tình trạng đơn hàng tới một hay toàn bộ Khách hàng đăng nhập hệ thống hoặc qua e-mail.

Đầu ra: Thông tin về Thông báo như Mã thông báo, Loại thông báo, Tiêu đề, Nội dung, Mã người nhận…

h. Quản lý Danh mục Đánh giá, bình luận

Mục tiêu: Cho phép Nhân viên thêm mới, tìm kiếm, chỉnh sửa, xóa Đánh giá, bình luận của Khách hàng hoặc phản hồi bình luận, thắc mắc của Khách hàng tại trang thông tin sản phẩm hay bài viết.

Đầu vào: Nội dung Đánh giá, Bình luận từ Khách hàng về Sản phẩm hay Bài viết trên dữ liệu hệ thống.

Đầu ra: Thông tin về Bình luận như Nội dung bình luận, Ảnh đính kèm, Mã Người dùng, Loại, Số sao, Tình trạng (Ẩn/ hiện)…

***Quản lý Bán hàng***

Mục tiêu: Quản lý những thông tin về việc bán hàng như Đơn hàng mới, Xác nhận đơn hàng, kiểm tra Tình trạng đơn hàng, quản lý thông tin Hóa đơn.

Đầu vào: Yêu cầu mua hàng của Khách hàng.

Đầu ra: Thông tin về Đơn hàng, Tình trạng Đơn hàng, Hóa đơn.

***Báo cáo, thống kê***

Mục tiêu: Gồm các báo cáo bán hàng như doanh thu, lợi nhuận, sản phẩm bán chạy…

Đầu vào: Dữ liệu từ hệ thống về Hóa đơn, Kho hàng…

Đầu ra: Thông tin về các thông số báo cáo được tổng hợp từ dữ liệu trên hệ thống gồm:

• Báo cáo thống kê về Đơn hàng.

• Báo cáo thống kê về Sản phẩm.

• Báo cáo thống kê về Doanh thu.

# 3. THIẾT KẾ PHẦN MỀM

## 3.1. Mô hình usecase

Thiết kế usecase và mô tả cho usecase

## 3.2. Mô hình class

Thiết kế class và mô tả cho lớp

## 3.3 Mô hình sequence

## 3.4 Mô hình Acitivity

## 3.5 Mô hình State machine

# 4. THIẾT KẾ DỮ LIỆU

## 4.1. Mô tả dữ liệu

[Giải thích các thông tin liên quan đến phần mềm được chuyển thành các cấu trúc dữ liệu nào]

## 4.2. Thiết kế ER

## 4.3 Thiết kế dữ liệu

Chuyển thực thể thành bảng và định nghĩa dữ liệu cho bảng theo nguyên tắc chuyển từ từ ER thành cơ sở dữ liệu quan hệ.

Mô tả chi tiết cơ sở dữ liệu bảng:

Ví dụ:

