**ĐẠI HỌC PHENIKAA**

**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN PHENIKAA**

\*\*\*\*\*\*

**A logo for a university

AI-generated content may be incorrect.**

**PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI: “ ”**

(Nhóm 4)

|  |  |
| --- | --- |
| Sinh viên thực hiện: | Trần Văn Bun |
|  | Nguyễn Võ Quốc Đạt |
|  | Phan Thị Gia Hân |
|  | Phan Minh Trúc |
|  | Đỗ Thanh Tùng |
|  |  |
| Giảng viên hướng dẫn: | Vũ Quang Dũng & Nguyễn Xuân Quế |

Lớp: Phân tích và thiết kế phần mềm-1-1-25 (N05)

Hà Nội, ngày 5 tháng 9 năm 2025

# MỤC LỤC

* Phần 1: Giới thiệu & Lập kế hoạch
* Phần 2: Phân tích yêu cầu
* Phần 3: Thiết kế hệ thống
* Phần 4: Triển khai & Kiểm thử
* Phần 5: Đánh giá & Hướng phát triển

## 1. Giới thiệu

#### - Mục đích

* + Việc mua sắm trực tuyến đã trở thành một lựa chọn an toàn và phổ biến trong những năm qua, vì đa số người tiêu dùng đã tìm thấy sự thuận tiện và dễ dàng để chọn lựa cửa hàng, sự thoải mái trong việc mua bán và thanh toán. Một trong những yếu tố hấp dẫn nhất về mua sắm trực tuyến, là trong các kỳ nghỉ lễ, nó làm giảm bớt việc phải xếp hàng chờ đợi để tìm kiếm những mặt yêu thích trong các cửa hàng.
  + Tài liệu này đặc tả các yêu cầu chức năng của hệ thống quản lý bán hàng. Nó cung cấp mô tả chi tiết về yêu cầu nghiệp vụ cho tính năng quản lý sản phẩm, đơn hàng, khách hàng, thanh toán và báo cáo.

#### - Tổng quan

* Bán hàng online là một cửa hàng thương mại điện tử, nơi mà các sản phẩm có thể được chọn lựa và đặt mua dễ dàng thông qua Internet. Khách hàng có thể duyệt qua danh mục và chọn các sản phẩm quan tâm. Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết của các mặt hàng, khách hàng cũng có thể so sánh các mặt hàng cùng loại của các nhà sản xuất khác nhau để chọn sản phẩm phù hợp nhất trước khi quyết định đặt hàng. Các sản phẩm đã chọn được đưa vào giỏ hàng. Tại thời điểm thanh toán, các mặt hàng trong giỏ hàng sẽ được trình bày dưới dạng đơn đặt hàng. Khi đó khách hàng phải cung cấp các thông tin để hoàn thành giao dịch.
* Khách hàng có thể thanh toán ngay khi đặt hàng hoặc sau 24h, nếu quá hạn thì hệ thống tự động hủy đơn hàng. Website cũng có chức năng cho phép khách hàng có thể gửi phàn hồi hoặc đánh giá sản phẩm.
* Giao diện người dùng của website bán hàng online được thiết kế đơn giản, thân thiện với người dùng và dễ sử dụng. Các chức năng được đặt ở vị trí dễ tìm kiếm và dễ truy cập, thông tin được bảo mật cao.

#### - Viết tắt

|  |  |
| --- | --- |
| Viết tắt | Mô tả |
| SRS UC BR CSDL | System Requirement Specification Use Case Business Rules Cơ sở dữ liệu |

#### - Thuật Ngữ

|  |  |
| --- | --- |
| Thuật ngữ | Mô tả |
| 1. Khách hàng | Người mua hàng, có thể xem, chọn sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, thanh toán, và theo dõi đơn hàng. |
| 2. Nhân viên | Người chịu trách nhiệm quản lý sản phẩm, hỗ trợ khách hàng, thực hiện các công việc quản lý hàng hóa và đơn hàng. |
| 3. Quản trị viên (Admin) | Người quản lý hệ thống, có thể thêm, xóa, sửa sản phẩm, quản lý tài khoản nhân viên và đảm bảo vận hành hệ thống hiệu quả. |

## 2. Sơ đồ tổng quản lý Bán hàng

#### -Sơ đồ UseCase tổng quan

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

#### - Sequence Diagram

A white sheet of paper with black text

AI-generated content may be incorrect.

#### -Quy trình Người dùng (Customer)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bước** | **Tác nhân/Đối tượng** | **Thông điệp / Hành động** | **Mô tả chi tiết** |
| **1** | **Khách hàng → GiaoDiện** | **Chọn sản phẩm và**  **thêm vào giỏ hàng** | **Chọn sản phẩm để mua** |
| **2** | **GiaoDiện → OrderService** | **createOrder(customerId, productList)** | **Tạo đơn hàng mới** |
| **3** | **OrderService → GiaoDiện** | **Đã tạo đơn hàng phản hồi** | **Trả về đơn hàng thông tin về giao diện** |
| **4** | **Khách hàng → GiaoDiện** | **Select thanh toán** | **Nhấn thanh toán** |
| **5** | **GiaoDiện → PaymentService** | **processPayment**  **(orderId, paymentInfo)** | **Gửi yêu cầu thanh toán** |
| **6** | **Dịch vụ thanh toán → Cổng**  **thanh toán** | **Gửi yêu cầu thanh toán** | **Chuyển thanh toán thông tin đến cổng thanh toán** |
| **7** | **PaymentGateway → PaymentService** | **Phản hồi kết quả**  **thanh toán** | **Kết quả thanh toán**  **(thành công/thất bại)** |
| **8** | **Dịch vụ thanh toán →**  **Dịch vụ đặt hàng** | **Cập nhật thanh toán**  **trạng thái** | **Update trạng thái hàng** |
| **9** | **OrderService → GiaoDiện** | **Hiển thị thanh toán kết quả** | **Gửi kết quả để giao diện**  **thông báo cho khách hàng** |
| **10** | **Khách hàng → GiaoDiện** | **Xem lịch sử mua hàng** | **Đã mua danh sách đơn**  **hàng được yêu cầu** |
| **11** | **GiaoDiện → OrderService** | **Lấy lịch sử đơn hàng**  **(customerId)** | **Lấy danh sách đơn hàng**  **của khách hàng** |
| **12** | **OrderService → GiaoDiện** | **Trả danh sách đơn hàng** | **Hiển thị danh sách đơn hàng cho khách hàng** |
| **13** | **Khách hàng → GiaoDiện** | **Select menu goods** | **Choose 1 đơn hàng cụ thể** |
| **14** | **GiaoDiện → OrderService** | **lấy OrderDetail(OrderId)** | **Get chi tiết đơn hàng**  **thông tin** |
| **15** | **OrderService → GiaoDiện** | **Trả chi tiết đơn hàng** | **Show chi tiết đơn hàng** |
| **16** | **Khách hàng → GiaoDiện** | **Trả lời yêu cầu / hủy đơn vị** | **Gửi yêu cầu trả lại/hoàn**  **thành đơn hàng** |
| **17** | **GiaoDiện → OrderService** | **xác thực đơn hàng(mã đơn hàng, mã khách hàng)** | **Xác thực trạng thái hàng** |
| **18** | **Dịch vụ đặt hàng** | **Kiểm tra hàng trạng thái** | **Kiểm tra hợp lệ / không**  **hợp lệ** |
| **19a** | **OrderService → RefundService** | **(Nếu hợp lệ) Tạo yêu cầu**  **trả/hủy yêu cầu** | **Gửi yêu cầu trả/trả lại**  **yêu cầu** |
| **20a** | **Dịch vụ hoàn tiền → Dịch vụ đặt hàng** | **Phê duyệt / Từ chối yêu cầu** | **Trả kết quả phê duyệt/từ chối** |
| **21a** | **OrderService → GiaoDiện** | **Update hàng trạng thái & gửi kết quả** | **Gửi kết quả về giao diện** |
| **22a** | **GiaoDiện → Khách hàng** | **Hiển thị kết quả trả/trả**  **kết quả** | **Kết quả thông báo cho**  **khách hàng** |
| **19b** | **OrderService → GiaoDiện** | **(Nếu không hợp lệ) Thông báo lỗi** | **Thông báo không thể**  **thay đổi/hủy** |
| **20b** | **GiaoDiện → Khách hàng** | **Show the error notification** | **lỗi hiển thị giao diện cho**  **khách hàng** |

#### -Quy trình Admin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bước** | **Tác nhân/Đối tượng** | **Thông điệp / Hành động** | **Mô tả chi tiết** |
| **1** | **Quản trị viên → Dịch vụ hoàn tiền** | **Phê duyệt / Từ chối yêu cầu** | **Xem và xử lý yêu cầu đổi trả/hoàn đơn** |
| **2** | **Dịch vụ hoàn tiền → Dịch vụ đặt hàng** | **Yêu cầu trình duyệt thông báo** | **Update hàng trạng thái** |
| **3** | **Quản trị viên** | **Quản lý đơn hàng / khách hàng** | **Theo dõi, báo cáo, kiểm soát giao dịch** |
| **4** | **Quản trị viên** | **Quản lý sản phẩm/tồn tại kho** | **Quản lý danh mục sản phẩm và tồn tại** |

## 3. Yêu cầu chức năng

#### - Yêu cầu chức năng 1: Quản lý sản phẩm

* Mô tả: Cho phép quản trị viên và nhân viên thêm mới, xóa, sửa thông tin sản phẩm.
* Ví du:
  + Cho phép thay đổi hình ảnh, thêm mô tả hoặc cập nhật thông tin tồn kho khi có thay đổi.

A black background with white ovals

AI-generated content may be incorrect.

#### - Yêu cầu chức năng 2: Quản lý đơn hàng

* Mô tả: Theo dõi và cập nhật trạng thái đơn hàng.
* Ví dụ:
  + Ghi nhận trạng thái của đơn hàng từ lúc đặt hàng cho đến khi hoàn tất giao hàng.
  + Cập nhật trạng thái đơn hàng (đang xử lý, đã giao hàng, đã hủy).

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

#### - Yêu cầu chức năng 3: Quản lý khách hàng

* Mô tả: Quản lý thông tin khách hàng và lịch sử mua sắm.
* Ví dụ:
  + Lưu trữ thông tin cá nhân của khách hàng như tên, địa chỉ, email, số điện thoại.
  + Cập nhật trạng thái đăng ký và theo dõi lịch sử mua hàng để cung cấp trải nghiệm cá nhân hóa.

A diagram of a company

AI-generated content may be incorrect.

#### - Yêu cầu chức năng 4: Quản lý người dùng và phân quyền

* Mô tả: Tạo và quản lý tài khoản cho người dùng với các vai trò khác nhau.
* Ví dụ:
  + Tạo tài khoản cho các vai trò như khách hàng, nhân viên, và quản trị viên.
  + Phân quyền cho các chức năng, giới hạn quyền truy cập dựa trên vai trò để bảo vệ dữ liệu hệ thống.

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

#### -Yêu cầu chức năng 5: Quản lý thanh toán

* Mô tả: Xử lý thanh toán và tạo hóa đơn cho khách hàng.
* Ví dụ:
* Cho phép thanh toán bằng nhiều phương thức như chuyển khoản, ví điện tử hoặc thẻ tín dụng.
* Tạo hóa đơn chi tiết cho từng đơn hàng và lưu trữ hóa đơn trong hệ thống.

A white rectangular object with black text

Description automatically generated

#### - Yêu cầu chức năng 6: Quản lý tài khoản

* Mô tả: Admin thực hiện quản lý các tài khoản người dùng.
* Ví dụ:
* Admin có thể kiểm tra thông tin hệ thống.
* Cung cấp thông tin chi tiết về sản phẩm bao gồm mô tả, hình ảnh của sản phẩm.

A diagram of a person with text

AI-generated content may be incorrect.

## 4. Yêu cầu phi chức năng

#### - Tốc độ

* Thời gian phản hồi: Hệ thống phải phản hồi các yêu cầu từ người dùng trong vòng 2 giây cho các thao tác thông thường như xem báo cáo, kiểm tra tồn kho.
* Thời gian xử lý dữ liệu: Các quá trình tính toán phức tạp như tạo báo cáo tài chính hoặc dự đoán nhu cầu nguyên liệu không được kéo dài quá 5 giây.

#### - Độ tin cậy

Tỷ lệ sẵn sàng của hệ thống: Hệ thống phải đảm bảo hoạt động với tỷ lệ uptime tối thiểu là 99.5%, để đảm bảo nhà hàng có thể truy cập và sử dụng phần mềm liên tục.

* Khả năng sao lưu và phục hồi dữ liệu: Hệ thống phải cung cấp cơ chế sao lưu tự động hàng ngày và có khả năng phục hồi dữ liệu trong trường hợp xảy ra lỗi.

#### - Hiệu năng

* Quản lý tài nguyên hệ thống: Phần mềm phải tối ưu hóa sử dụng CPU và bộ nhớ, hoạt động tốt trên các máy tính có cấu hình trung bình để không gây tốn tài nguyên.
* Khả năng mở rộng: Hệ thống phải có khả năng xử lý tốt ngay cả khi số lượng giao dịch hàng ngày hoặc dữ liệu hàng hóa tăng lên đáng kể.

#### - Ràng buộc thiết kế

* Giao diện người dùng: Phần mềm phải có giao diện đơn giản, dễ sử dụng, thân thiện với người dùng không chuyên về công nghệ.
* Bảo mật: Phần mềm cần áp dụng các biện pháp bảo mật tiên tiến, bao gồm mã hóa dữ liệu và quản lý quyền truy cập người dùng, nhằm bảo vệ dữ liệu tài chính và hàng hóa khỏi các truy cập trái phép.

## 5. Thiết kế cơ sở dữ liệu

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.