**PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ HỆ THỐNG …………………..**

# 1. Giới thiệu

Tên hệ thống: .......................................................

Mục tiêu: .........................................................

Đối tượng sử dụng: ................................................

# 2. Phân tích yêu cầu

## 2.1. Yêu cầu chức năng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | Chức năng | Mô tả |
| FR1 | Quản lý tài khoản | Đăng ký, đăng nhập, đổi mật khẩu |
|  |  |  |

## 2.2. Yêu cầu phi chức năng

- Hiệu năng: ..................................................

- Bảo mật: ....................................................

- Khả dụng: ..................................................

- Khả mở rộng: ..............................................

# 3. Mô hình hệ thống

## 3.1. Use Case Diagram

[Chèn sơ đồ Use Case UML tại đây]

## 3.2. Biểu đồ lớp (Class Diagram)

[Chèn sơ đồ Class Diagram UML tại đây]

## 3.3. Biểu đồ trình tự (Sequence Diagram)

[Chèn sơ đồ Sequence Diagram UML tại đây]

# 4. Thiết kế cơ sở dữ liệu (Database Design)

## 4.1. Mô hình ERD

[Chèn sơ đồ ERD tại đây]

## 4.2. Bảng dữ liệu chính

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bảng | Khóa chính | Thuộc tính | Quan hệ | Mô tả |
| User | UserID | Username, Password, Role | 1-n với Order | Lưu thông tin người dùng |

# 5. Giao diện mẫu (UI Mockup)

[Chèn các bản vẽ mockup giao diện: Trang chủ, Giỏ hàng, Thanh toán, Quản trị...]

# 6. Ràng buộc & Giả định

- Công nghệ sử dụng: .............................................

- Thời gian phản hồi: ...........................................

- Điều kiện sử dụng: ............................................

**Ví dụ mẫu:**

# ****MẪU PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ HỆ THỐNG****

## ****1. Giới thiệu****

* **Tên hệ thống:** Website thương mại điện tử XYZ
* **Mục tiêu:** Cho phép khách hàng mua hàng trực tuyến, quản lý đơn hàng, thanh toán online.
* **Đối tượng sử dụng:**
  + Khách hàng: tìm kiếm, đặt hàng, thanh toán.
  + Quản trị viên: quản lý sản phẩm, đơn hàng, báo cáo doanh thu.

## ****2. Phân tích yêu cầu****

### 2.1. Yêu cầu chức năng

| ID | Chức năng | Mô tả |
| --- | --- | --- |
| FR1 | Quản lý tài khoản | Đăng ký, đăng nhập, đổi mật khẩu |
| FR2 | Quản lý sản phẩm | Thêm, sửa, xóa, tìm kiếm sản phẩm |
| FR3 | Giỏ hàng | Thêm vào giỏ, chỉnh sửa, xóa sản phẩm trong giỏ |
| FR4 | Đặt hàng & Thanh toán | Đặt hàng, thanh toán online qua thẻ/VNPay |
| FR5 | Quản lý đơn hàng | Xem, cập nhật trạng thái đơn hàng |
| FR6 | Báo cáo | Thống kê doanh thu, sản phẩm bán chạy |

### 2.2. Yêu cầu phi chức năng

* **Hiệu năng:** Hỗ trợ 500 user đồng thời.
* **Bảo mật:** Mã hóa mật khẩu (bcrypt/sha256), SSL.
* **Khả dụng:** Thời gian uptime 99.9%.
* **Khả mở rộng:** Hỗ trợ thêm module mobile app trong tương lai.

## ****3. Mô hình hệ thống****

### 3.1. Use Case Diagram (trích đoạn mô tả)

* **Tác nhân:**
  + Người dùng (Customer).
  + Quản trị viên (Admin).
* **Các Use Case chính:** Đăng nhập, Quản lý sản phẩm, Đặt hàng, Thanh toán, Quản lý đơn hàng.

(Trong tài liệu Word có thể chèn sơ đồ Use Case bằng UML hoặc vẽ bằng Visio, draw.io...)

### 3.2. Biểu đồ lớp (Class Diagram – ví dụ rút gọn)

* **Lớp chính:**
  + User (id, username, password, role)
  + Product (id, name, price, stock)
  + Cart (id, userId, items)
  + Order (id, userId, date, status)
  + Payment (id, orderId, amount, method)

Quan hệ:

* User 1–n Order
* Order 1–n Product (thông qua OrderItem)

### 3.3. Biểu đồ trình tự (Sequence Diagram – ví dụ: đặt hàng)

1. Khách hàng chọn sản phẩm → thêm vào giỏ hàng.
2. Xác nhận đơn hàng → hệ thống tạo Order.
3. Thanh toán → hệ thống gửi yêu cầu sang cổng thanh toán.
4. Cổng thanh toán phản hồi → hệ thống cập nhật trạng thái đơn hàng.

## ****4. Thiết kế cơ sở dữ liệu (Database Design)****

### 4.1. Sơ đồ ERD (Entities – Relationships)

**Các bảng chính:**

* **User** (UserID, Username, Password, Role)
* **Product** (ProductID, Name, Price, Stock)
* **Order** (OrderID, UserID, Date, Status)
* **OrderItem** (OrderItemID, OrderID, ProductID, Quantity, Price)
* **Payment** (PaymentID, OrderID, Amount, Method, Status)

## ****5. Giao diện mẫu (UI Mockup – ví dụ)****

* **Trang chủ:** Danh sách sản phẩm.
* **Trang giỏ hàng:** Hiển thị sản phẩm đã chọn.
* **Trang thanh toán:** Thông tin đơn hàng + phương thức thanh toán.
* **Trang quản trị:** Quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, báo cáo.

## ****6. Ràng buộc & Giả định****

* Hệ thống chạy trên nền web (ReactJS + NodeJS + MySQL).
* Thời gian phản hồi mỗi request < 3s.
* Người dùng cần có kết nối internet.