# **TÀI LIỆU THIẾT KẾ PHẦN MỀM (SDS-Software Design Specification)**

**Website Bán Máy Tính (Mô hình MVC)**  
**Người thực hiện:** Nhóm 3 – Kiểm Định Phần Mềm  
**Ngày:** 19/04/2025

# **1. Giới thiệu**

## **1.1. Mục đích của tài liệu**

Tài liệu Thiết kế phần mềm (Software Design Specification - SDS) được xây dựng nhằm mục đích mô tả chi tiết kiến trúc hệ thống, cấu trúc dữ liệu, các thành phần chức năng và giao diện của hệ thống Website Bán Máy Tính. Tài liệu là cơ sở giúp nhóm phát triển, kiểm thử viên và các bên liên quan hiểu rõ hệ thống để thực hiện phát triển, bảo trì và nâng cấp hiệu quả.

## **1.2. Phạm vi của dự án**

Website Bán Máy Tính cho phép người dùng thực hiện các thao tác:

* Đăng ký, đăng nhập tài khoản người dùng.
* Tìm kiếm, lọc và xem chi tiết sản phẩm (máy tính, linh kiện, phụ kiện).
* Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm khỏi giỏ hàng.
* Đặt hàng, thanh toán trực tuyến.
* Theo dõi lịch sử đơn hàng.
* Ngoài ra, quản trị viên có thể:
* Quản lý thông tin sản phẩm, danh mục, đơn hàng và tài khoản người dùng.
* Thống kê doanh thu, trạng thái đơn hàng.

## **1.3. Các định nghĩa và chữ viết tắt**

* **MVC**: Model - View - Controller
* **CRUD**: Create, Read, Update, Delete
* **UI/UX**: User Interface / User Experience
* **ERD**: Entity Relationship Diagram
* **EF**: Entity Framework

## **Tài liệu tham khảo**

* Tài liệu SDS mẫu hệ thống quản lý khách sạn (Hotel Management System)
* Microsoft ASP.NET MVC Documentation
* Tài liệu giảng dạy môn Phân tích và Thiết kế Phần mềm
  1. **Tổng quan tài liệu**
* Tài liệu được chia thành các phần:
* Giới thiệu
* Mô tả kiến trúc hệ thống
* Mô tả chi tiết thành phần
* Thiết kế giao diện người dùng
* Phụ lục sơ đồ hệ thống (ERD, Use Case, Activity, Sequence, Class)

# **2. Mô tả Kiến trúc Hệ thống**

## **2.1. Tổng quan**

* Hệ thống được xây dựng theo mô hình phân tầng MVC. Các lớp chính bao gồm:
* **Model:** Tương tác với cơ sở dữ liệu và định nghĩa các thực thể nghiệp vụ.
* **Controller:** Xử lý yêu cầu từ người dùng, gọi dữ liệu và điều phối hiển thị.
* **View:** Hiển thị dữ liệu cho người dùng cuối.

## **2.2. Các ràng buộc chung**

* Ngôn ngữ lập trình: C#, ASP.NET MVC 5
* CSDL: SQL Server 2019
* Trình duyệt hỗ trợ: Chrome, Edge, Firefox (phiên bản mới nhất)
* Thiết bị: PC, Laptop, Tablet, Mobile
* Công cụ phát triển: Visual Studio 2022

## **2.3. Thiết kế dữ liệu**

* Hệ thống sử dụng các bảng chính:
* SanPham(MaSP, TenSP, MoTa, Gia, HinhAnh, MaDM)
* DanhMuc(MaDM, TenDM)
* NguoiDung(MaKH, HoTen, Email, MatKhau, VaiTro)
* DonHang(MaDH, MaKH, NgayDat, TrangThai)
* ChiTietDonHang(MaDH, MaSP, SoLuong, DonGia)

## **2.4. Cấu trúc chương trình**

* **Models/**: chứa class như SanPham.cs, DonHang.cs, NguoiDung.cs
* **Controllers/**:SanPhamController.cs,GioHangController.cs,AdminController.cs
* **Views/**: Razor View chia theo controller
* **Scripts/** và **Content/**: chứa file JS, CSS, ảnh, bootstrap
* **App\_Start/**: cấu hình Route, Bundle, Filter

## **2.5. Các phương án thay thế đã cân nhắc**

* **Node.js + MongoDB**: Không phù hợp do nhóm chưa có kinh nghiệm.
* **PHP Laravel**: Không phù hợp với Visual Studio.
* **ASP.NET MVC** được chọn do hỗ trợ tốt EF, SQL Server, tích hợp tiện lợi trong Visual Studio.

# **3. Mô tả Chi tiết các Thành phần**

## **3.1. SanPhamController**

* Hiển thị sản phẩm theo danh mục, chi tiết sản phẩm, tìm kiếm
* Giao tiếp với DB qua SanPham Model
* Phương thức: Index(), Details(int id), ByCategory(int id), Search(string keyword)

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## **3.2. GioHangController**

* Chứa giỏ hàng theo session người dùng
* Các hành động: AddToCart(), RemoveFromCart(), UpdateCart(), ViewCart()

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## **3.3.DonHangController**

* Thực hiện đặt hàng, lưu vào DB, xem lịch sử mua
* Checkout(), ConfirmOrder(), OrderHistory()

## **3.4.AdminController**

* CRUD sản phẩm, người dùng, đơn hàng
* Kiểm tra phân quyền VaiTro = 'Admin'
* Quản lý: QuanLySanPham(), QuanLyNguoiDung(), QuanLyDonHang()

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## **3.5. Model Classes**

* SanPham: đại diện sản phẩm
* NguoiDung: tài khoản người dùng
* DonHang, ChiTietDonHang: đơn hàng và chi tiết
* DanhMuc: danh mục sản phẩm

# **4. Thiết kế Giao diện Người dùng**

## **4.1. Nguyên tắc thiết kế**

* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, responsive
* Màu sắc chủ đạo: xanh lam – trắng
* Navigation rõ ràng, các nút chức năng dễ nhìn

## **4.2. Giao diện chính**

* **Trang chủ:** Banner, danh mục, sản phẩm nổi bật
* **Trang sản phẩm:** Tìm kiếm, lọc theo danh mục, xem chi tiết
* **Chi tiết sản phẩm:** Ảnh lớn, mô tả, giá, nút “Thêm vào giỏ”
* **Giỏ hàng:** Hiển thị sản phẩm đã chọn, tổng tiền, nút thanh toán
* **Trang đăng ký/đăng nhập:** Form đơn giản, xác thực nhập liệu
* **Admin Panel:** Quản lý SP, người dùng, đơn hàng, dashboard thống kê

# **5. Phụ lục sơ đồ hệ thống**

## **5.1. ERD Diagram**

A diagram of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**5.2. Use Case Diagram**

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

* 1. **Class Diagram**

A diagram of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## **Activity Diagram**

* + 1. **Đăng ký người dùng mới**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Đăng nhập hệ thống**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Xem và tìm kiếm sản phẩm**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Đặt Hàng**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Quản trị hệ thống**

A diagram of a system

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Cập nhật thông tin cá nhân**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Xem lịch sử đơn hàng**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Đăng xuất**

A diagram of a process

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Quên mật khẩu**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Gửi phản hồi và liên hệ**

A diagram of a flowchart

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Quản lý kho tồn sản phẩm**

A diagram of a process

AI-generated content may be incorrect.

* 1. **Sequence Diagram**
     1. **Đăng ký người dùng**

A diagram of a software project

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Đăng nhập**

A diagram of a user flow

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Xem sản phẩm và tìm kiếm**

A diagram of a product

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Thêm sản phẩm vào giỏ hàng**

A diagram of a product

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Đặt hàng**

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Quản trị hệ thống**

A diagram of a software application

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Cập nhật thông tin cá nhân**

A diagram of a user control system

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Xem lịch sử đơn hàng**

A diagram of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Đăng xuất**

A diagram of a process flow

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Quên mật khẩu**

A diagram of a software application

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Gửi liên hệ / phản hồi**

A diagram of a contact form

AI-generated content may be incorrect.

* + 1. **Quản lý hàng tồn kho sản phẩm**

A diagram of a product

AI-generated content may be incorrect.

# **VI. KẾT LUẬN**

**Tài liệu Thiết kế Phần mềm (SDS)** của dự án Web bán linh kiện điện tử đã trình bày chi tiết kiến trúc, cấu trúc dữ liệu, và các thành phần chức năng của hệ thống website bán hàng thời trang, được xây dựng dựa trên mô hình MVC. Tài liệu mô tả rõ ràng các ràng buộc kỹ thuật, thiết kế cơ sở dữ liệu với các bảng chính như Users, Products, Orders, và cấu trúc chương trình với các thư mục Models, Controllers, Views. Các thành phần chính như ProductController, CartController, OrderController, và AdminController được phân tích kỹ lưỡng về chức năng và luồng xử lý, đảm bảo tính tách biệt và dễ bảo trì. Phần thiết kế giao diện người dùng (UI) với các trang chính như Trang chủ, Trang sản phẩm, Giỏ hàng, và Giao diện admin được xây dựng theo tiêu chí thân thiện, responsive, phù hợp với trải nghiệm người dùng trong ngành thời trang. Các sơ đồ UML (ERD, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Usecase Diagram) trong phụ lục cung cấp cái nhìn trực quan, hỗ trợ nhóm phát triển triển khai hệ thống chính xác và hiệu quả. Tài liệu này là kim chỉ nam cho quá trình phát triển, kiểm thử, và bảo trì hệ thống, đảm bảo dự án được thực hiện đúng tiến độ và đáp ứng các yêu cầu đã đề ra trong SRS.