

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CNTT1



THỰC TẬP CƠ SỞ

Kế hoạch thực hiện dự án

Nhóm: 13

Họ tên: Đỗ Minh Duệ

Mã sv: B22DCCN120

Giảng viên hướng dẫn: Kim Ngọc Bách

Hà Nội - 2025

Báo cáo tiến độ hàng tuần

I. Mục tiêu hoàn thành

1. Thêm Sản Phẩm Mới

Trong tuần qua, bản thân đã hoàn thành việc triển khai tính năng **thêm sản phẩm mới** vào hệ thống quản lý. Tính năng này giúp người quản trị dễ dàng thêm sản phẩm vào cơ sở dữ liệu. Các bước thực hiện bao gồm:

- **Tạo Form Nhập Liệu Sản Phẩm:** Đầu tiên, tôi đã xây dựng một form nhập liệu giúp người quản trị điền các thông tin cần thiết cho sản phẩm, bao gồm **tên sản phẩm, mô tả, giá, số lượng** và **hình ảnh sản phẩm...**

The screenshot shows a web form titled "Thêm Sản Phẩm Mới" (Add New Product). It has a subtitle "Nhập thông tin chi tiết về sản phẩm mới" (Enter detailed information about the new product). In the top right corner, there is a "← Quay Lại" (Go Back) button. The form is organized into several sections: 1. "Hình Ảnh Sản Phẩm" (Product Image): This section contains two image upload areas. The first is labeled "Hình ảnh chính" (Main image) and includes a large dashed box for the image and a blue button labeled "Chọn Ảnh" (Choose Image). The second is labeled "Hình ảnh bổ sung" (Additional image) and includes a smaller dashed box and a blue button labeled "Thêm Ảnh" (Add Image). 2. "Thông Tin Cơ Bản" (Basic Information): This section contains several input fields. It starts with "Tên sản phẩm" (Product name) as a text input. Below it is "Danh mục" (Category) as a dropdown menu with "Hạt Dinh Dưỡng" (Nutrient Grain) selected. To the right is "Số lượng trong kho" (Inventory quantity) as a text input with the value "0". Below these are three text inputs for "Giá (VNĐ)" (Price in VND), "Giá cũ (VNĐ)" (Old price in VND), and "Giảm giá (%)" (Discount %), all with the value "0,0". There is also a "Mô tả ngắn" (Short description) text area. 3. "Thông Tin Chi Tiết" (Detailed Information): This section is partially visible at the bottom, showing fields for "Xuất xứ" (Origin) and "Khối lượng/Dung tích" (Weight/Capacity). The form is displayed on a desktop environment with a Windows taskbar visible at the bottom.

- **Xử Lý Hình Ảnh:** Khi người quản trị tải lên ảnh sản phẩm, ảnh này sẽ được **tải lên dịch vụ lưu trữ cloud** (Cloudinary). Sau khi ảnh được tải lên, dịch vụ trả về một **URL** của ảnh đã lưu trên cloud. URL này sẽ được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu thay vì lưu trực tiếp ảnh trên server, giúp tối ưu hóa việc lưu trữ và giảm tải cho server.
- **Lưu Dữ Liệu Sản Phẩm:** Sau khi nhận được URL của ảnh, tất cả thông tin sản phẩm (bao gồm **tên, mô tả, giá, số lượng** và **URL ảnh...**)

sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu. Điều này giúp hệ thống có thể dễ dàng hiển thị các sản phẩm và truy cập ảnh từ bất kỳ đâu.

- **Chuyển Hướng Sau Khi Thêm Sản Phẩm:** Sau khi thêm thành công sản phẩm vào cơ sở dữ liệu, người quản trị sẽ được **chuyển hướng về trang danh sách sản phẩm**. Trang này sẽ tự động làm mới và hiển thị thông báo thành công.

2. Sửa Sản Phẩm

Tính năng **chỉnh sửa sản phẩm** đã được triển khai để người quản trị có thể sửa đổi thông tin của các sản phẩm đã tồn tại. Cụ thể:

- **Chỉnh Sửa Thông Tin Sản Phẩm:** Người quản trị có thể chỉnh sửa các thông tin như **tên, giá, mô tả, số lượng, và hình ảnh...**
- **Đối với Hình Ảnh:** Nếu không thay đổi hình ảnh, **URL hiện tại** của ảnh sẽ được giữ lại. Nếu thay đổi, ảnh mới sẽ được tải lên lại vào dịch vụ cloud và **URL mới** sẽ được cập nhật trong cơ sở dữ liệu.
- **Lưu Các Thay Đổi:** Sau khi chỉnh sửa, các thay đổi sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu và người quản trị sẽ được **chuyển hướng về trang danh sách sản phẩm**, nơi các thay đổi sẽ được phản ánh ngay lập tức.

3. Xóa Sản Phẩm

Tính năng **xóa sản phẩm** đã được triển khai. Khi người quản trị muốn xóa một sản phẩm khỏi hệ thống, họ chỉ cần nhấn vào nút **xóa** cạnh sản phẩm tương ứng. Cụ thể:

- **Xóa Sản Phẩm:** Sau khi nhấn **xóa**, sản phẩm sẽ bị **xóa khỏi cơ sở dữ liệu**, và thông tin sản phẩm sẽ không còn xuất hiện trong danh sách sản phẩm trên giao diện người dùng.
- **Cập Nhật Trang:** Sau khi xóa sản phẩm, **trang danh sách sản phẩm** sẽ **tự động làm mới** để hiển thị danh sách cập nhật.

4. Lấy Sản Phẩm Từ Cơ Sở Dữ Liệu

Một trong những công việc quan trọng là **lấy sản phẩm từ cơ sở dữ liệu** để hiển thị trên giao diện người dùng. Tôi đã sử dụng **Spring Data JPA** để thực hiện truy vấn cơ sở dữ liệu và lấy danh sách các sản phẩm hiện có. Các thông tin được lấy bao gồm **tên sản phẩm, mô tả, giá, số lượng và URL ảnh...**

- **Hiển Thị Sản Phẩm:** Các sản phẩm được **hiển thị trên giao diện người dùng thông qua Thymeleaf template**. Các sản phẩm này có thể được xem, chỉnh sửa hoặc xóa. Mỗi thay đổi sẽ được cập nhật ngay lập tức mà không cần phải làm mới trang thủ công.

5. *Hiển Thị Trên Các Trang*

Sau khi thêm sản phẩm thành công, sản phẩm sẽ được **hiển thị tự động** trên các trang quan trọng của hệ thống. Điều này đảm bảo rằng cả người quản trị và khách hàng đều thấy được sản phẩm mới mà không cần phải làm mới trang thủ công:

- **Trang Quản Lý Sản Phẩm:** Sau khi thêm sản phẩm, trang quản lý sản phẩm sẽ **tự động lấy lại danh sách sản phẩm** từ cơ sở dữ liệu và **cập nhật giao diện** ngay lập tức. Các sản phẩm sẽ được hiển thị đầy đủ thông tin như **tên, giá, ảnh, số lượng**. Người quản trị có thể thực hiện các thao tác như **chỉnh sửa** và **xóa** sản phẩm.

Quản Lý Sản Phẩm
Quản lý danh sách sản phẩm của bạn

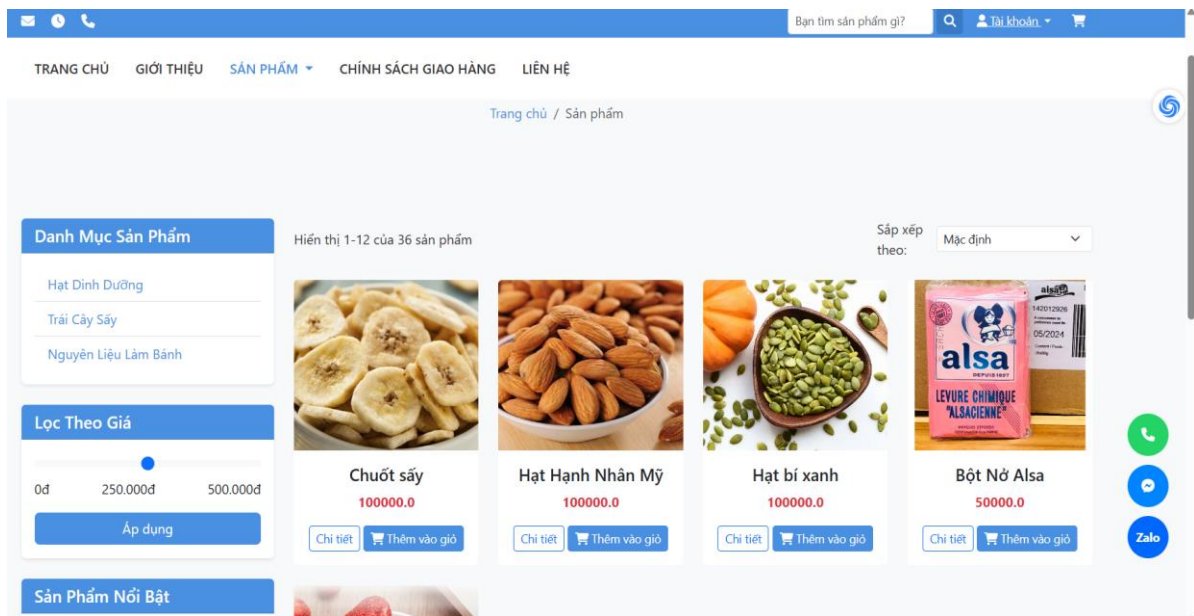
[+ Thêm Sản Phẩm](#)

Tổng Sản Phẩm: 5 | Sản Phẩm Hết Hàng: 1 | Sản Phẩm Giảm Giá: 5 | Đánh Giá Trung Bình: ★

Q Tìm kiếm sản phẩm... Lọc

Ảnh	Tên Sản Phẩm	Danh Mục	Giá (VNĐ)	Tồn Kho	Đánh Giá	Thao Tác
	Chuột sấy	Trái Cây Sấy	100000.0 200000.0	10	★	⋮
	Hạt Hạnh Nhân Mỹ	Hạt Dinh Dưỡng	100000.0 200000.0	10	★	⋮
	Hạt bí xanh	Hạt Dinh Dưỡng	100000.0 200000.0	10	★	Sửa Xóa
	Bột Nở Alsa	Nguyên Liệu Làm Bánh	50000.0 100000.0	20	★	⋮
	Dâu Tây Sấy	Trái Cây Sấy	200000.0 400000.0	0	★	⋮

- **Trang Sản Phẩm (Frontend):** Các sản phẩm mới cũng sẽ được **hiển thị trên trang sản phẩm** của khách hàng. Khách hàng có thể **xem chi tiết sản phẩm, thêm vào giỏ hàng, hoặc mua ngay**. Trang sẽ tự động làm mới và hiển thị các sản phẩm mới nhất.



6. Lọc Sản Phẩm Theo Nhãn

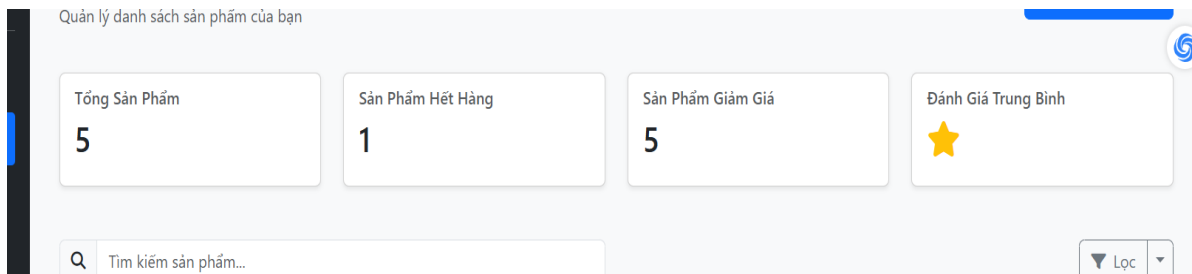
Tính năng **lọc sản phẩm theo nhãn** giúp người quản trị dễ dàng tìm kiếm và nhóm sản phẩm theo các tiêu chí như **danh mục sản phẩm**. Cụ thể:

- **Tạo Các Bộ Lọc Nhãn:** Người quản trị có thể lọc sản phẩm theo **danh mục** (nhãn) như "Hạt Dinh Dưỡng", "Trái Cây Sấy", hoặc "Nguyên Liệu Làm Bánh".
- **Truy Vấn Cơ Sở Dữ Liệu:** Sau khi người quản trị chọn một nhãn, hệ thống sẽ thực hiện một **truy vấn** để lấy tất cả các sản phẩm thuộc nhãn đó từ cơ sở dữ liệu.
- **Hiển Thị Sản Phẩm Lọc:** Các sản phẩm lọc được sẽ được hiển thị trong giao diện, giúp người quản trị dễ dàng quản lý từng loại sản phẩm. Việc lọc sản phẩm giúp người quản trị sắp xếp và tìm kiếm các sản phẩm một cách nhanh chóng.

7. Các Tính Năng Phụ Khác

Ngoài các tính năng chính như **thêm, sửa, xóa**, và **lọc sản phẩm**, tôi cũng đã thực hiện các tính năng bổ sung để cải thiện hiệu quả quản lý sản phẩm:

- **Thống kê sản phẩm:** **Hiển thị tổng số sản phẩm, sản phẩm hết hàng** (số lượng dưới 5), **sản phẩm giảm giá**, và **đánh giá trung bình** của các sản phẩm. Điều này giúp người quản trị có cái nhìn tổng quan về tình trạng sản phẩm trong kho và dễ dàng đưa ra quyết định kinh doanh.



II. Khó khăn

- **Xử Lý Bộ Lọc Nhiều Tiêu Chí**

Kết hợp nhiều bộ lọc như "giảm giá" và "hết hàng" gặp khó khăn về **độ chính xác** của truy vấn. Việc xác định khi nào sử dụng một hoặc kết hợp nhiều tiêu chí là thử thách lớn.

- **Mở Rộng Bộ Lọc và Sắp Xếp**

Mở rộng bộ lọc và các tiêu chí sắp xếp (theo đánh giá, thời gian, mức độ phổ biến) tạo ra **phức tạp** trong việc xử lý và hiển thị sản phẩm, đặc biệt khi thay đổi bộ lọc hoặc tiêu chí.