**Tài liệu Đặc tả Yêu cầu Phần mềm (SRS)**

Tên Dự án: xây dựng website quản lý sản phẩm

Ngày: 23/12/2024

Tác giả: Nhóm 3

# I. Giới thiệu

## 1.1 Mục đích

Mục đích của tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm này là phát triển website quản lý sản phẩm tài liệu này được cung cấp như một tài liệu tham khảo cho sinh viên trực tiếp tham gia phát triển dự án phục vụ cho việc hoàn thành dự án. Ngoài ra trong môi trường thực tế bên ngoài tài liệu này còn phục vụ cho những nhà phát triển phần mềm, kiểm thử viên, nhà quản lý dự án cũng như các bên liên quan.

## 1.2 Phạm vi

Trang quản lý sản phẩm giúp admin quản lý các sản phẩm với các chức năng đăng nhập, xem, thêm, sửa, xóa.

# II. Các yêu cầu chức năng

## 2.1 Tác nhân

Hệ thống chỉ có một tác nhân duy nhất là Quản trị viên (Admin):

Quản trị viên (Admin): Là người duy nhất có quyền quản lý hệ thống. Quản trị viên thực hiện các chức năng liên quan đến quản lý sản phẩm, bao gồm: thêm sản phẩm, sửa sản phẩm, và xóa sản phẩm.

## 2.2 Các chức năng của hệ thống

Đăng nhập: Chức năng này được sử dụng để xác thực danh tính của Quản trị viên trước khi truy cập vào hệ thống và thực hiện các chức năng quản lý.

Quản lý sản phẩm: Toàn bộ các chức năng của hệ thống tập trung vào quản lý sản phẩm, do Quản trị viên thực hiện:

* Thêm sản phẩm: Cho phép Quản trị viên thêm một sản phẩm mới vào hệ thống, bao gồm thông tin như tên sản phẩm, giá cả, mô tả, v.v.
* Sửa sản phẩm: Cho phép Quản trị viên chỉnh sửa thông tin của sản phẩm hiện có.
* Xóa sản phẩm: Cho phép Quản trị viên xóa sản phẩm khỏi hệ thống.

Để có thể hình dung rõ hơn về các tác nhân cũng như yêu cầu chức năng của hệ thống bằng cách mô hình hóa chúng dưới các sơ đồ use cases, các sơ đồ sẽ được trình bày phía sau.

## 2.3 Biểu đồ use case tổng quan

A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

*Hình 2.1: Biểu đồ use case tổng quan*

## 2.4 Biểu đồ use case phân rã

### 2.4.1 Phân rã use case “đăng nhập”

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Hình 2.2: Biểu đồ use case Đăng nhập*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Đăng nhập Admin** |
| **Tác nhân chính** | **Admin** |
| **Tiền điều kiện** | Admin có tài khoản hợp lệ đã được cấp trên hệ thống. |
| **Hậu điều kiện** | Admin đăng nhập thành công và được chuyển đến trang chính của hệ thống. |
| **Chuỗi sự kiện chính**   |  |  | | --- | --- | | 1. Admin mở trang đăng nhập. |  |  |  |  | | --- | --- | | 2. Hệ thống hiển thị giao diện form đăng nhập với các trường: tên đăng nhập và mật khẩu. |  |  |  |  | | --- | --- | | 3. Admin nhập tên đăng nhập và mật khẩu vào các trường tương ứng. |  |  |  |  | | --- | --- | | 4. Admin nhấn nút "Đăng nhập". |  |  |  |  | | --- | --- | | 5. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đăng nhập: |  |  |  |  | | --- | --- | | - Nếu hợp lệ, hệ thống tạo phiên đăng nhập và chuyển Admin đến trang chính. |  |  |  |  | | --- | --- | | - Nếu không hợp lệ, hệ thống hiển thị thông báo lỗi "Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng" và yêu cầu nhập lại. |  |  |  | | --- | | 6. Nếu đăng nhập thành công, Admin được hiển thị giao diện quản lý sản phẩm hoặc chức năng liên quan khác. | | |
| **Ngoại lệ**  4.1 Nếu Admin nhập sai tên đăng nhập hoặc mật khẩu, hệ thống thông báo: "Tên đăng nhập hoặc mật khẩu không đúng".  4.2 Nếu Admin để trống bất kỳ trường nào, hệ thống thông báo: "Vui lòng điền đầy đủ thông tin".  5.1 Nếu hệ thống gặp lỗi nội bộ (vd: cơ sở dữ liệu bị lỗi), hiển thị thông báo: "Hệ thống đang bận, vui lòng thử lại sau". | |
|  | |

*Bảng 2.1: Kịch bản UC đăng nhập*

## 2.4.2 Phân rã use case “Quản lý sản phẩm”

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Hình 2.3: Biểu đồ use case Quản lý sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use case** | **Quản lý sản phẩm** |
| **Tác nhân chính** | **Admin** |
| **Tiền điều kiện** | • Admin đăng nhập thành công  • Vào được trang quản lý sản phẩm |
| **Hậu điều kiện** | Admin thêm, sửa, cập nhật trạng thái, xóa, tìm kiếm sản phẩm trong hệ thống thành công. |
| **Chuỗi sự kiện chính**  1. Admin có thể xem được danh sách sản phẩm.  2. Admin chọn "Thêm mới sản phẩm" hoặc "Chỉnh sửa sản phẩm".  3. Hệ thống hiển thị trang điền thông tin sản phẩm, bao gồm các trường thông tin cần nhập.  4. Admin điền đầy đủ thông tin sản phẩm và nhấn nút "Lưu".  5. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin đã nhập.  6. Nếu thông tin hợp lệ, hệ thống thông báo "Thêm sản phẩm thành công" và lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.  7. Hệ thống hiển thị lại danh sách sản phẩm. Admin chọn sản phẩm cần xóa. Nếu thông tin được thay đổi thành công, hệ thống sẽ thông báo "Xóa sản phẩm thành công". Nếu có lỗi, hệ thống đưa ra thông báo ngoại lệ. | |
| **Ngoại lệ**  7. Hệ thống thông báo "Vui lòng nhập đầy đủ thông tin" và quay lại trang điền thông tin.  7.1. Quay lại bước 5 của chuỗi sự kiện chính. | |
|  | |

*Bảng 2.**2: Kịch bản UC quản lý sản phẩm*

## Quy trình nghiệp vụ

Quy trình sử dụng phần mềm

Quản trị viên (**Admin**) có thể đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng quản lý. Sau khi đăng nhập thành công, Quản trị viên có thể sử dụng các chức năng quản lý sản phẩm như thêm sản phẩm mới, chỉnh sửa thông tin sản phẩm, xóa sản phẩm khỏi hệ thống, và xem danh sách sản phẩm.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Hình 2.4 Biểu đồ hoạt động đăng nhập*

A diagram of a diagram

Description automatically generated

*Hình 2.5 Biểu đồ hoạt động quản lý sản phẩm*

# III. Các yêu cầu phi chức năng

## Giao diện người dùng

**a. Mục tiêu:**

* + Giao diện phải thân thiện, dễ sử dụng và phù hợp với người quản trị.
  + Đảm bảo các thao tác thêm, sửa, xóa sản phẩm trực quan và nhanh chóng.

**b. Chi tiết cần viết:**

* **Thiết kế giao diện**:
* Giao diện quản lý sản phẩm được thiết kế theo mô hình chuẩn với các bảng liệt kê sản phẩm (danh sách sản phẩm), có nút thao tác rõ ràng (Thêm, Sửa, Xóa).
* Sử dụng bố cục đơn giản, rõ ràng và dễ điều hướng.
* **Hiển thị thông tin**:
* Danh sách sản phẩm phải hiển thị đầy đủ thông tin như tên, giá, mô tả, số lượng, hình ảnh.
* Khi người dùng thực hiện các thao tác (Thêm, Sửa, Xóa), phải có thông báo (popup hoặc banner) hiển thị kết quả thao tác.
* **Thao tác đơn giản**:
* Sử dụng nút bấm hoặc menu dễ hiểu, rõ ràng (ví dụ: nút "Thêm sản phẩm" ở trên danh sách, nút "Xóa" nằm bên cạnh từng sản phẩm).

## 3.2 Tính bảo mật

**a. Mục tiêu**:

* Đảm bảo chỉ Quản trị viên được phép truy cập và sử dụng các chức năng quản lý sản phẩm.

**b. Chi tiết cần viết**:

* **Xác thực người dùng**:
* Hệ thống phải yêu cầu đăng nhập trước khi truy cập.
* Chỉ người dùng có vai trò **Quản trị viên** mới được phép thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa sản phẩm.
* **Kiểm tra đầu vào**:
* Kiểm tra và xác thực dữ liệu đầu vào từ người dùng trước khi lưu trữ vào cơ sở dữ liệu (ví dụ: giá sản phẩm phải là số dương, tên sản phẩm không được bỏ trống).

## 3.3 Ràng buộc

**a. Mục tiêu**:

* Đảm bảo hiệu suất, tính sẵn sàng, và duy trì chất lượng của ứng dụng.
* Tuân thủ các tiêu chuẩn về kỹ thuật và công nghệ.

**b. Chi tiết cần viết**:

* **Hiệu suất**:
  + Hệ thống phải xử lý được ít nhất 50 yêu cầu đồng thời.
  + Thao tác thêm, sửa, xóa phải phản hồi trong vòng 2 giây.
* **Tương thích**:
  + Ứng dụng phải chạy ổn định trên các trình duyệt phổ biến như Chrome.
  + Hỗ trợ các phiên bản hiện tại của các trình duyệt.
* **Cơ sở dữ liệu**:
  + Sử dụng cơ sở dữ liệu MongoDB.
  + Dữ liệu phải được lưu trữ an toàn, đảm bảo tính toàn vẹn khi thực hiện các thao tác CRUD.
* **Triển khai**:
  + Ứng dụng phải được triển khai trên máy chủ có khả năng mở rộng (scalable) và đảm bảo thời gian hoạt động (uptime) ít nhất 99%.
* **Bảo trì**:
  + Mã nguồn phải dễ dàng bảo trì và mở rộng, sử dụng mô hình kiến trúc như MVC hoặc các mẫu thiết kế phù hợp.

# IV. Thiết kế cơ sở dữ liệu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Chú thích** |
| username | String | Tên người dùng |
| password | String | Mật khẩu |

*Bảng 4.1: Admin*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Chú thích** |
| brandName | String | Tên nhãn hiệu |
| brandDescription | String | Mô tả nhãn hiệu |

*Bảng 4.2: Nhãn hiệu*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Chú thích** |
| cateName | String | Tên danh mục |
| cateDescription | String | Mô tả danh mục |

*Bảng 4.3: Danh mục*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên** | **Kiểu dữ liệu** | **Chú thích** |
| prodId | String | Mã sản phẩm |
| prodName | String | Tên sản phẩm |
| quantity | Int | Số lượng sản phẩm |
| unitPrice | Int | Giá sản phẩm |
| importDate | Date | Ngày đăng sản phẩm |
| prodDescription | String | Mô tả sản phẩm |
| image | String | Hình ảnh sản phẩm |

*Bảng 4.4: Sản phẩm*