**Spec\_Modules**

**I .Chức năng : Trang chủ**

**1.Trang chủ**

Trang chủ là giao diện đầu tiên mà người dùng sẽ thấy khi khởi động ứng dụng. Nó cung cấp một cái nhìn tổng quan về hệ thống, hiển thị thông tin chính về hoạt động gần đây, số liệu thống kê quan trọng, và các chức năng điều hướng nhanh đến các module khác.

**2. Các yêu cầu chức năng**

**2.1 Hiển thị tổng quan hệ thống:**

* Tổng số sản phẩm hiện có trong kho.
* Sản phẩm bán chạy nhất.
* Sản phẩm tồn kho dưới mức quy định.

**2.2Truy nhập nhanh các chức năng chính (thông qua các nút chức năng hoặc menu):**

* Quản lý sản phẩm.
* Quản lý nhân viên.
* Quản lý nhà cung cấp.
* Báo cáo số liệu.

**3. Yêu cầu phi chức năng**

* Giao diện thân thiện , hộ trợ tiếng việt.
* Thời gian phản hồi khi truy cập không quá 2 giây.
* Có khả năng tích hợp các biểu đồ hoặc các chỉ số tổng quan khác.

**4. Quy trình hoạt động**

- Khi người dùng truy cập hệ thống , trang chủ sẽ là màn hình mặc định hiển thị.

- Dữ liệu tổng quan sẽ được tải tự động từ cơ sở dữ liệu.

- Người dùng có thể chọn các mục từ menu.

**5. Thiết kế giao diện**

* **Thanh điều hướng**: Menu dọc với các liên kết đến các module khác.
* **Phần tổng quan**: Thông tin nhanh về số liệu sản phẩm và biểu đồ.
* **Nút truy cập nhanh**: Gồm các nút truy cập đến các chức năng chính.

**6.Tích hợp**

Hệ thống tích hợp với các modul quản lý hàng hóa, quản lý nhân viên, quản lý nhà cung cấp, Báo cáo số liệu.

**7. Kiểm thử ( Test Cases)**

* Kiểm tra hiển thị tổng số hàng hóa.
* Truy cập nhanh từ trang chủ đến các modules .
* Kiểm tra bộ lọc theo khoảng thời gian.
* Kiểm tra xem các groupBox có hiện thị được thông tin không.

**8. layout draft**

Form Trang chủ:

Trên cùng :Thanh ghi chứa chưa 2 button Menu và nhân viên.

Bên trái:Các button để truy cập nhanh đến đến thành phần cùng tên : Hàng hóa , nhập kho , xuất kho, nhà cung cấp , báo cáo số liệu ,đăng xuất .

Ngoài ra trong trang chính còn chức năng lọc theo thời gian để hiển thị số lượng tồn kho và 3 panel thực hiện hiển thị số liệu nhập, xuất, tồn kho.

A black and white drawing of a window

Description automatically generated

Hình 1 . Layout Trang chủ

**II .Chức năng : Quản lý nhân viên**

**1 . Mô tả chức năng**

Chức năng Quản lý nhân viên cho phép người dùng thêm mới, chỉnh sửa, xóa và tìm kiếm thông tin nhân viên. Hệ thống ghi nhận và quản lý các thông tin liên quan đến nhân sự để đảm bảo việc phân công và quản lý công việc hiệu quả.

**2. Các yêu cầu chức năng**

**2.1 Thêm nhân viên**

* Mã nhân viên (bắt buộc, duy nhất).
* Tên nhân viên (bắt buộc).
* Giới tính.
* Email.
* Số điện thoại.
* Địa chỉ.
* Chức vụ (dropdown chọn các chức vụ).

**2.2 Cập nhật thông tin nhân viên**

Người dùng có thể chỉnh sửa các thông tin nhân viên ( ngoại trừ mã nhân viên).

**2.3 Xóa sản phẩm**

Cho phép xóa nhân viên khi không còn hoạt động trong hệ thống.

**2.4 Tìm kiếm nhân viên**

* Mã nhân viên.
* Tên nhân viên.
* Chức vụ.

**3. Yêu cầu phi chức năng**

* Giao diện thân thiệt, hỗ trọ tiếng việt.
* Thời phản hồi khi tìm kiếm không quá 1 giây.
* Bảo mật thông tin nhân viên (chỉ có admin mới có quyền “quản lý nhân viên “ mới được truy cập).

**4. Quy trình hoạt động**

**4.1 Quy trình thêm sản phẩm**

1. Điền các thông tin yêu cầu vào biểu mẫu.
2. Người dùng nhấn nút “Thêm sản phẩm” trên giao diện.
3. Hệ thống kiểm tra dữ liệu:

* Nếu hợp lệ: Lưu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.
* Nếu không hợp lệ: Hiển thị lỗi cụ thể.

**4.2 Quy trình Chỉnh sửa**

Nhấn vào 1 hàng trong table.

Người dùng sẽ chỉnh sửa thông tin hiển thị trên .

**4.2 Quy trình tìm kiếm sản phẩm**

1. Người dùng nhập từ khóa hoặc chọn tiêu chí lọc.
2. Nhấn nút "Tìm kiếm".
3. Hệ thống trả về danh sách sản phẩm phù hợp.

**5 Thiết kế giao diện**

* Giao diện thân thiện , hộ trợ tiếng việt.
* Danh sách nhân viên :
* Cột : Mã nhân viên, tên nhân viên , giới tính , email, số điện thoại, địa chỉ ,chức vụ.

**6 Yêu cầu tích hợp**

Hệ thống tích hợp với modules Xuất hàng để quản lý thông tin hàng hóa .

**7 Kiểm thử(Test Cases)**

* Thêm nhân viên mới đầy đủ thông tin hợp lệ.
* Thêm nhân viên mới thiếu thông tin bắt buộc (kiểm tra cảnh báo lỗi).
* Tìm kiếm nhân viên không tồn tại.
* Chỉnh sủa thông tin nhân viên.
* Xóa nhân viên khi không còn hoạt động trong hệ thống.

**8. Layout draft**

Form quản lý nhân viên :

* Phía trái: Form nhập liệu với các TextBox để nhập thông tin nhân viên (Mã, tên,giới tính, email, địa chỉ, số điện thoại, chức vụ).
* Phía dưới: DataGridView hiển thị danh sách nhân viên.
* Các nút chức năng: “Thêm”, “Sửa”, “Xóa” .
* Thanh tìm kiếm: Ô TextBox để nhập thông tin tìm kiếm và nút "Tìm kiếm".

A white screen with black lines

Description automatically generated with medium confidence

Hình 2. Layout quản lý nhân viên

**III Chức năng : Quản lý nhà cung cấp**

**1.Mô tả tổng quan**

Chức năng Quản lý nhà cung cấp giúp người dùng quản lý thông tin các đối tác cung cấp hàng hóa cho hệ thống. Bao gồm thêm mới, chỉnh sửa, xóa, và tìm kiếm thông tin nhà cung cấp.

**2. Các yêu cầu chức năng**

**2.1 Thêm nhà cung cấp**:

* Mã nhà cung cấp (bắt buộc, duy nhất).
* Tên nhà cung cấp (bắt buộc).
* Số điện thoại.
* Địa chỉ.
* Email.
  1. **Cập nhật thông tin nhà cung cấp:**

Người dùng có thể cập nhật, chỉnh sửa các thông tin người dùng

**2.3** **Xóa nhà cung cấp**:

* Xóa nhà cung cấp chỉ khi không còn hóa đơn hoặc giao dịch liên quan.

**2.4** **Tìm kiếm nhà cung cấp** **theo:**

* Mã nhà cung cấp.
* Tên nhà cung cấp.

1. **Yêu cầu phi chức năng**

* Giao diện thân thiệt, hỗ trợ tiếng việt.
* Thời phản hồi khi tìm kiếm không quá 1 giây.
* Bảo mật thông tin nhân viên (chỉ có admin mới có quyền “quản lý nhân viên “ mới được truy cập).

1. **Quy trình hoạt động**

**4.1 Quy trình thêm nhà cung cấp**

Điền các thông tin yêu cầu vào biểu mẫu.

Người dùng nhấn nút "Thêm nhà cung cấp" trên giao diện.

Hệ thống kiểm tra dữ liệu:

* Nếu hợp lệ: Lưu vào cơ sở dữ liệu và hiển thị thông báo thành công.
* Nếu không hợp lệ: Hiển thị lỗi cụ thể.

**4.2 Quy trình chỉnh sửa**

Nhấn vào 1 hàng trong table.

Người dùng sẽ chỉnh sửa thông tin hiển thị trên TextBox .

**4.3 Quy trình tìm kiếm sản phẩm**

* Người dùng nhập từ khóa hoặc chọn tiêu chí lọc.
* Nhấn nút "Tìm kiếm".
* Hệ thống trả về danh sách sản phẩm phù hợp.

**5.Thiết kế giao diện**

* Giao diện thân thiện , hộ trợ tiếng việt.
* Danh sách nhà cung cấp :
* Cột : Mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp , số điện thoại, địa chỉ, email.

**6 Yêu cầu tích hợp**

Hệ thống tích hợp với modules quản lý hàng hóa để cập nhật thông tin nhà cung cấp cho hàng hóa .

**7 Kiểm thử(Test Cases)**

* Thêm nhà cung cấp mới đầy đủ thông tin hợp lệ.
* Thêm nhà cung cấp mới thiếu thông tin bắt buộc (kiểm tra cảnh báo lỗi).
* Tìm kiếm nhà cung cấp không tồn tại.
* Chỉnh sủa thông tin nhà cung cấp.
* Xóa nhà cung cấp khi không còn hoạt động trong hệ thống.

**8 Layout draft**

Form quản lý nhà cung cấp:

* Phía bên trái : Form nhập liệu với các TextBox để nhập thông tin nhà cung cấp (Mã, tên, địa chỉ, số điện thoại, email).
* Phía dưới: DataGridView hiển thị danh sách nhà cung cấp.
* Các nút chức năng: “Thêm”, “Sửa”, “Xóa”,”Làm mới”, “Tìm kiếm”.
* Thanh tìm kiếm: Ô TextBox để nhập thông tin tìm kiếm và nút "Tìm kiếm".

A white computer screen with black lines

Description automatically generated with medium confidence

Hình 3. Layout quản lý nhà cung cấp

**IV Chức năng : Báo cáo số liệu**

**1.Mô tả tổng quan**

Chức năng báo cáo số liệu cung cấp các báo cáo chi tiết về tình hình kho hàng, doanh thu, lợi nhuận và các thông tin liên quan. Người dùng có thể xem, in ấn, và xuất các báo cáo dưới dạng file PDF hoặc Excel.

**2. Các yêu cầu chức năng**

**2.1Báo cáo doanh thu**

Báo cáo theo ngày, tháng, năm.

* 1. **Báo cáo tình hình tồn kho:**
* Danh sách các sản phẩm tồn kho dưới mức quy định.
* Số lượng nhập/xuất từng sản phẩm theo khoảng thời gian.
  1. **Xuất báo cáo**

Hỗ trợ xuất báo cáo ra các định dạng PDF và Excel.

**3. Yêu cầu phi chức năng**

* Giao diện thân thiệt , có bộ lọc rõ ràng và khả năng tìm kiếm nhanh, hỗ trợ tiếng việt.
* Thời tạo báo cáo không quá 5 giây cho dữ liệu.
* Bảo mật thông tin nhân viên (chỉ có admin mới có quyền “quản lý nhân viên “ mới được truy cập).

**4. Quy trình hoạt động**

**4.1Chọn loại báo cáo**

Người dùng sẽ chọn mục “Loại báo cáo “ từ menu.

**4.2 Thống kế báo cáo**

Người dùng sẽ nhập khoảng thời sau đó nhấn button “Báo cáo” để xem báo cáo.

**4.3 Xuất báo cáo**

Người dùng sẽ nhấn button “Xuất báo cáo” để tải file xuống.

**5.Giao diện**

Giao diện chọn báo cáo:

* Dropdown chọn loại báo cáo.
* Bộ lọc thời gian (từ ngày đến ngày).
* Nút "Xem báo cáo", "Xuất báo cáo".

Hiển thị báo cáo: Danh sách dữ liệu chi tiết với khả năng cuộn và tìm kiếm.

**6. Yêu cầu tích hợp**

Kết nối với các bảng quản lý hàng hóa, xuất nhập kho.

**7.Kiểm thử**

* Xem báo cáo doanh thu theo khoảng thời gian.
* Lựa chọn được loại báo cáo (Xuất/nhập kho, tồn kho,doanh thu).
* Xuất báo cáo tình hình tồn kho ra file Excel.

**8. Layout draft**

From báo cáo số liệu:

Hàng 1 : lựa chọn loại báo cáo

Hàng 2 : lọc thời gian cần xem

Hàng 3 : các nút chức năng “Báo cáo”, “Xuất báo cáo”.

Hàng 4: DataGridView hiển thị báo cáo theo loại đã lựa chọn.

A black and white drawing of a rectangular object

Description automatically generated

Hình 4. Layout báo cáo số liệu