

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THỦ ĐỨC

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



SRS 1.1

PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG 1

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ SIÊU THỊ

GVHD: THẦY LÊ THỌ

CÁC THÀNH VIÊN TRONG NHÓM:

1. CHÂU NHẬT TÀI (NHÓM TRƯỞNG)
2. NGUYỄN QUỐC LƯỢNG
3. LÊ VĂN TOÀN



Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 10/2024

Mục lục

Chương 1: Giới thiệu.....	1
1.1. Mô tả chung	1
1.2. Chức năng chính	1
Chương 2: Yêu cầu mức độ tổng thể	3
2.1. Các yêu cầu chức năng chính.....	3
2.1.1. Đăng nhập.....	3
2.1.2. Quản lý tài khoản.....	6
2.1.3. Quản lý nhà cung cấp	9
2.1.4. Quản lý sản phẩm	12
2.1.5. Quản lý nhân viên.....	15
2.1.6. Quản lý kho hàng.....	18
2.1.7. Quản lý lịch làm	21
2.1.8. Quản lý loại hàng	24
2.1.9. Quản lý khách hàng.....	27
2.1.10. Quản lý loại nhân viên.....	30
2.1.11. Quản lý khuyến mãi.....	33
2.1.12. Quản lý ca làm.....	36
2.1.13. Quản lý phiếu nhập, chi tiết phiếu nhập	39
2.1.14. Quản lý hóa đơn, chi tiết hóa đơn	42
2.1.15. Quản lý bảng lương, chi tiết bảng lương	45
2.1.16. Quản lý log.....	49
2.2. Các yêu cầu phi chức năng.....	51
2.2.1. Nội dung.....	51
2.2.2. Các yêu cầu khác từ khách hàng.....	53
Chương 3: Mô hình use-cases.....	54
3.1. Tên use-case	54
3.1.1. Các nhân tố cần thiết.....	54
3.1.2. Chi tiết use-case.....	54
Chương 4: Thiết kế các bảng dữ liệu.....	54

4.1. Tên bảng dữ liệu.....	54
4.1.1. Bảng dữ liệu.....	54
4.1.2. Phân tích bảng dữ liệu.....	54
Chương 5: Các tài liệu tham khảo	54

Mục lục hình

Hình 1: UI đăng nhập.....	3
Hình 2: UI quản lý tài khoản.....	6
Hình 3: UI quản lý nhà cung cấp	9
Hình 4: UI quản lý sản phẩm	12
Hình 5: UI quản lý nhân viên	15
Hình 6: UI quản lý kho hàng	18
Hình 7: UI quản lý lịch làm	21
Hình 8: UI quản lý loại hàng	24
Hình 9: UI quản lý khách hàng	27
Hình 10: UI quản lý loại nhân viên	30
Hình 11: UI quản lý khuyến mãi.....	33
Hình 12: UI quản lý ca làm.....	36
Hình 13: UI quản lý phiếu nhập.....	39
Hình 14: UI quản lý hóa đơn	42
Hình 15: UI quản lý bảng lương	45
Hình 16: UI quản lý log	49

BẢNG THAY ĐỔI NỘI DUNG TRONG CÁC PHIÊN BẢN SRS

Chú thích:

T – Thêm Vào, S – Sửa Đổi, X – Xóa

Ngày phát hành	Nội dung	T, s, x	Mô tả	Phiên bản
25/09/2024	Phát hành SRS phiên bản đầu tiên	T		1.0
30/09/2024	SRS phiên bản 1.1	S	<ul style="list-style-type: none">- Cập nhật lại nội dung file SRS- Thay đổi format các tiêu đề (Viết hoa đầu câu)- Chỉnh sửa các layout chương	1.1

BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

Stt	Mã sinh viên	Họ tên	Công việc	Mức độ đóng góp
1	22211TT0103	Châu Nhật Tài (Nhóm trưởng)	<ul style="list-style-type: none"> - Tổng hợp file - Lập Sprint cho SRS trong 4 tuần - Phân chia công việc cho các thành viên - Tạo khung SRS - Viết feature functions - Viết non-feature functions - Viết use-cases diagram 	40%
2	21211TT4642	Nguyễn Quốc Lượng	<ul style="list-style-type: none"> - Viết feature functions - Viết non-feature functions - Viết use-cases diagram - Bổ sung thêm non-feature - Thiết kế data tables - Vẽ UI cho feature functions 	30%
3	22211TT0757	Lê Văn Toàn	<ul style="list-style-type: none"> - Viết mô tả cho UD QLST - Vẽ UI cho feature functions - Bổ sung thêm non-feature functions - Viết feature functions - Viết non-feature functions - Viết use-cases diagram 	30%

BẢNG CÁC THUẬT NGỮ SỬ DỤNG TRONG TÀI LIỆU

STT	Thuật ngữ	Giải thích
1	SRS	Software requirements specification

Chương 1: Giới thiệu

1.1. Mô tả chung

"Ứng dụng quản lý siêu thị" là một ứng dụng được thiết kế để giúp các chủ cửa hàng và nhà quản lý siêu thị quản lý và vận hành cửa hàng một cách hiệu quả hơn. Với giao diện thân thiện và tính năng đa dạng, ứng dụng này giúp người dùng quản lý hàng hóa, quản lý nhà cung cấp, loại sản phẩm, hóa đơn, theo dõi doanh thu và lợi nhuận, quản lý nhân viên, và tương tác với khách hàng một cách thông minh. Từ việc quản lý hàng tồn kho đến việc tối ưu hóa trải nghiệm mua sắm, ứng dụng này hứa hẹn mang lại sự tiện ích và hiệu quả cho các doanh nghiệp trong ngành bán lẻ.

Phần mềm này được phát triển trên nền tảng C# với công nghệ .NET, đảm bảo hiệu năng và tính bảo mật cao, phù hợp cho các siêu thị từ nhỏ đến lớn. Ngoài ra, hệ thống có khả năng mở rộng để tích hợp thêm các tính năng như quản lý chuỗi cửa hàng.

1.2. Chức năng chính

Dưới quyền Admin:

- **Đăng nhập, phân quyền:** đăng nhập dưới 2 quyền admin và user giúp dễ dàng quản lý các sản phẩm cũng như những vấn đề phát sinh trong quá trình nhập hàng hóa.
- **Quản lý sản phẩm:** Cho phép thêm, chỉnh sửa, xóa sản phẩm, tìm kiếm theo tên, nhà cung cấp
- **Quản lý nhà cung cấp:** cho phép thêm các nhà cung cấp cũng như dùng hợp tác, chỉnh sửa thông tin nhập hàng từ nhà cung cấp đó.
- **Quản lý kho hàng:** Tích hợp hệ thống theo dõi nhập - xuất kho giúp cập nhật số lượng hàng hóa tự động khi có giao dịch, đảm bảo kiểm soát chính xác lượng tồn kho.
- **Quản lý nhân viên:** cho phép nhận nhân viên, sửa thông tin nhân viên hoặc xóa nhân viên đó khỏi danh sách của siêu thị. Sắp xếp lịch làm, xem thông tin bảng lương.

SRS 1.1 – phát triển ứng dụng – quản lý siêu thị

- **Quản lý khách hàng:** Lưu trữ thông tin khách hàng, tích điểm cho các chương trình khuyến mãi hoặc quản lý các thẻ thành viên.
- **Báo cáo và thống kê:** Cung cấp các báo cáo chi tiết về doanh thu hàng ngày, hàng tháng, sản phẩm bán chạy, và tình hình kho hàng để giúp quản lý đưa ra quyết định kinh doanh hiệu quả.

Dưới quyền user:

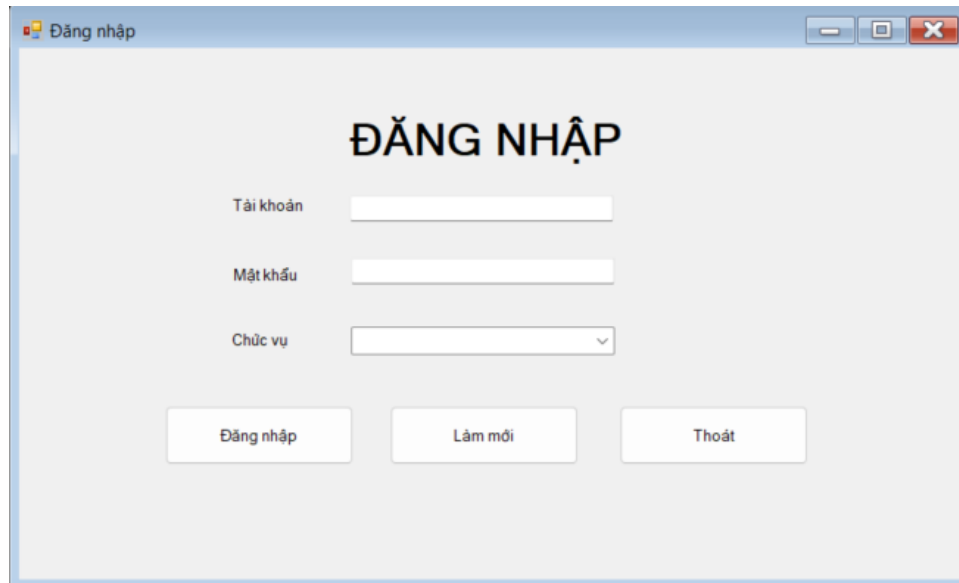
- **Bán hàng:** Hỗ trợ tính tiền, tính tiền có mã giảm giá, in hóa đơn, và xử lý các giao dịch bán hàng nhanh chóng, tiện lợi. Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm thông qua mã hoặc tên sản phẩm.

Chương 2: Yêu cầu mức độ tổng thể

2.1. Các yêu cầu chức năng chính

2.1.1. Đăng nhập

2.1.1.1. Giao diện chức năng



The image shows a Windows-style application window titled "Đăng nhập" (Login). The window has a light gray background and a blue title bar with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The main content area is centered and contains the following elements:

- A large, bold title "ĐĂNG NHẬP" (LOGIN) at the top.
- Three input fields stacked vertically:
 - The first field is labeled "Tài khoản" (Account) on the left.
 - The second field is labeled "Mật khẩu" (Password) on the left.
 - The third field is labeled "Chức vụ" (Job Role) on the left and has a small downward arrow on the right, indicating it is a dropdown menu.
- Three buttons at the bottom, each in its own rectangular box:
 - The left button is labeled "Đăng nhập" (Login).
 - The middle button is labeled "Làm mới" (Refresh).
 - The right button is labeled "Thoát" (Exit).

Hình 1: UI đăng nhập

2.1.1.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Tài khoản	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tài khoản
2	Mật khẩu	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mật khẩu
3	Quyền	Combo box	Có	string	admin	Combo box dùng để chọn quyền đăng nhập
4	Đăng nhập	Button	Không	Button	Image	Dùng để đăng nhập
5	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa hết dữ liệu trong text box
6	Thoát	Button	Không	Button	Image	Dùng để thoát ứng dụng

2.1.1.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút đăng nhập	Nhấn vào nút đăng nhập	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng sai tài khoản hoặc mật khẩu thì hiển thị thông báo "Tài khoản hoặc mật khẩu không chính xác"
		Nếu đủ và đúng thì hiển thị trang chủ của ứng dụng
2. Người dùng nhấn làm mới	Nhấn vào nút làm mới	Làm mới toàn bộ dữ liệu trong text box
3. Người dùng nhấn nút thoát	Nhấn vào nút thoát	Hiển thị thông báo "Bạn có chắc muốn thoát"
		Nếu muốn thoát chọn "Có" sau đó ứng dụng sẽ được đóng lại
		Nếu không muốn thoát chọn "Không" ứng dụng tiếp tục chạy

2.1.2. Quản lý tài khoản

2.1.2.1. Giao diện chức năng

TaiKhoan

QUẢN LÝ TÀI KHOẢN

Mã tài khoản

Tên tài khoản

Mật khẩu

Quyền

Thêm Xóa Sửa Tìm Làm mới

Hình 2: UI quản lý tài khoản

2.1.2.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã tài khoản	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã tài khoản
2	Tên tài khoản	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên tài khoản
3	Mật khẩu	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập mật khẩu
4	Quyền	Combo box	Có	String	admin	Dùng để chọn quyền đăng nhập
5	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
6	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
7	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
8	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
9	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.2.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã tài khoản đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã lịch làm “Mã tài khoản””
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.3. Quản lý nhà cung cấp

2.1.3.1. Giao diện chức năng

The screenshot shows a software window titled "NhaCungCap" with a standard Windows title bar. The main content area has a light gray background. At the top center, the title "QUẢN LÝ NHÀ CUNG CẤP" is displayed in bold black text. Below the title, there are four labels and their corresponding input fields: "Mã nhà cung cấp", "Tên nhà cung cấp", "Số điện thoại", and "Địa chỉ". Each label is aligned to the left of its input field. Below these fields, there are five buttons: "Thêm", "Xóa", "Sửa", "Tìm", and "Làm mới", arranged horizontally. At the bottom of the window, there is a large, empty gray rectangular area, likely intended for a table or list of suppliers.

Hình 3: UI quản lý nhà cung cấp

2.1.3.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

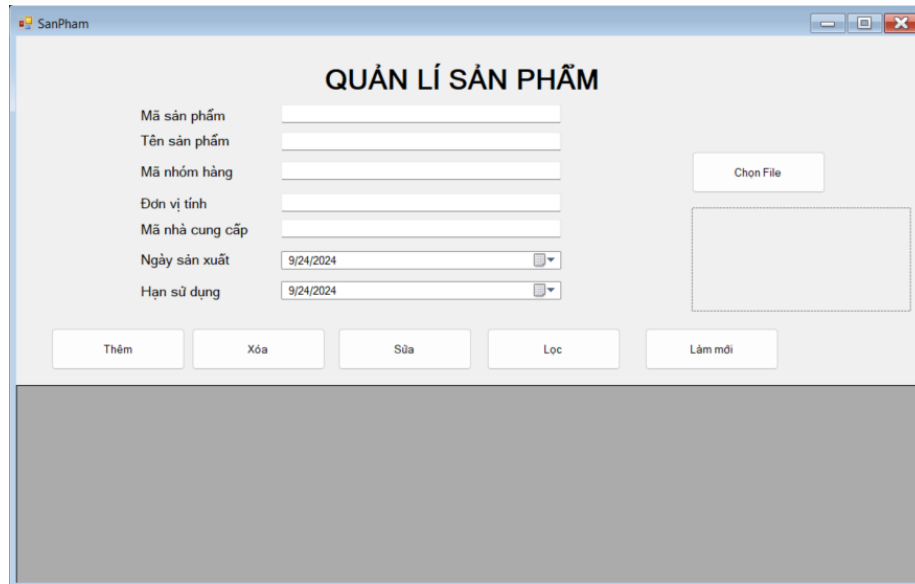
Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã nhà cung cấp	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã nhà cung cấp
2	Tên nhà cung cấp	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên nhà cung cấp
3	Số điện thoại	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập số điện thoại
4	Địa chỉ	Text box	Có	Int	admin	Dùng để nhập địa chỉ
5	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
6	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
7	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
8	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
9	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.3.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã nhà cung cấp đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo”Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo ”Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã nhà cung cấp sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã nhà cung cấp “Mã nhà cung cấp””
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.4. Quản lý sản phẩm

2.1.4.1. Giao diện chức năng



The screenshot displays a web application window titled "SanPham". The main heading is "QUẢN LÝ SẢN PHẨM". On the left, there are input fields for "Mã sản phẩm", "Tên sản phẩm", "Mã nhóm hàng", "Đơn vị tính", and "Mã nhà cung cấp". Below these are date pickers for "Ngày sản xuất" and "Hạn sử dụng", both set to "9/24/2024". On the right, there is a "Chọn File" button and a dashed rectangular box for file upload. At the bottom, there are five buttons: "Thêm", "Xóa", "Sửa", "Lọc", and "Làm mới". The bottom half of the window is a large, empty gray area, likely for a product list.

Hình 4: UI quản lý sản phẩm

2.1.4.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã sản phẩm	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã nhà cung cấp
2	Tên sản phẩm	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên nhà cung cấp
3	Mã nhóm hàng	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập số điện thoại
4	Đơn vị tỉnh	Text box	Có	Int	cái	Dùng để nhập địa chỉ
5	Mã nhà cung cấp	Text box	Có	String	Trống	Dùng để nhập mã nhà cung cấp
6	Ngày sản xuất	Date time picker	Có	Date time	Current date	Dùng để chọn ngày sản xuất
7	Hạng sử dụng	Date time picker	Có	Date time	Current date	Dùng để chọn hàng sử dụng
8	Chọn file	Button	Có	String	Trống	Dùng để mở thư mục máy tính để chọn file
9	Hiển thị hình ảnh	Picture box	Có	String	Trống	Hiển thị hình ảnh được chọn
10	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
11	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
12	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
13	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
14	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.4.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã nhà cung cấp đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút lọc	Người dùng nhập vào mã sản phẩm sau đó nhấn lọc	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã sản phẩm “Mã sản phẩm”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box
6. Người dùng nhấn nút chọn file	Người dùng nhấn nút chọn file	Mở thư mục của máy tính và cho chọn file có đuôi là hình ảnh
		Nếu chọn đúng file đuôi hình ảnh thì hình ảnh sẽ được hiển thị trong ô hiển thị hình ảnh
		Nếu chọn sai đuôi thì hiển thị vui lòng chọn đuôi hình ảnh

2.1.5. Quản lý nhân viên

2.1.5.1. Giao diện chức năng



Hình 5: UI quản lý nhân viên

2.1.5.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

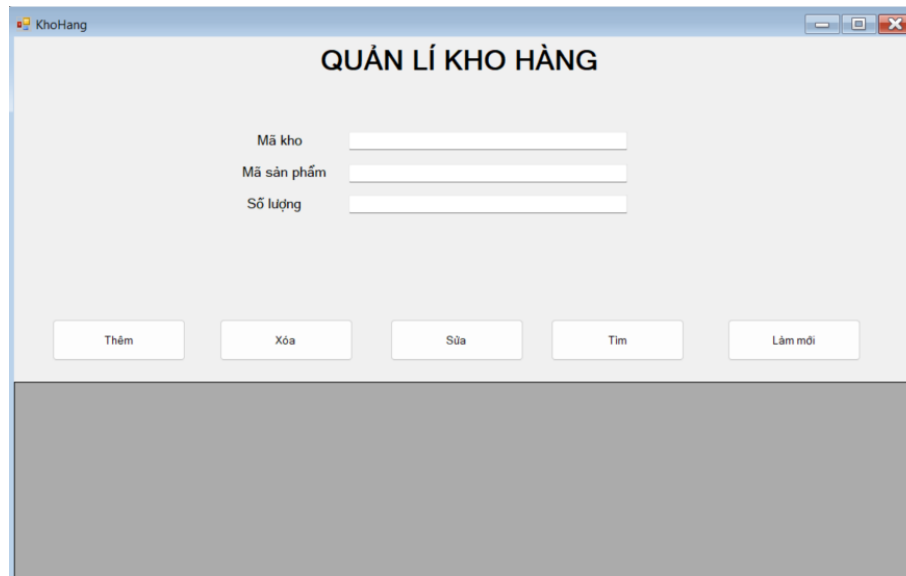
Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã nhân viên	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã nhân viên
2	Tên nhân viên	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên nhân viên
3	Mã loại nhân viên	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập mã loại nhân viên
4	Số điện thoại	Text box	Có	Int	Trống	Dùng để nhập số điện thoại
5	Địa chỉ	Text box	Có	String	Trống	Dùng để nhập địa chỉ
6	Mã tài khoản	Text box	Có	String	Trống	Dùng để nhập mã tài khoản
7	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
8	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
9	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
10	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
11	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.5.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã nhân viên đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút lọc	Người dùng nhập vào mã sản phẩm sau đó nhấn lọc	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã nhân viên”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.6. Quản lý kho hàng

2.1.6.1. Giao diện chức năng



KhoHang

QUẢN LÝ KHO HÀNG

Mã kho

Mã sản phẩm

Số lượng

Thêm Xóa Sửa Tìm Làm mới

Hình 6: UI quản lý kho hàng

2.1.6.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã kho	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã kho
2	Mã sản phẩm	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã sản phẩm
3	Số lượng	Text box	Có	Int	Trống	Text box dùng để nhập số lượng
4	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
5	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
6	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
7	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
8	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.6.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã nhân viên đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã sản phẩm sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã kho đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã kho” “Mã kho”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.7. Quản lý lịch làm

2.1.7.1. Giao diện chức năng

The screenshot shows a web application window titled "LichLam". The main heading is "QUẢN LÝ LỊCH LÀM". Below the heading, there are four input fields for data entry: "Mã lịch làm", "Mã nhân viên", "Mã ca làm", and "Ngày" (which includes a date picker set to "9/24/2024"). Underneath the input fields, there is a row of five buttons: "Thêm", "Xóa", "Sửa", "Tìm", and "Làm mới". The bottom portion of the window is a large, empty gray rectangular area, likely intended for displaying a list of shifts or a table.

Hình 7: UI quản lý lịch làm

2.1.7.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

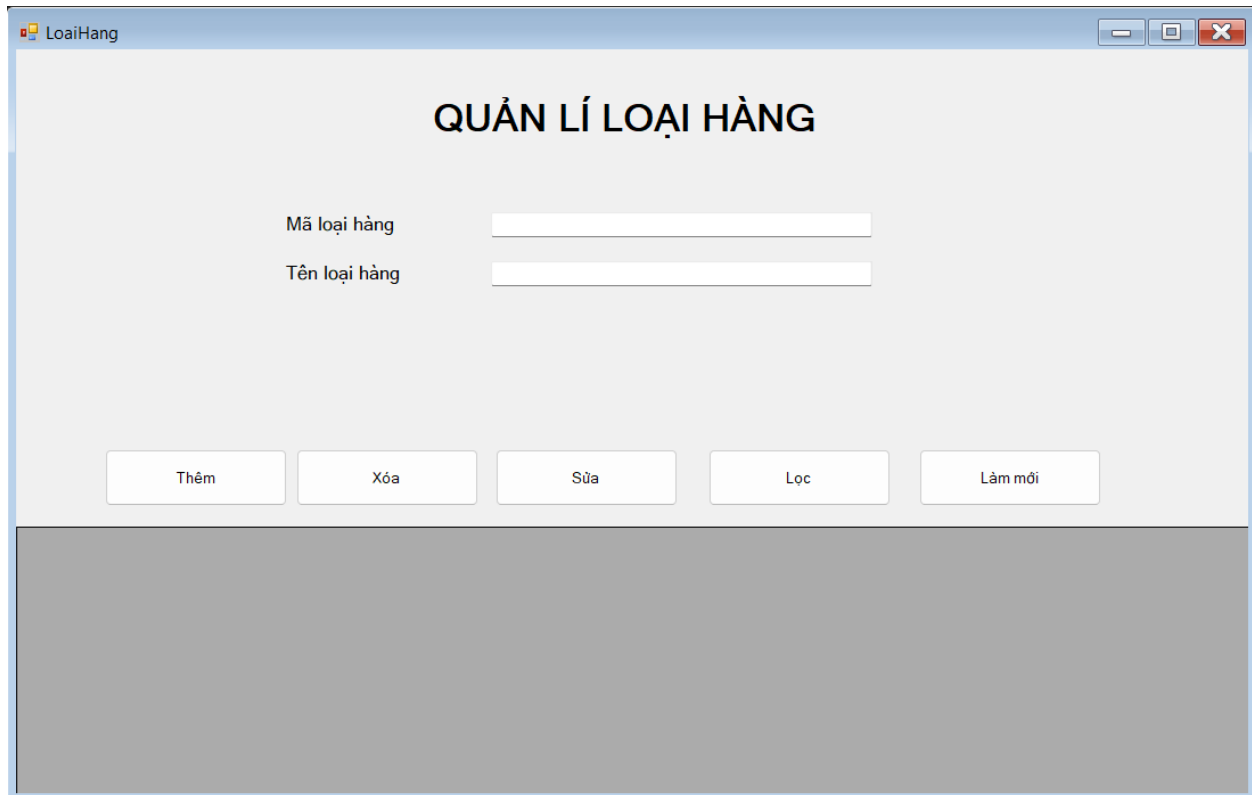
Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã lịch làm	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã lịch làm
2	Mã nhân viên	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã nhân viên
3	Mã ca làm	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập mã ca làm
4	Ngày	Date time picker	Có	Datetime	Ngày hiện tại	Dùng để chọn ngày cho lịch làm
5	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
6	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
7	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
8	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
9	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được nhập vào

2.1.7.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo "Xóa thành công"
		Nếu không tìm thấy hiển thị "Xóa thất bại"
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo "Sửa thành công"
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị "Sửa thất bại"
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã lịch làm sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo "Không tìm thấy mã lịch làm "Mã lịch làm""
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.8. Quản lý loại hàng

2.1.8.1. Giao diện chức năng



The screenshot shows a window titled "LoaiHang" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The main content area has a light gray background. At the top center, the title "QUẢN LÝ LOẠI HÀNG" is displayed in bold black text. Below the title, there are two labels with corresponding input fields: "Mã loại hàng" and "Tên loại hàng". Each label is positioned to the left of a white rectangular input field. At the bottom of the form area, there are five buttons arranged horizontally: "Thêm", "Xóa", "Sửa", "Lọc", and "Làm mới". Each button is white with a thin gray border. Below the buttons is a large, solid gray rectangular area that occupies the bottom third of the window.

Hình 8: UI quản lý loại hàng

2.1.8.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã loại hàng	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã tài khoản
2	Tên loại hàng	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên tài khoản
3	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
4	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
5	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
6	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
7	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.8.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã loại hàng”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã loại hàng” “Mã loại hàng”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.9. Quản lý khách hàng

2.1.9.1. Giao diện chức năng

KhachHang

QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG

Mã khách hàng

Tên khách hàng

Số điện thoại

Địa chỉ

Điểm tích lũy

Thêm Xóa Sửa Lọc Làm mới

Hình 9: UI quản lý khách hàng

2.1.9.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã khách hàng	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã khách hàng
2	Tên khách hàng	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên khách hàng
3	Số điện thoại	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập số điện thoại
4	Địa chỉ	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập địa chỉ
5	Điểm tích lũy	Text box	Có	Int	Trống	Text box dùng để nhập điểm tích lũy
6	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
7	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
8	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
9	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
10	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.9.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã khách hàng”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo”Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo ”Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã khách hàng” “Mã khách hàng”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.10. Quản lý loại nhân viên

2.1.10.1. Giao diện chức năng

The screenshot shows a Windows-style application window titled 'LoaiNhanVien'. The main content area has a light gray background. At the top center, the title 'QUẢN LÝ LOẠI NHÂN VIÊN' is displayed in a bold, black, sans-serif font, enclosed in a thin black rectangular border. Below the title, there are two input fields. The first is labeled 'Mã loại nhân viên' and the second is labeled 'Tên loại nhân viên'. Both labels are in a standard black font. The input fields are white with a thin gray border. Below the input fields, there is a row of five buttons: 'Thêm', 'Xóa', 'Sửa', 'Lọc', and 'Làm mới'. Each button is white with a thin gray border and contains its respective text in a standard black font. At the bottom of the window, there is a large, empty gray rectangular area, likely intended for displaying a list of employee types.

Hình 10: UI quản lý loại nhân viên

2.1.10.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã loại nhân viên	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã tài khoản
2	Tên loại nhân viên	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên tài khoản
3	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
4	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
5	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
6	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
7	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.10.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã loại nhân viên”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo”Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo ”Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã loại nhân viên”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.11. Quản lý khuyến mãi

2.1.11.1. Giao diện chức năng

KhuyenMai

QUẢN LÝ KHUYẾN MÃI

Mã khuyến mãi	
Tên khuyến mãi	
Giá trị	
Điều kiện	

Thêm Xóa Sửa Lọc Làm mới

Hình 11: UI quản lý khuyến mãi

2.1.11.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã khuyến mãi	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã khách hàng
2	Tên khuyến mãi	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên khách hàng
3	Giá trị	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập số điện thoại
4	Điều kiện	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập địa chỉ
6	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
7	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
8	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
9	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
10	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.11.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã khuyến mãi”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo”Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo ”Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã khuyến mãi”Mã khuyến mãi”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.12. Quản lý ca làm

2.1.12.1. Giao diện chức năng

CaLam

QUẢN LÝ CA LÀM

Mã ca làm

Tên ca làm

Giờ bắt đầu

Giờ kết thúc

Thêm Xóa Sửa Tìm Làm mới

Hình 12: UI quản lý ca làm

2.1.12.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã ca làm	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã khách hàng
2	Tên ca làm	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên khách hàng
3	Giờ bắt đầu	Datetime picker	Có	String	Ngày giờ hiện tại	Datetime picker dùng để chọn ngày, giờ bắt đầu ca làm
4	Giờ kết thúc	Datetime picker	Có	String	Ngày giờ hiện tại	Datetime picker dùng để chọn ngày, giờ kết thúc ca làm
6	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
7	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
8	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
9	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box
10	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị các thông tin được thêm vào

2.1.12.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã ca làm”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo”Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo ”Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã ca làm”Mã ca làm”
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.13. Quản lý phiếu nhập, chi tiết phiếu nhập

2.1.13.1. Giao diện chức năng

The screenshot displays a web application window titled "PhieuNhap". The main heading is "QUẢN LÝ PHIẾU NHẬP". On the left, there are four input fields: "Mã phiếu nhập" (empty), "Ngày nhập" (set to 9/29/2024 with a calendar icon), "Nhân viên" (dropdown menu), and "Thành tiền" (empty). Below these is a "Tạo phiếu" button. A table titled "Bảng sản phẩm" is partially visible. On the right, the "Chi tiết phiếu nhập" section contains a large empty box for details and a row of five buttons: "Thêm", "Xóa", "Sửa", "Lọc", and "Làm mới".

Hình 13: UI quản lý phiếu nhập

2.1.13.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã phiếu nhập	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã phiếu nhập
2	Ngày nhập	Datetime picker	Có	Date	Trống	Dùng để nhập ngày tạo phiếu nhập
3	Nhân viên	Combo box	Có	String	Trống	Dùng để nhập nhân viên tạo
4	Số lượng	Textbox	Có	Int	Trống	Nhập số lượng sản phẩm
5	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
6	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
7	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
8	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box và bảng danh sách sản phẩm
9	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	Trống	Trống	Dùng để chọn sản phẩm thêm vào phiếu
10	Bảng chi tiết phiếu nhập	Data grid view	không	Trống	Trống	Hiện thị những sản phẩm nào đã thêm vào phiếu vừa tạo

2.1.13.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã tài khoản đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã lịch làm “Mã tài khoản””
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.14. Quản lý hóa đơn, chi tiết hóa đơn

2.1.14.1. Giao diện chức năng

The screenshot displays a web application window titled "QuanLyHoaDon". The main heading is "QUẢN LÝ HÓA ĐƠN". On the left, there are several input fields: "Mã hóa đơn", "Ngày nhập" (with a calendar icon and the date 9/29/2024), "Nhân viên" (with a dropdown arrow), "Số lượng", and "Thành tiền". Below these is a "Bảng sản phẩm" dropdown menu, a "Làm mới" button, and a "Tạo hóa đơn" button. A large gray rectangular area is labeled "Chi tiết hóa đơn". At the bottom of the interface, there are four buttons: "Xóa", "Sửa", "Lọc", and "Làm mới".

Hình 14: UI quản lý hóa đơn

2.1.14.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã hóa đơn	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã hóa đơn
2	Ngày nhập	Datetime picker	Có	Date	Trống	Dùng để nhập ngày tạo phiếu nhập
3	Nhân viên	Combo box	Có	String	Trống	Dùng để nhập nhân viên tạo hóa đơn
4	Số lượng	Text box	Có	Int	Trống	Dùng để nhập số lượng sản phẩm thêm vào hóa đơn
5	Thêm	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
6	Xóa	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
7	Sửa	Button	Không	Button	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
8	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box và bảng danh sách sản phẩm
9	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	Trống	Trống	Dùng để chọn sản phẩm thêm vào phiếu
10	Bảng chi tiết phiếu nhập	Data grid view	không	Trống	Trống	Hiện thị những sản phẩm nào đã thêm vào phiếu vừa tạo

2.1.14.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã tài khoản đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã lịch làm “Mã tài khoản””
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box

2.1.15. Quản lý bảng lương, chi tiết bảng lương

2.1.15.1. Giao diện chức năng

The screenshot shows a window titled 'BangLuong' with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The main content area is titled 'Quản lý bảng lương' (Salary Management). On the left, there is a form with the following fields: 'Mã bảng lương' (Salary Table Code), 'Ngày làm' (Working Date) with a calendar icon and the value '9/29/2024', 'Nhân viên' (Employee) with a dropdown arrow, 'Giờ công' (Working Hours), and 'Lương' (Salary). Below these fields is a section labeled 'Danh sách bảng lương' (Salary Table List) with four buttons: 'Thêm' (Add), 'Xóa' (Delete), 'Sửa' (Edit), and 'Làm mới' (Refresh). On the right, there is a section titled 'Chi tiết bảng lương' (Salary Table Details) which is currently empty, with three buttons below it: 'Thêm chi tiết' (Add Details), 'Xóa' (Delete), and 'Sửa' (Edit).

Hình 15: UI quản lý bảng lương

2.1.15.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

Stt	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Mã bảng lương	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập mã phiếu nhập
2	Ngày ngày làm	Datetime picker	Có	Date	Trống	Dùng để nhập ngày làm
3	Nhân viên	Combo box	Có	String	Trống	Dùng để nhập nhân viên đi làm
4	Giờ công	Textbox	Có	Int	Trống	Nhập số giờ công
5	Thêm	Button	Không	Trống	Image	Dùng để thêm dữ liệu vào bảng
6	Xóa	Button	Không	Trống	Image	Dùng để xóa dữ liệu khỏi bảng
7	Sửa	Button	Không	Trống	Image	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
8	Làm mới	Button	Không	Trống	Image	Dùng để làm mới tất cả các text box và bảng danh sách sản phẩm
9	Thêm chi tiết	Button	Không	Trống	Trống	Thêm vào bảng chi tiết bảng lương
10	Xóa	Button	Không	Trống	Image	xóa vào bảng chi tiết bảng lương
11	Sửa	Button	Không	Trống	Image	Sửa để xóa dữ liệu khỏi bảng
12	Bảng hiển thị thông tin	Data grid view	Không	Trống	Trống	Dùng để hiển thị và chọn phiếu lương
13	Bảng chi tiết phiếu lương	Data grid view	không	Trống	Trống	Hiện thị thông tin chi tiết của phiếu lương

2.1.15.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã tài khoản đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo “Xóa thành công”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại”
4. Người dùng nhấn nút tìm	Người dùng nhập vào mã tài khoản sau đó nhấn tìm	Tìm kiếm mã được nhập
		Nếu tìm thấy thì hiển thị toàn bộ thông tin của mã lịch làm đó dưới bảng dữ liệu
		Nếu tìm không thấy thì hiển thị thông báo “Không tìm thấy mã lịch làm “Mã tài khoản””
5. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box
6. Người dùng nhấn nút thêm chi tiết	Nhấn vào nút thêm thêm chi tiết	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì hiển thị thông báo “mã tài khoản đã tồn tại”
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
		Tìm kiếm mã được chọn

SRS 1.1 – phát triển ứng dụng – quản lý siêu thị

7. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Nếu tìm thấy thì hiển thị thông báo "Xóa thành công"
		Nếu không tìm thấy hiển thị "Xóa thất bại"
8. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm mã được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo "Sửa thành công"
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị "Sửa thất bại"
9. Người dùng nhấn vào một dòng của danh sách bảng lương	Chọn vào một dòng của danh sách bảng lương	Tìm kiếm mã bảng được chọn
		Nếu tìm thấy thì hiển thị thông tin chi tiết của bảng lương lên bảng dữ liệu chi tiết bảng lương

2.1.16. Quản lý log

2.1.16.1. Giao diện chức năng

frmLog

Quản Lý Log

Log Name:

Model:

Model Id:

Data Old:

Data New:

Hình 16: UI quản lý log

2.1.16.2. Bảng mô tả các thành phần của giao diện

STT	Tên	Công cụ điều khiển	Yêu cầu	Kiểu dữ liệu	Dữ liệu mặc định	Mô tả
1	Log Name	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập Log Name
2	Model	Text box	Có	String	Trống	Dùng để nhập Model
3	Model Id	Text box	Có	Int	Trống	Dùng để nhập Model Id
4	Data Old	Text box	Có	String	Trống	Dùng để nhập Data Old
5	Data New	Text box	Có	String	Trống	Dùng để nhập Data New
6	Thêm Dữ Liệu	Button	Có	String	Trống	Dùng để thêm dữ liệu mới
7	Sửa Dữ Liệu	Button	Có	String	Trống	Dùng để sửa dữ liệu
8	Xóa Dữ Liệu	Button	Có	String	Trống	Dùng để xóa dữ liệu
9	Làm Mới	Button	Có	String	Trống	Dùng để làm mới dữ liệu
10	Thoát Form	Button	Có	String	Trống	Dùng để thoát form
11	Bảng hiển thị dữ liệu Log	Data Grid View	Có	Trống	Trống	Dùng để hiển thị dữ liệu Log

2.1.16.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm	Nhấn vào nút thêm	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa?
		Nếu chưa đủ thì hiển thị thiếu thông tin.
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng dữ liệu Log thì hiển thị thông báo “Dữ liệu Log đã tồn tại”
		Nếu thông tin nhập vào đạt yêu cầu thì thêm dữ liệu mới vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút xóa	Chọn 1 dòng dữ liệu trong bảng dữ liệu sau đó nhấn xóa	Tìm kiếm dòng dữ liệu được chọn
		Nếu tìm thấy thì tiến hành xóa và hiển thị thông báo “Xóa thành công!”
		Nếu không tìm thấy hiển thị “Xóa thất bại!”
3. Người dùng nhấn nút sửa	Chọn 1 cột dữ liệu trong bảng dữ liệu rồi sửa thông tin trong text box sau đó nhấn nút sửa	Tìm kiếm dòng dữ liệu được chọn
		Nếu tìm thấy thì sửa dữ liệu rồi hiển thị thông báo “Sửa thành công!”
		Nếu không tìm thấy thì hiển thị “Sửa thất bại!”
4. Người dùng nhấn nút làm mới	Người dùng nhấn nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin đã nhập trong text box
5. Người dùng nhấn nút thoát form	Người dùng nhấn vào nút thoát form	Thoát form Quản Lý Log

2.2. Các yêu cầu phi chức năng

2.2.1. Nội dung

2.2.1.1. Môi trường cài đặt

Phần mềm được hỗ trợ trên window từ win xp tới win 11.

Yêu cầu có kết nối internet.

SRS 1.1 – phát triển ứng dụng – quản lý siêu thị

Yêu cầu ram tối thiểu là 2gb ram.

Phần mềm dễ dàng cài đặt và cấu hình trên các máy tính khác nhau.

2.2.1.2. Hiệu năng

Thời gian phản hồi của hệ thống đối với các thao tác người dùng (như tìm kiếm sản phẩm, thêm sản phẩm vào hóa đơn) không vượt quá 2 giây.

Các giao dịch thanh toán hoặc tạo hóa đơn được xử lý trong vòng 3 giây.

Hệ thống phải tải được danh sách sản phẩm và khách hàng với số lượng lớn (vài nghìn mục) mà không bị chậm trễ, thời gian tải tối đa là 3-5 giây cho mỗi bảng dữ liệu lớn.

Khi truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu (như danh sách hóa đơn, báo cáo doanh thu), thời gian xử lý tối đa là 5 giây cho các báo cáo đơn giản và 10 giây cho các báo cáo phức tạp.

2.2.1.3. Bảo mật

Dữ liệu nhạy cảm (như mật khẩu, thông tin khách hàng, số thẻ tín dụng, ...) phải được mã hóa khi lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.

Đóng gói ứng dụng để bảo mật thông tin của ứng dụng.

2.2.1.4. Năng suất

Phần mềm phải hỗ trợ ít nhất 50 người dùng đồng thời mà không ảnh hưởng đến hiệu suất.

Nếu phần mềm được triển khai trong môi trường mạng nội bộ, hệ thống phải đảm bảo mỗi người dùng có thể thao tác mượt mà với dữ liệu như tìm kiếm sản phẩm, tạo hóa đơn, kiểm tra tồn kho,...

Hệ thống phải có khả năng quản lý tối thiểu 100.000 sản phẩm trong cơ sở dữ liệu mà vẫn đảm bảo thời gian phản hồi nhanh chóng.

Phần mềm phải có khả năng lưu trữ và quản lý ít nhất 1 triệu hóa đơn và giao dịch mà không gặp vấn đề về hiệu suất.

2.2.1.5. Khả năng mở rộng hệ thống

Ứng dụng có khả năng mở rộng để phục vụ số lượng người dùng và giao dịch lớn hơn mà không ảnh hưởng đến hiệu suất. Điều này bao gồm việc có thể thêm các cửa hàng mới, tăng số lượng sản phẩm, và quản lý lượng khách hàng lớn.

2.2.1.6. Sao lưu và phục hồi

Ứng dụng có tích hợp cơ chế sao lưu và phục hồi dữ liệu một cách nhanh chóng, đảm bảo rằng dữ liệu có thể được khôi phục hoàn toàn trong trường hợp có sự cố hoặc mở rộng cơ sở hạ tầng.

2.2.1.7. Khả năng dễ sử dụng

Giao diện người dùng đơn giản, thân thiện và dễ sử dụng, giảm thiểu thời gian đào tạo nhân viên mới và tăng hiệu suất làm việc của họ. Điều này bao gồm việc tối ưu hóa quy trình làm việc, hỗ trợ tìm kiếm nhanh, và thao tác trực quan.

2.2.1.8. Tính tin cậy

Hệ thống đảm bảo hoạt động ổn định, không có thời gian chết (downtime) lớn. Các vấn đề về sự cố hoặc lỗi phần mềm cần được xử lý nhanh chóng và có sẵn các biện pháp dự phòng để hệ thống hoạt động liên tục.

2.2.1.9. Hiệu quả bảo trì

Ứng dụng được thiết kế dễ bảo trì, với tài liệu kỹ thuật đầy đủ và mã nguồn rõ ràng, giúp việc nâng cấp, sửa lỗi, và bảo trì hệ thống diễn ra suôn sẻ. Hệ thống cũng nên hỗ trợ kiểm tra tự động (automated testing) và theo dõi lỗi (error tracking).

2.2.2. Các yêu cầu khác từ khách hàng

Chương 3: Mô hình use-cases

3.1. Tên use-case

3.1.1. Các nhân tố cần thiết

3.1.2. Chi tiết use-case

3.1.2.1. Mã use-case

3.1.2.2. Người làm use-case

3.1.2.3. Mô tả ngắn use-case

3.1.2.4. Luồng các sự kiện trong use-case

3.1.2.4.1. Luồng xử lý bình thường

3.1.2.4.2. Luồng thay thế

3.1.2.5. Yêu cầu đặc biệt

3.1.2.6. Điều kiện trước

3.1.2.7. Điều kiện sau

3.1.2.8. Điểm mở rộng

Chương 4: Thiết kế các bảng dữ liệu

4.1. Tên bảng dữ liệu

4.1.1. Bảng dữ liệu

4.1.2. Phân tích bảng dữ liệu

Chương 5: Các tài liệu tham khảo