

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG NGHỆ THỦ ĐỨC

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



SRS 1.1

PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG 2

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ SIÊU THỊ

GVHD: THẦY LÊ THỌ

CÁC THÀNH VIÊN TRONG NHÓM 2:

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. Màn hình chính	6
2.1.3. Quản lý tài khoản.....	10
2.1.4. Quản lý loại nhân viên.....	15
2.1.5. Quản lý nhân viên	20
2.1.6. Quản lý loại hàng	26
2.1.7. Quản lý nhà cung cấp	29
2.1.8. Quản lý sản phẩm	39
1. Người dùng nhấn nút thêm	41
2.1.9. Quản lý kho hàng.....	42
2.1.10. Quản lý khách hàng.....	45
2.1.11. Quản lý phiếu nhập, chi tiết phiếu nhập	56
2.1.12. Quản lý ca làm.....	69
2.1.13. Quản lý lịch làm	77
2.1.14. Quản lý khuyến mãi.....	84
2.1.15. Quản lý hóa đơn, chi tiết hóa đơn	87
2.1.16. Quản lý bảng lương, chi tiết bảng lương	93
2.1.17. Bán hàng	97
2.2. Các yêu cầu phi chức năng.....	100
2.2.1. Nội dung.....	100
2.2.2. Các yêu cầu khác từ khách hàng.....	102
Chương 3: Mô hình use-cases.....	103
3.1. Tổng quát mô hình use-case.....	103
3.2. Các nhân tố cần thiết	104

3.3. Các use-case	104
3.4. Chi tiết use-cases	105
3.4.1. UC01 - CRUD tài khoản.....	105
3.4.2. UC02 - CRUD nhà cung cấp	108
3.4.3. UC03 - CRUD sản phẩm	111
3.4.4. UC04 - CRUD nhân viên	114
3.4.5. UC05 - CRUD kho hàng.....	117
3.4.6. UC06 - CRUD lịch làm	120
3.4.7. UC07 - CRUD loại hàng	123
3.4.8. UC08 - CRUD khách hàng.....	126
3.4.9. UC09 - CRUD loại nhân viên.....	129
3.4.10. UC10 - CRUD khuyến mãi.....	132
3.4.11. UC11 - CRUD CaLam	135
3.4.12. UC12 - CRUD PhieuNhap.....	138
3.4.13. UC13 - CRUD HoaDon	141
3.4.14. UC14 - CRUD BangLuong.....	144
3.4.15. UC15 - CRUD Log	147
3.4.16. UC16 - CRUD ChiNhanh	150
3.4.17. UC17 - BanHang	153
Chương 4: Thiết kế các bảng dữ liệu.....	156
4.1. Mô hình ER tổng quát	156
4.2. Các bảng dữ liệu.....	158
4.2.1. Bảng TaiKhoan	158
4.2.2. Bảng LoaiNhanVien	160
4.2.3. Bảng NhanVien	162
4.2.4. Bảng LoaiHang	164
4.2.5. Bảng NhaCungCap	166
4.2.6. Bảng SanPham	168
4.2.7. Bảng KhoHang.....	171
4.2.8. Bảng KhachHang.....	173

4.2.9. Bảng PhieuNhap	175
4.2.10. Bảng ChiTietPhieuNhap	177
4.2.11. Bảng CaLam.....	179
4.2.12. Bảng LichLam.....	181
4.2.13. Bảng KhuyenMai	183
4.2.14. Bảng HoaDon	185
4.2.15. Bảng ChiTietHoaDon	187
4.2.16. Bảng BangLuong	189
4.2.17. Bảng ChiTietBangLuong	191
4.2.18. Bảng ChiNhanh.....	194
4.2.19. Bảng Log.....	196
Chương 5: Các tài liệu tham khảo	198

Mục lục hình

Hình 1: UI đăng nhập.....	3
Hình 2: UI màn hình chính.....	6
Hình 3: UI quản lý tài khoản.....	10
Hình 4: UI quản lý loại nhân viên.....	15
Hình 5: UI quản lý nhân viên.....	20
Hình 6: UI quản lý loại hàng.....	26
Hình 7: UI quản lý nhà cung cấp.....	29
Hình 8: UI quản lý sản phẩm.....	39
Hình 9: UI quản lý kho hàng.....	42
Hình 10: UI quản lý khách hàng.....	45
Hình 11: UI quản lý phiếu nhập.....	56
Hình 12: UI quản lý chi tiết phiếu nhập.....	57
Hình 13: UI quản lý ca làm.....	69
Hình 14: UI quản lý lịch làm.....	77
Hình 15: UI quản lý khuyến mãi.....	84
Hình 16: UI quản lý hóa đơn.....	87
Hình 17: UI quản lý hóa đơn chi tiết.....	88
Hình 18: UI quản lý bảng lương.....	93
Hình 19: UI bán hàng.....	97
Hình 20: Mô hình use-case của ứng dụng quản lý siêu thị.....	103
Hình 21: UC01 - CRUD tài khoản.....	105
Hình 22: UC02 - CRUD nhà cung cấp.....	108
Hình 23: UC03 - CRUD sản phẩm.....	111
Hình 24: UC04 - CRUD nhân viên.....	114
Hình 25: UC05 - CRUD kho hàng.....	117
Hình 26: UC06 - CRUD lịch làm.....	120
Hình 27: UC07 - CRUD loại hàng.....	123
Hình 28: UC08 - CRUD khách hàng.....	126
Hình 29: UC09 - CRUD loại nhân viên.....	129
Hình 30: UC10 - CRUD khuyến mãi.....	132
Hình 31: UC11 - CRUD ca làm.....	135
Hình 32: UC12 - CRUD phiếu nhập.....	138
Hình 33: UC13 - CRUD hóa đơn.....	141
Hình 34: UC14 - CRUD bảng lương.....	144
Hình 35: UC15 - CRUD log.....	147
Hình 36: UC16 - CRUD chi nhánh.....	150
Hình 37: UC17 - bán hàng.....	153
Hình 38: Mô hình ER tổng quát ứng dụng quản lý siêu thị.....	157

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 1.0	S	- Cập nhật lại nội dung file SRS. - Thay đổi format các tiêu đề (Viết hoa đầu câu). - Chỉnh sửa các layout chương.	1.0
02/10/2024	SRS phiên bản 1.0	S	- Cập nhật và bổ sung nội dung cho Chương 4: Thiết kế database.	1.0
03/10/2024	SRS phiên bản 1.0	S	- Cập nhật và bổ sung nội dung cho Chương 3: Thiết kế use-case.	1.0
07/10/2024	SRS phiên bản 1.0	S	- Cập nhật UI Phiếu nhập, Hóa đơn, Bảng lương. - Cập nhật Chương 3: Thiết kế use-case.	1.0
02/11/2024	SRS phiên bản 1.0	S	- Cập nhật thứ tự các màn hình UI, bảng dữ liệu trong chương 2, chương 3 - Cập nhật vài thay đổi về kiểu dữ liệu, mô tả trong các bảng dữ liệu	1.0
22/11/2024	SRS phiên bản 1.1	S	- Cập nhật testcase cho các màn hình UI - Sắp xếp lại SRS, cập nhật UI mới cho chương 2 - Cập nhật mô hình ER tổng quát	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, đặc tả yêu cầu của phần mềm
2	CRUD	Create, Read, Update, Delete, thêm, xem, cập nhật, xóa dữ liệu
3	UI	User Interface, giao diện người dùng
4	Use-Case	Bảng mô tả các chức năng của màn hình

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 cửa hàng và 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 thuận tiện. 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 cửa hàng, 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 quản lý, 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 thêm 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:

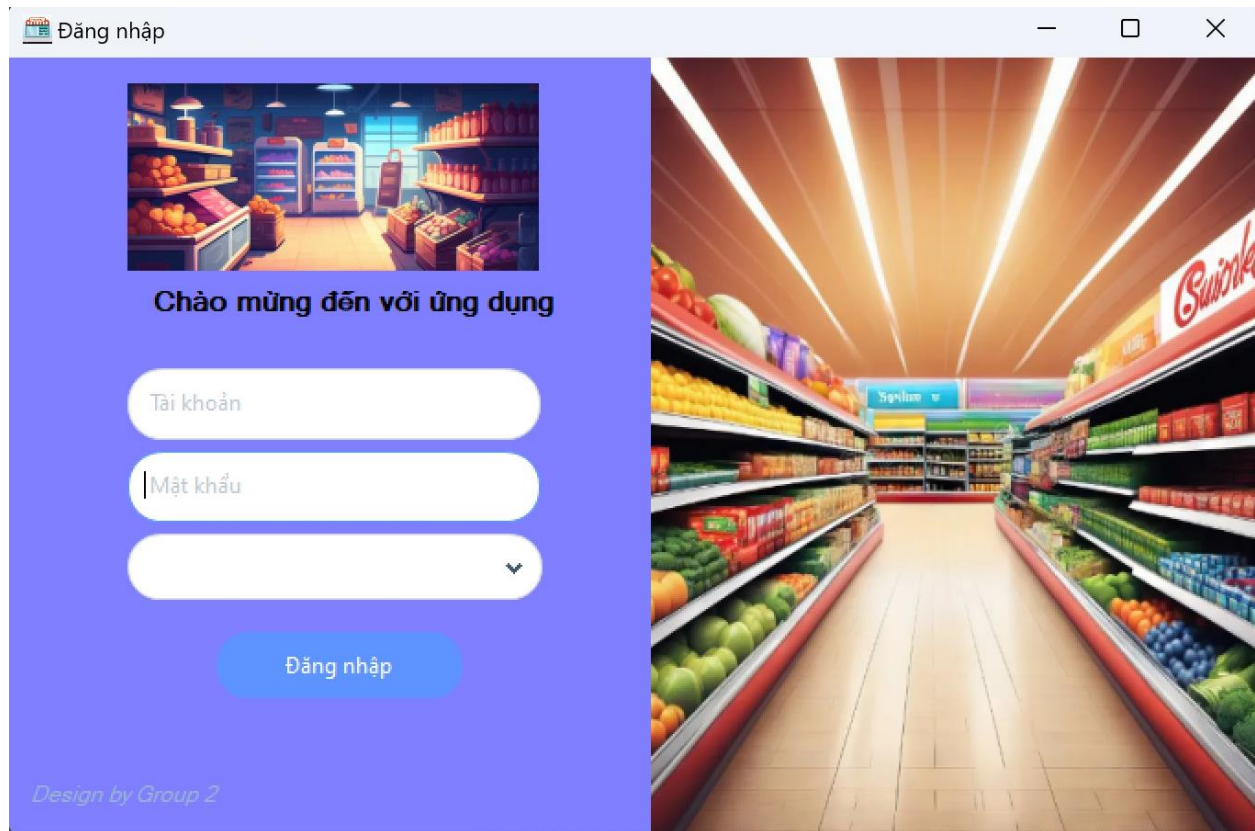
- **Bán hàng:** Hỗ trợ tính tiền, tính tiền có mã giảm giá, in hóa đơn, và xử lý các giao dịch bán hàng nhanh chóng, tiện lợi. Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm thông qua mã hoặc tên sản phẩm.

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



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	0	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. Màn hình chính

2.1.2.1. Giao diện chức năng



Hình 2: UI màn hình chính

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	Hệ thống	Menu strip	Không	N/A	N/A	Dùng để chọn menu hệ thống
2	Bán hàng	Menu strip	Không	N/A	N/A	Dùng để đến trang bán hàng
3	Quản lí	Menu strip	Không	N/A	N/A	Dùng để chọn menu hệ thống
4	Tra cứu	Menu strip	Không	N/A	N/A	Dùng để chọn menu quản lí
5	Báo cáo	Menu strip	Không	N/A	N/A	Dùng để chọn menu tra cứu

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 hệ thống	Nhấn vào hệ thống	Hiện thị thêm menu cho phép người dùng chọn đăng xuất, thông tin, thoát
		Nếu chọn đăng xuất thì cho quay lại trang đăng nhập
		Nếu chọn thông tin thì hiển thị thông tin người lập trình
		Nếu chọn thoát thì hiển thị “Bạn có chắc muốn thoát” nếu chọn có thì đóng ứng dụng, không thì ứng dụng tiếp tục chạy
2. Người dùng nhấn bán hàng	Nhấn vào bán hàng	Hiện thị trang bán hàng
3. Người dùng nhấn quản lý	Người dùng nhấn quản lý	Hiện thị menu cho phép người dùng chọn tài khoản, nhân viên, nhà cung cấp, sản phẩm, hóa đơn, phiếu nhập, kho hàng
		Nếu người dùng chọn tài khoản thì hiển thị trang quản lý tài khoản
		Nếu người dùng nhấn nhân viên thì hiển thị trang quản lý nhân viên
		Nếu người dùng chọn sản phẩm thì hiển thị trang quản lý sản phẩm
		Nếu người dùng chọn tài khoản thì hiển thị trang quản lý tài khoản
		Nếu người dùng chọn hóa đơn thì hiển thị trang quản lý hóa đơn
		Nếu người dùng chọn phiếu nhập thì hiển thị trang quản lý phiếu nhập
		Nếu người dùng chọn kho hàng thì hiển thị trang quản lý kho hàng
4. Người dùng nhấn tra cứu	Người dùng nhấn tra cứu	Hiện thị menu cho người dùng chọn hóa đơn, phiếu nhập
		Nếu người dùng chọn hóa đơn thì hiển thị bảng tra cứu hóa đơn
		Nếu người dùng nhấn phiếu nhập thì hiển thị bảng tra cứu phiếu nhập
5. Người dùng nhấn báo cáo	Người dùng nhấn báo cáo	Hiện thị menu cho người dùng chọn sản phẩm bán chạy, doanh thu theo năm, doanh thu theo tháng

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

		Nếu người dùng chọn sản phẩm bán chạy thì hiển thị các sản phẩm có lượt bán nhiều nhất
		Nếu người dùng chọn báo cáo doanh thu theo năm thì hiển thị bằng báo cáo doanh thu theo năm
		Nếu người dùng chọn báo cáo doanh thu theo tháng thì hiển thị bằng báo cáo doanh thu theo tháng

2.1.3. Quản lý tài khoản

2.1.3.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [Quản lý tài khoản]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thêm Xóa Sửa Làm mới Thoát

Quản lý tài khoản

Tên tài khoản

Mật khẩu

Quyền Admin

Danh sách tài khoản

Mã tài khoản	Tên tài khoản	Mật khẩu	Quyền
admin	admin	123456	0
user	user	123456	1
TK001	TK001	123456	1
TK002	TK002	123456	1
TK003	TK003	123456	1
TK004	TK004	123456	1
TK005	TK005	123456	1
TK006	TK006	123456	1
TK007	TK007	123456	1
TK008	TK008	123456	1
TK009	TK009	123456	1
TK010	TK010	123456	1

Hình 3: UI quản lý tài khoản

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 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	0	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

2.1.3.3. 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 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

2.1.3.4. Bảng test case quản lý tài khoản

STT	Mã testcase	Đối tượng	Chức năng	Dữ liệu nhập	Kết quả	Mô tả
1	TC01	Tên tài khoản	Thêm tài khoản	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox tên tài khoản
2	TC02	Tên tài khoản	Thêm tài khoản	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tên tài khoản
3	TC03	Tên tài khoản	Thêm tài khoản	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox tên tài khoản
4	TC04	Tên tài khoản	Thêm tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox tên tài khoản
5	TC05	Tên tài khoản	Thêm tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox tên tài khoản
6	TC06	Mật khẩu	Thêm tài khoản	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox mật khẩu
7	TC07	Mật khẩu	Thêm tài khoản	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox mật khẩu
8	TC08	Mật khẩu	Thêm tài khoản	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox mật khẩu
9	TC09	Mật khẩu	Thêm tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox mật khẩu
10	TC10	Mật khẩu	Thêm tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox mật khẩu
11	TC11	Tên tài khoản	Sửa tài khoản	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox tên tài khoản
12	TC12	Tên tài khoản	Sửa tài khoản	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tên tài khoản

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

13	TC13	Tên tài khoản	Sửa tài khoản	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox tên tài khoản
14	TC14	Tên tài khoản	Sửa tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox tên tài khoản
15	TC15	Tên tài khoản	Sửa tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox tên tài khoản
16	TC16	Mật khẩu	Sửa tài khoản	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox mật khẩu
17	TC17	Mật khẩu	Sửa tài khoản	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox mật khẩu
18	TC18	Mật khẩu	Sửa tài khoản	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox mật khẩu
19	TC19	Mật khẩu	Sửa tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox mật khẩu
20	TC20	Mật khẩu	Sửa tài khoản	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox mật khẩu
21	TC21	Tài khoản	Xóa tài khoản	Có id	Hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa tài khoản có id
22	TC22	Tài khoản	Xóa tài khoản	Không có id	Không hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa tài khoản không có id

2.1.4. Quản lý loại nhân viên

2.1.4.1. Giao diện chức năng

Quản lý loại nhân viên	
Tên loại nhân viên	
Danh sách loại nhân viên	
Mã loại nhân viên	Tên loại nhân viên
LNV001	Quản lý
LNV002	Nhân viên
LNV003	Giám đốc
LNV004	Trưởng phòng
LNV005	Phó phòng
LNV006	Chuyên viên
LNV007	Thực tập sinh
LNV008	Nhân viên kinh doanh
LNV009	Kỹ sư
LNV010	Hỗ trợ kỹ thuật

Hình 4: UI quản lý loại nhân viên

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 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

2.1.4.3. 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 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

2.1.4.4. Bảng test case quản lý loại nhân viên

STT	Mã testcase	Đối tượng	Chức năng	Dữ liệu nhập	Kết quả	Mô tả
1	TC23	Tên loại nhân viên	Thêm loại nhân viên	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox tên loại nhân viên
2	TC24	Tên loại nhân viên	Thêm loại nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tên loại nhân viên
3	TC25	Tên loại nhân viên	Thêm loại nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox tên loại nhân viên
4	TC26	Tên loại nhân viên	Thêm loại nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox tên loại nhân viên
5	TC27	Tên loại nhân viên	Thêm loại nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox tên loại nhân viên
11	TC28	Tên loại nhân viên	Sửa loại nhân viên	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox tên tài khoản
12	TC29	Tên loại nhân viên	Sửa loại nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tên loại nhân viên
13	TC30	Tên loại nhân viên	Sửa loại nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox tên loại nhân viên
14	TC31	Tên loại nhân viên	Sửa loại nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox tên loại nhân viên
15	TC32	Tên loại nhân viên	Sửa loại nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox tên loại nhân viên

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

21	TC33	Loại nhân viên	Xóa loại nhân viên	Có id	Hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa loại nhân viên có id
22	TC34	Loại nhân viên	Xóa loại nhân viên	Không có id	Không hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa loại nhân viên không có id

2.1.5. Quản lý nhân viên

2.1.5.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [Quản lý nhân viên]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thêm Xóa Sửa Làm mới Thoát

Quản lý nhân viên

Tên nhân viên

Tên loại nhân viên

Số điện thoại

Địa chỉ

Tên tài khoản

Quản lý

admin

Danh sách nhân viên

Mã nhân viên	Tên nhân viên	Số điện thoại	Địa chỉ
NV001	Nguyễn Văn A	0974292158	Số 920 đường ABC, Quận 2
NV002	Trần Thị B	0944077427	Số 455 đường ABC, Quận 3
NV003	Phạm Văn C	0921630367	Số 659 đường ABC, Quận 7
NV004	Lê Thị D	0968827256	Số 263 đường ABC, Quận 6
NV005	Hoàng Văn E	0995479869	Số 813 đường ABC, Quận 3
NV006	Đỗ Thị F	0977245967	Số 683 đường ABC, Quận 6
NV007	Ngô Văn G	0932092448	Số 221 đường ABC, Quận 5
NV008	Huỳnh Thị H	0948131639	Số 554 đường ABC, Quận 6
NV009	Vũ Văn I	0913751930	Số 466 đường ABC, Quận 1
NV010	Bùi Thị K	0961054267	Số 909 đường ABC, Quận 2

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

2.1.5.4. Bảng test case quản lý nhân viên

STT	Mã testcase	Đối tượng	Chức năng	Dữ liệu nhập	Kết quả	Mô tả
1	TC35	Tên nhân viên	Thêm nhân viên	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox tên nhân viên
2	TC36	Tên nhân viên	Thêm nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tên nhân viên
3	TC37	Tên nhân viên	Thêm nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox tên nhân viên
4	TC38	Tên nhân viên	Thêm nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox tên nhân viên
5	TC39	Tên nhân viên	Thêm nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox tên nhân viên
6	TC40	Tên nhân viên	Sửa nhân viên	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox tên nhân viên
7	TC41	Tên nhân viên	Sửa nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tên nhân viên
8	TC42	Tên nhân viên	Sửa nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox tên nhân viên
9	TC43	Tên nhân viên	Sửa nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox tên nhân viên
10	TC44	Tên nhân viên	Sửa nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox tên nhân viên
11	TC45	Số điện thoại	Thêm nhân viên	Chỉ nhập chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox số điện thoại
12	TC46	Số điện thoại	Thêm nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox số điện thoại

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

13	TC47	Số điện thoại	Thêm nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox số điện thoại
14	TC48	Số điện thoại	Thêm nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox số điện thoại
15	TC49	Số điện thoại	Thêm nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox số điện thoại
16	TC50	Số điện thoại	Sửa nhân viên	Chỉ nhập chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox số điện thoại
17	TC51	Số điện thoại	Sửa nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox số điện thoại
18	TC52	Số điện thoại	Sửa nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox số điện thoại
19	TC53	Số điện thoại	Sửa nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox số điện thoại
20	TC54	Số điện thoại	Sửa nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox số điện thoại
21	TC55	Địa chỉ	Thêm nhân viên	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox địa chỉ
22	TC56	Địa chỉ	Thêm nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tên địa chỉ
23	TC57	Địa chỉ	Thêm nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox địa chỉ
24	TC58	Địa chỉ	Thêm nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox địa chỉ
25	TC59	Địa chỉ	Thêm nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox địa chỉ

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

26	TC60	Địa chỉ	Sửa nhân viên	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox địa chỉ
27	TC61	Địa chỉ	Sửa nhân viên	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox địa chỉ
28	TC62	Địa chỉ	Sửa nhân viên	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox địa chỉ
29	TC63	Địa chỉ	Sửa nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox địa chỉ
30	TC64	Địa chỉ	Sửa nhân viên	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox địa chỉ
31	TC65	Nhân viên	Xóa nhân viên	Có id	Hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa nhân viên có id
32	TC66	Nhân viên	Xóa nhân viên	Không có id	Không hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa nhân viên không có id

2.1.6. Quản lý loại hàng

2.1.6.1. Giao diện chức năng

Mã Loại Hàng	Tên Loại Hàng
LH001	Rau củ quả
LH002	Đồ uống
LH003	Sữa và các sản phẩm từ sữa
LH004	Thịt tươi sống
LH005	Đồ hộp
LH006	Gia vị
LH007	Hóa mỹ phẩm
LH008	Dụng cụ gia đình
LH009	Bánh kẹo
LH010	Đồ ăn nhanh

Hình 6: UI quản lý loại 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 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

2.1.6.3. 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 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

2.1.7. Quản lý nhà cung cấp

2.1.7.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [Quản lý nhà cung cấp]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thêm Xóa Sửa Làm mới Thoát

Quản lý nhà cung cấp

Tên nhà cung cấp

Số điện thoại

Địa chỉ

Danh sách nhà cung cấp

Mã nhà cung cấp	Tên tên nhà cung cấp	Số điện thoại	Địa chỉ
NCC01	LG	0123456789	23/7 Võ Văn Ngân
NCC02	LeNoVo	0123456789	7/11 Hoàng Diệu 2
NCC03	SamSung	0123456789	50/7 Trần Phú
NCC04	Dell	0123456789	16 Đường Văn Bì
NCC05	CellsPhone	0123456789	16/3 Võ Nguyên Giáp
NCC06	Family Mart	0123456789	25/16 đường số 25
NCC07	GS25	0123456789	29/16 Hiệp Bình
NCC08	Xiaomi	0123456789	12/3 D2
NCC09	Vissan	0123456789	27 Đường 16
NCC010	Sach	0123456789	2 Đường 21

Hình 7: UI quản lý nhà cung cấp

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 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	0	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

2.1.7.3. 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 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

2.1.7.4. Bảng test case quản lý nhà cung cấp

STT	Mã testcase	Chức năng	Dữ liệu mặc định	Dữ liệu đầu vào	Mô tả	Kết quả	Ghi chú
1	TC01	Thêm Dữ Liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String	- Mã nhà cung cấp: null - Tên nhà cung cấp: null Số điện thoại: null - Địa chỉ: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo warning: “Vui lòng nhập mã nhà cung cấp!”	
2	TC02	Thêm Dữ Liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String	- Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: null Số điện thoại: null - Địa chỉ: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Vui lòng nhập tên nhà cung cấp!”	

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

3	TC03	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String - Số điện thoại: String - Địa chỉ: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: tên nhà cung cấp - Số điện thoại: null - Địa chỉ: null 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Số điện thoại pahir alf số và có độ dài 10 kí tự!”	
4	TC04	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String - Số điện thoại: String - Địa chỉ: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: tên nhà cung cấp - Số điện thoại: số điện thoại - Địa chỉ: null 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Vui lòng nhập địa chỉ!”	
5	TC05	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó	Hiện thông báo : “Thêm nhà cung cấp “MaNhaCungCap” thành công!”	

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

			cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String	có trong DB - Tên nhà cung cấp: tên nhà cung cấp Số điện thoại: Số điện thoại - Địa chỉ: địa chỉ	nhấn nút “Thêm”		
6	TC06	Xóa dữ liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String	- Mã nhà cung cấp: null - Tên nhà cung cấp: null Số điện thoại: null - Địa chỉ: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Mã không hợp lên!”	
7	TC07	Xóa dữ liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp:	- Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Xóa thành công”	

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

			cấp: String Số điện thoai: String - Địa chỉ: String	Số điện thoai: null - Địa chỉ: null			
8	TC08	Sửa dữ liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoai: String - Địa chỉ: String	- Mã nhà cung cấp: null - Tên nhà cung cấp: null Số điện thoai: null - Địa chỉ: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập mã nhà cung cấp”	
9	TC09	Sửa dữ liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoai: String	- Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: null Số điện thoai: null - Địa chỉ: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập tên nhà cung cấp”	

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

			- Địa chỉ: String				
10	TC10	Sửa dữ liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String	- Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: tên nhà cung cấp Số điện thoại: null - Địa chỉ: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Số điện thoại phải là số và có độ dài 10 ký tự”	
11	TC11	Sửa dữ liệu	- Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String	- Mã nhà cung cấp: mã nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: tên nhà cung cấp Số điện thoại: số điện thoại - Địa chỉ: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập địa chỉ”	
12	TC12	Sửa dữ liệu	- Mã nhà cung	- Mã nhà cung cấp: mã	Người dùng nhập các nội	Hiện thông báo: “Sửa thành công”	

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

			cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String	nhà cung cấp - Tên nhà cung cấp: tên nhà cung cấp Số điện thoại: số điện thoại - Địa chỉ địa chỉ	dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”		
13	TC13	Làm mới	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Làm mới”	Dữ liệu trong các ô được làm mới	
14	TC14	Thoát	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thoát”	Đóng form	

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

			thoai: String - Điểm tích lũy: Float	Số điện thoai: null - Điểm tích lũy: null			
--	--	--	---	--	--	--	--

2.1.8. Quản lý sản phẩm

2.1.8.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [Quản lý sản phẩm]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thêm Xóa Sửa Làm mới Thoát

Mã sản phẩm _____

Tên sản phẩm _____

Nhóm hàng Rau củ quả

Đơn vị tính _____

Đơn giá _____

Nhà cung cấp LG

Ngày sản xuất 08/10/2024

Hạn sử dụng 08/10/2024

Chọn ảnh

Danh sách sản phẩm

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Đơn giá	Ngày sản xuất	Hạn sử dụng
SP001	Cà chua	Kg	20000	01/09/2024	15/09/2024
SP002	Dưa leo	Kg	18000	03/09/2024	20/09/2024
SP003	Cà rốt	Kg	22000	05/09/2024	25/09/2024
SP004	Nước suối	Chai	5000	01/08/2024	01/08/2025
SP005	Nước Coca-cola	Lốc	45000	15/07/2024	15/07/2025
SP006	Nước trái cây	Chai	30000	10/08/2024	10/08/2025
SP007	Sữa tươi	Hộp	12000	20/08/2024	20/08/2025
SP008	Sữa chua	Lốc	60000	01/09/2024	01/10/2024
SP009	Phô mai	Hộp	45000	25/08/2024	25/02/2025
SP010	Thịt bò	Kg	250000	01/10/2024	10/10/2024
SP011	Thịt gà	Kg	150000	03/10/2024	15/10/2024
SP012	Thịt heo	Kg	130000	05/10/2024	12/10/2024

Hình 8: UI quản lý sản phẩm

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 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 hạng 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

2.1.8.3. 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 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

2.1.9. Quản lý kho hàng

2.1.9.1. Giao diện chức năng

Quản lý kho hàng

Tên sản phẩm: Cà chua

Số lượng:

Tên sản phẩm	Số lượng
Cà chua	100
Dưa leo	150
Cà rốt	200
Nước suối	300
Nước Coca-cola	250
Nước trái cây	400
Sữa tươi	180
Sữa chua	220
Phô mai	140
Thịt bò	500
Thịt gà	600
Thịt heo	320
Cá hộp	170
Thịt hộp	260
Rau hộp	130
Muối	210

Hình 9: UI quản lý kho 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 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

2.1.9.3. 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 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

2.1.10. Quản lý khách hàng

2.1.10.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [Quản lý khách hàng]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thêm Xóa Sửa Làm mới Thoát

Quản lý khách hàng

Tên khách hàng

Số điện thoại

Điểm tích lũy

Tìm kiếm khách hàng

Tên khách hàng

Danh sách khách hàng			
Mã khách hàng	Tên khách hàng	Số điện thoại	Điểm
KH00	Khách vắng lai	0123456789	0
KH01	Hồ Nhật Tâm	0123456789	100
KH02	Trần Hoàng Diệu	0123456789	100
KH03	Võ Nguyên Giáp	0123456789	100
KH04	Phạm Ngũ Lão	0123456789	100
KH05	Nguyễn Thị Thập	0123456789	100
KH06	Lư Gia Khang	0123456789	100
KH07	Phạm Kim Ngân	0123456789	100
KH08	Hồ Hải	0123456789	100
KH09	Nguyễn Thị Thủy	0123456789	100
KH010	Khuyết Vãn Khang	0123456789	100

Hình 10: UI quản lý khách hàng

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 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

2.1.10.3. 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 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

2.1.10.4. Bảng test case quản lý khách hàng

STT	Mã testcase	Chức năng	Dữ liệu mặc định	Dữ liệu đầu vào	Mô tả	Kết quả	Ghi chú
1	TC01	Thêm Dữ Liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo warning: “Điểm phải là số!”	
2	TC02	Thêm Dữ Liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: mã khách hàng chưa có trong DB - Tên khách hàng: tên khách hàng Số điện thoại: nhập số	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Thêm thành công!”	

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

				có độ dài là 10 - Điểm tích lũy: nhập số			
3	TC03	Thêm Dữ Liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: mã khách hàng đã có trong DB - Tên khách hàng: tên khách hàng Số điện thoại: nhập số có độ dài là 10 - Điểm tích lũy: nhập số	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Khách hàng “MaKhachHang” đã có trong danh sách!”	
4	TC04	Thêm Dữ Liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: mã khách hàng chưa có trong DB - Tên khách hàng: tên khách hàng	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Số điện thoại phải là số và có độ dài là 10 kí tự!”	

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

				Số điện thoại: nhập số có độ dài là 11 - Điểm tích lũy: nhập số			
5	TC05	Thêm Dữ Liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: mã khách hàng chưa có trong DB - Tên khách hàng: tên khách hàng Số điện thoại: nhập số có độ dài là 10 - Điểm tích lũy: nhập chữ	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Điểm phải là số!”	
6	TC06	Xóa dữ liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Điểm phải là số!”	

			thoai: String - Điểm tích lũy: Float	- Điểm tích lũy: null			
7	TC07	Xóa dữ liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoai: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoai: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Vui lòng chọn 1 dòng dữ liệu để xóa”	
8	TC08	Xóa dữ liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoai: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: mã khách hàng - Tên khách hàng: null Số điện thoai: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Xóa thành công!”	

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

9	TC09	Sửa dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Điểm phải là số”	
10	TC10	Sửa dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: số 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Số điện thoại phải là số và có độ dài là 10 ký tự”	
11	TC11	Sửa dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập tên khách hàng”	

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

			Số điện thoai: String - Điểm tích lũy: Float	Số điện thoai: số điện thoai - Điểm tích lũy: số			
12	TC12	Sửa dữ liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoai: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: tên khách hàng Số điện thoai: số điện thoai - Điểm tích lũy: số	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập mã khách hàng”	
13	TC13	Sửa dữ liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoai: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: Mã khách hàng đã có trong DB - Tên khách hàng: tên khách hàng Số điện thoai: số	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “mã khách hàng không hợp lệ”	

				điện thoại - Điểm tích lũy: số			
14	TC14	Sửa dữ liệu	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: Mã khách hàng chưa có trong DB - Tên khách hàng: tên khách hàng Số điện thoại: số điện thoại - Điểm tích lũy: số	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Sửa thông tin khách hàng “MaKhachHang” thành công”	
15	TC15	Làm mới	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Làm mới”	Dữ liệu trong các ô được làm mới	

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

16	TC16	Thoát	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thoát”	Đóng form	

2.1.11. Quản lý phiếu nhập, chi tiết phiếu nhập

2.1.11.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [Quản lý phiếu nhập]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thêm Xóa Sửa Làm mới Thoát

Quản lý phiếu nhập

Ngày nhập: 10/9/2024

Thành tiền:

Nhân viên: Nguyễn Văn A

Danh sách phiếu nhập

Mã phiếu nhập	Ngày nhập	Thành tiền	Nhân viên
PN01	10/15/2024	30000	1
PN02	10/15/2024	50000	1
PN03	10/15/2024	300000	1
PN04	10/15/2024	3000000	1
PN05	10/15/2024	30000	1
PN06	10/15/2024	30000	1
PN07	10/15/2024	30000	1
PN08	10/15/2024	30000	1
PN09	10/15/2024	30000	1
PN10	10/15/2024	30000	1

Hình 11: UI quản lý phiếu nhập

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

Màn hình chính - [Chi tiết phiếu nhập]

Hệ thống

Quản lý

Trà cứu

Chức năng

Báo cáo

Thêm

Xóa

Sửa

Làm mới

Thoát

Quản lý chi tiết phiếu nhập

Số lượng

Đơn giá

Mã phiếu nhập

Tên sản phẩm

Danh sách hàng nhập

Số lượng	Đơn giá	mã phiếu nhập	Tên sản phẩm
10	15000	1	1
20	20000	2	2
15	30000	3	3
5	50000	4	4
8	10000	5	5

Hình 12: UI quản lý chi tiết phiếu nhập

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 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 sản phẩm	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	Hiển thị những sản phẩm nào đã thêm vào phiếu vừa tạo

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 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

2.1.11.4. Bảng test case quản lý phiếu nhập

STT	Mã testcase	Chức năng	Dữ liệu mặc định	Dữ liệu đầu vào	Mô tả	Kết quả	Ghi chú
1	TC01	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float - Ngày nhập: datetime - Nhân viên: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: null - Thành tiền: null - Ngày nhập: ngày nhập - Nhân viên: nhân viên 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo warning: “Vui lòng nhập mã phiếu nhập!”	
2	TC02	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float - Ngày nhập: datetime - Nhân viên: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Thành tiền: null - Ngày nhập: ngày nhập - Nhân viên: nhân viên 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Vui lòng nhập thành tiền!”	

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

3	TC03	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float - Ngày nhập: datetime - Nhân viên: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Thành tiền: thành tiền - Ngày nhập: ngày nhập - Nhân viên: nhân viên 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Thêm phiếu nhập “MaPhieuNhap” thành công!”	
4	TC04	Xóa dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: String - Tên nhà cung cấp: String Số điện thoại: String - Địa chỉ: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã nhà cung cấp: null - Tên nhà cung cấp: null Số điện thoại: null - Địa chỉ: null 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Mã không hợp lên!”	
5	TC05	Xóa dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã phiếu nhập: null 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu,	Hiện thông báo : “Vui lòng chọn 1 dòng để xóa”	

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

			- Ngày nhập: datetime - Nhân viên: String	- Thành tiền: null - Ngày nhập: ngày nhập - Nhân viên: nhân viên	sau đó nhấn nút “Xóa”		
6	TC06	Xóa dữ liệu	- Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float - Ngày nhập: datetime - Nhân viên: String	- Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Thành tiền: null - Ngày nhập: ngày nhập - Nhân viên: nhân viên	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Xóa thành công”	
7	TC07	Sửa dữ liệu	- Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float - Ngày nhập: datetime	- Mã phiếu nhập: null - Thành tiền: null - Ngày nhập: ngày nhập	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập mã phiếu nhập”	

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

			- Nhân viên: String	- Nhân viên: nhân viên			
8	TC08	Sửa dữ liệu	- Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float - Ngày nhập: datetime - Nhân viên: String	- Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Thành tiền: null - Ngày nhập: ngày nhập - Nhân viên: nhân viên	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập thành tiền”	
9	TC09	Sửa dữ liệu	- Mã phiếu nhập: String - Thành tiền: float - Ngày nhập: datetime - Nhân viên: String	- Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Thành tiền: thành tiền - Ngày nhập: ngày nhập - Nhân viên: nhân viên	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Sửa thành công”	

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

10	TC10	Làm mới	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Làm mới”	Dữ liệu trong các ô được làm mới	
11	TC11	Thoát	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thoát”	Đóng form	

2.1.11.5. Bảng test case chi tiết phiếu nhập

STT	Mã testcase	Chức năng	Dữ liệu mặc định	Dữ liệu đầu vào	Mô tả	Kết quả	Ghi chú
1	TC01	Thêm Dữ Liệu	- Số lượng: int - Đơn giá: float Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	- Số lượng: null - Đơn giá: null Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo warning: “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu”	
2	TC02	Thêm Dữ Liệu	- Số lượng: int - Đơn giá: float Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	- Số lượng: số lượng - Đơn giá: null Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu!”	
3	TC03	Thêm Dữ Liệu	- Số lượng: int - Đơn giá: float	- Số lượng: số lượng - Đơn giá: đơn giá	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Thêm thành công!”	

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

			Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm			
4	TC04	Xóa dữ liệu	- Số lượng: int - Đơn giá: float Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	- Số lượng: null - Đơn giá: null Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Vui lòng chọn 1 dòng dữ liệu để xóa”	
5	TC05	Xóa dữ liệu	- Số lượng: int - Đơn giá: float Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	- Số lượng: null - Đơn giá: null Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Xóa thành công!”	
6	TC06	Sửa dữ liệu	- Số lượng: int	- Số lượng: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô	Hiện thông báo: “Vui	

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

			- Đơn giá: float Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	- Đơn giá: null Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm	nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	lòng nhập đầy đủ dữ liệu”	
7	TC07	Sửa dữ liệu	- Số lượng: int - Đơn giá: float Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	- Số lượng: số lượng - Đơn giá: null Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu”	
8	TC08	Sửa dữ liệu	- Số lượng: int - Đơn giá: float Mã phiếu nhập: String - Sản phẩm: String	- Số lượng: số lượng - Đơn giá: đơn giá Mã phiếu nhập: mã phiếu nhập - Sản phẩm: tên sản phẩm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Sửa thành công”	

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

9	TC09	Làm mới	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Làm mới”	Dữ liệu trong các ô được làm mới	
10	TC10	Thoát	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thoát”	Đóng form	

2.1.12. Quản lý ca làm

2.1.12.1. Giao diện chức năng

Mã ca làm	Tên ca làm	Giờ bắt đầu	Giờ kết thúc
CL01	Ca Sáng	06:00	14:00
CL02	Ca Chiều	14:00	22:00
CL03	Ca Đêm	22:00	06:00
CL04	Ca Hành Chính	08:00	17:00

Hình 13: 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

2.1.12.4. Bảng test case quản lý ca làm

STT	Mã testcase	Chức năng	Dữ liệu mặc định	Dữ liệu đầu vào	Mô tả	Kết quả	Ghi chú
1	TC01	Thêm Dữ Liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: null - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null - Giờ kết thúc: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo warning: “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu”	
2	TC02	Thêm Dữ Liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: Mã ca làm - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null - Giờ kết thúc: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu!”	
3	TC03	Thêm Dữ Liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String	- Mã ca làm: mã ca làm - Tên ca làm: tên ca làm Giờ bắt đầu: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu!”	

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

			- Giờ kết thúc: String	- Giờ kết thúc: null			
4	TC04	Thêm Dữ Liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: mã ca làm - Tên ca làm: tên ca làm Giờ bắt đầu: giờ bắt đầu - Giờ kết thúc: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu!”	
5	TC05	Thêm Dữ Liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: mã ca làm - Tên ca làm: tên ca làm Giờ bắt đầu: giờ bắt đầu - Giờ kết thúc: giờ kết thúc	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Thêm ca làm “MaCaLam” thành công!”	
6	TC06	Thêm dữ liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String	- Mã ca làm: mã ca làm đã có trong DB - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Mã ca làm không hợp lệ!”	

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

			- Giờ kết thúc: String	- Giờ kết thúc: null			
7	TC07	Xóa dữ liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: null - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null - Giờ kết thúc: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Vui lòng chọn 1 dòng dữ liệu để xóa”	
8	TC08	Xóa dữ liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: mã ca làm đã có trong DB - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null - Giờ kết thúc: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Xóa thành công!”	
9	TC09	Xóa dữ liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String	- Mã ca làm: mã ca làm chưa có trong DB - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Mã ca làm không hợp lệ!”	

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

			- Giờ kết thúc: String	- Giờ kết thúc: null			
10	TC10	Sửa dữ liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: null - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null - Giờ kết thúc: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Mã ca làm không hợp lệ”	
11	TC11	Sửa dữ liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String - Giờ kết thúc: String	- Mã ca làm: mã ca làm - Tên ca làm: tên ca làm Giờ bắt đầu: giờ bắt đầu - Giờ kết thúc: giờ kết thúc	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Sửa ca làm “MaCaLam” thành công”	
12	TC12	Sửa dữ liệu	- Mã ca làm: String - Tên ca làm: String Giờ bắt đầu: String	- Mã ca làm: mã ca làm - Tên ca làm: null Giờ bắt đầu: null - Giờ kết thúc: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu”	

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

			- Giờ kết thúc: String				
13	TC13	Làm mới	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoai: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoai: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Làm mới”	Dữ liệu trong các ô được làm mới	
14	TC14	Thoát	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoai: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoai: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thoát”	Đóng form	

2.1.13. Quản lý lịch làm

2.1.13.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính

Hệ thống

Quản lý

Tra cứu

Chức năng

Báo cáo

Thêm

Xóa

Sửa

Làm mới

Thoát

Quản lý lịch làm

Ngày

10/23/2024

Nhân viên

Nguyễn Văn A

Mã ca làm

Ca Sáng

Tìm kiếm lịch làm

Theo tên

Danh sách lịch làm

Mã lịch làm	Ngày làm	Tên nhân viên	Tên ca làm
LL01	25/10/2024	Nguyễn Văn A	1
LL02	25/10/2024	Trần Thị B	2
LL03	26/10/2024	Phạm Văn C	3
LL04	27/10/2024	Lê Thị D	4

Hình 14: UI quản lý lịch làm

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 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

2.1.13.3. 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 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

2.1.13.4. Bảng test case quản lý lịch làm

STT	Mã testcase	Chức năng	Dữ liệu mặc định	Dữ liệu đầu vào	Mô tả	Kết quả	Ghi chú
1	TC01	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã lịch làm: string - Ngày: datetime Nhân viên: String - Mã ca làm: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã lịch làm: null - Ngày: ngày Nhân viên: tên nhân viên - Mã ca làm: tên ca làm 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo warning: “Mã lịch làm không hợp lệ”	
2	TC02	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã lịch làm: string - Ngày: datetime Nhân viên: String - Mã ca làm: String 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã lịch làm: mã lịch làm đã có trong DB - Ngày: ngày Nhân viên: tên nhân viên - Mã ca làm: tên ca làm 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Thêm”	Hiện thông báo : “Mã lịch làm không hợp lệ!”	
3	TC03	Thêm Dữ Liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Mã lịch làm: string - Ngày: datetime 	<ul style="list-style-type: none"> - Mã lịch làm: chưa có trong DB 	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó	Hiện thông báo : “Thêm lịch làm “MaLichLam” thành công!”	

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

			Nhân viên: String - Mã ca làm: String	- Ngày: ngày Nhân viên: tên nhân viên - Mã ca làm: tên ca làm	nhấn nút “Thêm”		
4	TC04	Xóa dữ liệu	- Mã lịch làm: string - Ngày: datetime Nhân viên: String - Mã ca làm: String	- Mã lịch làm: null - Ngày: ngày Nhân viên: tên nhân viên - Mã ca làm: tên ca làm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Vui lòng chọn 1 dòng dữ liệu để xóa”	
5	TC05	Xóa dữ liệu	- Mã lịch làm: string - Ngày: datetime Nhân viên: String - Mã ca làm: String	- Mã lịch làm: mã lịch làm - Ngày: ngày Nhân viên: tên nhân viên - Mã ca làm: tên ca làm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Xóa”	Hiện thông báo : “Xóa thành công!”	
6	TC06	Sửa dữ liệu	- Mã lịch làm: string - Ngày: datetime	- Mã lịch làm: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó	Hiện thông báo: “Vui lòng nhập đầy đủ dữ liệu”	

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

			Nhân viên: String - Mã ca làm: String	- Ngày: ngày Nhân viên: tên nhân viên - Mã ca làm: tên ca làm	nhấn nút “Sửa”		
7	TC07	Sửa dữ liệu	- Mã lịch làm: string - Ngày: datetime Nhân viên: String - Mã ca làm: String	- Mã lịch làm: mã lịch làm - Ngày: ngày Nhân viên: tên nhân viên - Mã ca làm: tên ca làm	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Sửa”	Hiện thông báo: “Sửa thành công”	
8	TC08	Làm mới	- Mã khách hàng: String - Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Mã khách hàng: null - Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập liệu, sau đó nhấn nút “Làm mới”	Dữ liệu trong các ô được làm mới	
9	TC09	Thoát	- Mã khách hàng: String	- Mã khách hàng: null	Người dùng nhập các nội dung vào các ô nhập	Đóng form	

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

			- Tên khách hàng: String Số điện thoại: String - Điểm tích lũy: Float	- Tên khách hàng: null Số điện thoại: null - Điểm tích lũy: null	liệu, sau đó nhấn nút “Thoát”		
--	--	--	--	---	-------------------------------	--	--

2.1.14. Quản lý khuyến mãi

2.1.14.1. Giao diện chức năng

Quản lý khuyến mãi		
Tên khuyến mãi		
Giá trị		
0		
Danh sách khuyến mãi		
Mã khuyến mãi	Tên khuyến mãi	Giá trị
KM000	Không khuyến mãi	0
KM001	Giảm giá 10%	10
KM002	Giảm giá 20%	20
KM003	Khuyến mãi đặc biệt	30
KM004	Ưu đãi mùa hè	40
KM005	Mua 1 tặng 1	50
KM006	Giảm giá cuối tuần	60
KM007	Ưu đãi sinh nhật	70
KM008	Giảm giá Black Friday	80
KM009	Khuyến mãi tháng 10	90
KM010	Giảm giá kỷ niệm	100

Hình 15: UI quản lý khuyến mãi

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 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

2.1.14.3. 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 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

2.1.15. Quản lý hóa đơn, chi tiết hóa đơn

2.1.15.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [frmHoaDon]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thêm Xóa Sửa Làm mới Thoát

Quản lý hóa đơn

Tên khách hàng

Khách vãng lai

Tên khuyến mãi

Không khuyến mãi

Tên nhân viên

Nguyễn Văn A

Danh sách hóa đơn

Mã hóa đơn	Tổng tiền	Thành tiền	Tên khách hàng	Tên khuyến mãi	Tên nhân viên
HD001	3275000	3275000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Phạm Văn C
HD002	10000	10000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Ngô Văn G
HD003	140000	140000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Trần Thị B
HD004	180000	180000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Huỳnh Thị H
HD005	198000	198000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Đỗ Thị F
HD006	270000	270000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Vũ Văn I
HD007	45000	45000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Lê Thị D
HD008	72000	72000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Hoàng Văn E
HD009	300000	300000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Nguyễn Văn A
HD010	2000000	2000000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Bùi Thị K
HD014	22000	22000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Nguyễn Văn A
HD015	22000	22000	Khách vãng lai	Không khuyến mãi	Nguyễn Văn A
HD016	42000	42000	Hồ Nhật Tâm	Giảm giá 10%	Nguyễn Văn A

Hình 16: UI quản lý hóa đơn

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

Màn hình chính - [frmHoaDonChiTiet]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Chi tiết hóa đơn Thêm hóa đơn mới Thêm Xóa Sửa In hóa đơn Tìm sản phẩm Làm mới CTHD Làm mới Thoát

Nhập thông tin

Tên khách hàng	Khách vãng lai	Mã hóa đơn		
Tên khuyến mãi	Không ...én mãi	Tên sản phẩm		Tính tổng tiền cho hóa đơn
Tên nhân viên	Nguyễn Văn A	Số lượng sản phẩm	0	Lưu tổng tiền vào hóa đơn
		Tổng tiền hóa đơn	0	
		Tìm kiếm sản phẩm		

Thông tin chi tiết hóa đơn	Danh sách sản phẩm

Hình 17: UI quản lý hóa đơn chi tiết

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 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 sản phẩm	Data grid view	Không	Trống	Trống	Dùng để chọn sản phẩm thêm vào hóa đơn
10	Bảng chi tiết hóa đơn	Data grid view	không	Trống	Trống	Hiện thị những sản phẩm nào đã thêm vào hóa đơn vừa tạo

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

2.1.15.4. Bảng test case quản lý chi tiết hóa đơn

STT	Mã testcase	Đối tượng	Chức năng	Dữ liệu nhập	Kết quả	Mô tả
1	TC67	Số lượng sản phẩm	Thêm chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox số lượng sản phẩm
2	TC68	Số lượng sản phẩm	Thêm chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox số lượng sản phẩm
3	TC69	Số lượng sản phẩm	Thêm chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập số và chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox số lượng sản phẩm
4	TC70	Số lượng sản phẩm	Thêm chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox số lượng sản phẩm
5	TC71	Số lượng sản phẩm	Thêm chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox số lượng sản phẩm
6	TC72	Số lượng sản phẩm	Sửa chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox số lượng sản phẩm
7	TC73	Số lượng sản phẩm	Sửa chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox số lượng sản phẩm
8	TC74	Số lượng sản phẩm	Sửa chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập số và chữ	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox số lượng sản phẩm
9	TC75	Số lượng sản phẩm	Sửa chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox số lượng sản phẩm

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

10	TC76	Số lượng sản phẩm	Sửa chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Không hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox số lượng sản phẩm
11	TC77	Tìm kiếm sản phẩm	Tìm kiếm sản phẩm trong form chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập chữ trong ô textbox tìm kiếm sản phẩm
12	TC78	Tìm kiếm sản phẩm	Tìm kiếm sản phẩm trong form chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số trong ô textbox tìm kiếm sản phẩm
13	TC79	Tìm kiếm sản phẩm	Tìm kiếm sản phẩm trong form chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập số và chữ	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập số và chữ trong ô textbox tìm kiếm sản phẩm
14	TC80	Tìm kiếm sản phẩm	Tìm kiếm sản phẩm trong form chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập kí tự đặc biệt	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt trong ô textbox tìm kiếm sản phẩm
15	TC81	Tìm kiếm sản phẩm	Tìm kiếm sản phẩm trong form chi tiết hóa đơn	Chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số	Hợp lệ	Người dùng chỉ nhập kí tự đặc biệt, chữ và số trong ô textbox tìm kiếm sản phẩm
16	TC82	Chi tiết hóa đơn	Xóa chi tiết hóa đơn	Có id	Hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa chi tiết hóa đơn có id
17	TC83	Chi tiết hóa đơn	Xóa chi tiết hóa đơn	Không có id	Không hợp lệ	Người dùng xài chức năng xóa chi tiết hóa đơn không có id

2.1.16. Quản lý bảng lương, chi tiết bảng lương

2.1.16.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [frmBangLuong]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thông tin

Mã bảng lương: Mã lịch làm:

Ngày nhập: Lương:

Nhân viên:

Danh sách bảng lương

Nhân viên:

Tên nhân viên	Tháng/Năm	Tổng giờ công	Lương
Nguyễn Văn A	09/2024	176	15000000
Trần Thị B	09/2024	160	14000000
Phạm Văn C	09/2024	144	13000000

Chi tiết bảng lương

Ngày làm	Giờ công thực tế
01/09/2024	8
02/09/2024	8
03/09/2024	8
04/09/2024	8
05/09/2024	8
06/09/2024	8
07/09/2024	8
08/09/2024	8
09/09/2024	8
10/09/2024	8
11/09/2024	8
12/09/2024	8

Hình 18: UI quản lý bảng lương

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	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

2.1.16.3. 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 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 trọn
		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

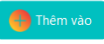
2.1.17. Bán hàng

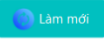
2.1.17.1. Giao diện chức năng

Màn hình chính - [Thanh toán]

Hệ thống Quản lý Tra cứu Chức năng Báo cáo

Thông tin sản phẩm

Mã sản phẩm: Số lượng: 

Tên sản phẩm: Giá: 

Thông tin khách hàng

Số điện thoại:










Tên khách hàng:

Bộ lọc

Loại sản phẩm:

☐ Lọc

Danh sách sản phẩm

 <p>Cà chua</p> <p>Giá: 20.000 VNĐ</p> <p>Sẵn có: 100</p>	 <p>Đầu leo</p> <p>Giá: 18.000 VNĐ</p> <p>Sẵn có: 150</p>	 <p>Cà rốt</p> <p>Giá: 22.000 VNĐ</p> <p>Sẵn có: 200</p>
 <p>Nước suối</p> <p>Giá: 5.000 VNĐ</p> <p>Sẵn có: 300</p>	 <p>Nước Coca-cola</p> <p>Giá: 45.000 VNĐ</p> <p>Sẵn có: 250</p>	 <p>Nước trái cây</p> <p>Giá: 30.000 VNĐ</p> <p>Sẵn có: 400</p>
 <p>Sữa tươi</p> <p>Giá: 12.000 VNĐ</p>	 <p>Sữa chua</p> <p>Giá: 60.000 VNĐ</p>	 <p>Phô mai</p> <p>Giá: 45.000 VNĐ</p>



Thông tin hóa đơn

Tên sản phẩm	Đơn giá	Số lượng	Tổng tiền
--------------	---------	----------	-----------

Thành tiền: 0 VNĐ

Tiền khách trả:

Tiền thừa:

Hình 19: UI bán hàng

2.1.17.2. 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 sản phẩm
2	Tên sản phẩm	Text box	Có	String	Trống	Text Box để nhập tên sản phẩm
3	Số lượng	Text box	Có	String	Trống	Text box dùng để nhập số lượng
4	Giá	Text box	Có	String	admin	Dùng để nhập giá
5	Số điện thoại	Text box	Không	String	Trống	Dùng để Nhập số điện thoại
6	Tên khách hàng	Text box	Không	String	Trống	Dùng để nhập tên khách hàng
7	Loại sản phẩm	Combo box	Không	String	“Rau củ quả”	Dùng để sửa dữ liệu trong bảng
8	Thêm vào	Button	Không	Button	Image	Dùng để thêm sản phẩm vào danh sách
9	Làm mới	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa toàn bộ dữ liệu đã nhập
10	Thanh toán	Button	Không	Button	Image	Dùng để thanh toán các sản phẩm đã thêm vào
11	Hủy	Button	Không	Button	Image	Dùng để xóa toàn bộ sản phẩm trong hóa đơn
12	Lọc	Check box	Không	Trống	Trống	Dùng để kích hoạt chức năng lọc
13	Danh sách sản phẩm	Data grid view	Không	String	Trống	Dùng để hiển thị danh sách các sản phẩm

2.1.17.3. Bảng mô tả luồng xử lý trong giao diện

Kịch bản	Hành động	Hệ thống phản hồi
1. Người dùng nhấn nút thêm vào	Nhấn vào nút thêm vào	Kiểm tra đã đầy đủ thông tin chưa
		Nếu chưa đủ thì hiển thị vui lòng chọn sản phẩm
		Nếu đủ thông tin nhưng trùng mã thì tăng thêm số lượng vào hóa đơn
		Nếu đủ rồi thì thêm dữ liệu vào bảng dữ liệu
2. Người dùng nhấn nút làm mới	Nhấn vào nút làm mới	Xóa toàn bộ thông tin vừa nhập
3. Người dùng nhấn nút thanh toán	Nhấn vào nút thanh toán	Hiển thị thanh toán thành công và tạo 1 hóa đơn mới
4. Người dùng nhấn nút hủy	Nhấn vào nút hủy	Xóa toàn bộ sản phẩm trong hóa đơn

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.

Yêu cầu ram tối thiểu là 2gb ram.

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

Ngôn ngữ: C#

Cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server

Công cụ: Visual Studio 2022, Guna UI nugest package, SSMS 19.2, Crystal Report CR13SP2

Framework: .net 4.7.2

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

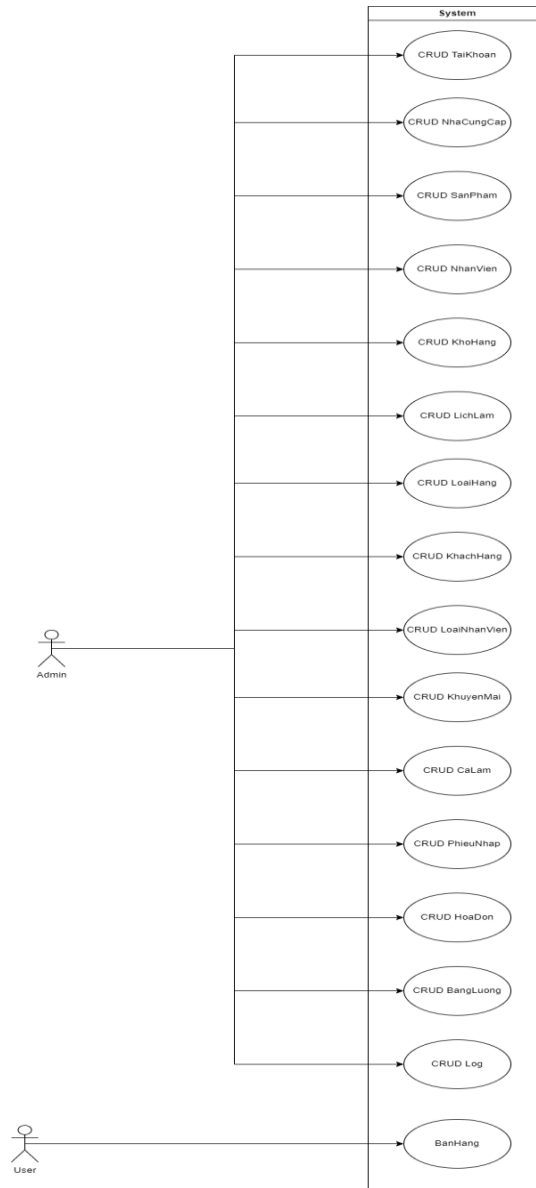
Ứng dụng được thiết kế để bảo trì, với tài liệu kỹ thuật đầy đủ và mã nguồn rõ ràng, giúp việc nâng cấp, sửa lỗi, và bảo trì hệ thống diễn ra suôn sẻ. Hệ thống cũng nên hỗ trợ kiểm tra tự động (automated testing) và theo dõi lỗi (error tracking).

2.2.2. Các yêu cầu khác từ khách hàng

Tạm thời chưa có yêu cầu khác từ khách hàng.

Chương 3: Mô hình use-cases

3.1. Tổng quát mô hình use-case



Hình 20: Mô hình use-case của ứng dụng quản lý siêu thị

3.2. Các nhân tố cần thiết

STT	Tên nhân tố
1	Admin
2	User
3	Database

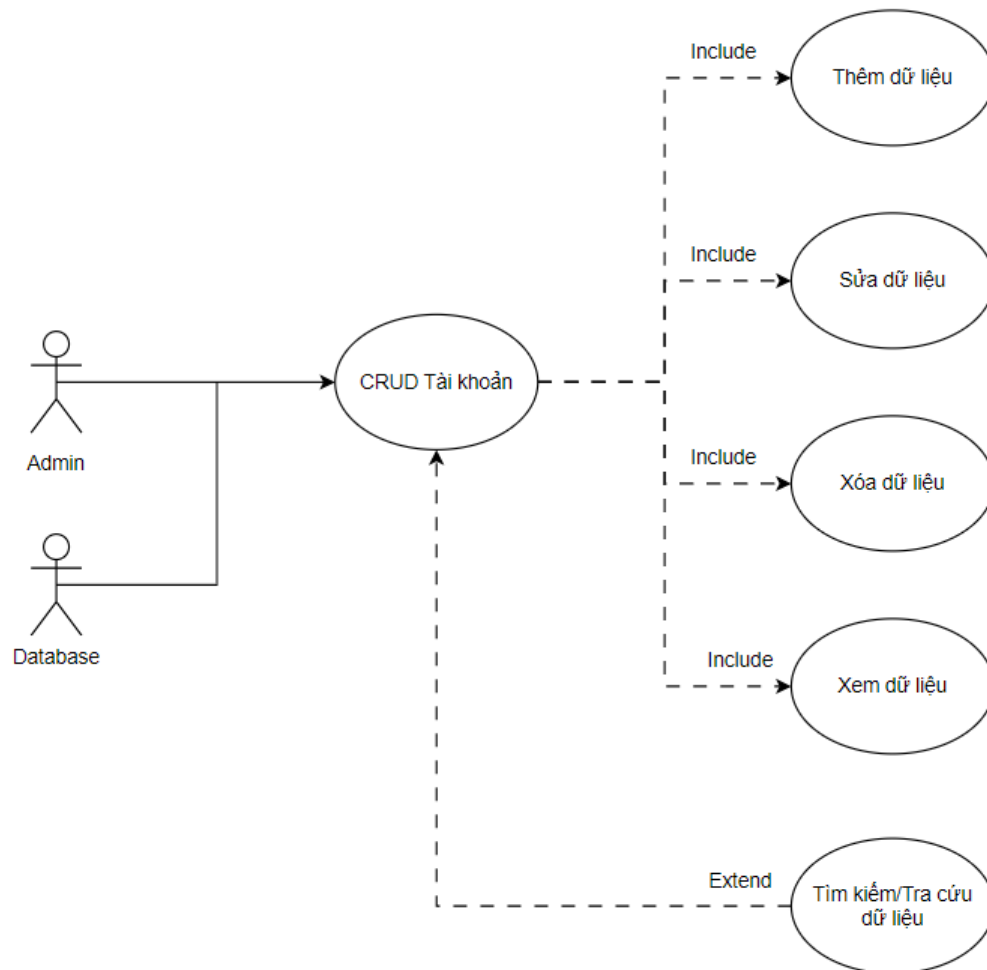
3.3. Các use-case

Mã use-case	Tên use-case
UC01	CRUD TaiKhoan
UC02	CRUD NhaCungCap
UC03	CRUD SanPham
UC04	CRUD NhanVien
UC05	CRUD KhoHang
UC06	CRUD LichLam
UC07	CRUD LoaiHang
UC08	CRUD KhachHang
UC09	CRUD LoaiNhanVien
UC10	CRUD KhuyenMai
UC11	CRUD CaLam
UC12	CRUD PhieuNhap
UC13	CRUD HoaDon
UC14	CRUD BangLuong
UC15	CRUD Log
UC16	CRUD ChiNhanh
UC17	BanHang

3.4. Chi tiết use-cases

3.4.1. UC01 - CRUD tài khoản

3.4.1.1. Hình ảnh



Hình 21: UC01 - CRUD tài khoản

3.4.1.2. Mã

UC01

3.4.1.3. Người làm

Lê Văn Toàn

3.4.1.4. Mô tả ngắn

UC01 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu.

3.4.1.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.1.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form quản lý tài khoản, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.1.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form quản lý tài khoản, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.1.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng TaiKhoan trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo form quản lý tài khoản để sử dụng.

3.4.1.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng quản lý tài khoản trong cơ sở dữ liệu.

3.4.1.8. Điều kiện sau

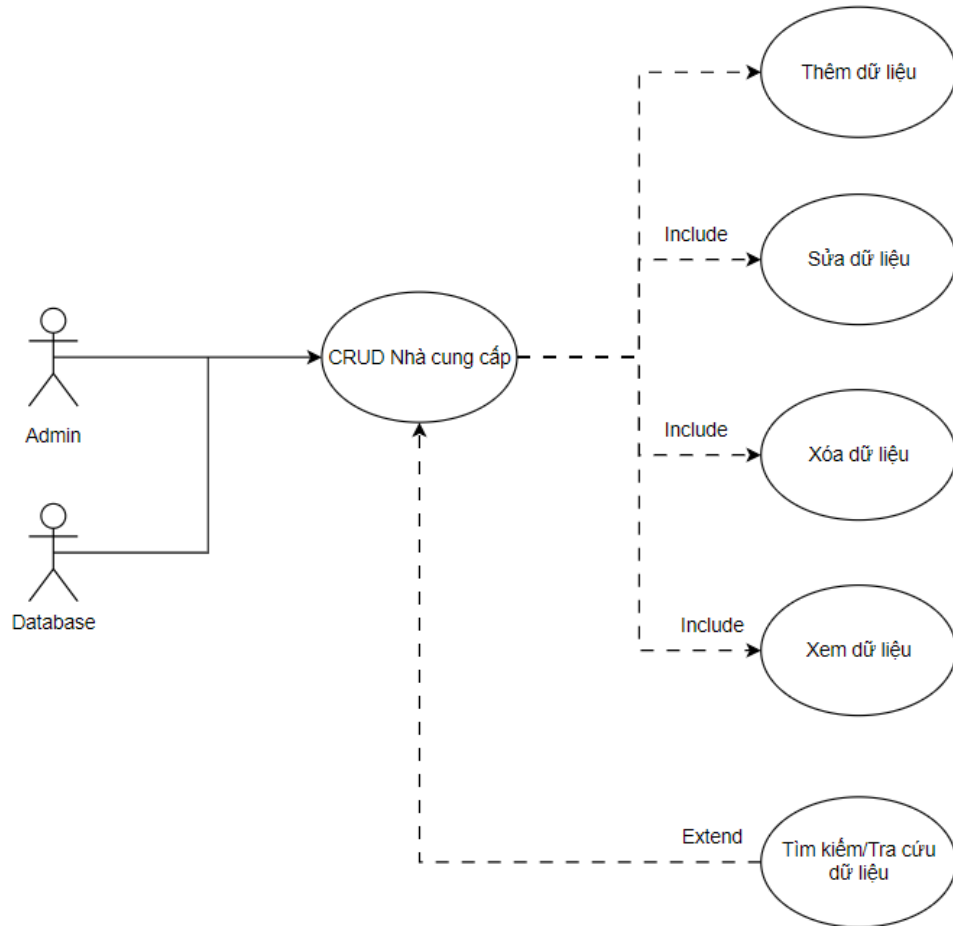
Thông tin về tài khoản được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form nhà cung cấp.

3.4.1.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form tài khoản dựa vào các yếu tố như: Id, TenTaiKhoan,...

3.4.2. UC02 - CRUD nhà cung cấp

3.4.2.1. Hình ảnh



Hình 22: UC02 - CRUD nhà cung cấp

3.4.2.2. Mã

UC02

3.4.2.3. Người làm

Lê Văn Toàn

3.4.2.4. Mô tả ngắn

UC02 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu.

3.4.2.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.2.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form quản lý nhà cung cấp, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.2.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form quản lý nhà cung cấp, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.2.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng NhaCungCap trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo form quản lý nhà cung cấp để sử dụng.

3.4.2.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng quản lý nhà cung cấp trong cơ sở dữ liệu.

3.4.2.8. Điều kiện sau

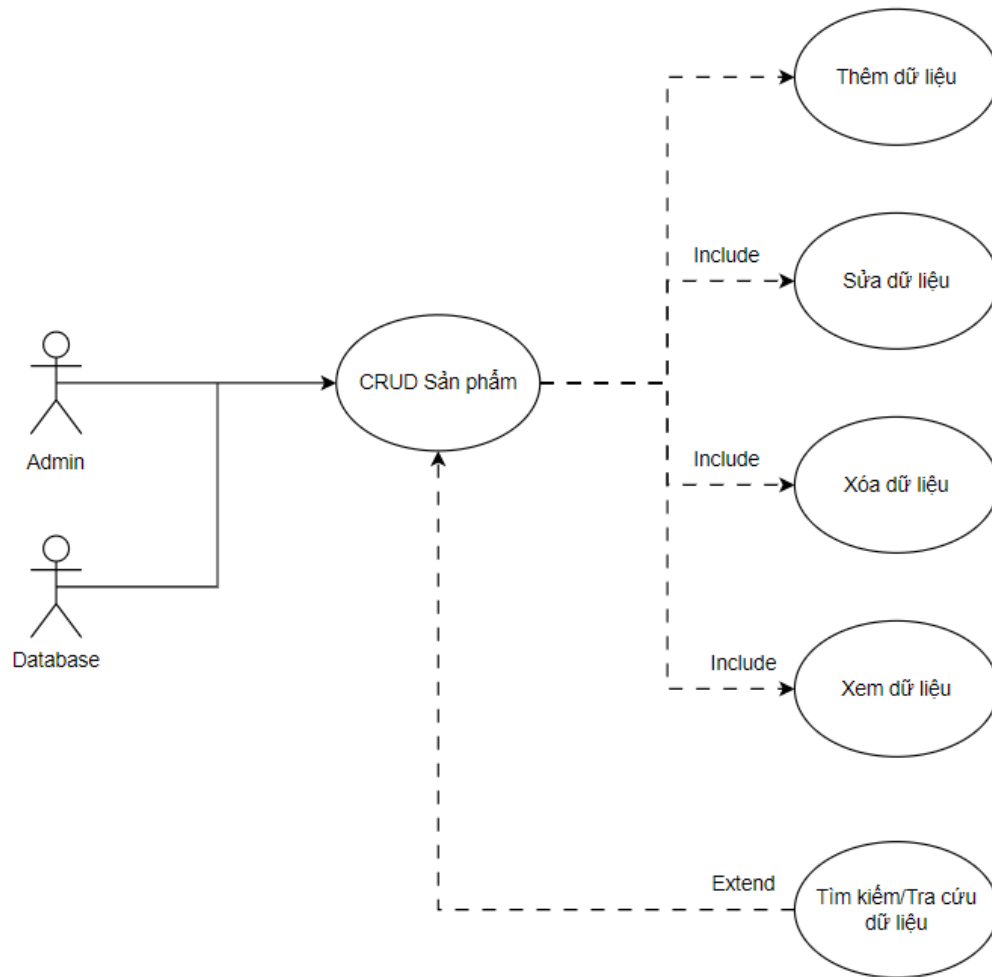
Thông tin về nhà cung cấp được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form nhà cung cấp.

3.4.2.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form nhà cung cấp dựa vào các yếu tố như: Id, TenNCC,...

3.4.3. UC03 - CRUD sản phẩm

3.4.3.1. Hình ảnh



Hình 23: UC03 - CRUD sản phẩm

3.4.3.2. Mã

UC03

3.4.3.3. Người làm

Lê Văn Toàn

3.4.3.4. Mô tả ngắn

UC03 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu.

3.4.3.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.3.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form quản lý sản phẩm, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.3.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form quản lý sản phẩm, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.3.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng SanPham trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo form quản lý sản phẩm để sử dụng.

3.4.3.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng quản lý sản phẩm trong cơ sở dữ liệu.

3.4.3.8. Điều kiện sau

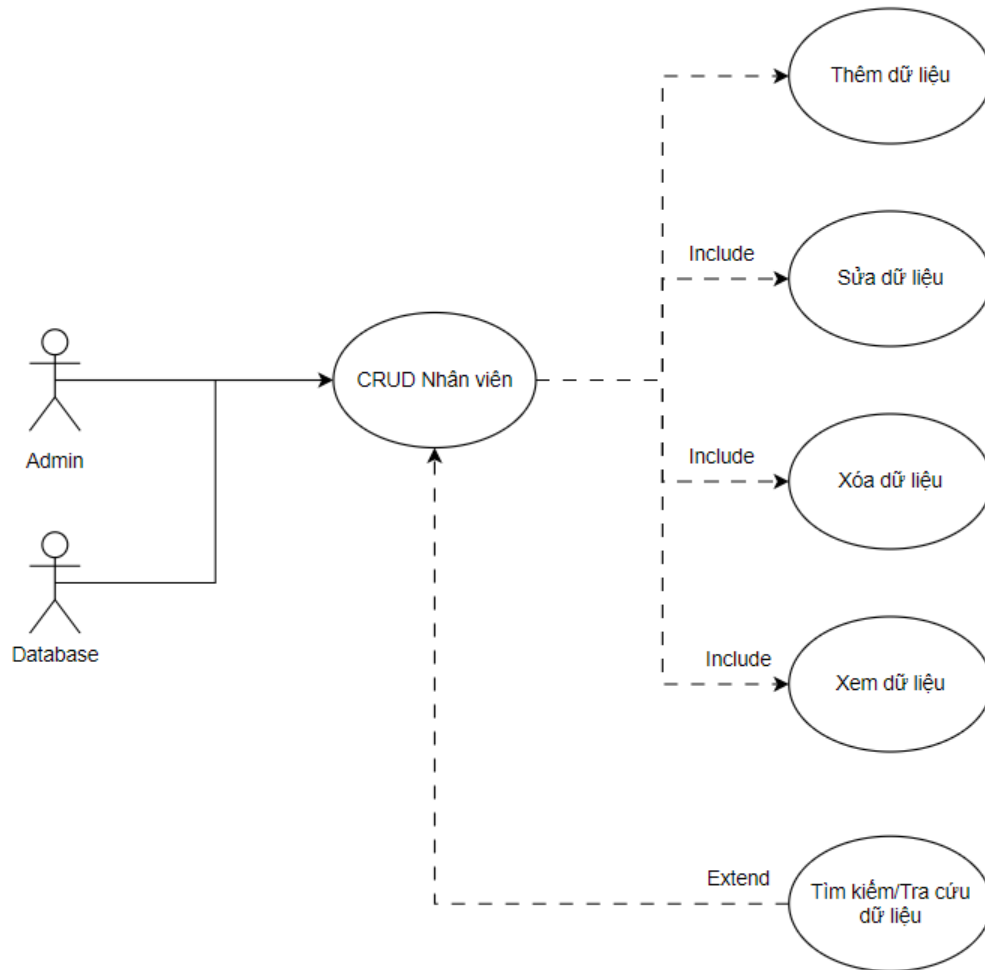
Thông tin về sản phẩm được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form sản phẩm.

3.4.3.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form sản phẩm dựa vào các yếu tố như: Id, TenSanPham,...

3.4.4. UC04 - CRUD nhân viên

3.4.4.1. Hình ảnh



Hình 24: UC04 - CRUD nhân viên

3.4.4.2. Mã

UC04

3.4.4.3. Người làm

Lê Văn Toàn

3.4.4.4. Mô tả ngắn

UC04 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu.

3.4.4.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.4.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form quản lý nhân viên, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.4.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form quản lý nhân viên, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.4.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng NhanVien trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo form quản lý nhân viên để sử dụng.

3.4.4.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng quản lý nhân viên trong cơ sở dữ liệu.

3.4.4.8. Điều kiện sau

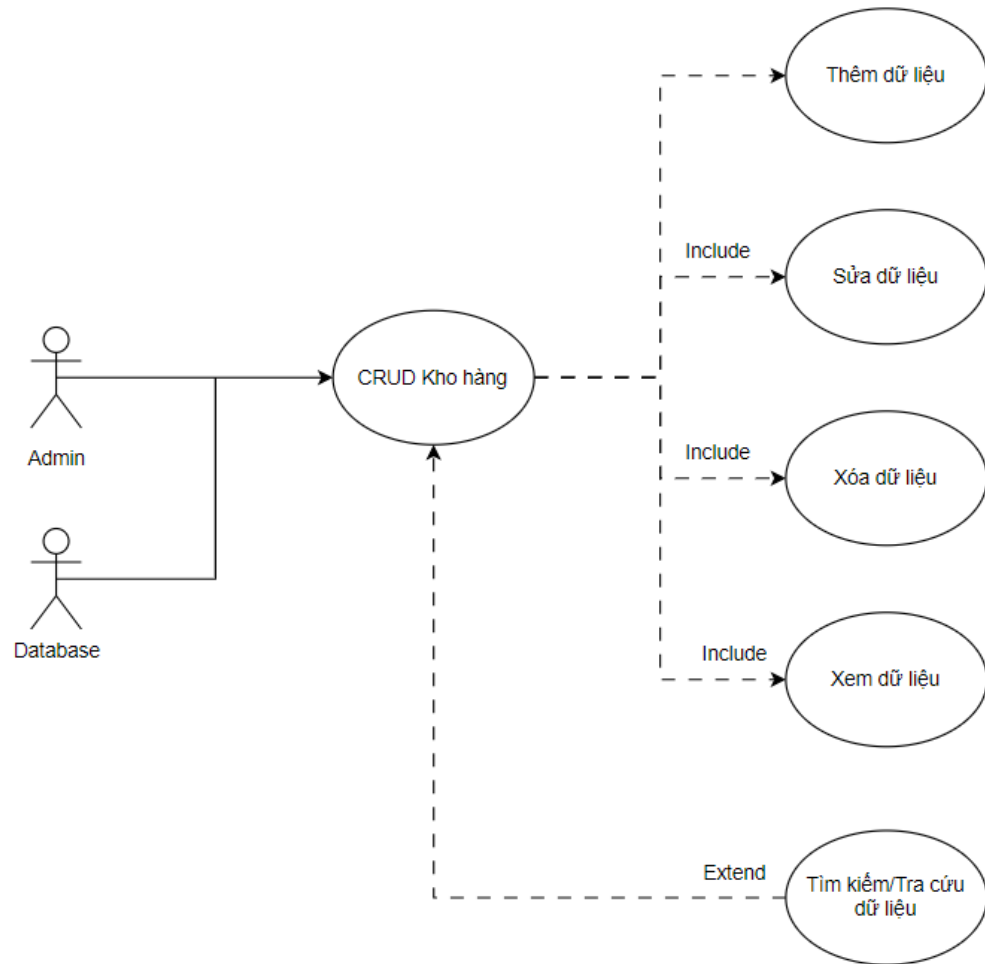
Thông tin về nhân viên được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form nhân viên.

3.4.4.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form nhân viên dựa vào các yếu tố như: Id, TenNhanVien,...

3.4.5. UC05 - CRUD kho hàng

3.4.5.1. Hình ảnh



Hình 25: UC05 - CRUD kho hàng

3.4.5.2. Mã

UC05

3.4.5.3. Người làm

Lê Văn Toàn

3.4.5.4. Mô tả ngắn

UC05 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu.

3.4.5.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.5.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form quản lý kho hàng, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.5.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form quản lý kho hàng, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.5.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng KhoHang trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo form quản lý kho hàng để sử dụng.

3.4.5.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng quản lý kho hàng trong cơ sở dữ liệu.

3.4.5.8. Điều kiện sau

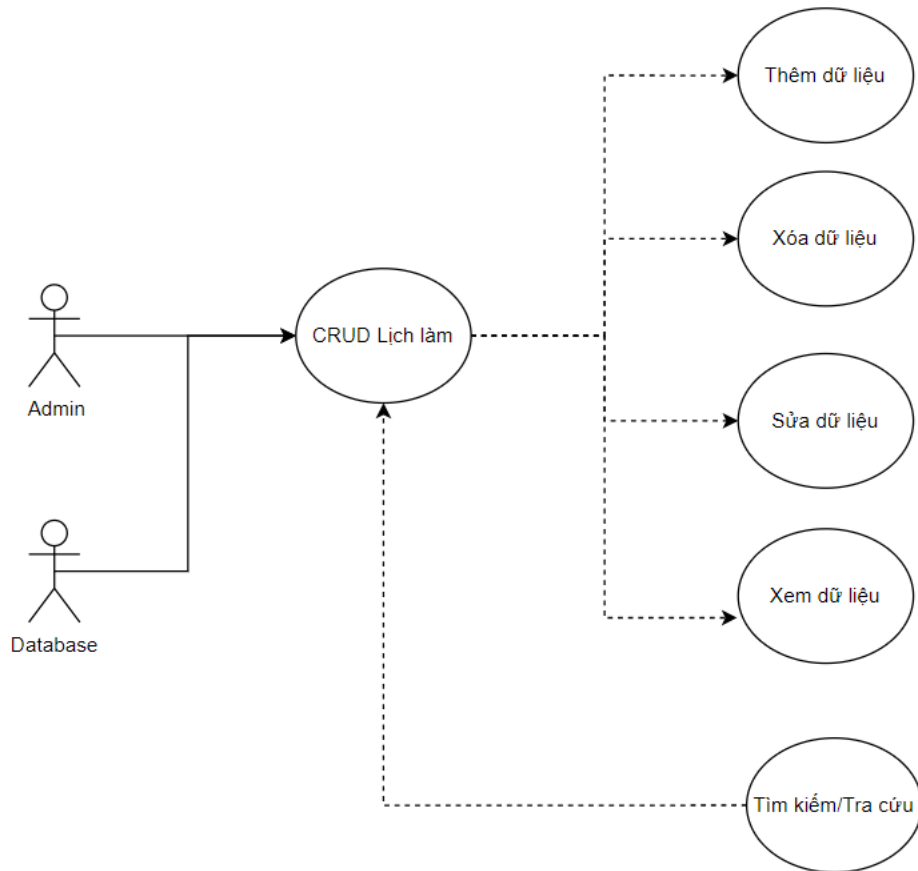
Thông tin về kho hàng được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form kho hàng.

3.4.5.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form kho hàng dựa vào các yếu tố như: Id, TenKhoHang, DiaChi,...

3.4.6. UC06 - CRUD lịch làm

3.4.6.1. Hình ảnh



Hình 26: UC06 - CRUD lịch làm

3.4.6.2. Mã

UC06

3.4.6.3. Người làm

Nguyễn Quốc Lượng

3.4.6.4. Mô tả ngắn

UC06 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.6.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.6.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form lịch làm, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.6.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form lịch làm, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.6.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng lịch làm trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo lịch làm để sử dụng.

3.4.6.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng lịch làm trong cơ sở dữ liệu.

3.4.6.8. Điều kiện sau

Thông tin về lịch làm được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form lịch làm.

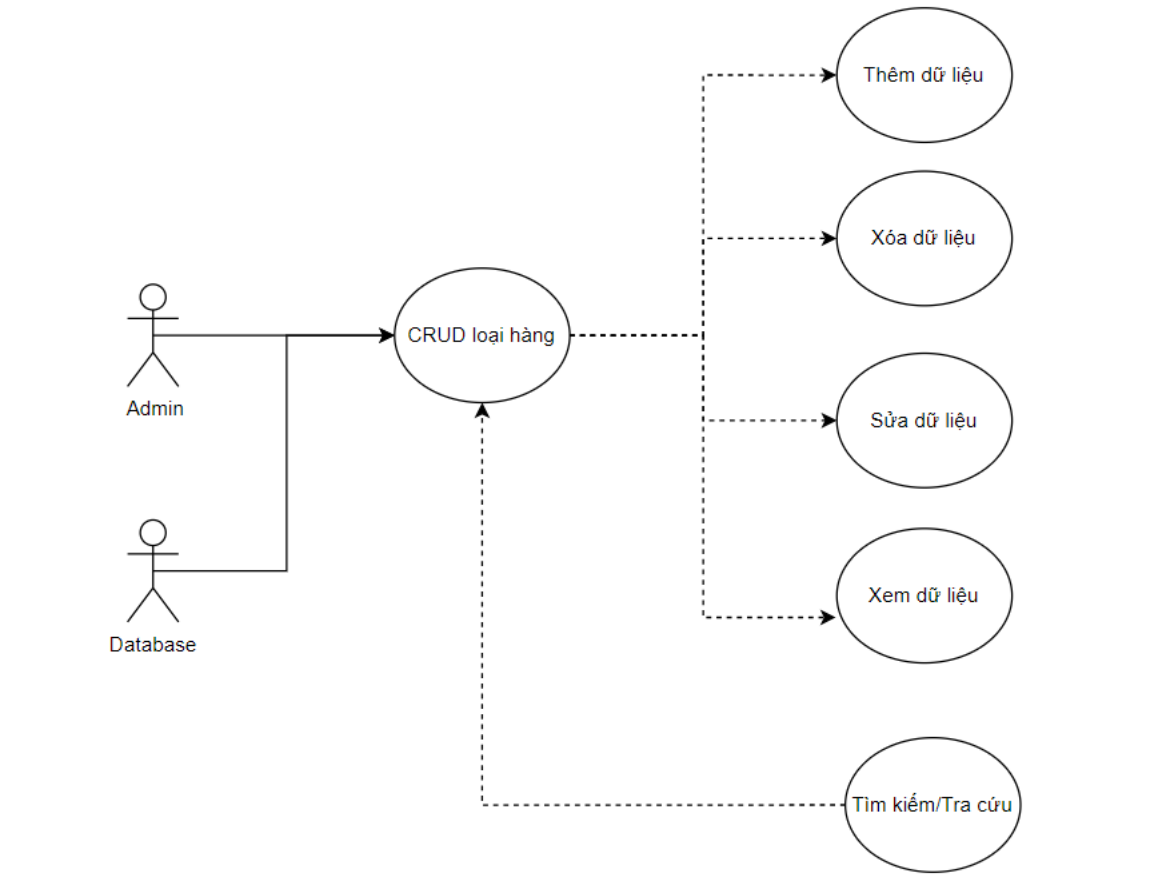
3.4.6.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form lịch làm dựa vào các yếu tố như: Id, NhanVien, NgayLam...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.7. UC07 - CRUD loại hàng

3.4.7.1. Hình ảnh



Hình 27: UC07 - CRUD loại hàng

3.4.7.2. Mã

UC07

3.4.7.3. Người làm

Nguyễn Quốc Lượng

3.4.7.4. Mô tả ngắn

UC07 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.7.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.7.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form loại hàng, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.7.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form loại hàng, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.7.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng loại hàng trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo loại hàng để sử dụng.

3.4.7.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng loại hàng trong cơ sở dữ liệu.

3.4.7.8. Điều kiện sau

Thông tin về loại hàng được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form loại hàng.

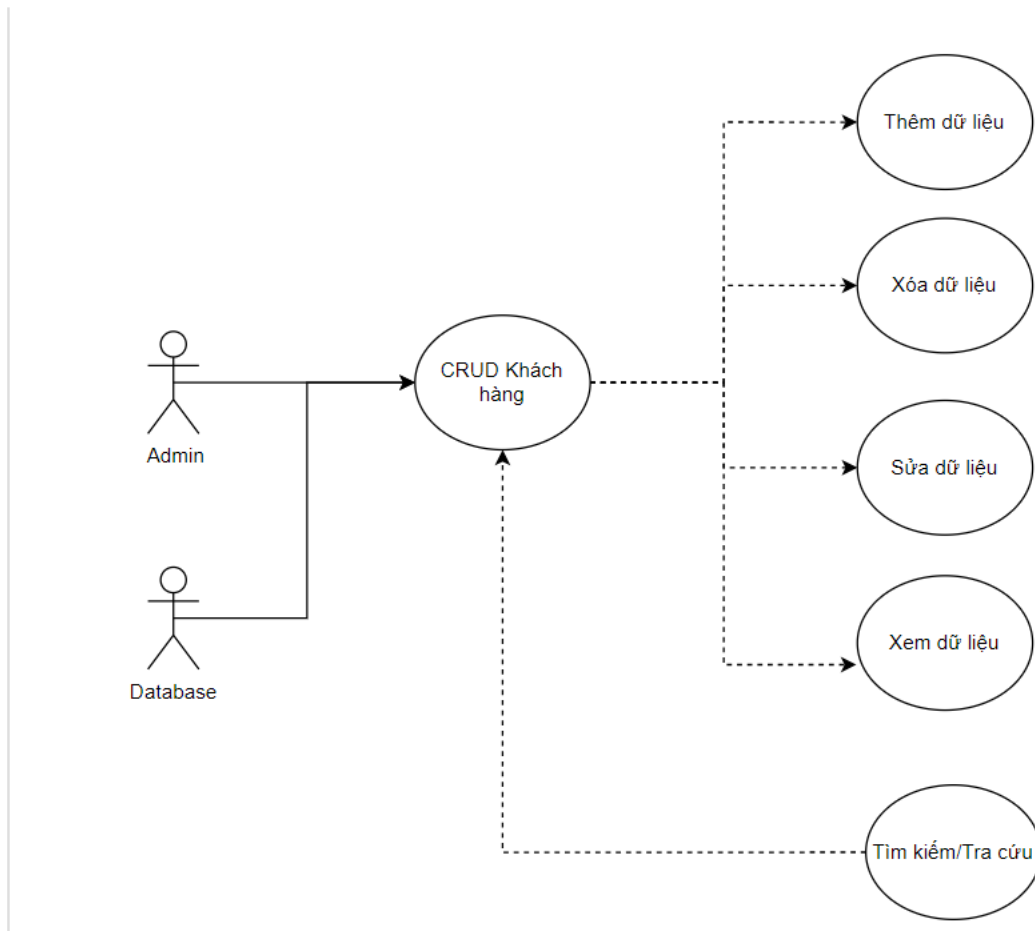
3.4.7.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form loại hàng dựa vào các yếu tố như: : Id, TenLoaiHang,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.8. UC08 - CRUD khách hàng

3.4.8.1. Hình ảnh



Hình 28: UC08 - CRUD khách hàng

3.4.8.2. Mã

UC08

3.4.8.3. Người làm

Nguyễn Quốc Lượng

3.4.8.4. Mô tả ngắn

UC08 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.8.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.8.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form khách hàng, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.8.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form khách hàng, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.8.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng khách hàng trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo khách hàng để sử dụng.

3.4.8.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng khách hàng trong cơ sở dữ liệu.

3.4.8.8. Điều kiện sau

Thông tin về khách hàng được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form khách hàng.

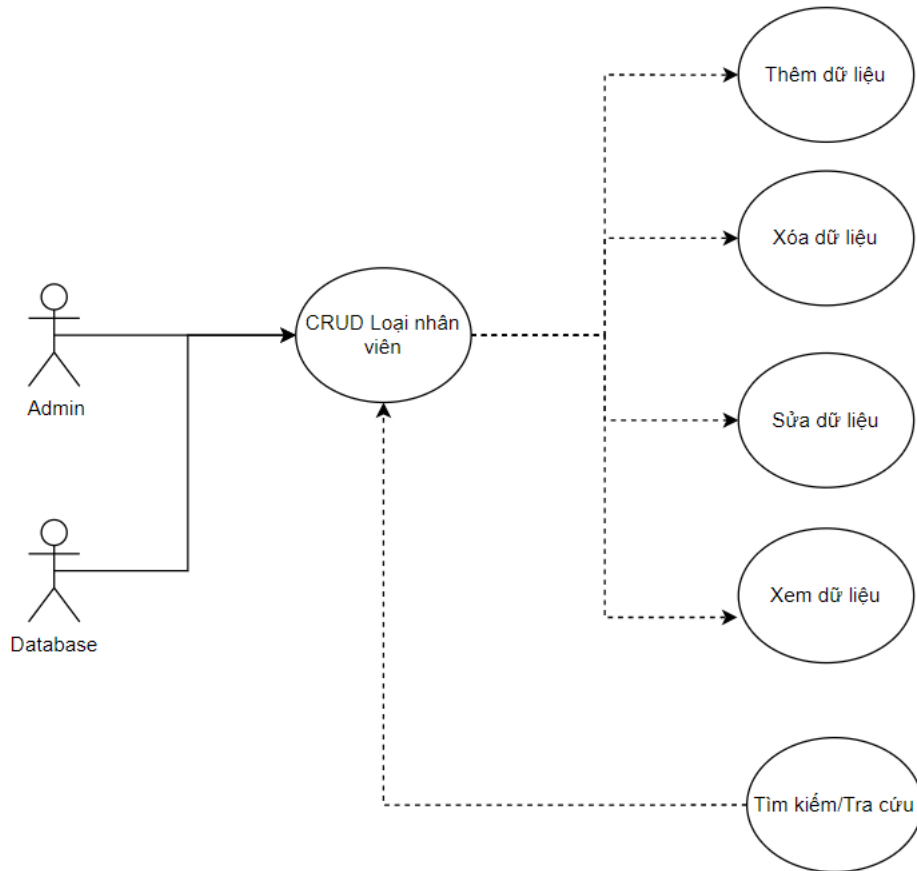
3.4.8.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form khách hàng dựa vào các yếu tố như: Id, TenKhachHang, DiaChi, SoDienThoai,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.9. UC09 - CRUD loại nhân viên

3.4.9.1. Hình ảnh



Hình 29: UC09 - CRUD loại nhân viên

3.4.9.2. Mã

UC09

3.4.9.3. Người làm

Nguyễn Quốc Lượng

3.4.9.4. Mô tả ngắn

UC09 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.9.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.9.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form loại nhân viên, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.9.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form loại nhân viên, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.9.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng loại nhân viên trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo loại nhân viên để sử dụng.

3.4.9.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng loại nhân viên trong cơ sở dữ liệu.

3.4.9.8. Điều kiện sau

Thông tin về loại nhân viên được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form loại nhân viên.

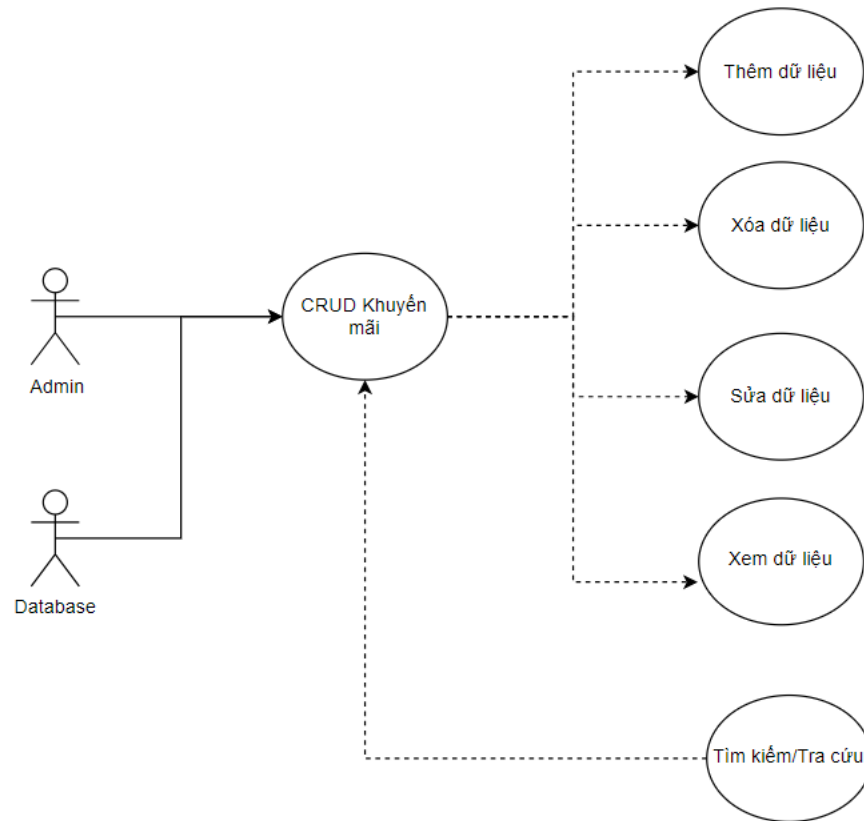
3.4.9.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form loại nhân viên dựa vào các yếu tố như: Id, MaLoaiNhanVien, TenLoaiNhanVien,

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.10. UC10 - CRUD khuyến mãi

3.4.10.1. Hình ảnh



Hình 30: UC10 - CRUD khuyến mãi

3.4.10.2. Mã

UC10

3.4.10.3. Người làm

Nguyễn Quốc Lượng

3.4.10.4. Mô tả ngắn

UC10 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.10.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.10.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form khuyến mãi, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.10.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form khuyến mãi, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.10.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng khuyến mãi cơ sở dữ liệu.

Đã tạo khuyến mãi để sử dụng.

3.4.10.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng khuyến mãi trong cơ sở dữ liệu.

3.4.10.8. Điều kiện sau

Thông tin về khuyến mãi được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form khuyến mãi.

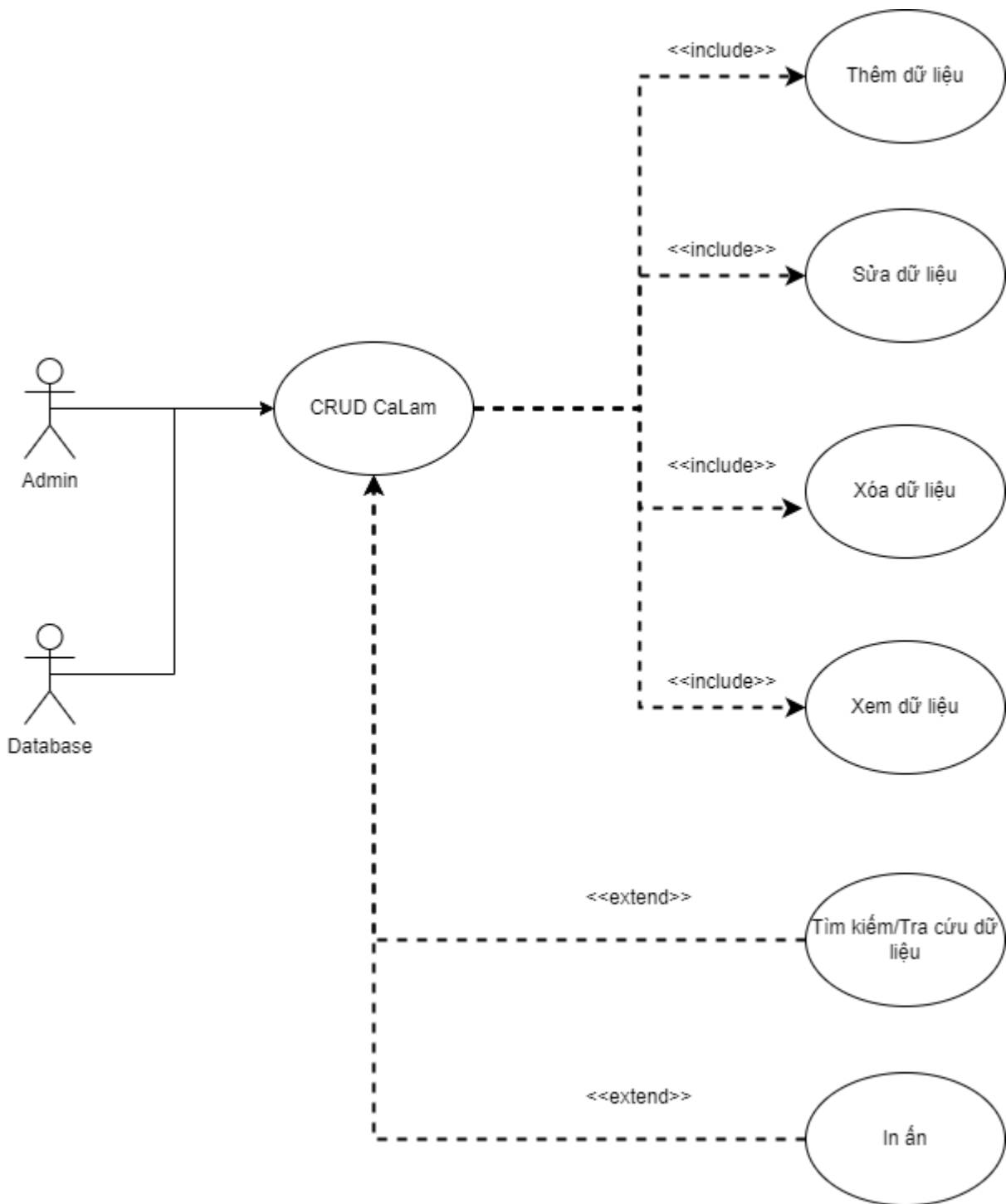
3.4.10.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form khuyến mãi dựa vào các yếu tố như: Id, MaKhuyenMai, GiaTri, DieuKien,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.11. UC11 - CRUD CaLam

3.4.11.1. Hình ảnh



Hình 31: UC11 - CRUD ca làm

3.4.11.2. Mã

UC11

3.4.11.3. Người làm

Châu Nhật Tài

3.4.11.4. Mô tả ngắn

UC11 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.11.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.11.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form ca làm, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.11.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form ca làm, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.11.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng ca làm trong cơ sở dữ liệu.

Đã tạo màn hình ca làm để sử dụng.

3.4.11.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng ca làm trong cơ sở dữ liệu.

3.4.11.8. Điều kiện sau

Thông tin về ca làm được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form ca làm.

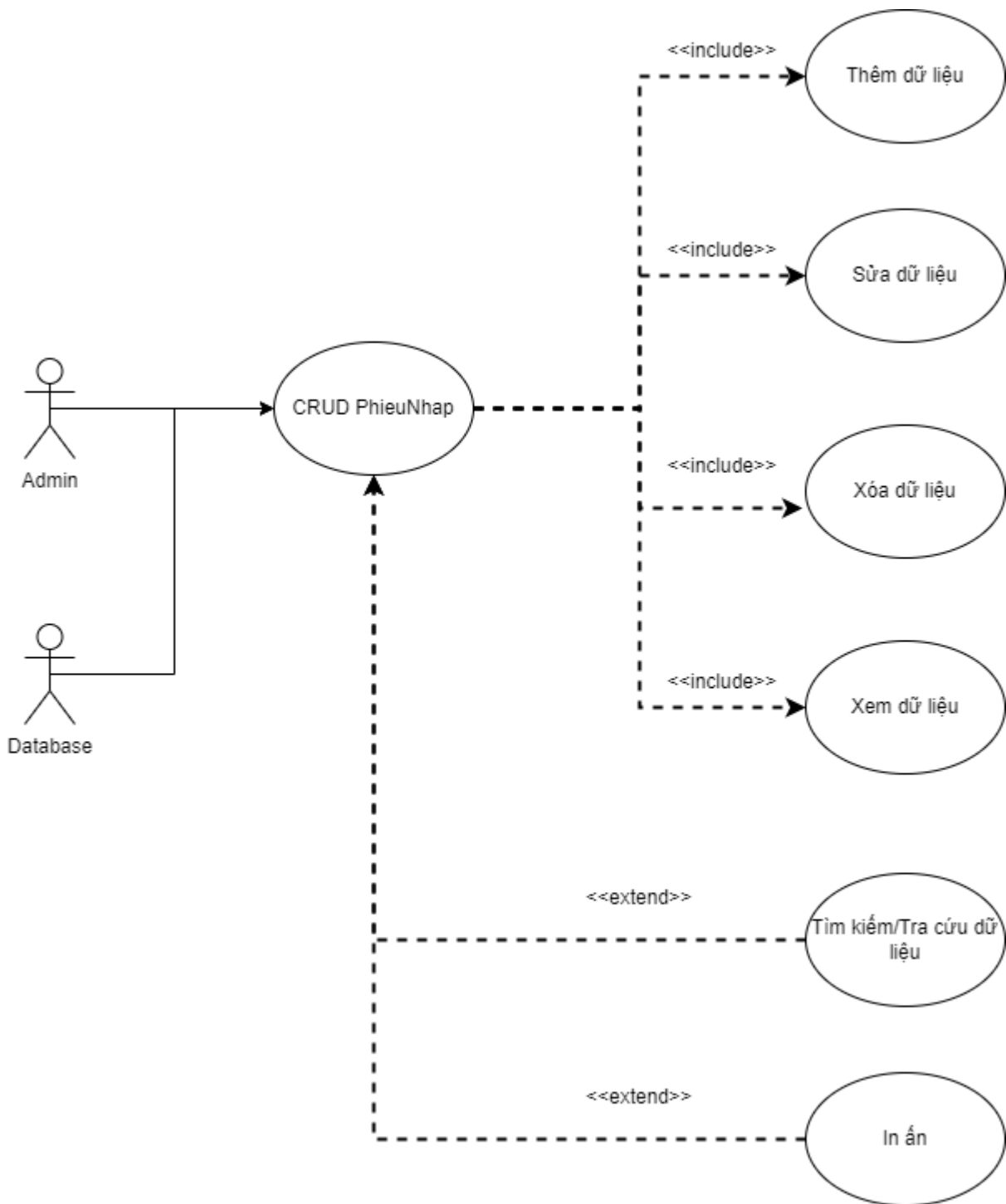
3.4.11.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form ca làm dựa vào các yếu tố như: Id, TenCaLam, GioBatDau, GioKetThuc...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.12. UC12 - CRUD PhieuNhap

3.4.12.1. Hình ảnh



Hình 32: UC12 - CRUD phiếu nhập

3.4.12.2. Mã

UC12

3.4.12.3. Người làm

Châu Nhật Tài

3.4.12.4. Mô tả ngắn

UC12 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.12.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.12.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form lịch làm, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.12.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form phiếu nhập, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.12.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng phiếu nhập trong cơ sở dữ liệu.

3.4.12.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng phiếu nhập trong cơ sở dữ liệu.

3.4.12.8. Điều kiện sau

Thông tin về phiếu nhập được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form phiếu nhập.

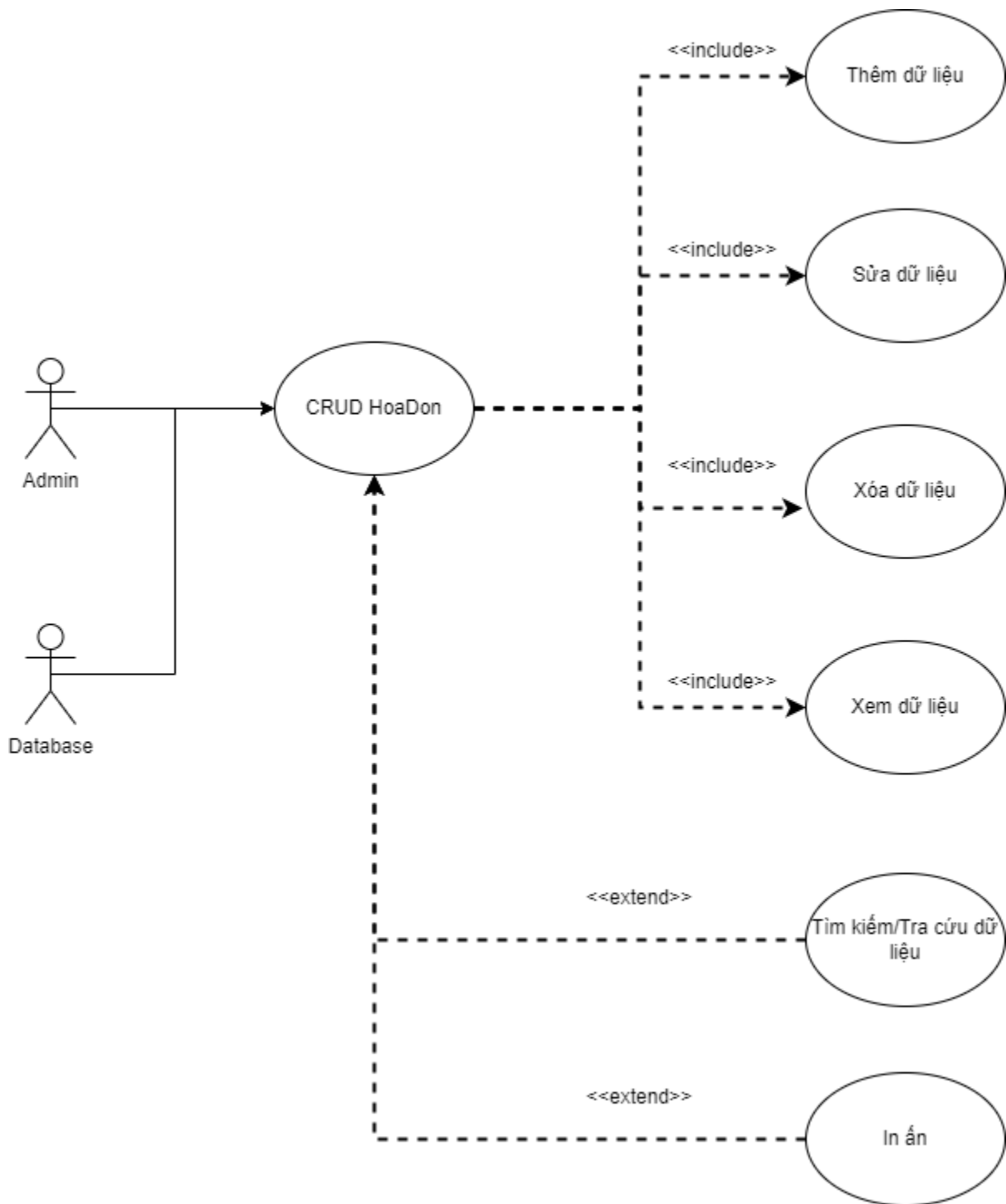
3.4.12.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form phiếu nhập dựa vào các yếu tố như: Id, NgayNhap, ThanhTien,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.13. UC13 - CRUD HoaDon

3.4.13.1. Hình ảnh



Hình 33: UC13 - CRUD hóa đơn

3.4.13.2. Mã

UC13

3.4.13.3. Người làm

Châu Nhật Tài

3.4.13.4. Mô tả ngắn

UC13 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.13.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.13.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form hóa đơn, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.13.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form hóa đơn, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.13.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng hóa đơn trong cơ sở dữ liệu.

3.4.13.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng hóa đơn trong cơ sở dữ liệu.

3.4.13.8. Điều kiện sau

Thông tin về hóa đơn được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form hóa đơn.

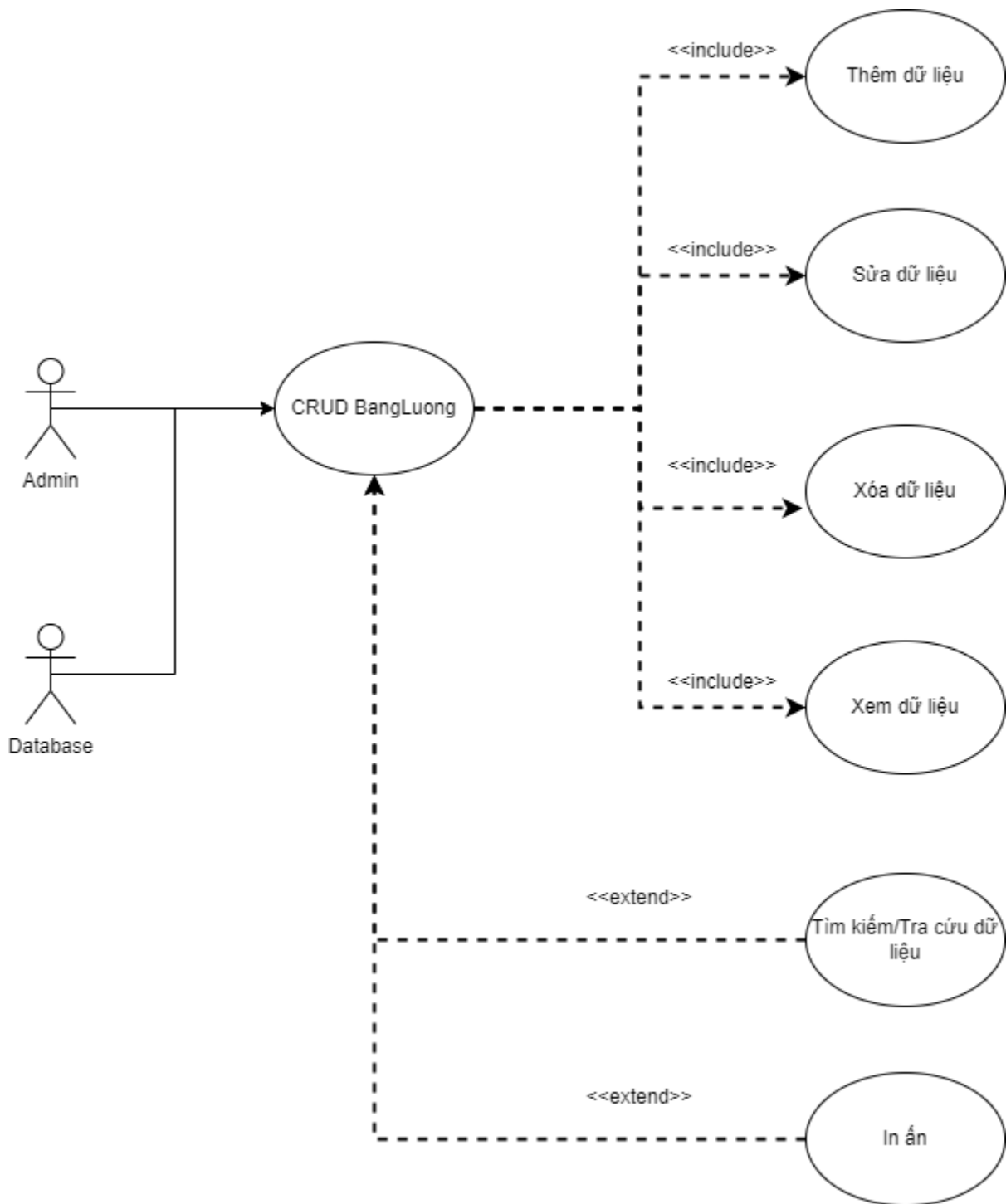
3.4.13.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form hóa đơn dựa vào các yếu tố như: Id, TongTien, NgayLapHD,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.14. UC14 - CRUD BangLuong

3.4.14.1. Hình ảnh



Hình 34: UC14 - CRUD bảng lương

3.4.14.2. Mã

UC14

3.4.14.3. Người làm

Châu Nhật Tài

3.4.14.4. Mô tả ngắn

UC14 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.14.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.14.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form bảng lương, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.14.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form bảng lương, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.14.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng bảng lương trong cơ sở dữ liệu.

3.4.14.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng bảng lương trong cơ sở dữ liệu.

3.4.14.8. Điều kiện sau

Thông tin về bảng lương được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form bảng lương.

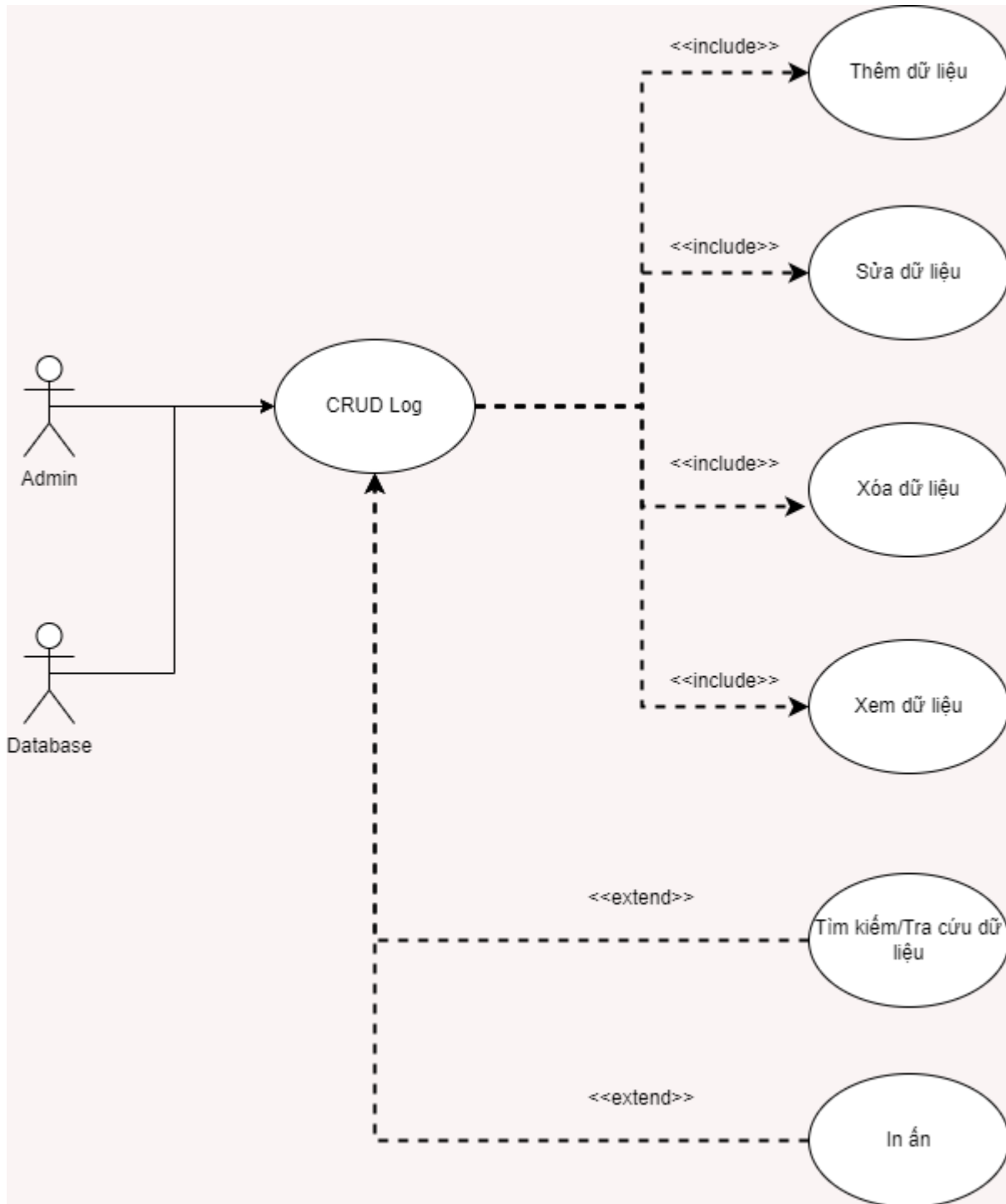
3.4.14.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form bảng lương dựa vào các yếu tố như: Id, NgayLanhLuong, TongGioLam,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu lịch theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.15. UC15 - CRUD Log

3.4.15.1. Hình ảnh



Hình 35: UC15 – CRUD log

3.4.15.2. Mã

UC15

3.4.15.3. Người làm

Châu Nhật Tài

3.4.15.4. Mô tả ngắn

UC15 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.15.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.15.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form Log, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.15.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form Log, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.15.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng Log trong cơ sở dữ liệu.

3.4.15.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng Log trong cơ sở dữ liệu.

3.4.15.8. Điều kiện sau

Thông tin về log được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form Log.

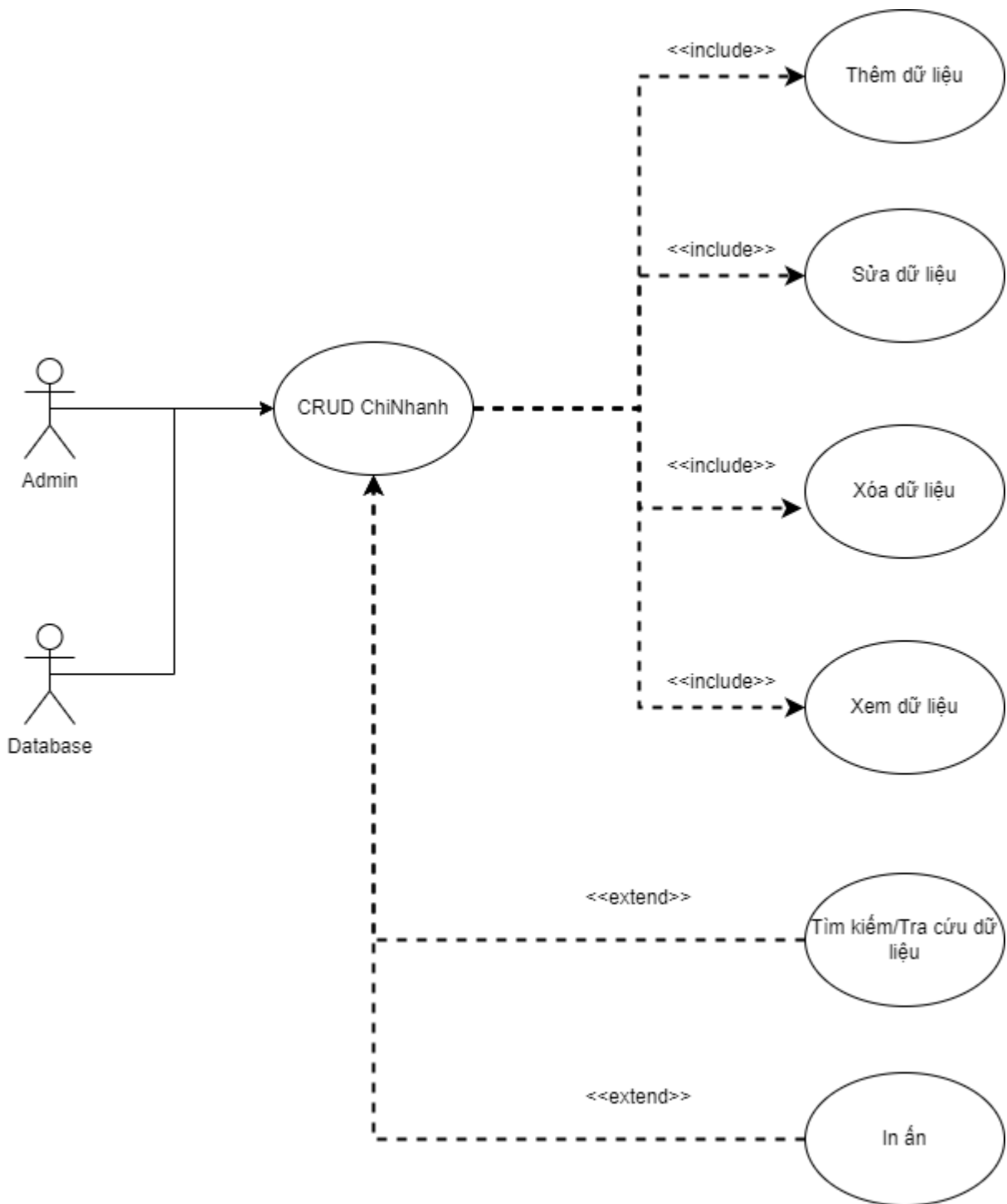
3.4.15.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form Log dựa vào các yếu tố như: Id, LogName,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu log theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.16. UC16 - CRUD ChiNhanh

3.4.16.1. Hình ảnh



Hình 36: UC16 - CRUD chi nhánh

3.4.16.2. Mã

UC16

3.4.16.3. Người làm

Châu Nhật Tài

3.4.16.4. Mô tả ngắn

UC16 cho phép admin có quyền thao tác trực tiếp trên form: thêm, xóa, sửa, xem dữ liệu được lưu trong cơ sở dữ liệu. Ngoài ra còn có các tính năng khác như: tìm kiếm/tra cứu dữ liệu, in ấn.

3.4.16.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.16.5.1. Luồng xử lý bình thường

Admin mở form chi nhánh, sau khi nhập đầy đủ thông tin trên các ô nhập liệu, kiểm tra thông tin nhập trước khi thao tác với các nút trong form, nhấn vào nút thêm dữ liệu, hệ thống hiện thông báo xác nhận thêm dữ liệu với 2 nút: Ok, Cancel, Admin nhấn Ok, nếu các ô thông tin nhập hợp lệ, hệ thống sẽ hiện thông báo “Thêm dữ liệu thành công!”.

Các nút chức năng khác tương tự như nút thêm.

3.4.16.5.2. Luồng thay thế

Sau khi hiện thông báo xác nhận, Admin nhấn nút cancel, sẽ quay lại form chi nhánh, các ô nhập liệu giữ nguyên giá trị.

3.4.16.6. Yêu cầu đặc biệt

Admin cần đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị trước.

Đã có dữ liệu cho bảng chi nhánh trong cơ sở dữ liệu.

3.4.16.7. Điều kiện trước

Admin cần được xác thực bởi hệ thống quản lý siêu thị sau khi đăng nhập bằng tài khoản riêng.

Phải có dữ liệu cho bảng chi nhánh trong cơ sở dữ liệu.

3.4.16.8. Điều kiện sau

Thông tin về chi nhánh được cập nhật lại sau khi Admin thao tác trên form Log.

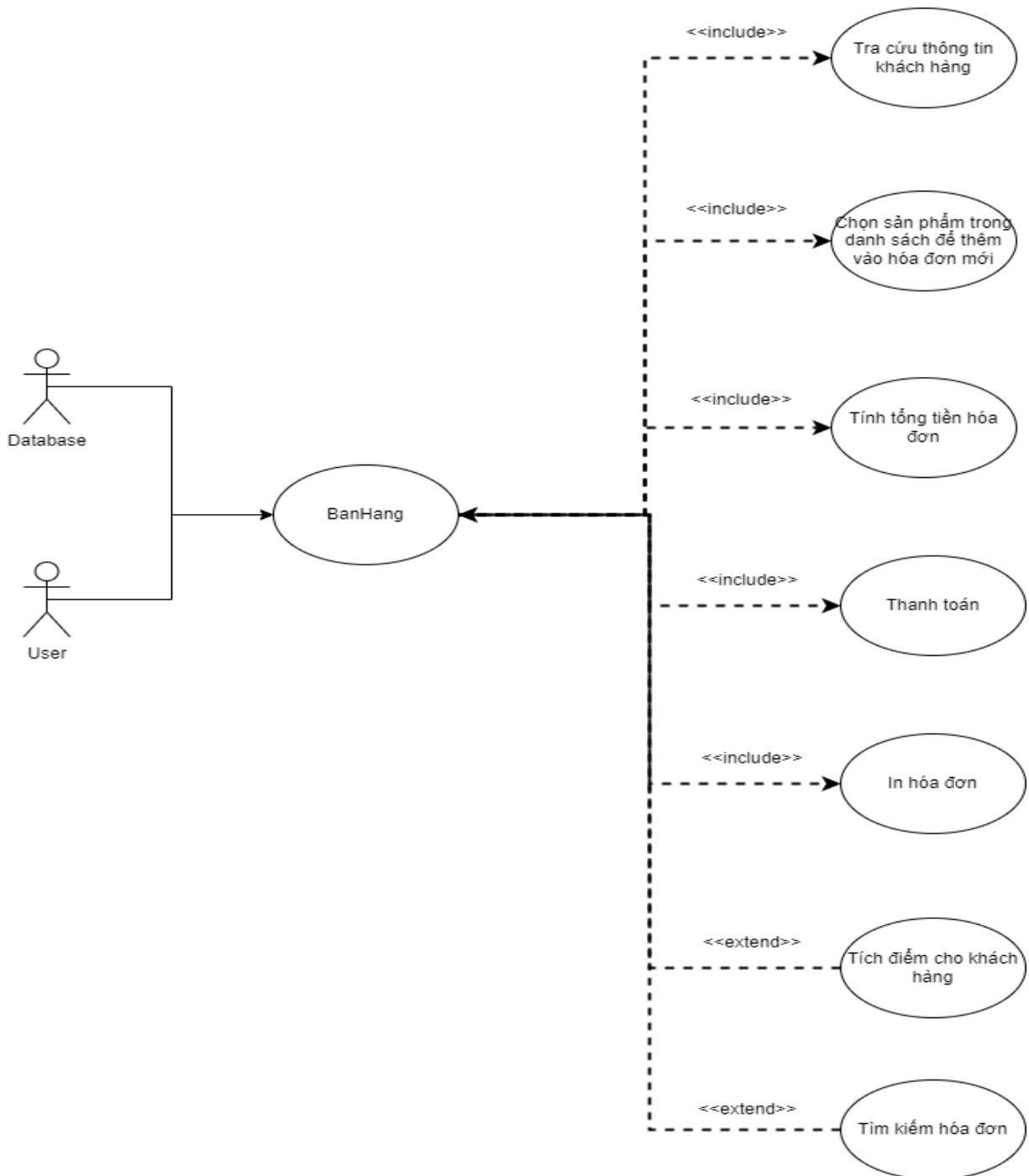
3.4.16.9. Điểm mở rộng

Chức năng tìm kiếm/tra cứu dữ liệu: Admin có thể tra cứu dữ liệu trực tiếp trên form chi nhánh dựa vào các yếu tố như: Id, LogName,...

Chức năng in ấn: Admin có thể xem trước và in danh sách dữ liệu log theo dạng file có đuôi pdf hoặc rpt.

3.4.17. UC17 - BanHang

3.4.17.1. Hình ảnh



Hình 37: UC17 - bán hàng

3.4.17.2. Mã

UC17

3.4.17.3. Người làm

Châu Nhật Tài

3.4.17.4. Mô tả ngắn

UC17 cho phép người sử dụng được thao tác trực tiếp trên form bán hàng: tra cứu thông tin khách hàng, chọn sản phẩm trong danh sách để thêm vào hóa đơn mới, tính tổng tiền hóa đơn mới, thanh toán, in hóa đơn.

Ngoài ra còn có các chức năng mở rộng: tìm kiếm hóa đơn, tích điểm cho khách hàng.

3.4.17.5. Luồng các sự kiện xảy ra trong use-case

3.4.17.5.1. Luồng xử lý bình thường

Người dùng đăng nhập vào ứng dụng quản lý siêu thị, chọn chức năng bán hàng, tại màn hình bán hàng sẽ có các nút chức năng như: tạo hóa đơn, thêm sản phẩm,... Người dùng bấm vào các nút đó để thao tác trên form bán hàng.

Sau khi thêm tất cả sản phẩm vào hóa đơn, người dùng có thể thấy tổng tiền cần thanh toán cho hóa đơn vừa tạo.

Người dùng cũng có thể nhập số tiền khách trả vào ô text box để ứng dụng tính toán lại tổng tiền cần thanh toán cho hóa đơn hợp lý.

Người dùng nhấn thanh toán sẽ hiện ra thông báo xác nhận thông tin như sau: “Bạn có chắc muốn thanh toán cho hóa đơn này không?”. Người dùng bấm Ok, màn hình sẽ hiện ra form chi tiết hóa đơn vừa tạo và có nút in ấn dùng để in hóa đơn ra.

3.4.17.5.2. Luồng thay thế

Nếu người dùng nhấn nút hủy thì sẽ xóa các thông tin vừa nhập trên form bán hàng.

3.4.17.6. Yêu cầu đặc biệt

Người dùng cần đăng nhập vào ứng dụng quản lý siêu thị để sử dụng chức năng bán hàng.

Cần có dữ liệu cho bảng sản phẩm, bảng khách hàng, bảng loại hàng, bảng cung cấp cho chức năng bán hàng.

3.4.17.7. Điều kiện trước

Người dùng cần đăng nhập và xác thực vào ứng dụng quản lý siêu thị để sử dụng chức năng bán hàng.

Cần có dữ liệu cho bảng sản phẩm, bảng khách hàng, bảng loại hàng, bảng cung cấp cho chức năng bán hàng.

Các ô text box được nhập hợp lí.

3.4.17.8. Điều kiện sau

Thông tin hóa đơn vừa tạo sẽ được cập nhật trong bảng hóa đơn và bảng chi tiết hóa đơn.

3.4.17.9. Điểm mở rộng

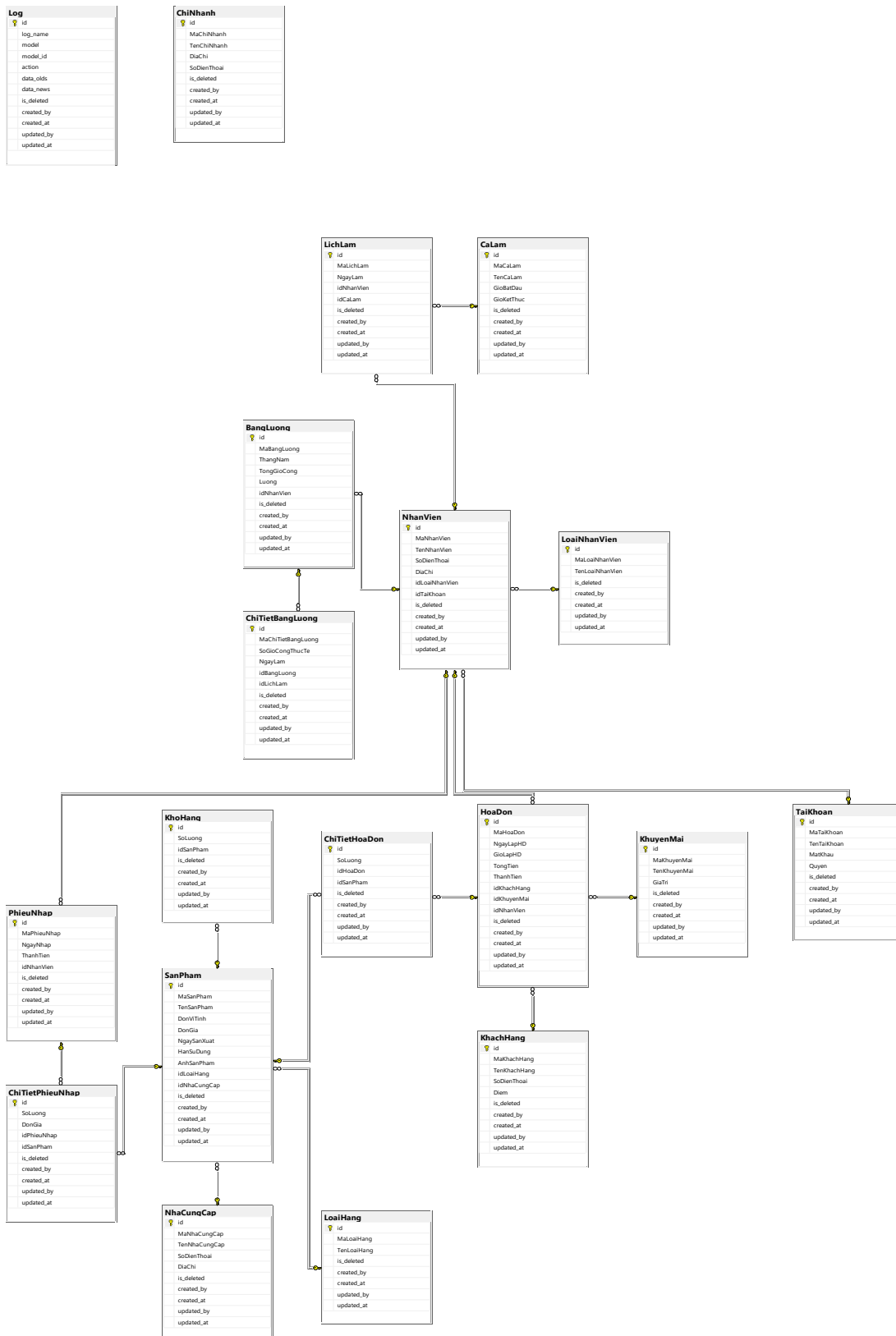
Ngoài các chức năng cơ bản của form bán hàng: tra cứu thông tin khách hàng, chọn sản phẩm trong danh sách để thêm vào hóa đơn mới, tính tổng tiền hóa đơn mới, thanh toán, in hóa đơn.

Người dùng còn có thể tìm kiếm/tra cứu hóa đơn, tra cứu thông tin khách hàng để tính điểm tích lũy cho khách.

Chương 4: Thiết kế các bảng dữ liệu

4.1. Mô hình ER tổng quát

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



Hình 38: Mô hình ER tổng quát ứng dụng quản lý siêu thị

4.2. Các bảng dữ liệu

4.2.1. Bảng TaiKhoan

4.2.1.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
1	MaTaiKhoan	varchar(30)	Mã tài khoản
2	TenTaiKhoan	varchar(100)	Tên tài khoản
3	MatKhau	varchar(100)	Mật khẩu
4	Quyen	int	Quyền đăng nhập
5	IsDeleted	int	TaiKhoan được xóa hay chưa?
6	CreatedBy	int	TaiKhoan được tạo bởi ai?
7	CreatedAt	datetime	TaiKhoan được tạo khi nào?
8	UpdateBy	int	TaiKhoan được cập nhật bởi ai?
9	UpdateAt	datetime	TaiKhoan được cập nhật khi nào?

4.2.1.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của tài khoản theo mã	Không
2	MaTaiKhoan			Mã của tài khoản dùng để tìm tra cứu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenTaiKhoan			Tên tài khoản dùng để đăng nhập vào ứng dụng, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
4	Mật khẩu			Mật khẩu dùng để đăng nhập vào ứng dụng, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
5	Quyền			Dùng để phân biệt quyền đăng nhập admin hoặc user, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem TaiKhoan đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem TaiKhoan được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem TaiKhoan được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem TaiKhoan được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem TaiKhoan được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.2. Bảng LoaiNhanVien

4.2.2.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaLoaiNhanVien	varchar(30)	Mã nhà cung cấp
3	TenLoaiNhanVien	nvarchar(100)	Tên nhà cung cấp
4	IsDeleted	int	LoaiNhanVien được xóa hay chưa?
5	CreatedBy	int	LoaiNhanVien được tạo bởi ai?
6	CreatedAt	datetime	LoaiNhanVien được tạo khi nào?
7	UpdateBy	int	LoaiNhanVien được cập nhật bởi ai?
8	UpdateAt	datetime	LoaiNhanVien được cập nhật khi nào?

4.2.2.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của loại hàng theo mã	Không
2	MaLoaiNhanVien			Mã loại nhân viên dùng để tìm tra cứu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenLoaiNhanVien			Tên loại nhân viên dùng để hiển thị thông loại nhân viên lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiNhanVien đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiNhanVien được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiNhanVien được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiNhanVien được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiNhanVien được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.3. Bảng NhanVien

4.2.3.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaNhanVien	varchar(30)	Mã nhân viên
3	TenNhanVien	nvarchar(100)	Tên nhân viên
4	SoDienThoai	varchar(10)	Số điện thoại
5	Địa chỉ	nvarchar(100)	Địa chỉ
6	IsDeleted	int	NhanVien được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	NhanVien được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	NhanVien được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	NhanVien được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	NhanVien được cập nhật khi nào?

4.2.3.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của nhân viên theo mã	Không
2	MaNhanVien			Mã nhân viên, kiểu dữ liệu chữ giới hạn 30 kí tự, dùng để định danh nhân viên	Có
3	TenNhanVien			Tên của nhân viên, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
4	SoDienThoai			Số điện thoại, kiểu dữ liệu kí tự giới hạn 10 kí tự	Có
5	Địa chỉ			Địa chỉ kiểu dữ liệu chữ giới hạn 100 kí tự	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhanVien đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhanVien được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhanVien được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhanVien được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhanVien được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.4. Bảng LoaiHang

4.2.4.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	mã
2	MaLoaiHang	varchar(30)	Mã nhà cung cấp
3	TenLoaiHang	varchar(100)	Tên nhà cung cấp
4	IsDeleted	int	LoaiHang được xóa hay chưa?
5	CreatedBy	int	LoaiHang được tạo bởi ai?
6	CreatedAt	datetime	LoaiHang được tạo khi nào?
7	UpdateBy	int	LoaiHang được cập nhật bởi ai?
8	UpdateAt	datetime	LoaiHang được cập nhật khi nào?

4.2.4.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của loại hàng theo mã	Không
2	MaLoaiHang			Mã loại hàng dùng để tìm tra cứu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenLoaiHang			Tên loại hàng dùng để hiển thị thông nhà cung cấp lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiHang đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiHang được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiHang được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiHang được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem LoaiHang được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.5. Bảng NhaCungCap

4.2.5.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaNhaCungCap	varchar(30)	Mã nhà cung cấp
3	TenNhaCungCap	nvarchar(100)	Tên nhà cung cấp
4	SoDienThoai	varchar(10)	Số điện thoại
5	DiaChi	nvarchar(100)	Địa chỉ
6	IsDeleted	int	NhaCungCap được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	NhaCungCap được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	NhaCungCap được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	NhaCungCap được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	NhaCungCap được cập nhật khi nào?

4.2.5.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của nhà cung cấp theo mã	Không
2	MaNhaCungCap			Mã của nhà cung cấp dùng để tìm tra cứu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenNhaCungCap			Tên nhà cung cấp dùng để hiển thị thông nhà cung cấp lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
4	SoDienThoai			Số điện thoại nhà cung cấp dùng để hiển thị thông tin nhà cung cấp lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 10 kí tự	Có
5	DiaChi			Địa chỉ nhà cung cấp dùng để hiển thị thông nhà cung cấp lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhaCungCap đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu bit, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhaCungCap được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhaCungCap được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhaCungCap được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem NhaCungCap được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.6. Bảng SanPham

4.2.6.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	mã
2	MaSanPham	varchar(30)	Mã nhà cung cấp
3	TenSanPham	nvarchar(100)	Tên nhà cung cấp
4	DonViTinh	nvarchar(100)	Đơn vị tính
5	DonGia	float	Đơn giá
6	NgaySanXuat	datetime	Ngày sản xuất
7	HanSuDung	datetime	Hạn sử dụng
8	AnhSanPham	varbinary	Ảnh sản phẩm
9	idNhomHang	int	Mã nhóm hàng
10	idNhaCungCap	int	Mã nhà cung cấp
11	IsDeleted	int	SanPham được xóa hay chưa?
12	CreatedBy	int	SanPham được tạo bởi ai?
13	CreatedAt	datetime	SanPham được tạo khi nào?
14	UpdateBy	int	SanPham được cập nhật bởi ai?
15	UpdateAt	datetime	SanPham được cập nhật khi nào?

4.2.6.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

Stt	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của sản phẩm theo mã	Không
2	MaSanPham			Mã sản phẩm dùng để tìm tra cứu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenSanPham			Tên sản phẩm dùng để hiển thị thông sản phẩm lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
4	idNhomHang		Có	Mã nhóm hàng dùng để phân biệt các nhóm hàng của sản phẩm, dữ liệu kiểu số	Có
5	DonViTinh			Đơn vị tính dùng để tính sản phẩm theo đơn vị nào, dữ liệu kiểu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
6	DonGia			Đơn giá dùng để lưu giá của sản phẩm, dữ liệu kiểu float	Có
7	idNhaCungCap		Có	Mã nhà cung cấp dùng để phân biệt sản phẩm thuộc nhà cung cấp nào, dữ liệu kiểu số	Có
8	NgaySanXuat			Ngày sản xuất dùng để xem thông tin ngày sản xuất của sản phẩm, dữ liệu kiểu datetime	Có
9	HanSuDung			Hạn sử dụng dùng để xem thông tin hạn sử dụng của sản phẩm, dữ liệu kiểu datetime	Có
10	AnhSanPham			Ảnh sản phẩm dùng để hiển thị ảnh của sản phẩm lên bảng dữ liệu, dữ liệu kiểu varbinary	Có
11	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem SanPham đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu bit, gồm giá trị 0 và 1	Có
12	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem SanPham được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có

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

13	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem SanPham được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
14	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem SanPham được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
15	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem SanPham được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.7. Bảng KhoHang

4.2.7.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	idSanPham	int	Mã sản phẩm
3	SoLuong	int	Số lượng sản phẩm
4	IsDeleted	int	KhoHang được xóa hay chưa?
5	CreatedBy	int	KhoHang được tạo bởi ai?
6	CreatedAt	datetime	KhoHang được tạo khi nào?
7	UpdateBy	int	KhoHang được cập nhật bởi ai?
8	UpdateAt	datetime	KhoHang được cập nhật khi nào?

4.2.7.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của nhân viên theo mã	Không
2	idSanPham		Có	Mã sản phẩm, kiểu int, dùng để xác định sản phẩm	Có
3	SoLuong			Số lượng kiểu int dùng để biết số lượng sản phẩm còn trong kho	Có
4	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhoHang đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
5	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhoHang được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
6	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhoHang được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
7	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhoHang được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhoHang được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.8. Bảng KháchHang

4.2.8.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaKhachHang	varchar(30)	Mã nhà cung cấp
3	TenSanPham	nvarchar(100)	Tên nhà cung cấp
4	SoDienThoai	varchar(10)	Mã nhóm hàng
5	Diem	float	Điểm
6	IsDeleted	int	KhachHang được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	KhachHang được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	KhachHang được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	KhachHang được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	KhachHang được cập nhật khi nào?

4.2.8.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của sản phẩm theo mã	Không
2	MaKhachHang			Mã khách hàng dùng để tìm tra cứu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenKhachHang			Tên khách hàng dùng để hiển thị thông tin khách hàng lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 100 kí tự	Có
4	SoDienThoai			Số điện thoại dùng để hiển thị thông tin khách hàng lên bảng dữ liệu, kiểu dữ liệu chuỗi, giới hạn 10 kí tự	Có
5	Diem			Điểm dùng để hiển thị điểm của khách hàng để đổi các phiếu giảm giá, dữ liệu kiểu số thực	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem KháchHang đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem KháchHang được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem KháchHang được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem KháchHang được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem KháchHang được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.9. Bảng PhieuNhap

4.2.9.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaPhieuNhap	varchar(30)	Mã phiếu nhập
3	idNhanVien	int	Mã nhân viên
4	NgayNhap	datetime	Ngày lập phiếu nhập
5	ThanhTien	float	Thành tiền của phiếu nhập
6	IsDeleted	int	PhieuNhap được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	PhieuNhap được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	PhieuNhap được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	PhieuNhap được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	PhieuNhap được cập nhật khi nào?

4.2.9.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của phiếu nhập theo mã	Không
2	MaPhieuNhap		Có	Mã phiếu nhập, kiểu kí tự, giới hạn 30 kí tự	Có
3	idNhanVien		Có	Mã nhân viên, kiểu kí tự, giới hạn 30 kí tự, dùng để xác định nhân viên nào lập phiếu	Có
4	NgayNhap			Ngày lập phiếu kiểu datetime, dùng để lưu ngày lập phiếu	Có
5	ThanhTien			Thành tiền kiểu float lưu số tiền của phiếu nhập	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem PhieuNhap đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem PhieuNhap được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem PhieuNhap được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem PhieuNhap được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem PhieuNhap được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.10. Bảng ChiTietPhieuNhap

4.2.10.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	SoLuong	int	Số lượng
3	DonGia	float	Đơn giá
4	idPhieuNhap	int	Mã phiếu nhập
5	idSanPham	int	Mã sản phẩm
6	IsDeleted	int	ChiTietPhieuNhap được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	ChiTietPhieuNhap được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	ChiTietPhieuNhap được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	ChiTietPhieuNhap được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	ChiTietPhieuNhap được cập nhật khi nào?

4.2.10.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

Stt	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của chi tiết phiếu nhập theo mã	Không
2	SoLuong			Số lượng kiểu int, dùng để lưu số lượng	Có
3	DonGia			Đơn giá kiểu float, dùng để đơn giá của sản phẩm	Có
4	idPhieuNhap		Có	Mã phiếu nhập kiểu int dùng để biết chi tiết phiếu nhập này thuộc phiếu nhập nào	Có
5	idSanPham		Có	Mã sản phẩm kiểu int dùng để biết sản phẩm nào	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietPhieuNhap đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietPhieuNhap được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietPhieuNhap được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietPhieuNhap được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietPhieuNhap được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.11. Bảng CaLam

4.2.11.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaCaLam	varchar(30)	Mã ca làm
3	TenCaLam	nvarchar(100)	Tên ca làm
4	GioBatDau	nvarchar(100)	Giờ bắt đầu
5	GioKetThuc	nvarchar(100)	Giờ kết thúc
6	IsDeleted	int	CaLam được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	CaLam được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	CaLam được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	CaLam được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	CaLam được cập nhật khi nào?

4.2.11.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã CaLam tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của CaLam theo mã	Không
2	MaCaLam			Mã ca làm thuộc bảng CaLam, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenCaLam			Tên ca làm thuộc bảng CaLam, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
4	GioBatDau			Giờ bắt đầu thuộc bảng CaLam, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
5	GioKetThuc			Giờ kết thúc thuộc bảng CaLam, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem CaLam đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem CaLam được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem CaLam được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem CaLam được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem CaLam được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.12. Bảng LichLam

4.2.12.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaLichLam	varchar(30)	Mã lịch làm
3	NgayLam	datetime	Ngày làm
4	IdNhanVien	int	Mã nhân viên
5	IdCaLam	int	Mã ca làm
6	IsDeleted	int	LichLam được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	LichLam được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	LichLam được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	LichLam được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	LichLam được cập nhật khi nào?

4.2.12.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã LichLam tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của LichLam theo mã	Không
2	MaLichLam			Mã lịch làm làm thuộc bảng LichLam, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 30 kí tự	Có
3	NgayLam			Ngày làm thuộc bảng LichLam, kiểu dữ liệu datetime	Có
4	IdNhanVien		Có	Mã nhân viên thuộc bảng LichLam, khóa ngoại tham chiếu đến Id thuộc bảng NhanVien, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
5	IdCaLam		Có	Mã ca làm thuộc bảng LichLam, khóa ngoại tham chiếu đến Id thuộc bảng CaLam, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem LichLam đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem LichLam được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem LichLam được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem LichLam được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem LichLam được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.13. Bảng KhuyenMai

4.2.13.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaKhuyenMai	varchar(30)	Mã khuyến mãi
3	TenKhuyenMai	nvarchar(100)	Tên khuyến mãi
4	GiaTri	float	Giá trị mã khuyến mãi
5	IsDeleted	int	KhuyenMai được xóa hay chưa?
6	CreatedBy	int	KhuyenMai được tạo bởi ai?
7	CreatedAt	datetime	KhuyenMai được tạo khi nào?
8	UpdateBy	int	KhuyenMai được cập nhật bởi ai?
9	UpdateAt	datetime	KhuyenMai được cập nhật khi nào?

4.2.13.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của mã khuyến mãi	Không
2	MaKhuyenMai			Mã khuyến mãi kiểu kí tự, giới hạn 30 kí tự dùng để xác định khuyến mãi	Có
3	TenKhuyenMai			Tên khuyến mãi kiểu kí tự giới hạn 100 kí tự	Có
4	GiaTri			Giá trị kiểu float, dùng để lưu giá trị của khuyến mãi	Có
5	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhuyenMai đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
6	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhuyenMai được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
7	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhuyenMai được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
8	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhuyenMai được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
9	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem KhuyenMai được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.14. Bảng HoaDon

4.2.14.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaHoaDon	varchar(30)	Mã hóa đơn
3	NgayLapHD	datetime	Ngày lập hóa đơn
4	idKhuyenMai	int	Mã Khuyến mãi
4	TongTien	float	Giá trị mã khuyến mãi
5	ThanhTien	float	Điều kiện
6	GioLapHD	datetime	Giờ lập hóa đơn
7	idKhachHang	int	Mã khách hàng
8	idNhanVien	int	Mã nhân viên
9	IsDeleted	int	HoaDon được xóa hay chưa?
10	CreatedBy	int	HoaDon được tạo bởi ai?
11	CreatedAt	datetime	HoaDon được tạo khi nào?
12	UpdateBy	int	HoaDon được cập nhật bởi ai?
13	UpdatedAt	datetime	HoaDon được cập nhật khi nào?

4.2.14.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của hóa đơn theo mã	Không
2	MaHoaDon			Mã hóa đơn kiểu kí tự, giới hạn 30 kí tự, dùng để định danh hóa đơn	Có
3	NgayLapHD			Ngày lập hóa đơn kiểu date dùng để lưu ngày lập hóa đơn	Có
4	IdKhuyenMai		Có	Mã khuyến mãi kiểu int, xác định mã khuyến mãi	Có
5	TongTien			Tổng tiền kiểu float dùng để lưu tổng tiền hóa đơn	Có
6	ThanhTien			Thành tiền kiểu float dùng để lưu thành tiền hóa đơn	Có
7	GioLapHD			Giờ lập hóa đơn kiểu kí tự giới hạn 20 kí tự dùng để lưu giờ lập hóa đơn	Có
8	idKhachHang		Có	Mã khách hàng kiểu int	Có
9	idNhanVien		Có	Mã nhân viên kiểu int	Có
10	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem HoaDon đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
11	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem HoaDon được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
12	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem HoaDon được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
13	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem HoaDon được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có

4.2.15. Bảng ChiTietHoaDon

4.2.15.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	SoLuong	int	Số lượng
3	IdHoaDon	int	Mã hóa đơn
4	IdSanPham	int	Mã sản phẩm
5	IsDeleted	int	ChiTietHoaDon được xóa hay chưa?
6	CreatedBy	int	ChiTietHoaDon được tạo bởi ai?
7	CreatedAt	datetime	ChiTietHoaDon được tạo khi nào?
8	UpdateBy	int	ChiTietHoaDon được cập nhật bởi ai?
9	UpdateAt	datetime	ChiTietHoaDon được cập nhật khi nào?

4.2.15.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã ChiTietHoaDon tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của ChiTietHoaDon theo mã	Không
2	SoLuong			Số lượng sản phẩm thuộc ChiTietHoaDon, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
3	IdHoaDon		Có	Mã HoaDon thuộc bảng ChiTietHoaDon, khóa ngoại tham chiếu đến Id thuộc bảng HoaDon, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
4	IdSanPham		Có	Mã SanPham thuộc bảng ChiTietHoaDon, khóa ngoại tham chiếu đến Id thuộc bảng SanPham, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
5	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietHoaDon đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
6	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietHoaDon được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
7	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietHoaDon được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
8	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietHoaDon được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
9	UpdatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietHoaDon được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.16. Bảng BangLuong

4.2.16.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaBangLuong	varchar(30)	Mã bảng lương
3	ThangNam	datetime	Tháng năm
4	TongGioLam	float	Tổng giờ làm
5	Luong	float	Lương
6	IsDeleted	int	Luong được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	Luong được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	Luong được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	Luong được cập nhật bởi ai?
10	UpdateAt	datetime	Luong được cập nhật khi nào?

4.2.16.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã Lương tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của Lương theo mã	Không
2	MaBangLuong			Mã bảng lương làm thuộc bảng Lương, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 30 kí tự	Có
3	ThangNam			Tháng năm lãnh lương thuộc bảng Lương, kiểu dữ liệu datetime	Có
4	TongGioLam			Tổng giờ làm thuộc bảng Lương, kiểu dữ liệu float	Có
5	Luong			Lương thuộc bảng Lương, kiểu dữ liệu float	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem Lương đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem Lương được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem Lương được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem Lương được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem Lương được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.17. Bảng ChiTietBangLuong

4.2.17.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaChiTietBangLuong	varchar(30)	Mã chi tiết bảng lương
3	NgayLam	datetime	Ngày làm
4	SoGioLamThucTe	float	Số giờ làm thực tế
5	IdBangLuong	int	Mã bảng lương
6	IdLichLam	int	Mã lịch làm
7	IsDeleted	int	ChiTietBangLuong được xóa hay chưa?
8	CreatedBy	int	ChiTietBangLuong được tạo bởi ai?
9	CreatedAt	datetime	ChiTietBangLuong được tạo khi nào?
10	UpdateBy	int	ChiTietBangLuong được cập nhật bởi ai?
11	UpdateAt	datetime	ChiTietBangLuong được cập nhật khi nào?

4.2.17.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã ChiTietBangLuong tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của Luong theo mã	Không
2	MaChiTietBangLuong			Mã chi tiết bảng lương làm thuộc bảng ChiTietBangLuong, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 30 kí tự	Có
3	NgayLam			Ngày làm thuộc bảng ChiTietBangLuong, kiểu dữ liệu date	Có
4	SoGioLamThucTe			Số giờ làm thực tế thuộc bảng ChiTietBangLuong, kiểu dữ liệu float	Có
5	IdBangLuong		Có	Mã bảng lương thuộc bảng ChiTietBangLuong, khóa ngoại tham chiếu đến Id thuộc bảng BangLuong, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
6	IdLichLam		Có	Mã lịch làm thuộc bảng ChiTietBangLuong, khóa ngoại tham chiếu đến Id thuộc bảng LichLam, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
7	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietBangLuong đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
8	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietBangLuong được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
9	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietBangLuong được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

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

10	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietBangLuong được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
11	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiTietBangLuong được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.18. Bảng ChiNhanh

4.2.18.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	MaChiNhanh	varchar(30)	Mã chi nhánh
3	TenChiNhanh	nvarchar(100)	Tên chi nhánh được lưu trong ChiNhanh
4	DiaChi	nvarchar(100)	Địa chỉ được lưu trong ChiNhanh
5	SoDienThoai	varchar(10)	Số điện thoại được lưu trong ChiNhanh
6	IsDeleted	int	ChiNhanh được xóa hay chưa?
7	CreatedBy	int	ChiNhanh được tạo bởi ai?
8	CreatedAt	datetime	ChiNhanh được tạo khi nào?
9	UpdateBy	int	ChiNhanh được cập nhật bởi ai?
10	UpdatedAt	datetime	ChiNhanh được cập nhật khi nào?

4.2.18.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã ChiNhanh tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của Log theo mã	Không
2	MaChiNhanh			Mã của ChiNhanh, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 30 kí tự	Có
3	TenChiNhanh			Tên được lưu vào ChiNhanh, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
4	DiaChi			Địa chỉ được lưu vào ChiNhanh, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
5	SoDienThoai			Số điện thoại được lưu vào ChiNhanh, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 10 kí tự	Có
6	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiNhanh đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
7	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiNhanh được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
8	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiNhanh được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
9	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiNhanh được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
10	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem ChiNhanh được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

4.2.19. Bảng Log

4.2.19.1. Các thành phần của bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Id	int	Mã
2	LogName	nvarchar(100)	Tên log
3	Model	nvarchar(100)	Tên đối tượng được lưu trong log
4	ModelId	int	Mã của đối tượng được lưu trong log
5	DataOlds	nvarchar(100)	Dữ liệu cũ của đối tượng
6	DataNews	nvarchar(100)	Dữ liệu mới của đối tượng
7	IsDeleted	int	Log được xóa hay chưa?
8	CreatedBy	int	Log được tạo bởi ai?
9	CreatedAt	datetime	Log được tạo khi nào?
10	UpdateBy	int	Log được cập nhật bởi ai?
11	UpdateAt	datetime	Log được cập nhật khi nào?

4.2.19.2. Phân tích chi tiết bảng dữ liệu

STT	Tên trường	Khóa chính	Khóa phụ	Mô tả	Được phép để trống
1	Id	Có		Mã Log tự động tăng, kiểu dữ liệu số nguyên, dùng để xác định vị trí của Log theo mã	Không
2	LogName			Tên của Log, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
3	Model			Đối tượng được lưu vào Log, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
4	ModelId			Mã thuộc đối tượng được lưu vào Log, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
5	DataOlds			Dữ liệu cũ thuộc đối tượng được lưu vào Log, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
6	DataNews			Dữ liệu mới thuộc đối tượng được lưu vào Log, kiểu dữ liệu chữ, giới hạn 100 kí tự	Có
7	IsDeleted			Trường dữ liệu kiểm tra xem Log đã được xóa hay chưa, kiểu dữ liệu int, gồm giá trị 0 và 1	Có
8	CreatedBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem Log được tạo mới bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
9	CreatedAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem Log được tạo mới tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có
10	UpdateBy			Trường dữ liệu kiểm tra xem Log được cập nhật bởi ai, kiểu dữ liệu số nguyên	Có
11	UpdateAt			Trường dữ liệu kiểm tra xem Log được cập nhật tại thời điểm nào, kiểu dữ liệu ngày giờ	Có

Chương 5: Các tài liệu tham khảo

- SRS guide wiki

- Google

===== **Hết** =====