

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN



ĐỒ ÁN HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
TÊN ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG ỨNG DỤNG
QUẢN LÝ CỬA HÀNG CÀ PHÊ

Thành viên nhóm 41:

Lê Hoàng Phúc	3119410312
Đàm Mai Trâm	3119410445
Trương Mai Nhật Tân	3119410377
Phạm Nguyễn Thảo Vy	3119410502
Nguyễn Ngọc Cảnh	3119410040
Trần Gia Thuân	3119410418

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: Cô Phan Nguyệt Minh

TP. HỒ CHÍ MINH, năm 2021

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU	2
LỜI CẢM ƠN	3
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN.....	4
CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI	5
1.1 ĐẶT VẤN ĐỀ	5
1.2 GIẢI PHÁP	5
1.3 MỤC TIÊU ĐỀ TÀI	5
1.3.1 Đối với người quản lý	5
1.3.2 Đối với nhân viên:	6
1.4 PHẠM VI	6
1.4.1 Về dữ liệu	6
1.4.2 Về giao diện.....	7
1.4.3 Về xử lý	7
1.5 HẠN CHẾ CỦA ỨNG DỤNG.....	7
1.6 LỢI ÍCH CỦA ỨNG DỤNG ĐỐI VỚI CỬA HÀNG.....	7
CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	8
2.1 MỘT SỐ CHỨC NĂNG CHÍNH.....	8
2.1.1 Đối với nhân viên:	8
2.1.2 Đối với Quản lý:	8
2.2 BIỂU ĐỒ USECASE	9
2.3 ĐẶC TẢ USECASE.....	10
2.3.1 Đặc tả usecase đăng nhập.....	10
2.3.2 Đặc tả usecase bán hàng	11

2.3.3 Đặc tả usecase quản lý sản phẩm	14
2.3.4 Đặc tả usecase quản lý khách hàng	17
2.3.5 Đặc tả usecase quản lý nhân viên	20
2.3.6 Đặc tả usecase quản lý hoá đơn.....	23
2.3.7 Đặc tả usecase quản lý nhập hàng.....	26
2.3.8 Đặc tả usecase quản lý nhà cung cấp	29
2.3.9 Đặc tả usecase quản lý tài khoản	31
2.3.10 Đặc tả usecase thống kê	33
CHƯƠNG III: THIẾT KẾ HỆ THỐNG VÀ CƠ SỞ DỮ LIỆU	35
3.1 BIỂU ĐỒ LỚP	35
3.2 MỘT SỐ BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ'	36
3.2.1 Biểu đồ trình tự đăng nhập	36
3.2.2 Biểu đồ trình tự xem thông tin sản phẩm	36
3.2.3 Biểu đồ trình tự tìm kiếm sản phẩm	37
3.2.4 Biểu đồ trình tự thêm sản phẩm mới	38
3.2.5 Biểu đồ trình tự sửa thông tin sản phẩm	39
3.2.6 Biểu đồ trình tự quản lý nhập hàng	40
3.2.7 Biểu đồ trình tự lập hoá đơn	41
3.3 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	42
3.3.1 Mô hình cơ sở dữ liệu	42
3.3.2 Cấu trúc các bảng	42
3.3.2.1 Bảng khachhang	42
3.3.2.2 Bảng nhacungcap.....	43
3.3.2.3 Bảng nhanvien	43
3.3.2.4 Bảng loai.....	44

3.3.2.5 Bảng sanpham.....	44
3.3.2.6 Bảng nguyenvlieu.....	45
3.3.2.7 Bảng nguyenvlieudadung	45
3.3.2.8 Bảng phieunhaphang	46
3.3.2.9 Bảng ct_phieunhaphang	47
3.3.2.10 Bảng hoadon.....	47
3.3.2.11 Bảng ct_hoadon.....	48
3.3.2.12 Bảng quyen.....	49
3.3.2.13 Bảng danh muc	49
3.3.2.14 Bảng ct_quyen.....	50
3.3.2.15 Bảng taikhoan	50
3.4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	51
3.4.1 Giao diện đăng nhập.....	51
3.4.2 Giao diện bán hàng	52
3.4.3 Giao diện quản lý sản phẩm	54
3.4.4 Giao diện quản lý nhân viên.....	56
3.4.5 Giao diện quản lý khách hàng.....	58
3.4.6 Giao diện quản lý hoá đơn	59
3.4.7 Giao diện quản lý nhập hàng	61
3.4.8 Giao diện quản lý nhà cung cấp	64
3.4.9 Giao diện quản lý tài khoản	65
3.4.10 Giao diện thống kê	67
CHƯƠNG IV: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ.....	69
4.1 HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT, SỬ DỤNG ỨNG DỤNG	69
4.1.1 Môi trường lập trình.....	69

4.1.2 Ngôn ngữ cài đặt	69
4.1.3 Hướng dẫn cài đặt	70
4.2 KIỂM THỬ	70
CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	73
5.1 KẾT QUẢ THU ĐƯỢC.....	73
5.2 PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG GIAI ĐOẠN TIẾP THEO	74
5.3 BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC	74
CHƯƠNG VI: TÀI LIỆU THAM KHẢO	76

DANH MỤC HÌNH

Hình 2. 1 Usecase tổng quát.....	9
Hình 3. 1 Biểu đồ lớp	35
Hình 3. 2 Biểu đồ trình tự đăng nhập	36
Hình 3. 3 Biểu đồ trình tự xem thông tin sản phẩm	36
Hình 3. 4 Biểu đồ trình tự tìm kiếm sản phẩm	37
Hình 3. 5 Biểu đồ trình tự thêm sản phẩm mới	38
Hình 3. 6 Biểu đồ trình tự sửa thông tin sản phẩm	39
Hình 3. 7 Biểu đồ trình tự quản lý nhập hàng	40
Hình 3. 8 Biểu đồ trình tự lập hoá đơn	41
Hình 3. 9 Mô hình cơ sở dữ liệu	42
Hình 3. 10 Giao diện đăng nhập.....	51
Hình 3. 11 Giao diện bán hàng.....	54
Hình 3. 12 Giao diện quản lý sản phẩm	56
Hình 3. 13 Giao diện quản lý nhân viên.....	57
Hình 3. 14 Giao diện quản lý khách hàng.....	59
Hình 3. 15 Giao diện quản lý hoá đơn.....	61
Hình 3. 16 Giao diện quản lý nhập hàng	63
Hình 3. 17 Giao diện quản lý nhà cung cấp	65
Hình 3. 18 Giao diện quản lý tài khoản	67
Hình 3. 19 Giao diện thống kê.....	68

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2. 1 Đặc tả usecase đăng nhập.....	11
Bảng 2. 2 Đặc tả usecase bán hàng	13
Bảng 2. 3 Đặc tả usecase quản lý sản phẩm	17
Bảng 2. 4 Đặc tả usecase quản lý khách hàng.....	20
Bảng 2. 5 Đặc tả usecase quản lý nhân viên.....	23
Bảng 2. 6 Đặc tả usecase quản lý hoá đơn	26
Bảng 2. 7 Đặc tả usecase quản lý nhập hàng	29
Bảng 2. 8 Đặc tả usecase quản lý nhà cung cấp	31
Bảng 2. 9 Đặc tả usecase quản lý tài khoản	33
Bảng 2. 10 Đặc tả usecase thống kê	34
Bảng 3. 1 Bảng khách hàng	43
Bảng 3. 2 Bảng nhà cung cấp.....	43
Bảng 3. 3 Bảng nhân viên	44
Bảng 3. 4 Bảng loại sản phẩm	44
Bảng 3. 5 Bảng sản phẩm	45
Bảng 3. 6 Bảng nguyên liệu	45
Bảng 3. 7 Bảng nguyên liệu đã dùng	46
Bảng 3. 8 Bảng phiếu nhập hàng.....	46
Bảng 3. 9 Bảng chi tiết phiếu nhập.....	47
Bảng 3. 10 Bảng hoá đơn	48
Bảng 3. 11 Bảng chi tiết hoá đơn	48
Bảng 3. 12 Bảng quyền	49
Bảng 3. 13 Bảng danh mục quyền	49
Bảng 3. 14 Bảng chi tiết quyền	50

Bảng 3. 15 Bảng tài khoản	50
Bảng 3. 16 Bảng biến cố giao diện đăng nhập	51
Bảng 3. 17 Bảng biến cố giao diện bán hàng.....	53
Bảng 3. 18 Bảng biến cố giao diện quản lý sản phẩm.....	55
Bảng 3. 19 Bảng biến cố giao diện quản lý nhân viên	57
Bảng 3. 20 Bảng biến cố giao diện quản lý khách hàng	58
Bảng 3. 21 Bảng biến cố giao diện quản lý hoá đơn	60
Bảng 3. 22 Bảng biến cố giao diện quản lý nhập hàng	63
Bảng 3. 23 Bảng biến cố giao diện quản lý nhà cung cấp.....	64
Bảng 3. 24 Bảng biến cố giao diện quản lý tài khoản	66
Bảng 3. 25 Bảng biến cố giao diện thống kê.....	68
Bảng 4. 1 Bảng kiểm thử.....	73
Bảng 5. 1 Bảng phân công công việc	75

LỜI MỞ ĐẦU

Dưới sự phát triển bùng nổ của thời đại Internet, công nghiệp 4.0 trong thời đại này đã tạo ra nhiều bước tiến mới. Trong đó công nghệ thông tin ngày càng đi vào đời sống hằng ngày và được con người khai thác một cách rất hiệu quả biến nó thành một cánh tay phải đắc lực, một công cụ lao động hữu ích và đóng vai trò rất quan trọng trong đời sống xã hội.

Nhu cầu của con người ngày càng tăng cao, các hoạt động dịch vụ cũng nhiều hơn nhằm đáp ứng nhu cầu giải trí, ăn uống và sinh hoạt ấy. Việc quản lý được thực hiện một cách thủ công, theo cách truyền thống, đối với các cửa hàng dịch vụ mang lại nhiều bất cập về lao động, thời gian, chi phí,... Một trong những dịch vụ đó là dịch vụ giải khát nước cà phê.

Cửa hàng cà phê với quy mô lớn, khá tốn kém trong việc quản lý vì thế trong thời đại công nghệ thông tin phát triển. Việc có một ứng dụng quản lý là rất cần thiết. Mọi thứ đều được tự động hoá, điều đó dẫn đến việc ta có thể tiết kiệm được nhiều thời gian, nhân viên, chi phí,... Quản lý được thực hiện một cách dễ dàng hơn, thuận tiện và giảm thiểu được sai sót.

Qua quá trình khảo sát một vài quán cà phê, chúng em đã xây dựng lên đề tài “XÂY DỰNG ỨNG DỤNG QUẢN LÝ CỬA HÀNG CÀ PHÊ” với mong muốn có thể giải quyết các vấn đề trong công tác quản lý tại cửa hàng cà phê.

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến tập thể quý Thầy Cô trong khoa Công nghệ thông tin Trường Đại Học Sài Gòn đã giúp cho chúng em có những kiến thức cơ bản làm nền tảng để thực hiện đề tài này. Đặc biệt, chúng em xin gửi lời cảm ơn và lòng biết ơn sâu sắc nhất tới cô Phan Nguyệt Minh, giảng viên môn Công Nghệ Phần Mềm. Cô đã trực tiếp hướng dẫn tận tình, sửa chữa và đóng góp nhiều ý kiến quý báu giúp nhóm chúng em hoàn thành tốt báo cáo môn học của mình. Trong thời gian một học kì thực hiện đề tài, nhóm chúng em đã vận dụng những kiến thức nền tảng đã được tích lũy đồng thời kết hợp với việc học hỏi và nghiên cứu những kiến thức mới. Từ đó nhóm đã vận dụng tối đa những gì đã thu thập được để hoàn tất một báo cáo đồ án tốt nhất.

Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện, nhóm chúng em không tránh khỏi những thiếu sót. Chính vì vậy, nhóm chúng em rất mong muốn nhận được những sự góp ý từ phía cô, nhằm hoàn thiện những kiến thức để nhóm chúng em có thể học tập thêm và đó cũng là hành trang tốt nhất để chúng em thực hiện tiếp các đề tài khác trong tương lai.

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn cô !

Nhóm sinh viên thực hiện: 41

[illegible]

Giảng viên hướng dẫn

4

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

1.1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc mở một quán cà phê đòi hỏi nhiều yếu tố khác nhau như kinh tế, mặt bằng và phải có phương án cụ thể giúp cho việc buôn bán phát triển lâu dài. Bên cạnh đó việc quản lý quán cà phê cũng là vấn đề rất nan giải, đây là một câu hỏi lớn cần được giải quyết. Như việc quản lý phải làm như thế nào? Quản lý bằng cách nào? Quản lý như thế nào giúp cho người thực hiện ít tốn công sức, thời gian mà đem lại hiệu quả cao, ít tốn chi phí nhất có thể. Hiện nay các quán bán đồ uống tăng nhanh về lượng khách hàng, mỗi ngày có tới hàng trăm khách hàng ghé qua, điều này rất khó để kiểm soát về lượng đồ uống bán ra, nguyên liệu nhập vào và về doanh thu. Nếu sử dụng các công cụ đơn giản, thô sơ như ghi chép giấy, hoặc nhập liệu lên máy tính, tính toán bằng excel cũng rất phiền phức và tốn nhiều thời gian, độ chính xác không cao.

1.2 GIẢI PHÁP

Từ những lý do trên, bằng những kiến thức chúng em đã học, chúng em tiến hành xây dựng phần mềm quản lý quán cà phê. Ứng dụng bao gồm nhiều chức năng như tính tiền, quản lý nhập và xuất hoá đơn, quản lý thông tin của khách hàng, nhà cung cấp, quản lý thống kê doanh thu theo ngày tháng năm, ... Việc tạo ra ứng dụng này giúp việc thực hiện quản lý quán trở nên nhẹ nhàng đơn giản, tiết kiệm được rất nhiều thời gian.

1.3 MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

1.3.1 Đối với người quản lý

Người quản lý có thể thực hiện tất cả các chức năng của ứng dụng:

- **Bán hàng:** lập hoá đơn mua hàng cho khách
- **Quản lý sản phẩm:** người quản lý có thể thêm, sửa, xóa, xuất excel các thông tin về sản phẩm.
- **Quản lý khách hàng:** cho phép người quản lý biết được những thông tin

về khách hàng nhằm để phục vụ cho việc lập hoá đơn mua bán.

- **Quản lý hóa đơn:** cho phép người quản lý xem chi tiết hóa đơn về số lượng mua, những sản phẩm mà khách đã mua, tổng tiền của một hóa đơn, ngày giờ lập hoá đơn.
- **Nhập và xuất:** hỗ trợ việc quản lý hoá đơn, xuất hoá đơn, quản lý nhập hàng, thêm nguyên liệu vào phiếu nhập.
- **Quản lý nhà cung cấp:** cho phép người quản lý thêm và sửa thông tin về nhà cung cấp.
- **Quản lý nhân viên:** cho phép người quản lý thêm và sửa thông tin về nhân viên.
- **Quản lý tài khoản:** cho phép người quản lý cấp tài khoản và phân quyền tài khoản cho các nhân viên của cửa hàng
- **Thống kê và báo cáo:** hỗ trợ người quản lý thống kê doanh thu bán được trong khoảng thời gian cụ thể.

1.3.2 Đối với nhân viên:

Nhân viên có thể thực hiện một số chức năng sau:

- **Bán hàng:** lập hoá đơn mua hàng cho khách
- **Quản lý sản phẩm:** nhân viên có thể thêm, sửa, xóa, xuất excel các thông tin về sản phẩm.
- **Quản lý khách hàng:** cho phép nhân viên biết được những thông tin về khách hàng nhằm để phục vụ cho việc lập hoá đơn mua bán.
- **Nhập và xuất:** hỗ trợ việc quản lý hoá đơn, xuất hoá đơn, quản lý nhập hàng, thêm nguyên liệu vào phiếu nhập.

1.4 PHẠM VI

1.4.1 Về dữ liệu

- ✓ Quản lý các dữ liệu về người dùng như khách hàng, nhân viên và dữ liệu về sản

phẩm, nguyên liệu, hoá đơn, phiếu nhập hàng

- ✓ Tập trung vào việc xử lý các chức năng chính
- ✓ Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.
- ✓ Phạm vi nằm trong giới hạn của môn học công nghệ phần mềm

1.4.2 Về giao diện

- ✓ Giao diện thiết kế đơn giản, trực quan, dễ thao tác.
- ✓ Hệ thống không cho phép đổi cấu hình giao diện.

1.4.3 Về xử lý

- ✓ Quản lý thông tin khách hàng, nhân viên, nhà cung cấp
- ✓ Cập nhật thông tin sản phẩm
- ✓ Cho phép tìm kiếm sản phẩm, hoá đơn, phiếu nhập

1.5 HẠN CHẾ CỦA ỨNG DỤNG

Hiện tại ứng dụng vẫn còn một số chức năng vẫn chưa thực hiện hoàn chỉnh. Nhóm chúng em sẽ cố gắng hoàn thiện trong tương lai.

1.6 LỢI ÍCH CỦA ỨNG DỤNG ĐỐI VỚI CỬA HÀNG

- ✓ Thống kê được lợi nhuận thu về cho cửa hàng
- ✓ Giúp cho việc quản lý trở nên dễ dàng hơn.
- ✓ Tạo điều kiện tốt hơn cho việc lưu trữ dữ liệu về hàng hóa của các kỳ một cách an toàn và bảo đảm hơn.
- ✓ Giảm chi phí về nhân lực và các khoản chi khác.
- ✓ Dễ dàng thay đổi và cập nhật các sản phẩm hiện có tại cửa hàng

CHƯƠNG II: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1 MỘT SỐ CHỨC NĂNG CHÍNH

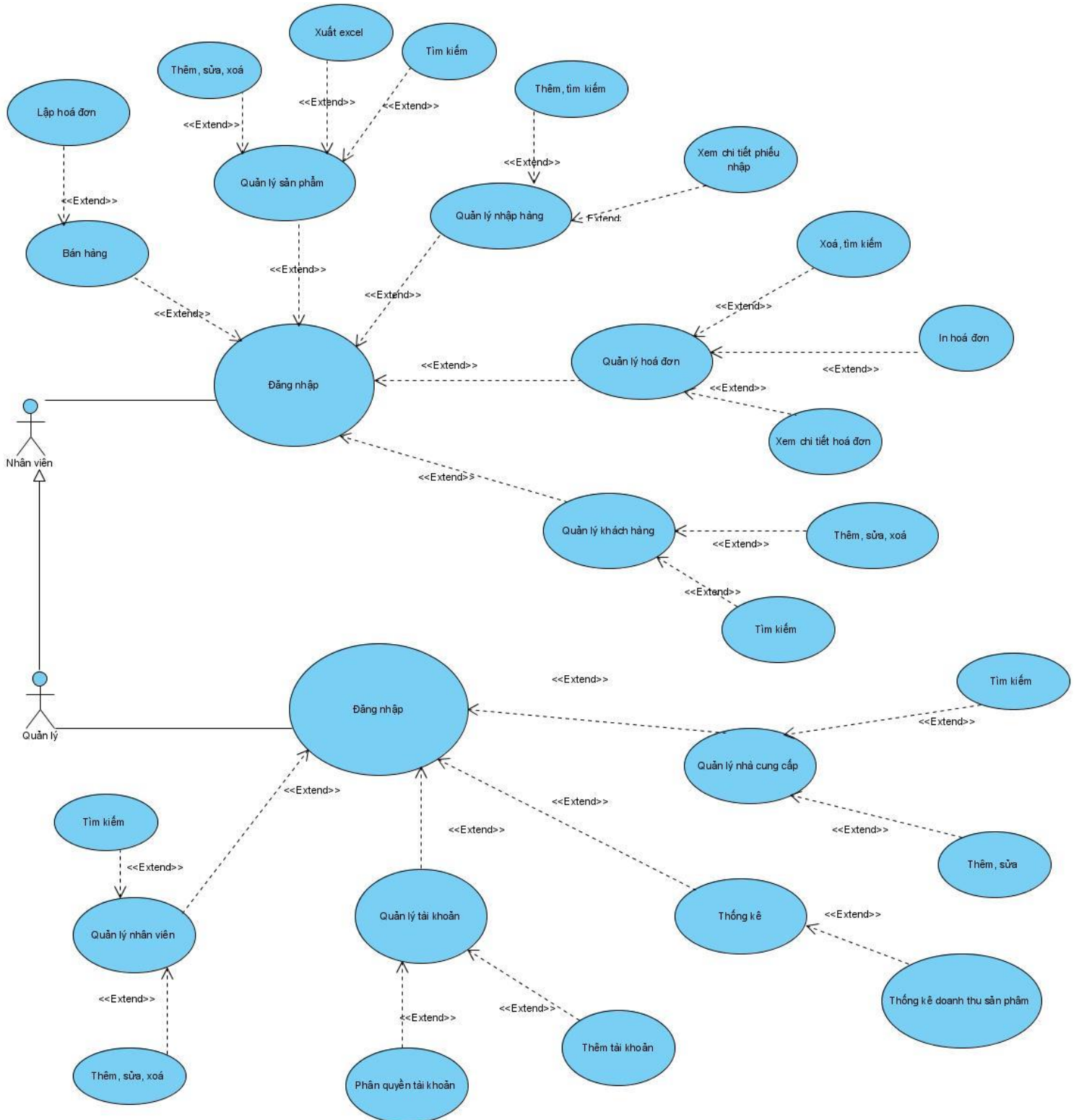
2.1.1 Đối với nhân viên:

- Đăng nhập
- Bán hàng: lập hoá đơn, thêm chi tiết hoá đơn
- Quản lý sản phẩm: Thêm, xóa, sửa, tìm kiếm sản phẩm, xuất excel
- Quản lý khách hàng: thêm, sửa, xoá, tìm kiếm khách hàng
- Quản lý hoá đơn: Xem chi tiết, tìm kiếm, xoá hoá đơn, in hoá đơn
- Quản lý nhập hàng: Thêm, xem chi tiết, tìm kiếm phiếu nhập

2.1.2 Đối với Quản lý:

- Đăng nhập
- Bán hàng: lập hoá đơn, thêm chi tiết hoá đơn
- Quản lý sản phẩm: Thêm, xóa, sửa, tìm kiếm sản phẩm, xuất excel
- Quản lý nhân viên: thêm, sửa, xoá, tìm kiếm nhân viên
- Quản lý khách hàng: thêm, sửa, xoá, tìm kiếm khách hàng
- Quản lý hoá đơn: Xem chi tiết, tìm kiếm, xoá hoá đơn, in hoá đơn
- Quản lý nhập hàng: Thêm, xem chi tiết, tìm kiếm phiếu nhập
- Quản lý nhà cung cấp: Thêm, sửa, tìm kiếm nhà cung cấp
- Quản lý tài khoản: Thêm, sửa, phân quyền cho tài khoản.
- Thống kê báo cáo: Xem thông tin thống kê doanh thu theo khoảng thời gian

2.2 BIỂU ĐỒ USECASE



Hình 2. 1 Usecase tổng quát

2.3 ĐẶC TẢ USECASE

2.3.1 Đặc tả usecase đăng nhập

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **Đăng nhập**
- Mục đích: Hệ thống hỗ trợ cho quản lý và nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống để quản lý
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý hoặc nhân viên mở ứng dụng.
- Tác nhân: quản lý, nhân viên.
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật:
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Phạm Nguyễn Thảo Vy

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Khi quản lý hoặc nhân viên mở ứng dụng “quản lý cửa hàng cà phê”

2.2. Hệ thống sẽ mở giao diện đăng nhập. Tại đây quản lý hoặc nhân viên điền đầy đủ thông tin bao gồm username và password.

2.3. Quản lý hoặc nhân viên bấm vào nút “Đăng nhập”.

2.4. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin tài khoản có hợp lệ hay không

2.5. Hệ thống sẽ chuyển nhân viên hoặc quản lý đến màn hình chính

3. Dòng sự kiện phụ:

3.1 Tại bước 2.2, nếu nhân viên hoặc quản lý điền thiếu thông tin thì hệ thống sẽ báo lỗi và không cho đăng nhập.

3.2 Tại bước 2.3, nếu nhân viên hoặc quản lý điền sai user hoặc password thì hệ thống sẽ báo lỗi “Sai tên tài khoản hoặc mật khẩu, vui lòng nhập lại”

4. Tiền điều kiện:

Nhân viên hoặc quản lý phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống.

5. Hậu điều kiện:

5.1 Nếu đăng nhập thành công thì hệ thống sẽ chuyển đến giao diện “Bán hàng”

5.2 Nếu đăng nhập thất bại thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại.

Bảng 2. 1 Đặc tả usecase đăng nhập

2.3.2 Đặc tả usecase bán hàng

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **Bán hàng**
- Mục đích: Hệ thống hỗ trợ chức năng này cho quản lý hoặc nhân viên tạo hoá đơn bán hàng cho khách.
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý hoặc nhân viên chọn chức năng bán hàng trên hệ thống
- Tác nhân: quản lý, nhân viên.
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật:
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Phạm Nguyễn Thảo Vy

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Click và nút “Bán hàng” ở menu phía bên trái giao diện hệ thống.

2.2. Hệ thống sẽ chuyển hướng đến bán hàng. Và hiển thị bảng điền thông tin tạo hoá đơn bán hàng.

2.3. Nhân viên hoặc quản lý điền đầy đủ các thông tin để tạo hoá đơn như mã khách hàng, mã nhân viên. Sau đó nhấn nút “Tạo hoá đơn”.

2.4. Hệ thống sẽ hiển thị bảng thêm sản phẩm và danh sách các sản phẩm được thêm ở bảng chi tiết hóa đơn.

2.5. Nhân viên hoặc quản lý chọn sản phẩm theo mã sản phẩm (Tại đây hệ thống xuất hiện một bản thông tin các sản phẩm, nhân viên hoặc quản lý chọn sản phẩm mình muốn và nhấn xác nhận) và số lượng sản phẩm.

2.6. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của số lượng sản phẩm

2.7. Hệ thống hiển thị tất cả thông tin sản phẩm đã được chọn, nhân viên hoặc quản lý click “Thêm” để thêm sản phẩm vào hoá đơn.

2.8. Hệ thống hiển thị sản phẩm mới được thêm và danh sách hoá đơn.

2.7.1. Nếu nhân viên hoặc quản lý chọn sai số lượng có thể bấm vào “Sửa”. Hệ thống sẽ xuất hiện bảng điền số lượng.

2.7.2. Nếu nhân viên hoặc quản lý chọn sai sản phẩm có thể bấm vào “Xóa”. Hệ thống sẽ xóa sản phẩm đó khỏi danh sách hoá đơn,

2.9. Nhân viên hoặc quản lý click “Xác nhận” để tạo hoá đơn bán hàng. Hệ thống cập nhật hoá đơn mới vào cơ sở dữ liệu.

3. Dòng sự kiện phụ:

- 3.1 Tại bước 2.3, nếu nhân viên hoặc quản lý nhập thiếu mã nhân viên thì hệ thống sẽ thông báo lỗi “Vui lòng chọn mã nhân viên” và yêu cầu nhập lại mã nhân viên.
- 3.2 Tại bước 2.6, nếu nhân viên hoặc quản lý nhập thiếu số lượng thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập số lượng “Vui lòng nhập số lượng”. Hoặc số lượng không hợp lệ sẽ thông báo lỗi,
- 3.2 Tại bước 2.9, nếu nhân viên hoặc quản lý không muốn lập hoá đơn có thể bấm vào “Huỷ hoá đơn”, hệ thống xoá hoá đơn vừa mới lập mà không lưu vào cơ sở dữ liệu.

4. Tiền điều kiện:

- 4.1 Nhân viên hoặc quản lý phải đăng nhập vào hệ thống mới thực hiện được chức năng “Bán hàng”.
- 4.2 Phải có ít nhất một sản phẩm để lập hoá đơn.

5. Hậu điều kiện:

- 5.1 Nếu lập hoá đơn thành công thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo “Thêm hoá đơn thành công” và lưu thông tin hóa đơn vào cơ sở dữ liệu.
- 5.2 Ngược lại hệ thống không có gì thay đổi.

Bảng 2. 2 Đặc tả usecase bán hàng

2.3.3 Đặc tả usecase quản lý sản phẩm

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **Quản lý sản phẩm**
- Mục đích: Hệ thống hỗ trợ chức năng này cho nhân viên có thể dễ dàng quản lý sản phẩm hiện có trên hệ thống. Trong đó có quản lý thông tin các sản phẩm như thêm mới, thay đổi thông tin sản phẩm, xóa sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm.
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi nhân viên hoặc quản lý click vào nút “Quản lý sản phẩm” ở bên trái giao diện trang quản lý trên hệ thống.
- Tác nhân: Quản lý, nhân viên.
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật:
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Phạm Nguyễn Thảo Vy

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Nhân viên hoặc quản lý click vào mục “Quản lý sản phẩm”. Hệ thống sẽ chuyển qua giao diện “Quản lý sản phẩm”.

2.2. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện quản lý sản phẩm và danh sách sản phẩm hiện có cùng với chức năng thêm, sửa, xóa, tìm kiếm sản phẩm.

2.3. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn thêm sản phẩm mới thì luồng phụ thêm được thực hiện.

2.3. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn sửa sản phẩm trong danh sách sản phẩm thì luồng phụ sửa được thực hiện.

2.4. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn xóa sản phẩm trong danh sách sản phẩm thì luồng phụ xóa được thực hiện.

2.5. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn tìm kiếm sản phẩm thì hệ thống sẽ lọc các sản phẩm

cần tìm.

2.5.1. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn tìm kiếm sản phẩm theo tên thì nhập tên sản phẩm cần tìm ở ô tìm kiếm góc bên phải dưới nút “Xoá”. Hệ thống tự động hiển thị danh sách sản phẩm có tên cần tìm.

2.5.2. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn tìm kiếm nâng cao thì luồng phụ tìm kiếm nâng cao được thực hiện.

2.6. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn xuất file Excel danh sách sản phẩm thì click “XUẤT EXCEL” hệ thống sẽ xuất ra file excel và thông báo xuất thành công.

Luồng phụ thêm: Khi nhân viên hoặc quản lý click vào “Thêm” thì hệ thống sẽ hiển thị và yêu cầu nhập đầy đủ các thông tin sản phẩm sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận thêm sản phẩm” và thêm thành công thì hệ thống sẽ thêm mới sản phẩm và thông báo “Thêm sản phẩm thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận thêm sản phẩm” hoặc click nút “QUAY LẠI” thì hệ thống không có gì thay đổi.
- Nếu việc thêm sản phẩm thất bại hoặc nhập thiếu thông tin dữ liệu thì hệ thống thông báo lỗi “Bạn chưa nhập đủ thông tin để thêm sản phẩm” và yêu cầu nhập lại.

Luồng phụ sửa: Khi nhân viên hoặc quản lý chọn sản phẩm cần sửa và click vào “Sửa” thì hệ thống sẽ hiển thị đầy đủ các thông tin cần thiết để tiến hành việc sửa, sau khi nhập các thông tin cần thay đổi thì chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận sửa sản phẩm” và sửa thành công thì hệ thống sẽ sửa sản phẩm và thông báo “Sửa sản phẩm thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận sửa sản phẩm” hoặc click nút “QUAY LẠI” thì hệ thống không có gì thay đổi.

- Nếu việc sửa sản phẩm thất bại hoặc nhập thiếu thông tin dữ liệu thì hệ thống thông báo lỗi “Bạn chưa nhập đủ thông tin để thêm sản phẩm” và yêu cầu nhập lại.

Luồng phụ xoá: Khi nhân viên hoặc quản lý chọn sản phẩm cần xoá và click vào “Xoá”, sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xoá sản phẩm” và xoá thành công thì hệ thống sẽ xoá sản phẩm và thông báo “Xoá sản phẩm thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xoá sản phẩm” hoặc xoá sản phẩm thất bại thì hệ thống không có gì thay đổi.

Luồng phụ tìm kiếm nâng cao: Khi nhân viên hoặc quản lý muốn tìm kiếm sản phẩm từ các thông tin sẵn có như mã sản phẩm, loại, giá thì nhập các thông tin cần tìm kiếm vào khung tìm kiếm nâng cao trên bảng danh sách sản phẩm và chọn icon tìm kiếm.

- Nếu việc tìm kiếm thành công thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các sản phẩm cần tìm.
- Nếu việc tìm kiếm thất bại hoặc không có sản phẩm cần tìm thì hệ thống hiển thị danh sách rỗng.

3. Dòng sự kiện phụ:

Nếu thông tin sản phẩm của chức năng thêm, sửa và tìm kiếm không hợp lệ thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại

4. Tiền điều kiện:

Nhân viên hoặc quản lý phải đăng nhập vào hệ thống mới thực hiện được chức năng “Quản lý sản phẩm”.

5. Hậu điều kiện:

Nếu thực hiện chức năng quản lý sản phẩm thành công thì hệ thống sẽ cập nhật lại sản phẩm. Ngược lại trạng thái hệ thống không có gì thay đổi.

Bảng 2. 3 Đặc tả usecase quản lý sản phẩm

2.3.4 Đặc tả usecase quản lý khách hàng

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **quản lý khách hàng**
- Mục đích:
- Tóm lược:
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật:
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Nguyễn Văn A

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Nhân viên hoặc quản lý click vào mục “Quản lý khách hàng”. Hệ thống sẽ chuyển quan giao diện “Quản lý khách hàng”.

2.2. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn thêm khách hàng mới mới thì luồng phụ thêm được thực hiện.

2.3. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn sửa thông tin khách hàng trong danh sách khách hàng thì luồng phụ sửa được thực hiện.

2.4. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn xoá khách hàng trong danh sách khách hàng thì luồng phụ xoá được thực hiện.

2.5. Khi nhân viên hoặc quản lý muốn tìm kiếm khách hàng thì luồng phụ tìm kiếm được thực hiện.

Luồng phụ thêm: Khi nhân viên hoặc quản lý click vào “Thêm” thì hệ thống sẽ hiển thị và yêu cầu nhập đầy đủ các thông tin khách hàng sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận thêm khách hàng” và thêm thành công thì hệ thống sẽ thêm mới khách hàng và thông báo “Thêm khách hàng thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận thêm khách hàng” hoặc click nút “QUAY LẠI” thì hệ thống không có gì thay đổi.
- Nếu việc thêm khách hàng thất bại hoặc nhập thiếu thông tin dữ liệu thì hệ thống thông báo lỗi “Bạn chưa nhập đủ thông tin để thêm khách hàng” và yêu cầu nhập lại.
- Nếu nhập sai số điện thoại không đủ 10 số hoặc không phải là số thì hệ thống thông báo “Số điện thoại không hợp lệ, vui lòng nhập 10 số hoặc 11 số” và yêu cầu nhập lại.

Luồng phụ sửa: Khi nhân viên hoặc quản lý chọn khách hàng cần sửa và click vào “Sửa” thì hệ thống sẽ hiển thị đầy đủ các thông tin cần thiết để tiến hành việc sửa, sau khi nhập các thông tin cần thay đổi thì chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận sửa khách hàng” và sửa thành công thì hệ thống sẽ sửa thông tin khách hàng và thông báo “Sửa khách hàng thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận sửa khách hàng” hoặc click nút “QUAY LẠI” thì hệ thống không có gì thay đổi.
- Nếu việc sửa thông tin khách hàng thất bại hoặc nhập thiếu thông tin dữ liệu thì hệ thống thông báo lỗi “Bạn chưa nhập đủ thông tin để sửa khách hàng” và yêu cầu nhập lại.

- Nếu nhập sai số điện thoại không đủ 10 số hoặc không phải là số thì hệ thống thông báo “Số điện thoại không hợp lệ, vui lòng nhập 10 số hoặc 11 số” và yêu cầu nhập lại.

Luồng phụ xoá: Khi nhân viên hoặc quản lý chọn khách hàng cần xoá và click vào “Xóa”, sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xoá khách hàng” và xoá thành công thì hệ thống sẽ xoá khách hàng và thông báo “Xóa khách hàng thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xoá khách hàng” hoặc xoá khách hàng thất bại thì hệ thống không có gì thay đổi.

Luồng phụ tìm kiếm: Khi nhân viên hoặc quản lý muốn tìm kiếm khách từ các thông tin sẵn có như mã khách hàng, tên, họ, số điện thoại thì chọn một thông tin cần tìm và nhập thông tin trên bảng danh sách khách hàng.

- Nếu việc tìm kiếm thành công thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các khách hàng cần tìm.
- Nếu việc tìm kiếm thất bại hoặc không có khách hàng cần tìm thì hệ thống hiển thị danh sách rỗng.

3. Dòng sự kiện phụ:

Nếu thông tin khách hàng của chức năng thêm, sửa và tìm kiếm không hợp lệ thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại

4. Tiền điều kiện:

Nhân viên hoặc quản lý phải đăng nhập vào hệ thống mới thực hiện được chức năng “Quản lý khách hàng”.

5. Hậu điều kiện:

Nếu thực hiện chức năng quản lý khách hàng thành công thì có thể cập nhật lại thông tin khách hàng. Ngược lại trạng thái hệ thống không có gì thay đổi.

Bảng 2. 4 Đặc tả usecase quản lý khách hàng

2.3.5 Đặc tả usecase quản lý nhân viên

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **Quản lý nhân viên**
- Mục đích: Hệ thống hỗ trợ chức năng này cho quản lý để có thể quản lý nhân viên.
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý click vào nút “Quản lý nhân viên” ở bên trái giao diện trang quản lý trên hệ thống.
- Tác nhân: Quản lý
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật:
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Đàm Mai Trâm

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Quản lý click vào mục “Quản lý nhân viên”. Hệ thống sẽ chuyển qua giao diện “Quản lý nhân viên”.

2.2. Khi quản lý muốn thêm nhân viên mới thì luồng phụ thêm được thực hiện.

2.3. Khi quản lý muốn sửa nhân viên thì luồng phụ sửa được thực hiện.

2.4. Khi quản lý muốn xóa nhân viên thì luồng phụ xóa được thực hiện.

2.5. Khi quản lý muốn tìm kiếm nhân viên thì hệ thống sẽ lọc ra các nhân viên cần tìm.

2.5.1. Khi quản lý muốn tìm kiếm nhân viên theo họ và tên thì cần nhập họ và tên sản phẩm cần tìm vào ô “Tìm kiếm” ở bên phải dưới nút “Xóa”. Hệ thống sẽ tự hiển thị danh sách nhân viên có tên cần tìm.

2.5.2. Khi quản lý muốn tìm kiếm nâng cao thì luồng phụ tìm kiếm được thực hiện.

Luồng phụ thêm: Khi quản lý click vào “Thêm” thì hệ thống sẽ hiển thị và yêu cầu nhập đầy đủ các thông tin nhân viên sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận thêm nhân viên” và thêm thành công thì hệ thống sẽ thêm mới nhân viên và thông báo “Thêm nhân viên thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận thêm nhân viên” hoặc click nút “QUAY LẠI” thì hệ thống không có gì thay đổi.
- Nếu thêm số điện thoại không đúng định dạng là 10 hoặc 11 số thì hệ thống sẽ báo lỗi “Số điện thoại không hợp lệ!! Vui lòng nhập lại 10 hoặc 11 số!!!”
- Nếu việc thêm nhân viên thất bại hoặc nhập thiếu thông tin dữ liệu thì hệ

thông thông báo lỗi “Đã có lỗi xảy ra!”.

Luồng phụ sửa: Khi quản lý chọn nhân viên cần sửa và click vào “Sửa” thì hệ thống sẽ hiển thị đầy đủ các thông tin cần thiết để tiến hành việc sửa, sau khi nhập các thông tin cần thay đổi thì chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận sửa nhân viên” và sửa thành công thì hệ thống sẽ sửa nhân viên và thông báo “Sửa thông tin nhân viên thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận sửa nhân viên” hoặc click nút “QUAY LẠI” thì hệ thống không có gì thay đổi.
- Nếu việc sửa nhân viên thất bại hoặc nhập thiếu thông tin dữ liệu thì hệ thống thông báo lỗi “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin” và yêu cầu nhập lại.

Luồng phụ xóa: Khi quản lý chọn nhân viên cần xóa và click vào “Xóa”, sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” và xóa thành công thì hệ thống sẽ xóa nhân viên và thông báo “Xóa nhân viên thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” hoặc xóa nhân viên thất bại thì hệ thống không có gì thay đổi.

Luồng phụ tìm kiếm nâng cao: Khi quản lý muốn tìm kiếm nhân viên từ các thông tin có sẵn như mã nhân viên, họ và tên, số điện thoại, phái (giới tính) thì nhập các thông tin cần tìm kiếm vào khung tìm kiếm nâng cao phía trên bảng danh sách nhân viên và chọn icon tìm kiếm.

- Nếu việc tìm kiếm thành công thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các nhân viên cần tìm ở bảng bên dưới.
- Nếu việc tìm kiếm thất bại hoặc không có nhân viên cần tìm thì hệ thống hiển thị danh sách rỗng.

3. Dòng sự kiện phụ:

Không có.

4. Tiền điều kiện:

Quản lý phải đăng nhập vào hệ thống mới thực hiện được chức năng “Quản lý nhân viên”.

5. Hậu điều kiện:

Nếu chức năng quản lý nhân viên thành công thì hệ thống sẽ cập nhật lại thông tin nhân viên. Ngược lại trạng thái hệ thống không có gì thay đổi.

Bảng 2. 5 Đặc tả usecase quản lý nhân viên

2.3.6 Đặc tả usecase quản lý hoá đơn**1. Mô tả tóm tắt:**

- Tên use case: **Quản lý hóa đơn**
- Mục đích: Hệ thống hỗ trợ chức năng này cho quản lý hoặc nhân viên để có thể quản lý hóa đơn.
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý hoặc nhân viên click vào nút “Nhập & Xuất” ở bên trái giao diện trang quản lý trên hệ thống, giao diện sẽ hiện ra menu, chọn “Bán hàng”.
- Tác nhân: Quản lý, nhân viên
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật:
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Đàm Mai Trâm

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Quản lý hoặc nhân viên click vào “Hóa đơn” trong mục “Nhập & Xuất”. Hệ thống sẽ chuyển qua giao diện “Quản lý hóa đơn”.

2.2. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn xem chi tiết hóa đơn thì hệ thống sẽ hiển thị chi tiết hóa đơn cần xem.

2.2.1. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn xem chi tiết hóa đơn nào thì chỉ cần chọn hóa đơn đó ở danh sách hóa đơn và bấm chọn “CHI TIẾT HD”. Hệ thống sẽ hiển thị chi tiết của hóa đơn đó gồm các thông tin như mã sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng, đơn giá.

2.2.2. Khi quản lý muốn xem chi tiết hóa đơn mà chưa chọn vào hóa đơn cần xem chi tiết thì hệ thống sẽ báo “Vui lòng chọn hóa đơn cần xem”.

2.3. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn xóa hóa đơn thì luồng phụ xóa được thực hiện.

2.4. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn in hóa đơn nào thì cần chọn hóa đơn đó và bấm vào “IN BILL” thì hệ thống sẽ tiến hành in hóa đơn và thông báo “In thành công”.

2.5. Khi quản lý muốn tìm kiếm nâng cao thì luồng phụ tìm kiếm được thực hiện.

Luồng phụ xóa: Khi quản lý hoặc nhân viên chọn hóa đơn cần xóa và click vào “Xóa”, sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” và xóa thành công thì hệ thống sẽ xoá nhân viên và thông báo “Xóa hóa đơn thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” hoặc xóa hóa đơn thất bại thì hệ thống không có gì thay đổi.

Khi quản lý hoặc nhân viên chọn xóa chi tiết trong hóa đơn thì click vào nút “Xóa”, sau đó chọn “XÁC NHẬN”.

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” và xóa thành công thì hệ thống sẽ xóa nhân viên và thông báo “Xóa chi tiết hóa đơn thành công!!”
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” hoặc xóa hóa đơn thất bại thì hệ thống không có gì thay đổi.

Luồng phụ tìm kiếm nâng cao: Khi quản lý hoặc nhân viên muốn tìm kiếm hóa đơn từ các thông tin có sẵn như trong một khoảng thời gian (từ tháng này đến tháng kia), khoảng giá, mã hóa đơn thì nhập các thông tin cần tìm kiếm vào khung tìm kiếm nâng cao phía trên bảng danh sách hóa đơn và chọn icon tìm kiếm.

- Nếu việc tìm kiếm thành công thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các hóa đơn cần tìm ở bảng bên dưới.
- Nếu việc tìm kiếm thất bại hoặc không có hóa đơn cần tìm thì hệ thống hiển thị danh sách rỗng.

3. Dòng sự kiện phụ:

Ở luồng tìm kiếm nâng cao trong dòng sự kiện chính, nếu quản lý nhập thiếu hoặc thông tin không hợp lệ thì hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại

4. Tiền điều kiện:

Quản lý hoặc nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống mới thực hiện được chức năng “Quản lý hóa đơn”.

5. Hậu điều kiện:

Nếu thực hiện chức năng quản lý hóa đơn thành công thì có thể quản lý hoá đơn theo nhu

cần cần thiết. Ngược lại trạng thái hệ thống không có gì thay đổi.

Bảng 2. 6 Đặc tả usecase quản lý hoá đơn

2.3.7 Đặc tả usecase quản lý nhập hàng

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **Nhập hàng**
- Mục đích: Hệ thống hỗ trợ chức năng này cho quản lý hoặc nhân viên để có thể quản lý nhập hàng.
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý hoặc nhân viên click vào nút “Nhập & Xuất” ở bên trái giao diện trang quản lý trên hệ thống, giao diện sẽ hiện ra menu, chọn “Nhập hàng”.
- Tác nhân: Quản lý, nhân viên
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật:
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Đàm Mai Trâm

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Quản lý hoặc nhân viên click vào “Nhập hàng” trong mục “Nhập & Xuất”. Hệ thống sẽ chuyển qua giao diện “Quản lý nhập hàng”.

2.2. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn thêm phiếu nhập mới thì luồng phụ thêm được thực hiện.

2.3. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn xem chi tiết phiếu nhập.

2.2.1. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn xem chi tiết phiếu nhập nào thì chỉ cần chọn phiếu nhập đó ở danh sách phiếu nhập và bấm chọn “CHI TIẾT PN”.

Hệ thống sẽ hiển thị chi tiết của phiếu nhập đó gồm các thông tin như mã nguyên liệu, số lượng, giá, thành tiền.

2.2.2. Khi quản lý muốn xem chi tiết phiếu nhập mà chưa chọn vào phiếu nhập cần xem chi tiết thì hệ thống sẽ báo “Vui lòng chọn phiếu nhập cần xem”.

2.4. Khi quản lý hoặc nhân viên đã hoàn thành chi tiết phiếu nhập đó thì chọn “XÁC NHẬN”, hệ thống sẽ thông báo “Xác nhận thành công”.

2.5. Khi quản lý hoặc nhân viên không muốn thực hiện nhập hàng nữa thì chọn “Hủy nhập hàng”.

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận hủy nhập hàng” và hủy thành công thành công thì phiếu nhập đó sẽ không tồn tại, hệ thống thông báo “Hủy phiếu nhập hàng thành công”.
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận hủy nhập hàng” thì phiếu nhập đó vẫn còn tồn tại.

2.6. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn xóa chi tiết phiếu nhập thì luồng phụ xóa được thực hiện.

2.7. Khi quản lý muốn làm mới các phiếu nhập thì chọn vào nút “làm mới dữ liệu”, hệ thống sẽ xóa các dữ liệu đã nhập trước đó khi chưa thực hiện lưu thông tin nhập.

2.8. Khi quản lý hoặc nhân viên muốn bỏ các phiếu nhập đã chọn thì chọn vào nút “Làm mới bảng”, hệ thống sẽ hủy bỏ các tùy chọn của bạn.

2.9. Khi quản lý muốn tìm kiếm nâng cao thì luồng phụ tìm kiếm được thực hiện.

Luồng phụ thêm: Khi quản lý hoặc nhân viên muốn thêm phiếu nhập mới thì cần điền đầy đủ thông tin vào ô dữ liệu và chọn nút “Thêm”.

- Nếu việc thêm chi tiết phiếu nhập thất bại hoặc nhập thiếu thông tin dữ liệu thì

hệ thống thông báo lỗi “Vui lòng chọn đầy đủ nhân viên hoặc nhà cung cấp để nhập hàng”.

- Nếu đã nhập đầy đủ thông tin cần có của phiếu nhập thì khi nhấn nút “Thêm” sẽ hiện ra Chi tiết phiếu nhập của tháng đó. Cần điền các thông như mã nguyên liệu và số lượng.

- Điền thiếu dữ liệu khi nhấn “Thêm”, hệ thống sẽ báo lỗi “Vui lòng nhập đầy đủ thông tin”.

- Điền đầy đủ dữ liệu khi nhấn “Thêm”, hệ thống sẽ thêm chi tiết vào bảng chi tiết kế bên, hệ thống sẽ tự cập nhập giá và thành tiền.

Luồng phụ xóa: Khi quản lý hoặc nhân viên chọn nguyên liệu cần xóa trong bảng chi tiết phiếu nhập và click vào “Xóa”, sau đó chọn “XÁC NHẬN”

- Nếu chọn “Yes” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” và xóa thành công thì nguyên liệu đó không còn trong bảng chi tiết.
- Nếu chọn “No” khi hệ thống hỏi “Xác nhận xóa” hoặc xóa nguyên liệu thất bại thì hệ thống không có gì thay đổi.

Luồng phụ tìm kiếm nâng cao: Khi quản lý hoặc nhân viên muốn tìm kiếm nhập hàng từ các thông tin có sẵn như trong một khoảng thời gian (từ tháng này đến tháng kia), khoảng giá, mã phiếu nhập thì nhập các thông tin cần tìm kiếm vào khung tìm kiếm nâng cao phía trên bảng danh sách phiếu nhập và chọn icon tìm kiếm.

- Nếu việc tìm kiếm thành công thì hệ thống sẽ hiển thị danh sách các phiếu nhập cần tìm ở bảng bên dưới.
- Nếu việc tìm kiếm thất bại hoặc không có phiếu nhập cần tìm thì hệ thống hiển thị danh sách rỗng.

3. Dòng sự kiện phụ:

Không có.

4. Tiền điều kiện:

Quản lý hoặc nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống mới thực hiện được chức năng “Quản lý nhập hàng”.

5. Hậu điều kiện:

Nếu chức năng quản lý nhập hàng thành công thì có thể quản lý nhập hàng theo nhu cầu cần thiết. Ngược lại trạng thái hệ thống không có gì thay đổi.

Bảng 2. 7 Đặc tả usecase quản lý nhập hàng

2.3.8 Đặc tả usecase quản lý nhà cung cấp

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **Quản lý nhà cung cấp**
- Mục đích: Chức năng này hỗ trợ quản lý thêm, sửa thông tin và tìm kiếm nhà cung cấp
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý chọn vào menu nhà cung cấp bên góc trái giao diện.
- Tác nhân: Quản lý
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật: 26/12/2021
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Trương Mai Nhật Tân

2. Dòng sự kiện chính:

2.1. Hệ thống hiển thị giao diện quản lý nhà cung cấp với danh sách các nhà cung cấp hiện có

2.2. Khi quản lý chọn chức năng thêm nhà cung cấp thì luồng phụ thêm nhà cung cấp được thực hiện

2.3. Khi quản lý chọn chức năng sửa nhà cung cấp thì luồng phụ xóa nhà cung cấp được thực hiện

Luồng phụ thêm nhà cung cấp: Quản lý phải điền đầy đủ thông tin của nhà cung cấp mới bao gồm tên, địa chỉ, số điện thoại

- Sau khi điền đầy đủ thông tin, quản lý chọn vào nút thêm
- Nếu quản lý nhập thiếu thông tin hoặc thông tin không hợp lệ thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại
- Ngược lại, hệ thống thông báo thành công và cập nhật nhà cung cấp mới vào dữ liệu
- Quản lý, chọn nút quay lại để tiếp tục thực hiện chức năng quản lý

Luồng phụ sửa nhà cung cấp: Quản lý phải chọn một nhà cung cấp cần sửa. Sau đó, tiến hành thay đổi thông tin.

- Nếu quản lý nhập thiếu thông tin hoặc thông tin không hợp lệ thì hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại
- Ngược lại, hệ thống thông báo thành công và cập nhật nhà cung cấp vừa thay đổi

2.4. Quản lý có thể tra cứu nhà cung cấp theo tên hoặc theo mã.

<p>2.4.1 Quản lý phải điền đủ thông tin và thông tin phải hợp lệ mới có thể tìm kiếm</p> <p>2.4.2 Hệ thống sẽ báo lỗi nếu thông tin không hợp lệ và yêu cầu nhập lại</p>
<p>3. Dòng sự kiện phụ:</p> <p>Không có.</p>
<p>4. Tiền điều kiện:</p> <p>Quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng quản lý nhà cung cấp</p>
<p>5. Hậu điều kiện:</p> <p>Nếu thực hiện chức năng quản lý nhà cung cấp thành công thì có thể quản lý nhập hàng theo nhu cầu cần thiết. Ngược lại trạng thái hệ thống không có gì thay đổi.</p>

Bảng 2. 8 Đặc tả usecase quản lý nhà cung cấp

2.3.9 Đặc tả usecase quản lý tài khoản

<p>1. Mô tả tóm tắt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tên use case: Quản lý tài khoản Mục đích: Chức năng này hỗ trợ cho quản lý việc quản lý tài khoản và phân công nhiệm vụ cho nhân viên Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý chọn menu tài khoản bên góc trái giao diện. Tác nhân: Quản lý Ngày lập: 20/12/2021 	<p>ngày cập nhật: 26/12/2021</p>
---	----------------------------------

- Phiên bản: 1.0

người phụ trách: Trương Mai Nhật Tân

2. Dòng sự kiện chính:

2.1 Hệ thống hiển thị giao diện quản lý tài khoản với danh sách các tài khoản hiện có

2.2 Khi quản lý chọn chức năng thêm thì luồng phụ thêm tài khoản sẽ được thực hiện

2.3 Khi quản lý chọn chức năng sửa thì luồng phụ sửa tài khoản sẽ được thực hiện

Luồng phụ thêm tài khoản: Quản lý chọn nút thêm trên màn hình. Tiếp theo, điền đầy đủ thông tin tài khoản gồm tên đăng nhập, mật khẩu và chọn quyền cho tài khoản đó.

- Hệ thống sẽ báo lỗi nếu thông tin không hợp lệ
- Quản lý chọn xác nhận để hoàn tất việc thêm tài khoản

Luồng phụ sửa tài khoản: Quản lý phải chọn một tài khoản thay đổi. Tiếp theo, quản lý chọn nút sửa để bắt đầu thay đổi thông tin gồm tên đăng nhập, mật khẩu và quyền.

- Hệ thống sẽ báo lỗi nếu thông tin thay đổi không hợp lệ
- Quản lý chọn xác nhận để hoàn tất việc sửa tài khoản

3. Dòng sự kiện phụ:

Không có

4. Tiền điều kiện:

4.1 Quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi thực hiện chức năng này

4.2 Phải có nhân viên trong hệ thống mới có thể tạo tài khoản cho nhân viên đó

5. Hậu điều kiện:

Hệ thống sẽ cập nhập lại các tài khoản, sẵn sàng cho lần làm việc sau đó

Bảng 2. 9 Đặc tả usecase quản lý tài khoản

2.3.10 Đặc tả usecase thống kê

1. Mô tả tóm tắt:

- Tên use case: **Thống kê**
- Mục đích: Chức năng này hỗ trợ cho quản lý việc thống kê doanh thu bán hàng cho bộ phận cấp trên.
- Tóm lược: Chức năng này bắt đầu khi quản lý chọn menu thống kê bên góc trái giao diện.
- Ngày lập: 20/12/2021 ngày cập nhật: 26/12/2021
- Tác nhân: Quản lý
- Phiên bản: 1.0 người phụ trách: Trương Mai Nhật Tân

2. Dòng sự kiện chính:

2.1 Hệ thống hiển thị giao diện thống kê với hai trường đầu vào là ngày bắt đầu và ngày kết thúc

2.2 Quản lý điền đầy đủ và chính xác khoảng thời gian muốn thống kê

2.3 Quản lý chọn nút thống kê để hoàn tất

2.4 Hệ thống sẽ hiển thị đồ thị thống kê dạng biểu đồ cột gồm các mặt hàng bán chạy với doanh thu tương ứng

3. Dòng sự kiện phụ:

Ở bước 2.2 trên dòng sự kiện chính, nếu quản lý nhập thiếu hoặc thông tin không hợp lệ thì hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại

4. Tiền điều kiện:

Quản lý phải đăng nhập trước khi thực hiện chức năng thống kê

5. Hậu điều kiện:

Hệ thống sẽ hiển thị giao diện biểu đồ cột thống kê

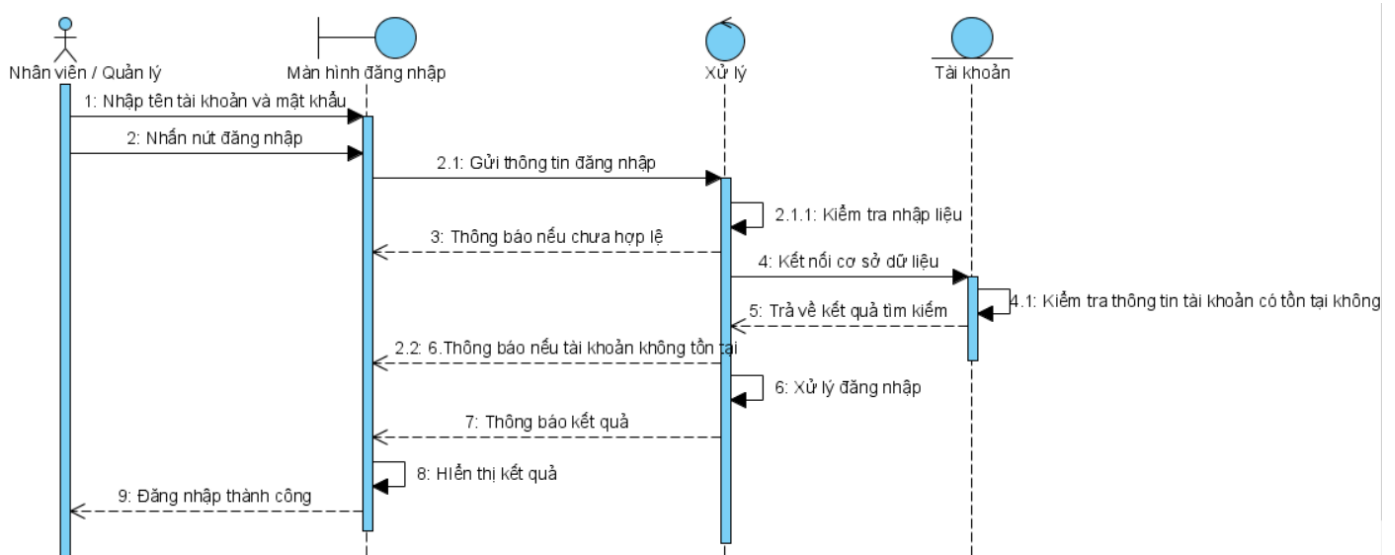
Bảng 2. 10 Đặc tả usecase thống kê

3.1 BIỂU ĐỒ LỚP



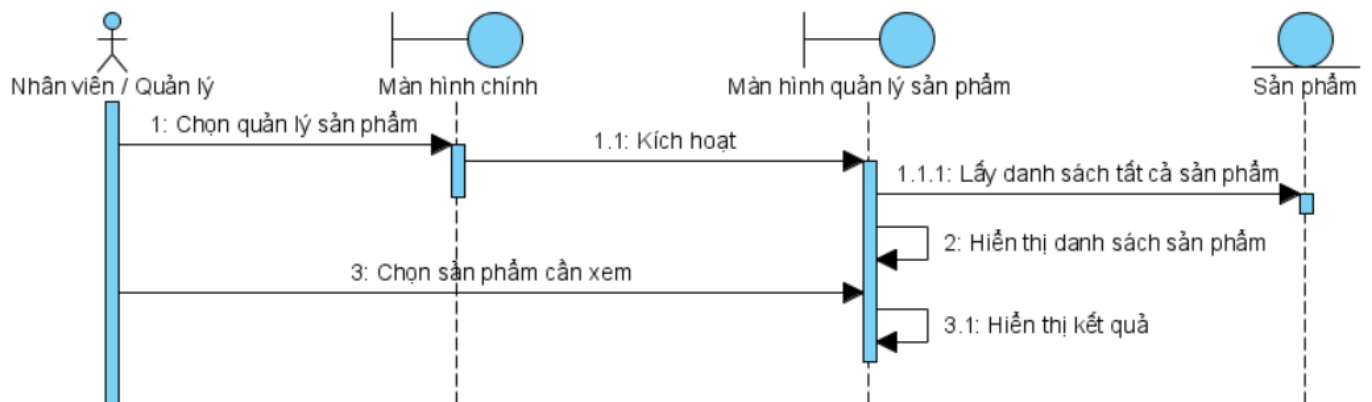
3.2 MỘT SỐ BIỂU ĐỒ TRÌNH TỰ

3.2.1 Biểu đồ trình tự đăng nhập



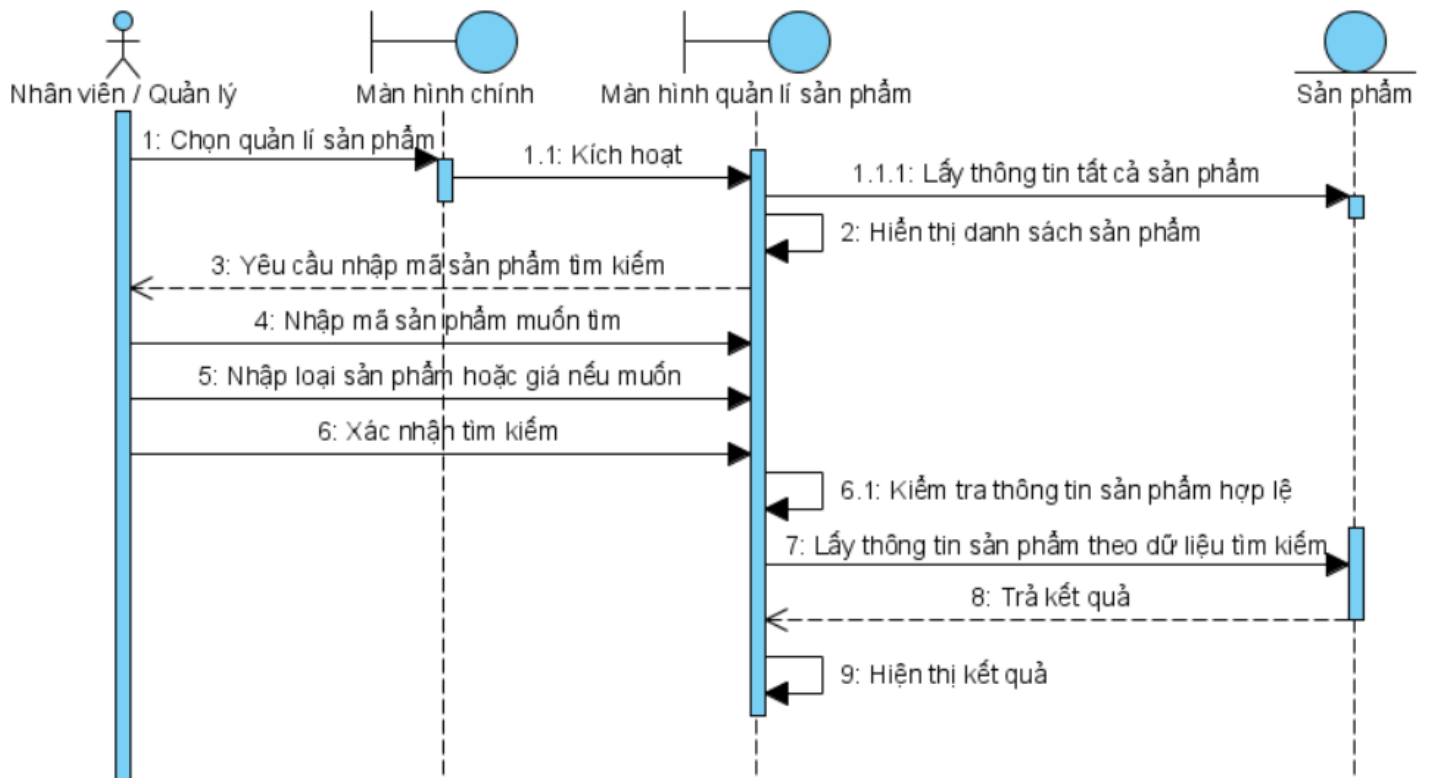
Hình 3. 2 Biểu đồ trình tự đăng nhập

3.2.2 Biểu đồ trình tự xem thông tin sản phẩm



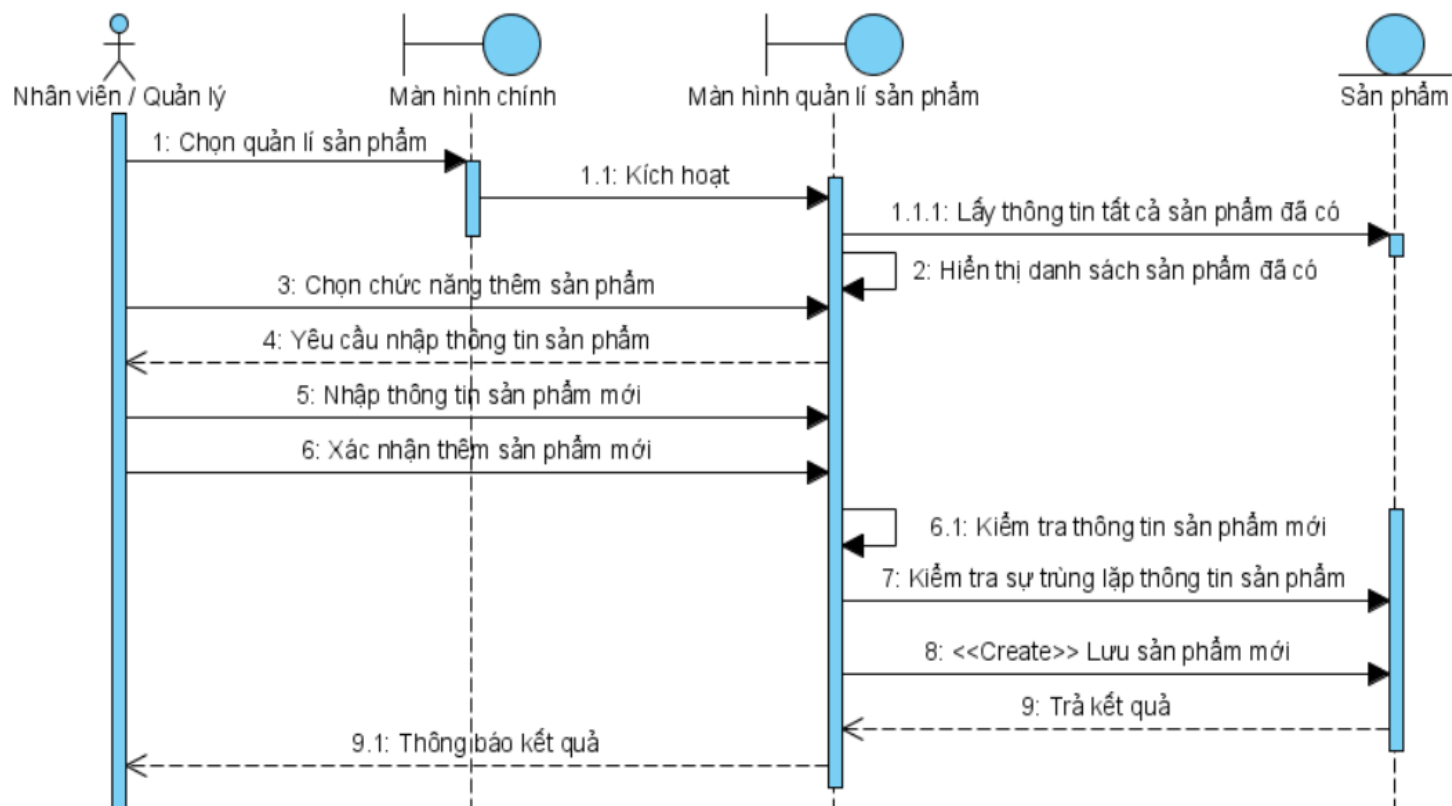
Hình 3. 3 Biểu đồ trình tự xem thông tin sản phẩm

3.2.3 Biểu đồ trình tự tìm kiếm sản phẩm



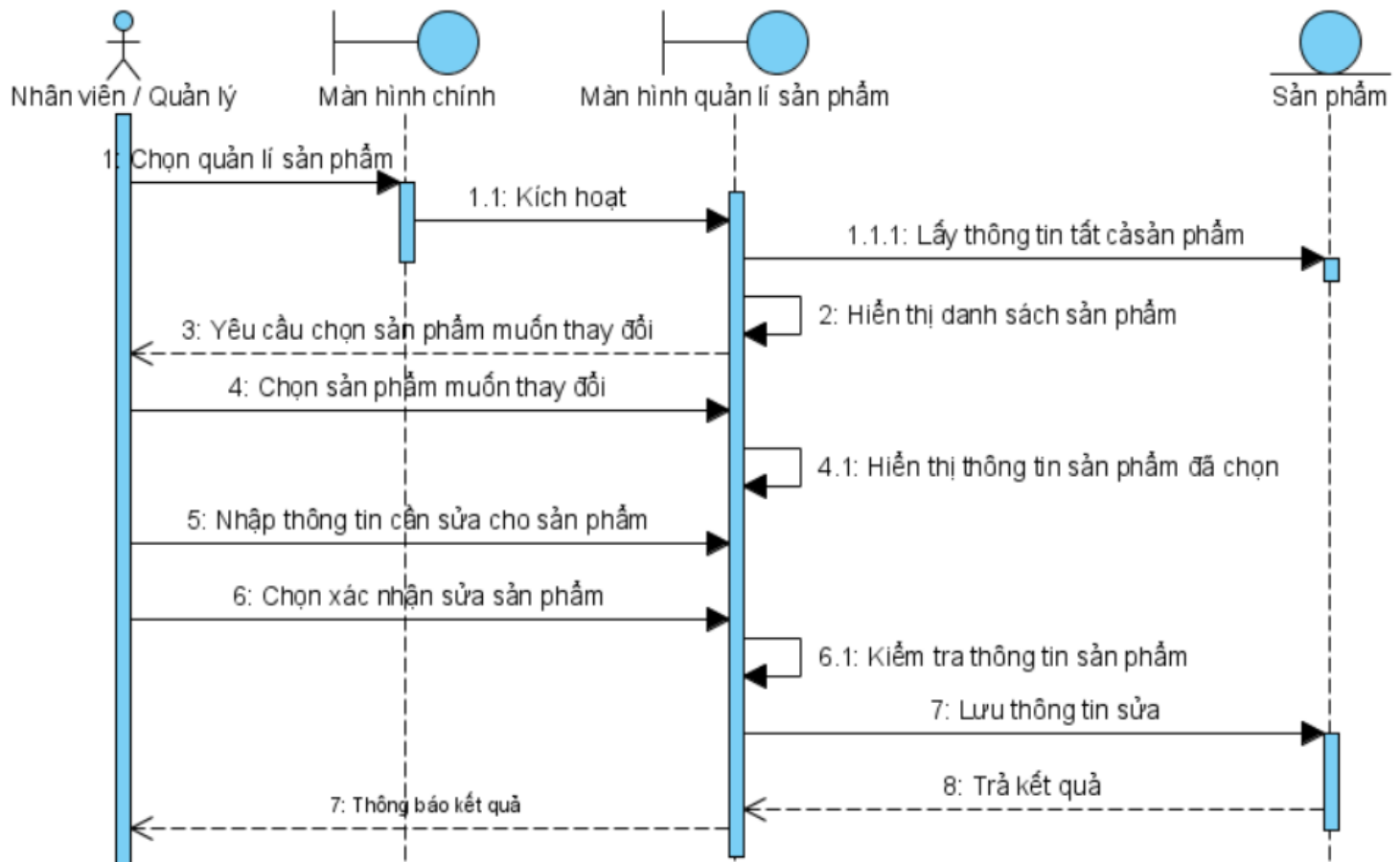
Hình 3. 4 Biểu đồ trình tự tìm kiếm sản phẩm

3.2.4 Biểu đồ trình tự thêm sản phẩm mới



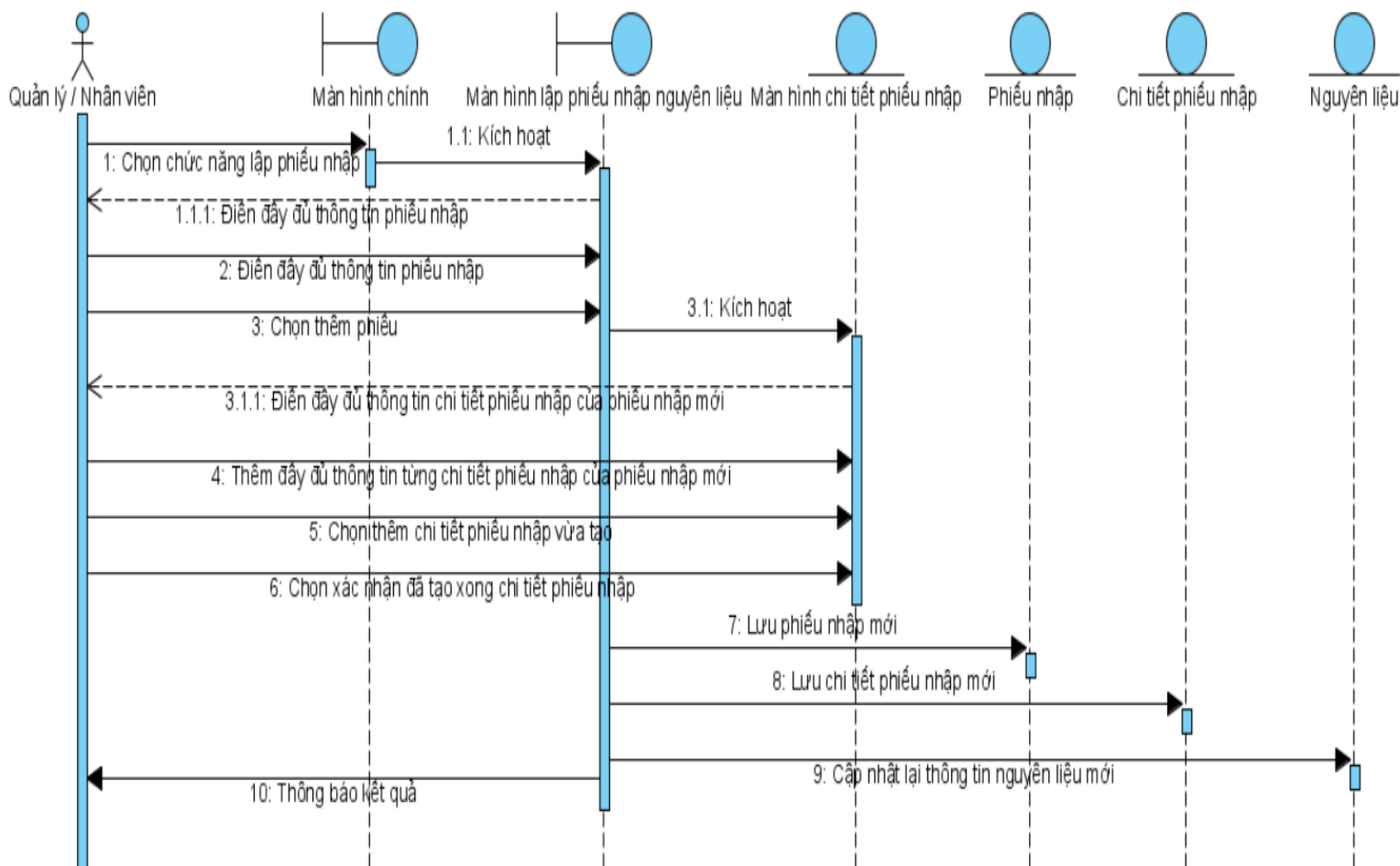
Hình 3. 5 Biểu đồ trình tự thêm sản phẩm mới

3.2.5 Biểu đồ trình tự sửa thông tin sản phẩm



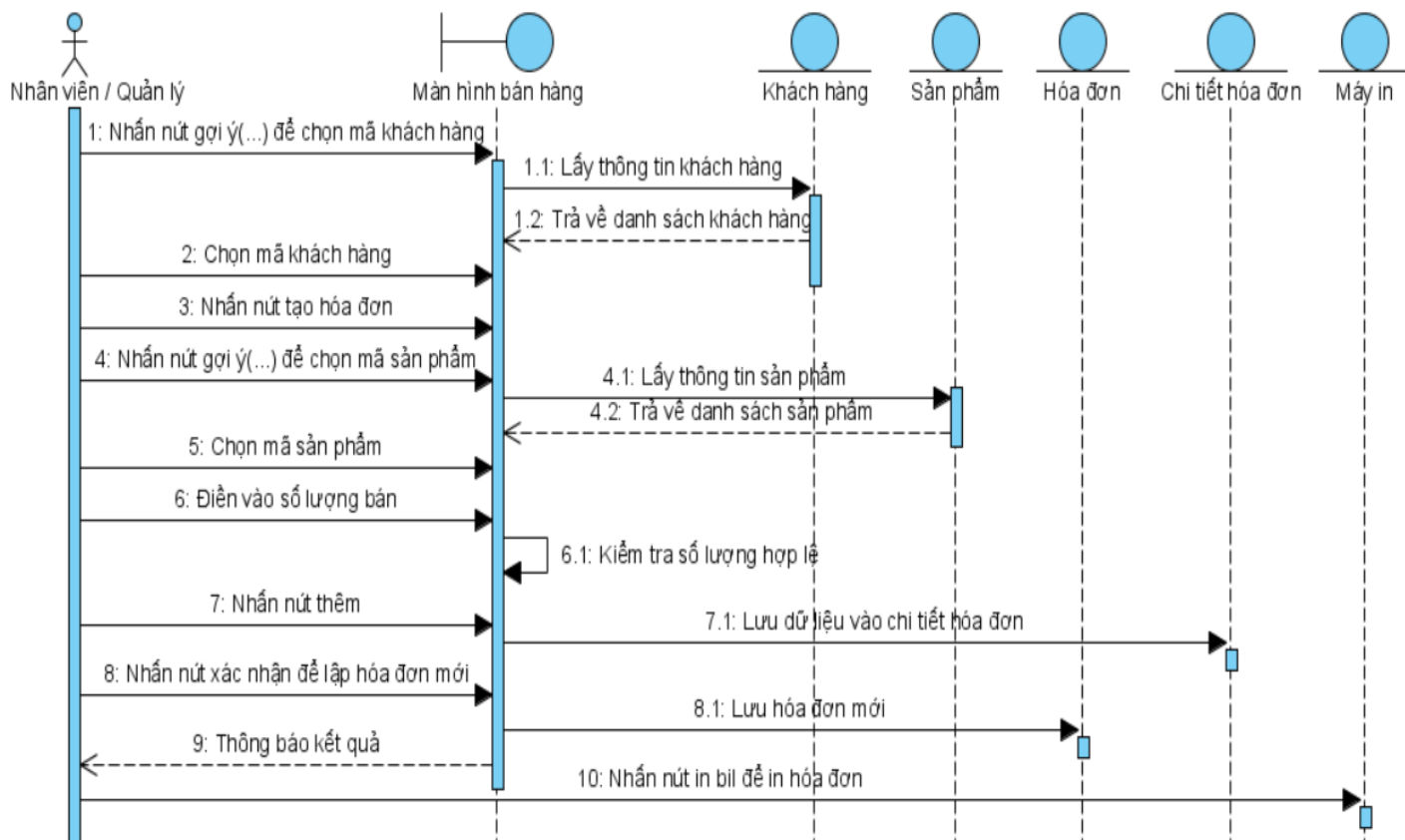
Hình 3. 6 Biểu đồ trình tự sửa thông tin sản phẩm

3.2.6 Biểu đồ trình tự quản lý nhập hàng



Hình 3. 7 Biểu đồ trình tự quản lý nhập hàng

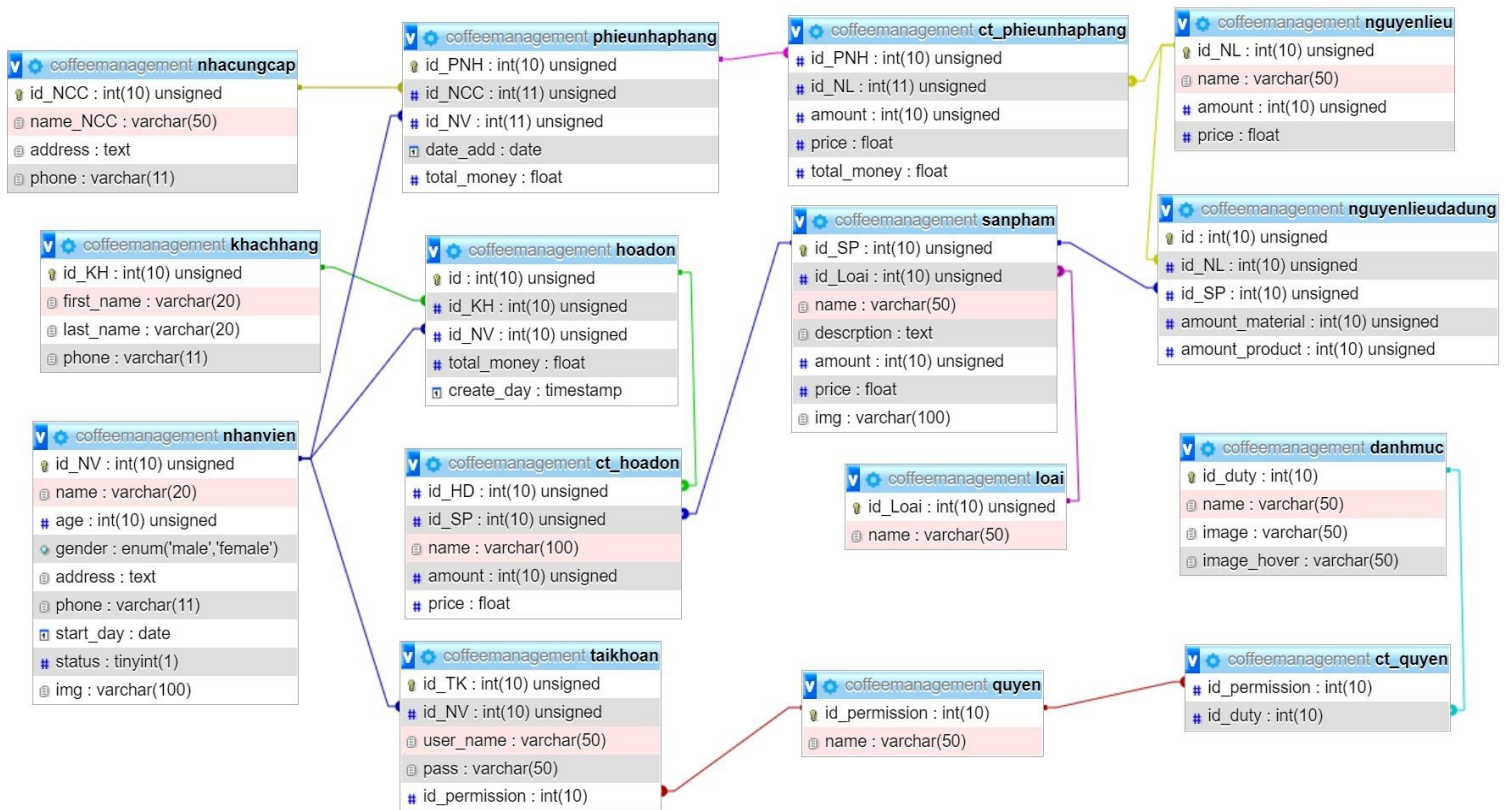
3.2.7 Biểu đồ trình tự lập hoá đơn



Hình 3. 8 Biểu đồ trình tự lập hoá đơn

3.3 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.3.1 Mô hình cơ sở dữ liệu



Hình 3. 9 Mô hình cơ sở dữ liệu

3.3.2 Cấu trúc các bảng

3.3.2.1 Bảng kháchhang

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_KH	int(10)	primary key	Mã khách hàng
2	first_name	varchar(20)		Họ
3	last_name	varchar(20)		Tên

4	phone	varchar(11)		Điện thoại
---	-------	-------------	--	------------

Bảng 3. 1 Bảng khách hàng

3.3.2.2 Bảng nhacungcap

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_NCC	int(10)	primary key	Mã nhà cung cấp
2	name	varchar(50)		Họ tên nhà cung cấp
3	address	text		Địa chỉ
4	phone	varchar(11)		Số điện thoại

Bảng 3. 2 Bảng nhà cung cấp

3.3.2.3 Bảng nhanvien

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_NV	int(10)	primary key	Mã nhân viên
2	name	varchar(20)		Họ tên nhân viên
3	age	int(10)		Tuổi
4	gender	enum('male','female')		Giới tính
5	address	text		Địa chỉ

6	phone	varchar(11)		Điện thoại
7	start_day	date		Ngày bắt đầu làm
8	status	tinyint(1)		Tình trạng
9	img	varchar(100)		Ảnh đại diện

Bảng 3. 3 Bảng nhân viên

3.3.2.4 Bảng loại

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_Loai	int(10)	primary key	Mã loại
2	name	varchar(50)		Tên loại

Bảng 3. 4 Bảng loại sản phẩm

3.3.2.5 Bảng sanpham

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_SP	int(10)	primary key	Mã sản phẩm
2	id_Loai	int(10)	foreign key references loai(id_Loai)	Mã loại
3	name	varchar(50)		Tên sản phẩm

4	description	text		Mô tả
5	amount	int(10)		Số lượng
6	price	float		Đơn giá
7	img	varchar(100)		Ảnh

Bảng 3. 5 Bảng sản phẩm

3.3.2.6 Bảng nguyenvlieu

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_NL	int(10)	primary key	Mã nguyên liệu
2	name	varchar(50)		Tên nguyên liệu
3	amount	int(10)		Số lượng
4	price	float		Đơn giá

Bảng 3. 6 Bảng nguyên liệu

3.3.2.7 Bảng nguyenvlieudadung

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id	int(10)	primary key	Mã
2	id_SP	int(10)	foreign key	Mã sản phẩm

			references sanpham(id_SP)	
3	id_NL	int(10)	foreign key references nguyenlieu(id_NL)	Mã nguyên liệu
4	amount_material	int(10)		Số lượng nguyên liệu
5	amount_product	int(10)		Số lượng sản phẩm

Bảng 3. 7 Bảng nguyên liệu đã dùng

3.3.2.8 Bảng phieunhaphang

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_PNH	int(10)	primary key	Mã phiếu nhập
2	id_NCC	int(11)	foreign key references nhacungcap(id_NCC)	Mã nhà cung cấp
3	id_NV	int(11)	foreign key references nhanvien(id_NV)	Mã nhân viên
4	date_add	date		Ngày thêm phiếu
5	total_money	float		Tổng tiền

Bảng 3. 8 Bảng phiếu nhập hàng

3.3.2.9 Bảng ct_phieunhaphang

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_PNH	int(10)	foreign key references phieunhaphang (id_PNH)	Mã phiếu nhập
2	id_NL	int(10)	foreign key references nguyenlieu (id_NL)	Mã nguyên liệu
3	amount	int(10)		Số lượng
4	price	float		Giá tiền
5	total_money	float		Thành tiền

Bảng 3. 9 Bảng chi tiết phiếu nhập

3.3.2.10 Bảng hoadon

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id	int(10)	primary key	Mã hoá đơn
2	id_KH	int(10)	foreign key references khachhang(id_KH)	Mã khách hàng

3	id_NV	int(10)	foreign key references nhanvien(id_NV)	Mã nhân viên
4	total_money	float		Tổng tiền
5	create_day	timestamp		Ngày lập

Bảng 3. 10 Bảng hoá đơn

3.3.2.11 Bảng ct_hoadon

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_HD	int(10)	foreign key references hoadon(id)	Mã hoá đơn
2	id_SP	int(10)	foreign key references sanpham(id_SP)	Mã sản phẩm
3	name	varchar(100)		Tên
4	amount	int(10)		Số lượng
5	price	float		Đơn giá

Bảng 3. 11 Bảng chi tiết hoá đơn

3.3.2.12 Bảng quyền

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_permission	int(10)	primary key	Mã quyền
2	name	varchar(50)		Tên quyền

Bảng 3. 12 Bảng quyền

3.3.2.13 Bảng danh mục

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_duty	int(10)	primary key	Mã chức năng
2	name	varchar(50)		Tên chức năng
3	image	varchar(50)		Ảnh
4	image_hover	varchar(50)		Ảnh hover

Bảng 3. 13 Bảng danh mục quyền

3.3.2.14 Bảng ct_quyen

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_permission	int(10)	foreign key references quyen(id_permission)	Mã quyền
2	id_duty	int(10)	foreign key references danhmuc(id_duty)	Mã chức năng

Bảng 3. 14 Bảng chi tiết quyền

3.3.2.15 Bảng taikhoan

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Chú thích
1	id_TK	int(10)	primary key	Mã tài khoản
2	id_NV	int(10)	foreign key references nhanvien(id_NV)	Mã nhân viên
3	user_name	varchar(50)		Tên đăng nhập
4	pass	varchar(50)		Mật khẩu
5	id_permission	int(10)	foreign key references quyen(id_permission)	Mã quyền

Bảng 3. 15 Bảng tài khoản

3.4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN

3.4.1 Giao diện đăng nhập

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiện thị giao diện đăng nhập	Khởi động màn hình	Hiện thị giao diện đăng nhập của ứng dụng	
Nhập thông tin tài khoản	Nhập tên tài khoản và mật khẩu	Hiện thị tên tài khoản và mật khẩu mà người dùng đã nhập	
Đăng nhập vào ứng dụng	Click vào nút “Đăng nhập” trên giao diện	Kiểm tra thông tin tài khoản và mật khẩu người dùng nhập, nếu thông tin trùng khớp với thông tin tài khoản của hệ thống thì sẽ hiện thị giao diện chính của ứng dụng theo phân quyền của tài khoản đó, nếu không trùng khớp thì sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	Tên tài khoản hoặc mật khẩu phải khác rỗng

Bảng 3. 16 Bảng biến cố giao diện đăng nhập

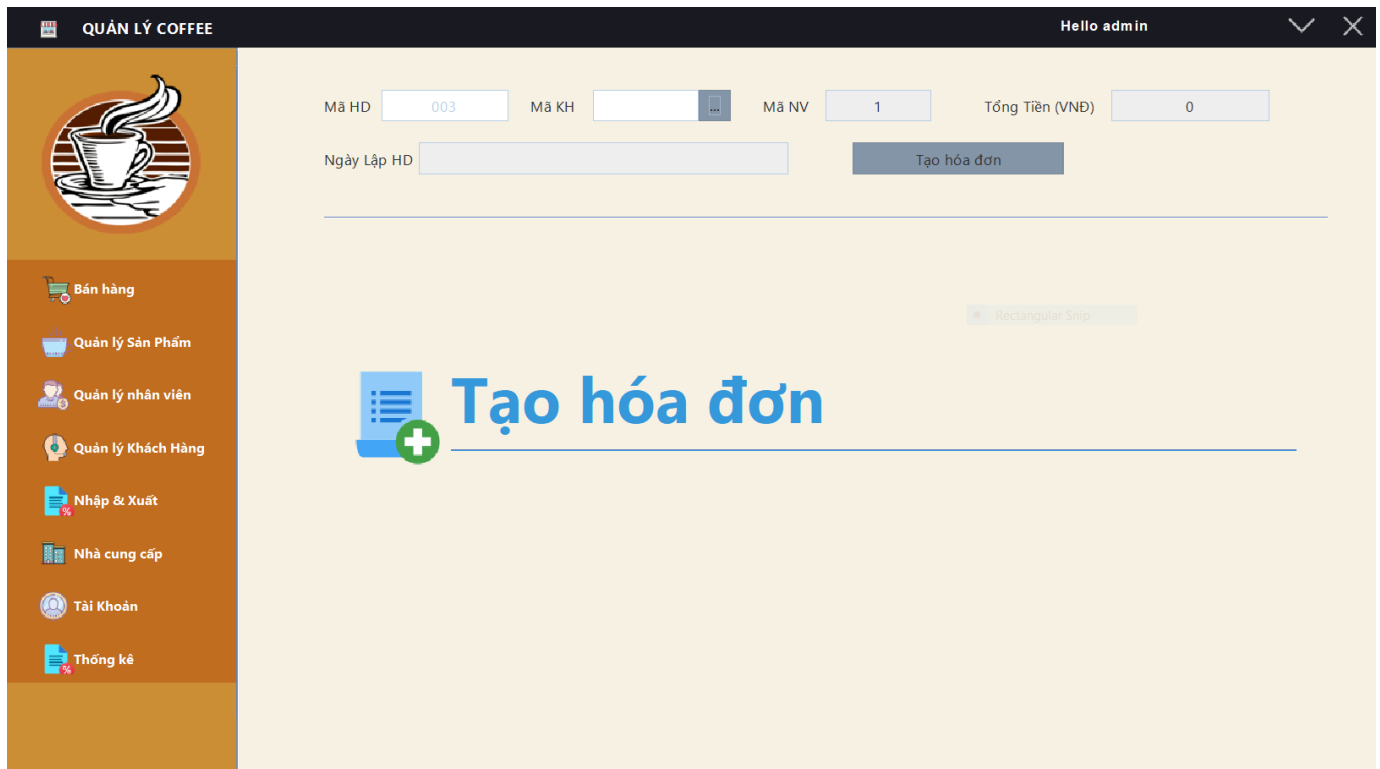
Hình 3. 10 Giao diện đăng nhập

3.4.2 Giao diện bán hàng

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiển thị giao diện bán hàng	Nhấn chọn menu bán hàng	Hiển thị giao diện lập hóa đơn để nhập liệu	
Chọn khách hàng cần order	Click vào nút ba chấm ở trường “Mã KH” trên giao diện	<ul style="list-style-type: none"> • Popup hiện lên danh sách các khách hàng có trong hệ thống • Chọn vào khách hàng cần order và bấm nút “Xác nhận”, nếu khách hàng chưa có trong hệ thống thì chuyển qua giao diện quản lý khách hàng để thêm 	
Xác nhận lập hóa đơn cho khách order	Click vào nút “Tạo hóa đơn” trên giao diện trên giao diện	Hiển thị phần giao diện quản lý các sản phẩm mà người dùng muốn order	Thao tác hỗ trợ cho việc thêm/sửa/xóa các sản phẩm đã chọn
Chọn sản phẩm mà người dùng muốn order	Click vào nút ba chấm ở trường “Mã SP” trên giao diện	<ul style="list-style-type: none"> • Popup hiện lên danh sách các sản phẩm mà cửa hàng bán có trong hệ thống • Chọn vào sản phẩm mà khách hàng muốn order và bấm nút “Xác nhận” 	Sau khi “Xác nhận” thì người dùng nhập vào ô số lượng mà khách hàng cần order
Thêm sản phẩm vào hóa đơn	Click vào nút “Thêm” trên giao diện	Sản phẩm sẽ được thêm vào hóa đơn cho khách hàng, được lưu và hiển thị thông tin ở giao diện dạng bảng	Hệ thống tự tính ra số tiền mà khách order sản phẩm đó

Sửa và xóa sản phẩm từ hóa đơn	Chọn vào sản phẩm cần thực hiện ở giao diện sản phẩm của hóa đơn	<ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng muốn sửa lại số lượng của sản phẩm mà khách hàng order thì click vào nút “Sửa”, popup thông báo sửa sản phẩm hiện lên và yêu cầu nhập lại số lượng cho sản phẩm đó. Nếu người dùng muốn xóa sản phẩm ra khỏi hóa đơn thì click vào nút “Xóa sản phẩm” và hệ thống sẽ thông báo kết quả. 	
Xác nhận và hủy hóa đơn cho khách hàng	Click vào nút “Xác nhận” hoặc nút “Hủy hóa đơn” trên giao diện	<ul style="list-style-type: none"> Khi người dùng “Xác nhận” hóa đơn thì hệ thống sẽ lưu hóa đơn đó lại và trở về giao diện bán hàng ban đầu. Khi người dùng “Hủy hóa đơn” thì hệ thống sẽ xóa hóa đơn và trở về giao diện bán hàng ban đầu. 	

Bảng 3. 17 Bảng biến cố giao diện bán hàng



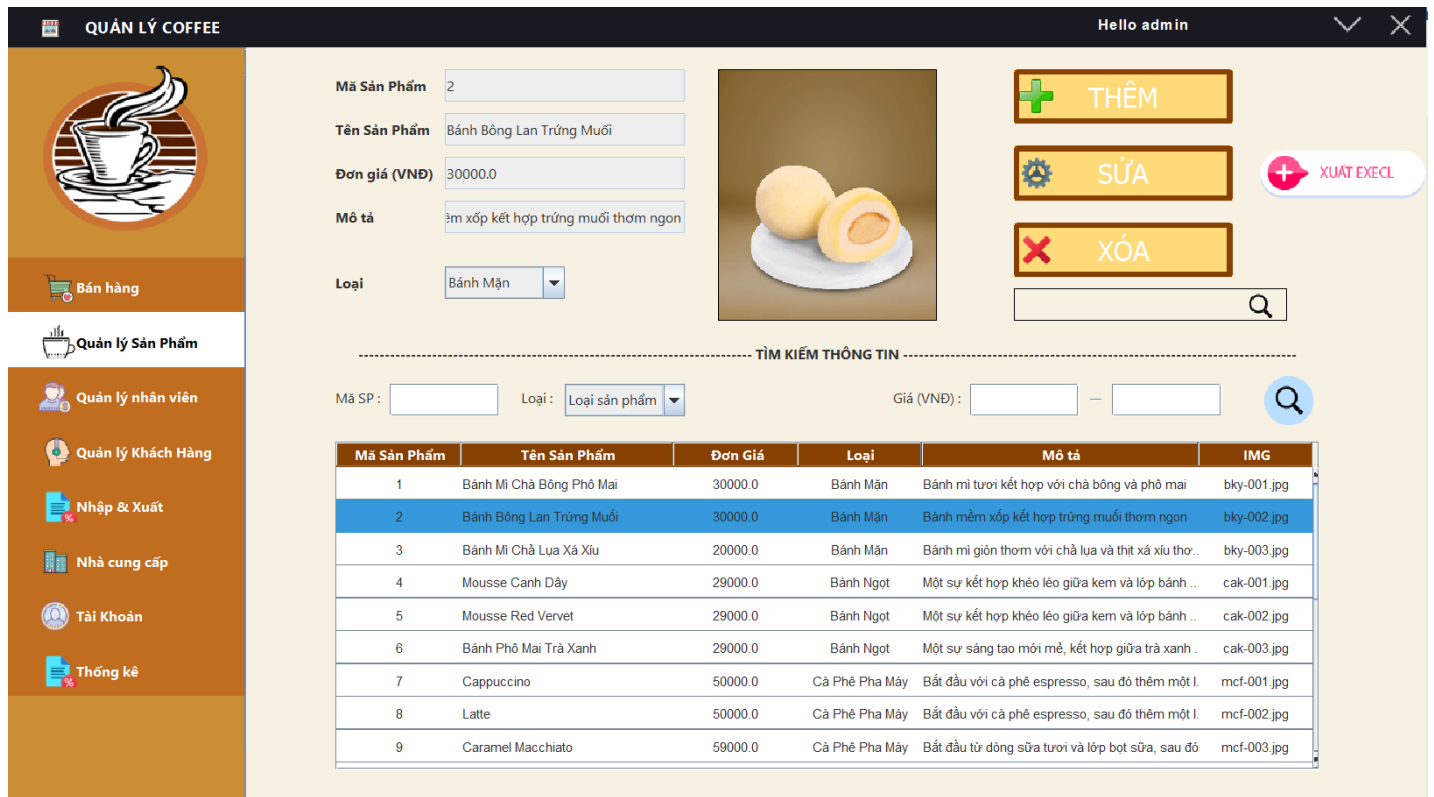
Hình 3. 11 Giao diện bán hàng

3.4.3 Giao diện quản lý sản phẩm

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiển thị giao diện quản lý sản phẩm	Nhấn chọn menu quản lý sản phẩm	Đọc danh sách sản phẩm trong hệ thống và hiển thị ra giao diện màn hình.	
Thêm sản phẩm	Click chọn vào nút “Thêm” trên giao diện	Người dùng nhập đầy đủ thông tin cho sản phẩm cần thêm và click vào nút “Xác nhận” để thêm sản phẩm mới	Các trường thông tin không được rỗng
Sửa và xóa sản phẩm	Chọn vào sản phẩm cần thực hiện ở giao	<ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng muốn sửa các thông tin của sản phẩm thì 	

	diện danh sách sản phẩm	<p>click vào nút “Sửa”, người dùng sửa lại các thông tin cho sản phẩm và click vào nút “Xác nhận” để lưu lại.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng muốn xóa sản phẩm ra khỏi hệ thống thì click vào nút “Xóa”, popup xác nhận xóa sản phẩm hiển thị và người dùng xác nhận thực hiện. 	
Xuất file excel thông tin các sản phẩm của hệ thống	Click vào nút “XUẤT EXCEL” trên giao diện	File excel thông tin các sản phẩm trong hệ thống được xuất ra trong folder report	

Bảng 3. 18 Bảng biến cố giao diện quản lý sản phẩm



Hình 3. 12 Giao diện quản lý sản phẩm

3.4.4 Giao diện quản lý nhân viên

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiện thị giao diện quản lý nhân viên	Nhấn chọn menu quản lý nhân viên	Đọc danh sách nhân viên trong hệ thống và hiển thị ra giao diện màn hình.	
Thêm nhân viên	Click chọn vào nút “Thêm” trên giao diện	Người dùng nhập đầy đủ thông tin cho nhân viên cần thêm và click vào nút “Xác nhận” để thêm nhân viên mới	Các trường thông tin không được rỗng

Sửa và xóa nhân viên	Chọn vào nhân viên cần thực hiện ở giao diện danh sách nhân viên	<ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng muốn sửa các thông tin của nhân viên thì click vào nút “Sửa”, người dùng sửa lại các thông tin cho nhân viên và click vào nút “Xác nhận” để lưu lại. Nếu người dùng muốn xóa nhân viên ra khỏi hệ thống thì click vào nút “Xóa”, popup xác nhận xóa nhân viên hiển thị và người dùng xác nhận thực hiện. 	
----------------------	--	--	--

Bảng 3. 19 Bảng biến cố giao diện quản lý nhân viên

The screenshot displays the 'QUẢN LÝ COFFEE' application. The top header shows 'Hello admin'. The sidebar on the left contains icons and labels for various functions. The main area is divided into a form for employee management and a table of existing employees.

Employee Management Form:

- Mã nhân viên: 1
- Ngày bắt đầu: 2021-04-17
- Họ và tên: admin
- Số điện thoại: 0123456789
- Địa chỉ: Cục hàng không vũ trụ NASA
- Phái: Nam (dropdown)
- Tuổi: 20

Action Buttons: THÊM (Add), SỬA (Edit), XÓA (Delete)

Search Bar: TÌM KIẾM THÔNG TIN (Search for information)

Employee List Table:

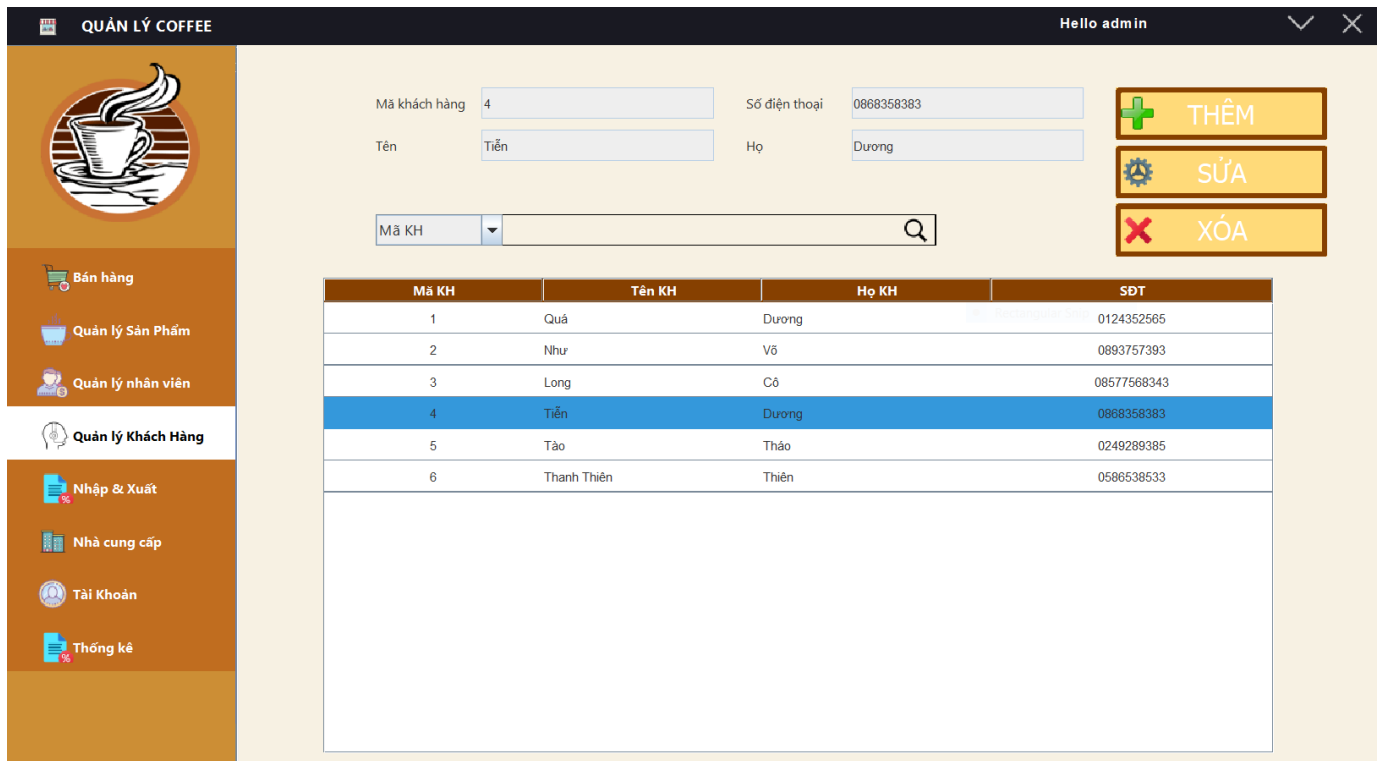
Mã NV	Họ và tên	SDT	Tuổi	Phái	Ngày bắt đầu	Status	Địa chỉ	IMG
1	admin	0123456789	20	Nam	2021-04-17	1	Cục hàng không vũ trụ NASA	001.jpg
2	Võ Hoàng Quỳnh Như	0375661537	20	Nữ	2021-05-12	0	Bình Chánh	002.jpg
3	Võ Quang Thuận	0848383573	20	Nam	2021-05-18	0	Quận 11	tAP43hcA.jpg
4	Trần Gia Thuận	0853858243	20	Nam	2021-05-18	1	Hóc Môn	l#9rqEFk.jpg

Hình 3. 13 Giao diện quản lý nhân viên

3.4.5 Giao diện quản lý khách hàng

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiển thị giao diện quản lý khách hàng	Nhấn chọn menu quản lý khách hàng	Đọc danh sách khách hàng trong hệ thống và hiển thị ra giao diện màn hình.	
Thêm khách hàng	Click chọn vào nút “Thêm” trên giao diện	Người dùng nhập đầy đủ thông tin cho khách hàng cần thêm và click vào nút “Xác nhận” để thêm khách hàng mới	Các trường thông tin không được rỗng
Sửa và xóa khách hàng	Chọn vào khách hàng cần thực hiện ở giao diện danh sách khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> Nếu người dùng muốn sửa các thông tin của khách hàng thì click vào nút “Sửa”, người dùng sửa lại các thông tin cho khách hàng và click vào nút “Xác nhận” để lưu lại. Nếu người dùng muốn xóa khách hàng ra khỏi hệ thống thì click vào nút “Xóa”, popup xác nhận xóa khách hàng hiển thị và người dùng xác nhận thực hiện. 	

Bảng 3. 20 Bảng biến cố giao diện quản lý khách hàng



Hình 3. 14 Giao diện quản lý khách hàng

3.4.6 Giao diện quản lý hoá đơn

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiển thị giao diện quản lý hóa đơn	Nhấn chọn menu quản lý hóa đơn	Đọc danh sách hóa đơn trong hệ thống và hiển thị ra giao diện màn hình.	
Xem chi tiết hóa đơn	Chọn vào hóa đơn cần thực hiện ở giao diện danh sách hóa đơn và click chọn	Popup giao diện hiển thị chi tiết thông tin các sản phẩm của hóa đơn được chọn	

	vào nút “CHI TIẾT HD” trên giao diện		
Xóa hóa đơn	Chọn vào hóa đơn cần thực hiện ở giao diện danh sách hóa đơn và click chọn vào nút “XÓA” trên giao diện	Popup xác nhận xóa hóa đơn được hiển thị và người dùng xác nhận thực hiện.	
Xuất file pdf thông tin chi tiết các sản phẩm của hóa đơn trong hệ thống	Chọn vào hóa đơn cần thực hiện ở giao diện danh sách hóa đơn và click vào nút “IN BILL” trên giao diện	File pdf thông tin chi tiết các sản phẩm của hóa đơn trong hệ thống được xuất ra trong folder report	

Bảng 3. 21 Bảng biến cố giao diện quản lý hoá đơn

Bán hàng

Quản lý Sản Phẩm

Quản lý nhân viên

Quản lý Khách Hàng

Nhập & Xuất

Hóa Đơn

Nhập Hàng

Nhà cung cấp

Tài Khoản

Thống kê

Mã HD

2

Mã KH

1

Mã NV

1

Ngày HD

2021-05-16 18:22:06.0

Tổng Tiền

324000.0

CHI TIẾT HD

XÓA

IN BILL

Thời gian :

Không

Không

Giá (VNĐ) :

—

Mã hd:

🔍

Mã Hóa Đơn	Mã Khách hàng	Mã Nhân Viên	Ngày Lập HD	Tổng Tiền
1	1	1	2021-05-12 14:20:02.0	260000.0
2	1	1	2021-05-16 18:22:06.0	324000.0

Hình 3. 15 Giao diện quản lý hoá đơn

3.4.7 Giao diện quản lý nhập hàng

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiện thị giao diện nhập hàng	Nhấn chọn menu nhập hàng	Đọc danh sách các phiếu nhập hàng trong hệ thống và hiển thị ra giao diện màn hình.	
Xem chi tiết phiếu nhập hàng	Chọn vào phiếu nhập hàng cần thực hiện ở giao diện danh sách phiếu	Popup giao diện hiển thị chi tiết thông tin các nguyên liệu của phiếu nhập hàng được chọn	

	nhập hàng và click chọn vào nút “CHI TIẾT PN” trên giao diện		
Xác nhận lập hóa đơn cho khách order	Click vào nút “Tạo hóa đơn” trên giao diện trên giao diện	Hiển thị phần giao diện quản lý các sản phẩm mà người dùng muốn order	
Chọn nhà cung cấp	Click vào nút ba chấm ở trường “Mã NCC” trên giao diện	<ul style="list-style-type: none"> • Popup hiện lên danh sách các nhà cung cấp có trong hệ thống • Chọn vào nhà cung cấp và bấm nút “Xác nhận” 	Thao tác hỗ trợ cho việc thêm phiếu nhập hàng
Chọn nhân viên	Click vào nút ba chấm ở trường “Mã NV” trên giao diện	<ul style="list-style-type: none"> • Popup hiện lên danh sách các nhân viên có trong hệ thống • Chọn vào nhân viên và bấm nút “Xác nhận” 	Thao tác hỗ trợ cho việc thêm phiếu nhập hàng
Thêm phiếu nhập hàng	Click vào nút “THÊM” trên giao diện trên giao diện	<ul style="list-style-type: none"> • Popup hiện lên giao diện để người dùng thêm các nguyên liệu vào phiếu nhập hàng, người dùng nhập mã nguyên nguyên liệu và số lượng cần thiết • Sau khi nhập mã nguyên liệu và số lượng thì click vào nút “THÊM” để thêm nguyên liệu đó vào phiếu nhập hàng và được hiển thị ở bảng chi tiết kế bên • Chọn vào nguyên liệu cần xóa 	

		<p>ở bảng danh sách các nguyên liệu đã thêm và click chọn vào nút “XÓA” trên giao diện.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Để hoàn thành phiếu nhập hàng thì người dùng click vào nút “XÁC NHẬN” hoặc nếu muốn hủy phiếu nhập hàng thì người dùng click vào nút “Hủy nhập hàng” để hủy phiếu 	
--	--	---	--

Bảng 3. 22 Bảng biến cố giao diện quản lý nhập hàng

QUẢN LÝ COFFEE

Hello admin

Bán hàng

Quản lý Sản Phẩm

Quản lý nhân viên

Quản lý Khách Hàng

Nhập & Xuất

Hóa Đơn

Nhập Hàng

Nhà cung cấp

Tài Khoản

Thống kê

Mã PN

8

Mã NCC

2

Mã NV

2

THÊM

Làm mới dữ liệu

Ngày Nhập

2021-05-16

CHI TIẾT PN

Làm mới bảng

Tổng Tiền

2810000.0

Thời gian :

Không

Không

Giá (VNĐ) :

Mã PN :

🔍

Mã Phiếu Nhập

Mã Nhà cung cấp

Mã Nhân Viên

Ngày Nhập

Tổng Tiền

1	1	1	2021-05-12	0.0
2	1	2	2021-05-12	0.0
3	1	2	2021-05-12	0.0
4	3	2	2021-05-15	0.0
5	3	1	2021-05-15	0.0
6	3	2	2021-05-16	0.0
7	2	2	2021-05-16	0.0
8	2	2	2021-05-16	2810000.0
9	3	1	2021-12-15	0.0

Hình 3. 16 Giao diện quản lý nhập hàng

3.4.8 Giao diện quản lý nhà cung cấp

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiển thị giao diện quản lý nhà cung cấp	Nhấn chọn menu quản lý nhà cung cấp	- Đọc danh sách nhà cung cấp hiện có - Xuất danh sách nhà cung cấp hiện có	
Chọn mã nhà cung cấp	Kết thúc chọn mã	Ghi nhận vị trí của mã được chọn trong danh sách nhà cung cấp	Thao tác hỗ trợ cho việc thêm/sửa nhà cung cấp
Kiểm tra dữ liệu hợp lệ và ghi nhà cung cấp mới	Chọn nút thêm	Sau khi kiểm tra các điều kiện hợp lệ thành công, nhà cung cấp mới được ghi vào hệ thống	
Chọn 1 hàng trong bảng nhà cung cấp	Kết thúc chọn	Thông tin nhà cung cấp thể hiện ở các textbox tương ứng	Thao tác hỗ trợ cho việc sửa nhà cung cấp
Kiểm tra dữ liệu hợp lệ và cập nhật nhà cung cấp	Chọn một nhà cung cấp trong danh sách nhà cung cấp và thay đổi thông tin	Sau khi kiểm tra các điều kiện hợp lệ thành công, thông tin nhà cung cấp mới chỉnh sửa sẽ được cập nhật vào hệ thống	

Bảng 3. 23 Bảng biến cố giao diện quản lý nhà cung cấp

Bán hàng

Quản lý Sản Phẩm

Quản lý nhân viên

Quản lý Khách Hàng

Nhập & Xuất

Hóa Đơn

Nhập Hàng

Nhà cung cấp

Tài Khoản

Thống kê

Mã NCC

Tên NCC

Địa chỉ

Số điện thoại

Mã NCC

THÊM

SỬA

Mã NCC	Tên NCC	Địa chỉ	SDT
1	Đại Hải	Cao Bằng	04897935794
2	Thành Phát	24, Đặc Lắc	0248394927
3	Nai Hà	Cầu Giấy, Hà Nội	0427385067
4	Trang Phùng	Sài Gòn	0656432353
5	Thái Nguyên	Buôn Mê Thuột, Tây Nguyên	0849375835


Hình 3. 17 Giao diện quản lý nhà cung cấp

3.4.9 Giao diện quản lý tài khoản

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Hiển thị giao diện quản lý tài khoản	Nhấn chọn menu quản lý tài khoản	<ul style="list-style-type: none"> Đọc danh sách tài khoản hiện có và quyền tương ứng Xuất danh sách tài khoản hiện có và quyền tương ứng 	
Chọn một quyền trên combobox	Kết thúc chọn quyền	Ghi nhận vị trí của quyền được chọn trong danh sách quyền	Thao tác cần thực hiện khi thêm tài khoản
Chọn mã nhân viên trên	Kết thúc chọn mã nhân viên	Ghi nhận mã nhân viên được chọn trong danh sách nhân viên	Thao tác cần thực hiện khi thêm tài

combobox			khoản
Kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu	Kết thúc nhập tên đăng nhập và mật khẩu	Kiểm tra tên đăng nhập đã tồn tại trong hệ thống chưa, nếu đã có thì xuất thông báo yêu cầu nhập tên đăng nhập mới	Tên đăng nhập và mật khẩu khác rỗng
Kiểm tra dữ liệu hợp lệ và ghi tài khoản mới	Chọn nút thêm	Sau khi kiểm tra các điều kiện hợp lệ thành công, tài khoản mới được ghi vào hệ thống	
Chọn 1 hàng trong bảng tài khoản	Kết thúc chọn	Thông tin tài khoản thể hiện ở các textbox tương ứng	Thao tác hỗ trợ cho việc sửa tài khoản
Kiểm tra dữ liệu hợp lệ và cập nhật tài khoản	Chọn một tài khoản trong danh sách tài khoản và thay đổi thông tin	Sau khi kiểm tra các điều kiện hợp lệ thành công, thông tài khoản mới chỉnh sửa sẽ được cập nhật vào hệ thống	

Bảng 3. 24 Bảng biến cố giao diện quản lý tài khoản



Bán hàng

Quản lý Sản Phẩm

Quản lý nhân viên

Quản lý Khách Hàng

Nhập & Xuất

Hóa Đơn

Nhập Hàng

Nhà cung cấp

Tài Khoản

Thống kê

Mã tài khoản

Mã nhân viên

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Quyền

THÊM

SỬA

Mã TK

Mã NV

Username

Pass

Role

1	1	admin	admin	1
2	2	vonhu	vonhu	1
3	3	thuanvo	thuanvo	2
4	4	giathuan	giathuan	2

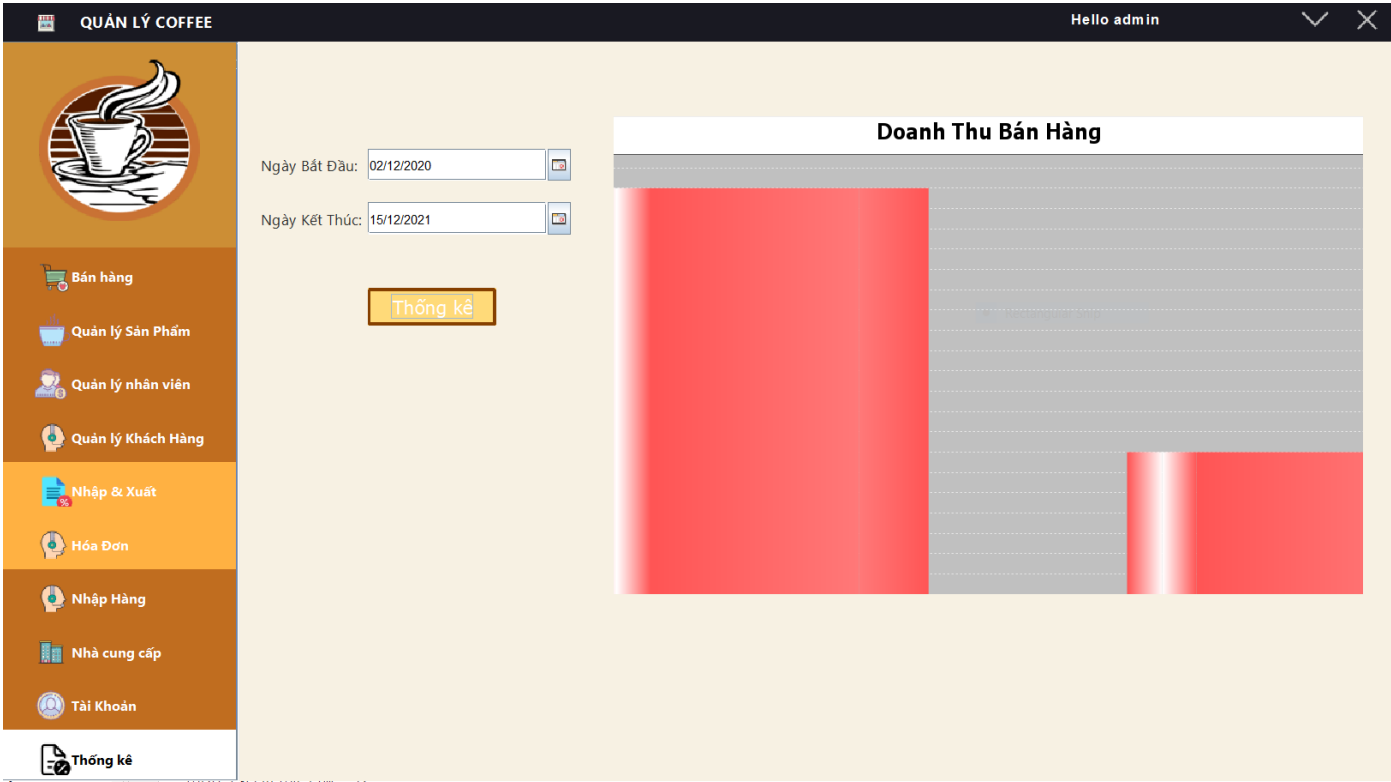
Hình 3. 18 Giao diện quản lý tài khoản

3.4.10 Giao diện thống kê

Mô tả biến cố	Điều kiện kích hoạt	Xử lý	Ghi chú
Kiểm tra thời gian hợp lệ	Nhấn chọn hoặc điền ngày bắt đầu và ngày kết thúc	Kiểm tra ngày bắt đầu và ngày kết thúc hợp lệ, xuất thông báo lỗi nếu ngày không hợp lệ	Ngày hợp lệ là ngày có định dạng hợp lệ và nằm trong phạm vi cho phép
Kiểm tra dữ liệu hợp lệ và xuất biểu đồ thống kê	Nhấn nút thống kê trên giao diện	Kiểm tra sản phẩm được bán trong thời gian ràng buộc, nếu có thì xuất biểu đồ cột mô tả tên, doanh thu bán	

		ra của sản phẩm theo top	
--	--	--------------------------	--

Bảng 3. 25 Bảng biến cố giao diện thống kê



Hình 3. 19 Giao diện thống kê

CHƯƠNG IV: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

4.1 HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT, SỬ DỤNG ỨNG DỤNG

4.1.1 Môi trường lập trình

NetBeans là một môi trường phát triển tích hợp (IDE) cho Java. NetBeans cho phép các ứng dụng được phát triển từ một tập hợp các thành phần phần mềm được gọi là modules.

NetBeans chạy trên Windows, macOS, Linux và Solaris. Ngoài việc phát triển Java, nó còn có các phần mở rộng cho các ngôn ngữ khác như PHP, C, C++, HTML5, và JavaScript. Các ứng dụng dựa trên NetBeans, bao gồm NetBeans IDE, có thể được mở rộng bởi các nhà phát triển bên thứ ba.

Tính năng chính của NetBeans:

- Hỗ trợ nhiều loại ngôn ngữ lập trình.
- Chỉnh sửa mã nguồn thông minh.
- Giao diện trực quan, dễ thao tác, sử dụng,
- Là một công cụ lập trình phần mềm máy tính hoặc phần mềm trên các thiết bị di động.
- Gỡ lỗi mạng nội bộ và từ xa.
- Thử nghiệm tính năng xây dựng giao diện đồ họa.
- Tính năng QuickSearch (Tìm kiếm nhanh), tự động biên dịch, hỗ trợ các Framework cho website, trình ứng dụng máy chủ GlassFish và cơ sở dữ liệu.

4.1.2 Ngôn ngữ cài đặt

- Ngôn ngữ dùng để cài đặt ứng dụng là java, thích hợp cho việc xây dựng ứng dụng theo mô hình hướng đối tượng.

Tổng quan: Java là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng (OOP) và dựa trên các lớp (class), ban đầu được phát triển bởi Sun Microsystems do James Gosling khởi xướng và phát hành vào năm 1995. Khác với phần lớn ngôn ngữ lập trình thông thường, thay vì biên dịch mã nguồn thành mã máy hoặc thông dịch mã nguồn khi chạy, Java được thiết kế để biên dịch mã nguồn thành bytecode, bytecode sau đó sẽ được môi trường thực thi (runtime environment) chạy.

- Ứng dụng sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu là MySql

4.1.3 Hướng dẫn cài đặt

1. Tải và cài đặt Netbeans
2. Tải source code và cơ sở dữ liệu ở link:
<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/15KQM7RSDKgJ4mEnUPMWx0DPraRPslHS4>
3. Tải và cài đặt XAMPP có tích hợp Mysql
4. Khởi động XAMPP, bật Apache và MySql
5. Mở <http://localhost/phpmyadmin/>, tạo database mới có tên "coffeemanagement", chọn bảng mã utf8_general_ci và import file coffeemanagement.sql vào
6. Import tất cả các thư viện trong thư mục dist/lib/
7. Mở IDE NetBeans (hoặc Eclipse) để import project
8. Thay đổi cấu hình phù hợp ở thư mục java-swing-project\src\Config\db.properties
9. Run application của project và sử dụng

4.2 KIỂM THỬ

STT	Chức năng	Tổng số lần chạy	Số lần thành công	Số lần báo lỗi	Đánh giá
1	Thêm khách hàng	20	20	0	Tốt
2	Sửa khách hàng	20	20	0	Tốt
3	Xóa khách hàng	20	20	0	Tốt
4	Tìm kiếm khách hàng	20	20	0	Tốt
5	Thêm Nhà cung cấp	20	18	2	Khá Tốt
6	Sửa Nhà cung cấp	20	17	3	Khá Tốt
7	Xóa Nhà cung cấp	20	20	0	Tốt
8	Tìm kiếm Nhà cung cấp	20	16	4	Khá Tốt

9	Thêm Nhân viên	20	20	0	Tốt
10	Sửa Nhân viên	20	19	1	Khá Tốt
11	Xóa Nhân viên	20	20	0	Tốt
12	Tìm kiếm Nhân viên	20	20	0	Tốt
13	Thêm Loại cafe	20	20	0	Tốt
14	Sửa Loại cafe	20	19	1	Khá Tốt
15	Xóa Loại cafe	20	20	0	Tốt
16	Tìm kiếm Loại cafe	20	20	0	Tốt
17	Thêm Sản phẩm	20	15	5	Chưa hoàn thiện
18	Sửa Sản phẩm	20	16	4	Khá Tốt
19	Xóa Sản phẩm	20	20	0	Tốt
20	Tìm kiếm Sản phẩm	20	20	0	Tốt
21	Thêm Nguyên liệu	20	20	0	Tốt
22	Sửa Nguyên liệu	20	18	2	Khá Tốt
23	Xóa Nguyên liệu	20	20	0	Tốt
24	Tìm kiếm Nguyên liệu	20	20	0	Tốt
25	Thêm Nguyên liệu đã dùng	20	8	12	Chưa tốt
26	Sửa Nguyên liệu đã dùng	20	20	0	Tốt
27	Xóa Nguyên liệu đã dùng	20	20	0	Tốt
28	Tìm kiếm Nguyên liệu đã dùng	20	19	1	Khá Tốt
29	Thêm Phiếu nhập hàng	20	20	0	Tốt
30	Sửa Phiếu nhập hàng	20	20	0	Tốt
31	Xóa Phiếu nhập hàng	20	20	0	Tốt

32	Tìm kiếm Chi tiết phiếu nhập hàng	20	15	5	Chưa tốt
33	Thêm Chi tiết phiếu nhập hàng	20	20	0	Tốt
34	Xóa Chi tiết phiếu nhập hàng	20	18	2	Khá Tốt
35	Tìm kiếm Chi tiết phiếu nhập hàng	20	20	0	Tốt
36	Thêm Hóa đơn	20	20	0	Tốt
37	Sửa Hóa đơn	20	20	0	Tốt
38	Xóa Hóa đơn	20	19	1	Khá Tốt
49	Tìm kiếm Hóa đơn	20	20	0	Tốt
40	Thêm chi tiết hóa đơn	20	20	0	Tốt
41	Xóa Chi tiết hóa đơn	20	20	0	Tốt
42	Tìm kiếm Chi tiết hóa đơn	20	19	1	Khá Tốt
43	Thêm Quyền	20	20	0	Tốt
44	Sửa Quyền	20	20	0	Tốt
45	Xóa Quyền	20	15	5	Chưa tốt
46	Tìm kiếm Quyền	20	18	2	Khá Tốt
47	Thêm Chi tiết quyền	20	20	0	Tốt
48	Sửa Chi tiết quyền	20	20	0	Tốt
49	Xóa Chi tiết quyền	20	19	1	Khá Tốt
50	Tìm kiếm Chi tiết quyền	20	20	0	Tốt
51	Thêm Danh mục	20	20	0	Tốt
52	Sửa Danh mục	20	19	1	Khá Tốt
53	Xóa Danh mục	20	20	0	Tốt
54	Tìm kiếm Danh mục	20	15	5	Chưa tốt
55	Thêm Tài khoản	20	18	2	Khá Tốt

56	Sửa Tài khoản	20	20	0	Tốt
57	Xóa Tài khoản	20	19	1	Khá Tốt
58	Tìm kiếm Tài khoản	20	20	0	Tốt

Bảng 4. 1 Bảng kiểm thử

CHƯƠNG V: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 KẾT QUẢ THU ĐƯỢC

Đề tài đã hoàn thành một số chức năng cơ bản cho việc quản lý cửa hàng bán cà phê. Các chức năng đó bao gồm:

Phần quản lý:

- Quản lý thông tin sản phẩm
- Quản lý phiếu nhập
- Quản lý hoá đơn
- Quản lý tài khoản
- Quản lý thông tin khách hàng
- Quản lý thông tin nhà cung cấp
- Thống kê báo cáo

Phần tìm kiếm:

- Tìm kiếm theo tên sản phẩm
- Tìm kiếm theo loại sản phẩm
- Tìm kiếm theo mã khách hàng
- Tìm kiếm theo tên nhân viên, mã nhân viên
- Tìm kiếm theo mã nhà cung cấp

Phần in ấn:

- Xuất sản phẩm ra excel
- In hoá đơn pdf

5.2 PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG GIAI ĐOẠN TIẾP THEO

Dự định trong tương lai, nhóm sẽ hoàn thiện các chức năng còn thiếu sót và đề ra các mục tiêu như sau:

- Hoàn thiện giao diện gần gũi, đẹp mắt hơn
- Bổ sung chức năng nhập dữ liệu từ excel
- Bổ sung chức năng thống kê sản phẩm được yêu thích nhất

5.3 BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	Tên công việc	Ngày bắt đầu	Thời gian (ngày)	Ngày kết thúc	Người thực hiện
1	Lập đề tài nhóm (ứng dụng quản lý cửa hàng cà phê) và xây dựng đề cương chi tiết	07/10/2021	30	05/11/2021	Cả nhóm
2	Lập bảng phân chia công việc	10/10/2021	Linh hoạt		Phúc
3	Khảo sát và phân tích chức năng hệ thống	22/10/2021	5	26/10/2021	Cảnh, Vy, Trâm
4	Viết báo cáo chương 1	22/10/2021	7	28/10/2021	Phúc, Vy
5	Vẽ usecase tổng	29/10/2021	7	04/11/2021	Phúc
6	Đặc tả usecase	29/10/2021	7	04/11/2021	Nhật Tân, Trâm, Vy, Cảnh

7	Vẽ biểu đồ lớp của hệ thống	05/11/2021	10	14/11/2021	Phúc
8	Vẽ các biểu đồ trình tự	05/11/2021	10	14/11/2021	Cảnh, Trâm, Vy, Nhật Tân
9	Xây dựng mô hình CSDL quan hệ	15/11/2021	6	20/11/2021 ²	Gia Thuân
10	Thiết kế các giao diện chính	21/11/2021	10	30/11/2021	Gia Thuân
11	Cài đặt (coding) các chức năng cho từng giao diện gồm: Thêm, sửa, xoá, xuất báo cáo excel, lập và in hoá đơn...	1/12/2021	14	14/12/2021	Gia Thuân
12	Thiết kế xử lý (mô tả biến cố)	15/12/2021	6	20/12/2021	Phúc, Gia Thuân
13	Kiểm thử	15/12/2021	6	20/12/2021	Nhật Tân
14	Lập tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng cho người dùng	21/12/2021	4	24/12/2021	Phúc
15	Tổng kết báo cáo	21/12/2021	4	24/12/2021	Phúc

Bảng 5. 1 Bảng phân công công việc

CHƯƠNG VI: TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phan Nguyệt Minh, “Chương 1 Giới thiệu công nghệ phần mềm” 13/9/2021. [Trực tuyến].
https://hoctructuyen.sgu.edu.vn/pluginfile.php/359015/mod_resource/content/1/Chuong-1.pdf
[Truy cập 24/12/2021].
- [2] Phan Nguyệt Minh, “Chương 2 Quản lý đề án phần mềm” 13/9/2021. [Trực tuyến].
https://hoctructuyen.sgu.edu.vn/pluginfile.php/376298/mod_resource/content/1/Chuong-2.pdf
[Truy cập 24/12/2021].
- [3] Phan Nguyệt Minh, “Chương 3-1” 13/9/2021. [Trực tuyến].
https://hoctructuyen.sgu.edu.vn/pluginfile.php/381614/mod_resource/content/1/Chuong-3-1.pdf [Truy cập 24/12/2021].
- [4] Phan Nguyệt Minh, “Chương 3-2 Xác định yêu cầu” 13/9/2021. [Trực tuyến].
https://hoctructuyen.sgu.edu.vn/pluginfile.php/385302/mod_resource/content/1/CNPM-Chuong-3-2.pdf [Truy cập 24/12/2021].
- [5] Phan Nguyệt Minh, “Chương 4 Giai đoạn phân tích hệ thống” 13/9/2021. [Trực tuyến].
https://hoctructuyen.sgu.edu.vn/pluginfile.php/385303/mod_resource/content/1/CNPM-Chuong-4.pdf [Truy cập 24/12/2021].
- [6] Phan Nguyệt Minh, “Chương 5 Thiết kế phần mềm” 13/9/2021. [Trực tuyến].
https://hoctructuyen.sgu.edu.vn/pluginfile.php/396935/mod_resource/content/1/CNPM-Chuong-5.pdf [Truy cập 24/12/2021].