

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

∞O∞



BÁO CÁO ĐỒ ÁN CUỐI KÌ
ĐỀ TÀI: PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÁN GIÀY

Thành viên nhóm:

Lâm Phước Bảo – 16110016

Lê Thiện Duy – 16110034

Hứa Văn Lâm – 16110133

Nguyễn Thiên Quốc – 16110191

GVHD:

Nguyễn Đức Khoan

TP. Hồ Chí Minh, 28/05/2019

RECORD OF CHANGE

*A - Added M - Modified D - Deleted

Effective Date	Changed Items	A* M, D	Change Description	New Version
25/03/2019	Khởi tạo	A	Tạo SRS quản lí của hàng bán lẻ: introduction	v1.0
25/03/2019	Thêm vào yêu cầu chức năng	A	Thêm vào các yêu cầu chức năng của phần mềm: quản lí nhân viên, sản phẩm, khách hàng, hóa đơn, nhà cung cấp	v1.1
25/03/2019	Thêm vào use case model	A	actors, use cases, use case diagram, use cases details theo các yêu cầu chức năng của bản v1.1	v1.2
26/03/2019	Thêm vào non-functional requirement	A	Bao gồm: usability, reliability, performance, design constraints, purchased components và interfaces	v1.3
26/03/2019	Thêm vào supporting information	A	Thêm vào use-case storyboard cho chức năng quản lí sản phẩm và user interface – prototype gồm: prototype cho giao diện chính và giao diện sản phẩm	v1.4

SIGNATURE PAGE

Người tạo tài liệu:	Hứa văn lâm	26/05
	Nguyễn Thiên Quốc	26/05
	Lê Thiện Duy	27/05
	Lâm Phước Bảo	27/05

Project Members

Người kiểm duyệt:	Lâm Phước Bảo	28/05
	Nguyễn Thiên Quốc	28/05

Người đánh giá:	Nguyễn Đức Khoan	29/03
	Giảng Viên	

Mục lục

SPECIFICATION.....	1
1 Introduction	1
1.1 Purpose	1
1.2 Scope	1
1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations.....	1
1.4 References	2
2 Overall Description	3
3 Functional Requirements	3
3.1 Đăng xuất phần mềm.....	3
3.2 Quản lí sản phẩm.....	4
3.2.1 Thao tác xem sản phẩm.....	4
3.2.2 Thao tác sửa sản phẩm	4
3.2.3 Thao tác xóa sản phẩm.....	4
3.2.4 Thao tác thêm sản phẩm	4
3.2.5 Tìm kiếm sản phẩm.....	4
3.3 Quản lí nhân viên	5
3.3.1 Thao tác thêm nhân viên	5
3.3.2 Thao tác Sửa nhân viên.....	5
3.3.3 Thao tác xóa nhân viên	5
3.3.4 Thao tác xem nhân viên	5
3.3.5 Thao tác tìm kiếm nhân viên.....	5
3.4 Quản lí khách hàng.....	5
3.4.1 Thao tác thêm khách hàng	5
3.4.2 Thao tác sửa khách hàng	6
3.4.3 Thao tác xóa khách hàng.....	6
3.4.4 Thao tác xem danh sách các sản phẩm khách hàng đã mua	6
3.4.5 Thao tác tìm kiếm khách hàng	6
3.5 Quản lí hóa đơn	6
3.5.1 Thao tác xem hóa đơn.....	6
3.5.2 Thao tác thêm hóa đơn.....	7
3.5.3 Tìm kiếm hóa đơn	7

3.5.4	Xuất hóa đơn ra excel	7
3.6	Quản lí nhà cung cấp.....	7
3.6.1	Thao tác xem nhà cung cấp.....	7
3.6.2	Thao tác sửa nhà cung cấp	7
3.6.3	Thao tác xóa nhà cung cấp.....	7
3.6.4	Thao tác thêm nhà cung cấp.....	8
3.6.5	Tìm kiếm nhà cung cấp.....	8
3.7	Chức năng thống kê.....	8
4	Use case model.....	9
4.1	The actors	9
4.2	The use cases	10
4.3	Use Cases Diagram	12
4.4	Use Cases' Details.....	13
4.4.1	Chức năng quản lí khách hàng.....	13
4.4.2	Chức năng quản lí sản phẩm.....	19
4.4.3	Chức năng quản lí nhà cung cấp	25
4.4.4	Chức năng quản lí tài khoản	31
4.4.5	Chức năng quản lí nhân viên.....	36
4.4.6	Chức năng quản lí hóa đơn	41
4.4.7	Thống kê	46
4.4.8	Đăng xuất	47
5	NON-FUNCTIONAL Requirements	48
5.1	Usability	48
5.2	Reliability	48
5.2.1	Security Considerations	48
5.3	Performance	48
5.4	Supportability	49
5.5	Design Constraints	49
5.6	Purchased Components	50
5.7	Interfaces	50
6	Supporting Information	51
	DEVELOPMENT.....	53
1	Design.....	53

1.1	Architecture Diagram.....	53
1.2	Class diagram	54
1.3	Sequence diagram	54
1.4	ERD và Logical.....	57
2	Implement.....	58
	Validation	61
1	Kiểm tra phân quyền	61
2	Kiểm tra thêm sản phẩm	63
3	Kiểm tra sửa tên nhà cung cấp	65
4	Kiểm tra thêm nhân viên	68
	TASK REPORT	70
1	Phân công công việc.....	70
2	Kết luận	71
2.1	Ưu điểm.....	71
2.2	Nhược điểm.....	71

SPECIFICATION

1 Introduction

1.1 Purpose

Mục đích của hệ thống quản lý bán giày là đáp ứng đầy đủ nhu cầu quản lý của các nhà bán lẻ, quản lý công việc bán giày dép và thông tin quan trọng của cửa hàng: tối ưu hóa công việc xuất nhập tồn kho, quản lý khách hàng hợp lý, thu chi hóa đơn nhanh chóng. Phần mềm được xây dựng trên nền tảng ứng dụng window.

1.2 Scope

Hệ thống này dựa trên cơ sở dữ liệu quan hệ với chức năng quản lý và nhập/bán các loại giày. Hệ thống quản lý kho bằng phần mềm ứng dụng công nghệ thông tin thực hiện các chức năng như lưu trữ trong kho, xử lý các giao dịch tiếp nhận, vận chuyển, xuất (bán) giày.

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

- Admin (Administrator): Người có toàn quyền thêm, xoá, sửa, quản lý nhân viên, khách hàng, hàng hoá
- Emp (Employee): Người nhân viên có quyền nhất định đăng nhập vào hệ thống, thực hiện chức năng quản lý, thêm, sửa, xoá hàng hoá, thêm thông tin khách hàng...
- Supplier: Thông tin nhà cung cấp.
- Customer: Thông tin khách hàng.
- Input: Thông tin phiếu nhập hàng.
- Output: Thông tin phiếu xuất, hoá đơn.
- WPF (Windows Presentation Foundation): nền tảng được chọn để xây dựng hệ thống.
- MSSQL (Microsoft SQL Server): nền tảng CSDL được chọn để xây dựng hệ thống
- CSDL: CSDL.
- Đầu vào: giá trị mà người dùng nhập vào hoặc chọn lựa.
- Xử lý: quá trình thực hiện các chuỗi hành động
- Đầu ra: kết quả sau quá trình xử lý.
- SĐT: số điện thoại

1.4 References

Tài liệu tham khảo:

- [1] Howkteam. (n.d.). Lập trình WPF cơ bản. Retrieved from <https://www.howkteam.vn/course/lap-trinh-wpf-co-ban-30>
- [2] Gewarren. (n.d.). What is WPF? - Visual Studio. Retrieved from <https://docs.microsoft.com/vi-vn/visualstudio/designers/getting-started-with-wpf?view=vs-2019>
- [3] Material Design In XAML Toolkit. (n.d.). Retrieved from <http://materialdesigninxaml.net/>
- [4] Tutorialspoint.com. (n.d.). MVVM Tutorial. Retrieved from <https://www.tutorialspoint.com/mvvm/>

2 Overall Description

Hệ thống bao gồm: form giao diện để xem thông tin, thực hiện các chức năng quản lí.

- product functions

Chức năng quản lí khách hàng

Chức năng quản lí hóa đơn

Chức năng quản lí nhân viên

Chức năng quản lí sản phẩm

Chức năng quản lí nhà cung cấp

Chức năng tìm kiếm

Chức năng thống kê

- user characteristics

Admin là người quản lý ứng dụng quản lý cửa hàng bán giày này, admin có khả năng thêm, sửa và xóa những thông tin/tài khoản của những vật hiện diện trong hệ thống ứng dụng (vd: nhân viên, khách hàng, giày) và có thể bảo trì hệ thống.

Nhân viên là người quản lý ứng dụng dưới quyền của admin. Đi sâu vào việc quản lý thông tin sản phẩm, khách hàng. Tạo hóa đơn khi có khách tới mua hàng và xuất thống kê hàng tháng. Quản lý kho (nhập hàng và xử lý hàng tồn).

- constraints

Phần mềm quản lí có sự ràng buộc với hệ thống lưu trữ dữ liệu trong máy tính ở cửa hàng

- assumptions and dependencies

Một trong những giả định về phần mềm là nó sẽ luôn luôn được sử dụng trên máy tính có đủ hiệu suất.

- requirements subsets

Có khả năng nâng cấp hệ thống một cách linh hoạt. Thêm những giao diện mới mà không ảnh hưởng đến hệ thống hiện tại.

3 Functional Requirements

3.1 Đăng xuất phần mềm

Giới thiệu: Dành cho Emp hoặc Admin đăng xuất khỏi hệ thống.

Đầu vào: Không

Xử lí: Đăng xuất người dùng khỏi hệ thống.

Đầu ra: Thông báo thành công, xuất hiện cửa sổ đăng nhập vào hệ thống.

3.2 Quản lí sản phẩm

Giới thiệu: Chức năng này dùng cho nhân viên để sử dụng các thao tác xem, thêm, xóa, sửa và cập nhật thông tin hàng hóa

3.2.1 Thao tác xem sản phẩm

Đầu vào: không

Xử lí: Các thông tin về sản phẩm ở bên dưới dữ liệu được trong trong máy sẽ được tập hợp lại và trình bày qua giao diện phần mềm

Đầu ra: Thông tin về sản phẩm trên giao diện phần mềm

3.2.2 Thao tác sửa sản phẩm

Đầu vào: mã của sản phẩm được chọn để sửa

Xử lí: dựa vào mã sẽ chọn được sản phẩm cần sửa được lưu trữ bên dưới dữ liệu và tiến hành đổi các trường thông tin của sản phẩm trừ mã sản phẩm

Đầu ra: thông tin sản phẩm được thay đổi

3.2.3 Thao tác xóa sản phẩm

Đầu vào: mã của sản phẩm cần xóa

Xử lí: dựa vào mã sản phẩm sẽ tìm ra được sản phẩm cần xóa bên dưới dữ liệu lưu trữ sản phẩm

Đầu ra: Sản phẩm bị xóa không còn hiển thị trên phần mềm tuy nhiên vẫn lưu giữ lại nhằm truy xuất thông tin sau này

3.2.4 Thao tác thêm sản phẩm

Đầu vào: không

Xử lí: sau khi điền đầy đủ thông tin sản phẩm thì bấm nút thêm, sản phẩm mới sản được thêm vào dưới dữ liệu

Đầu ra: Sản phẩm mới sẽ được hiển thị

3.2.5 Tìm kiếm sản phẩm

Đầu vào: tên sản phẩm cần tìm

Xử lí: dò các sản phẩm cùng tên có trong dữ liệu bên dưới

Đầu ra: Các sản phẩm có cùng tên sẽ được liệt kê ở màn hình cửa sổ

3.3 Quản lí nhân viên

Giới thiệu: Được dùng cho admin để có thể thêm, sửa, xóa, xem và tìm kiếm tất cả nhân viên/thông tin nhân viên trong hệ thống.

3.3.1 Thao tác thêm nhân viên

Đầu vào: thông tin nhân viên

Xử lý: lưu trữ thông tin nhân viên xuống ổ đĩa

Đầu ra: nhân viên và thông tin của nhân viên mới xuất hiện trên giao diện.

3.3.2 Thao tác Sửa nhân viên

Đầu vào: thông tin cần sửa

Xử lý: dựa theo yêu cầu sửa mà sửa theo yêu cầu về thông tin của nhân viên đó và lưu lại xuống ổ đĩa.

Đầu ra: thông tin đã được sửa của nhân viên.

3.3.3 Thao tác xóa nhân viên

Đầu vào: ID nhân viên hoặc bất cứ thứ gì có thể phân biệt giữa các nhân viên

Xử lý: thực hiện xóa hoàn toàn 1 thông tin nhân viên khỏi cơ sở dữ liệu.

Đầu ra: giao diện không còn có sự hiện diện của thông tin nhân viên đó.

3.3.4 Thao tác xem nhân viên

Đầu vào: không

Xử lý: lấy toàn bộ thông tin của tất cả các nhân viên từ dữ liệu trong máy và gán lên giao diện

Đầu ra: danh sách các nhân viên và thông tin nhân viên.

3.3.5 Thao tác tìm kiếm nhân viên

Đầu vào: thông tin của nhân viên có thể dựa theo nhu cầu mà chọn thông tin tìm kiếm

Xử lý: thông tin sẽ được đem xuống cơ sở dữ liệu và thực hiện kiểm tra sự giống nhau sau đó đem những nhân viên có thông tin giống với đầu vào gán lên giao diện.

Đầu ra: danh sách cá nhân viên và thông tin nhân viên có thông tin giống đầu vào.

3.4 Quản lí khách hàng

3.4.1 Thao tác thêm khách hàng

Đầu vào: Thông tin khách hàng (Mã KH, Tên, Nơi ở, SĐT, ..)

Xử lý: Lưu thông tin của khách hàng đó xuống ổ đĩa máy tính.

Đầu ra: không

3.4.2 Thao tác sửa khách hàng

Đầu vào: Mã khách hàng hoặc thông tin cá nhân của khách hàng

Xử lý: Tìm đến thông tin dưới cơ sở dữ liệu để thay đổi thông tin khách hàng cần thay đổi

Đầu ra: Không

3.4.3 Thao tác xóa khách hàng

Đầu vào: Mã khách hàng hoặc thông tin cá nhân của khách hàng

Xử lý: Tìm đến thông tin dưới cơ sở dữ liệu để xóa thông tin khách hàng cần xóa

Đầu ra: Không

3.4.4 Thao tác xem danh sách các sản phẩm khách hàng đã mua

Đầu vào: Mã khách hàng

Xử lý: Tìm đến thông tin khách hàng dưới cơ sở dữ liệu rồi xuất ra các sản phẩm KH đã mua

Đầu ra: Danh sách các sản phẩm đã mua theo mỗi khách hàng

3.4.5 Thao tác tìm kiếm khách hàng

Đầu vào: thông tin của khách hàng có thể dựa theo nhu cầu mà chọn thông tin tìm kiếm

Xử lý: thông tin sẽ được đem xuống cơ sở dữ liệu và thực hiện kiểm tra sự giống nhau sau đó đem những khách hàng có thông tin giống với đầu vào gán lên giao diện.

Đầu ra: danh sách cá khách hàng và thông tin khách hàng có thông tin giống đầu vào.

3.5 Quản lý hóa đơn

Giới thiệu: Chức năng này dùng cho admin và nhân viên để sử dụng các thao tác xem, thêm, tìm kiếm và xuất thông tin hóa đơn

3.5.1 Thao tác xem hóa đơn

Đầu vào: không

Xử lý: Các thông tin về hóa đơn lưu trữ trong máy sẽ được tập hợp lại và trình bày qua giao diện phần mềm

Đầu ra: Thông tin về hóa đơn xuất hiện trên giao diện phần mềm

3.5.2 Thao tác thêm hóa đơn

Đầu vào: không

Xử lý: sau khi điền đầy đủ thông tin hóa đơn thì bấm nút thêm, hóa đơn mới sẽ được thêm vào dưới CSDL

Đầu ra: thông tin hóa đơn mới sẽ được hiển thị

3.5.3 Tìm kiếm hóa đơn

Đầu vào: tên khách hàng

Xử lý: lấy ra các hóa đơn mà có tên khách hàng thanh toán khớp với tên khách hàng nhập vào ô tìm kiếm

Đầu ra: Hiển thị các hóa đơn được thanh toán bởi tên khách hàng tìm kiếm

3.5.4 Xuất hóa đơn ra excel

Đầu vào: chọn các hóa đơn cần xuất ra excel

Xử lý: các thông tin hóa đơn được chọn sẽ được chuyển đổi vào một file excel

Đầu ra: file excel

3.6 Quản lý nhà cung cấp

Giới thiệu: Chức năng này dùng cho admin để sử dụng các thao tác xem, thêm, xóa, sửa và cập nhật và tìm kiếm thông tin nhà cung cấp

3.6.1 Thao tác xem nhà cung cấp

Đầu vào: không

Xử lý: Các thông tin về nhà cung cấp lưu trữ trong máy sẽ được tập hợp lại và trình bày qua giao diện phần mềm

Đầu ra: Thông tin về nhà cung cấp trên giao diện phần mềm

3.6.2 Thao tác sửa nhà cung cấp

Đầu vào: mã của nhà cung cấp được chọn để sửa

Xử lý: dựa vào mã sẽ chọn được nhà cung cấp cần sửa được lưu trữ bên dưới ô đĩa và tiến hành đổi các trường thông tin của nhà cung cấp trừ mã nhà cung cấp

Đầu ra: thông tin nhà cung cấp được thay đổi

3.6.3 Thao tác xóa nhà cung cấp

Đầu vào: mã của nhà cung cấp cần xóa

Xử lí: dựa vào mã nhà cung cấp sẽ tìm ra được sản cần xóa bên dưới ổ đĩa lưu trữ nhà cung cấp

Đầu ra: Nhà cung cấp bị xóa không còn tồn tại dưới khu vực lưu trữ

3.6.4 Thao tác thêm nhà cung cấp

Đầu vào: không

Xử lí: sau khi điền đầy đủ thông tin nhà cung cấp thì bấm nút thêm, sản phẩm mới sẽ được thêm vào dưới ổ đĩa

Đầu ra: thông tin nhà cung cấp mới sẽ được hiển thị

3.6.5 Tìm kiếm nhà cung cấp

Đầu vào: tên nhà cung cần tìm

Xử lí: dò các nhà cung cấp cùng tên có trong dữ liệu bên dưới

Đầu ra: Các nhà cung có cùng tên sẽ được liệt kê ở màn hình cửa sổ

3.7 Chức năng thống kê

Giới thiệu: Dùng cho Admin, xuất ra bảng thống kê các thông tin như: Nhà cung cấp, Tên sản phẩm, Số lượng tồn kho, Giá nhập/Giá bán, ...

Đầu vào: ngày bắt đầu - ngày kết thúc (nếu có)

Xử lí: Truy xuất thông tin dưới CSDL

Đầu ra: Bảng thống kê sản phẩm

4 Use case model

4.1 The actors

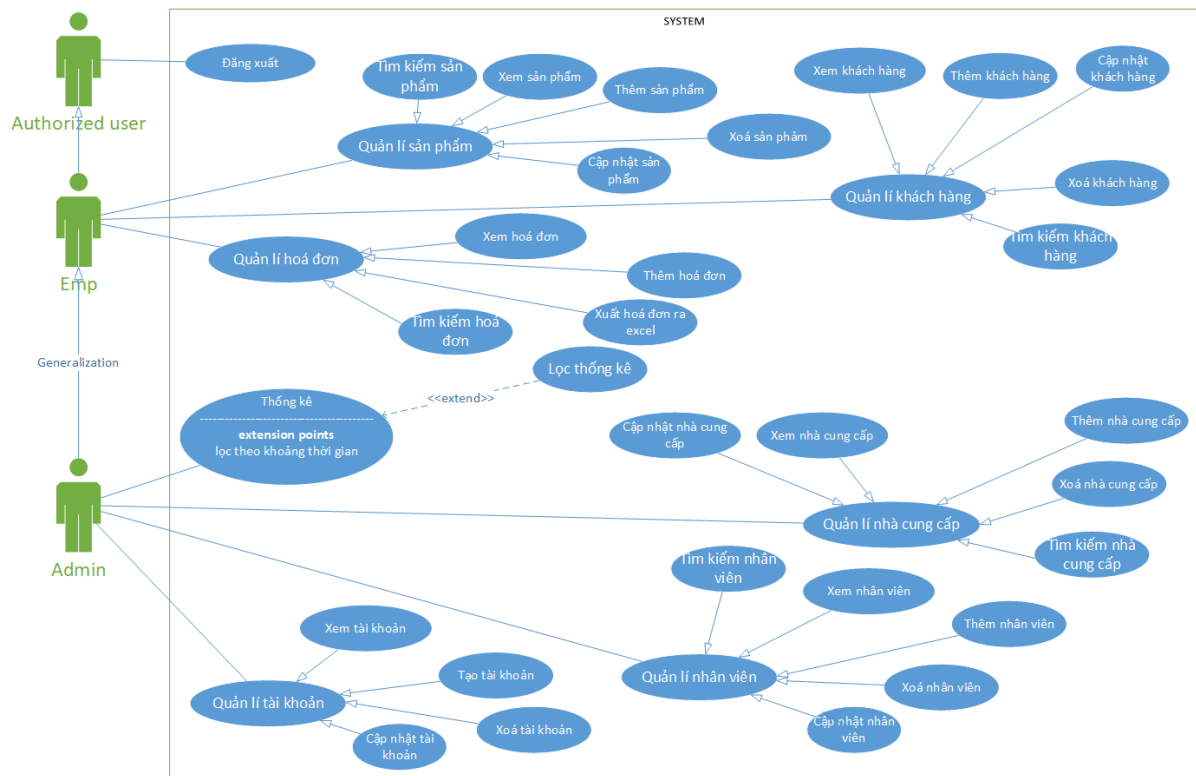
STT	Chức năng chính	Actor nhân viên	Actor admin	Actor Authorized User
1	Quản lí hóa đơn	x	x	
2	Quản lí sản phẩm	x	x	
3	Quản lí khách hàng	x	x	
4	Đăng xuất	x	x	x
5	Thông kê doanh thu		x	
6	Quản lí nhà cung cấp		x	
7	Quản lí nhân viên		x	
8	Quản lí tài khoản		x	

4.2 The use cases

System Functions	Main Use Cases	Use Case ID
Chức năng quản lý khách hàng		
	Quản lý khách hàng	UC_1.1
	Xem khách hàng	UC_1.2
	Thêm khách hàng	UC_1.3
	Cập nhật khách hàng	UC_1.4
	Xóa khách hàng	UC_1.5
	Tìm kiếm khách hàng	UC_1.6
Chức năng quản lý sản phẩm		
	Quản lý sản phẩm	UC_2.1
	Xem sản phẩm	UC_2.2
	Thêm sản phẩm	UC_2.3
	Cập nhật sản phẩm	UC_2.4
	Xoá sản phẩm	UC_2.5
	Tìm kiếm sản phẩm	UC_2.6
Chức năng quản lý nhà cung cấp		
	Quản lý nhà cung cấp	UC_3.1
	Xem nhà cung cấp	UC_3.2
	Thêm nhà cung cấp	UC_3.3
	Cập nhật nhà cung cấp	UC_3.4
	Xóa nhà cung cấp	UC_3.5
	Tìm kiếm nhà cung cấp	UC_3.6
Chức năng quản lý tài khoản		
	Quản lý tài khoản	UC_4.1
	Tạo tài khoản	UC_4.2
	Xóa tài khoản	UC_4.3

	Cập nhật tài khoản	UC_4.4
	Xem tài khoản	UC_4.5
Chức năng quản lí nhân viên		
	Quản lí nhân viên	UC_5.1
	Xem nhân viên	UC_5.2
	Thêm nhân viên	UC_5.3
	Xoá nhân viên	UC_5.4
	Cập nhật nhân viên	UC_5.5
	Tìm kiếm nhân viên	UC_5.6
Chức năng quản lí hoá đơn		
	Quản lí hoá đơn	UC_6.1
	Xem hoá đơn	UC_6.2
	Thêm hóa đơn	UC_6.3
	Xuất hóa đơn ra excel	UC_6.4
	Tìm kiếm hoá đơn	UC_6.5
Chức năng thống kê		
	Thống kê	UC_7.1
	Lọc thống kê	UC_7.2
Chức năng đăng xuất		
	Đăng xuất	UC_8.1

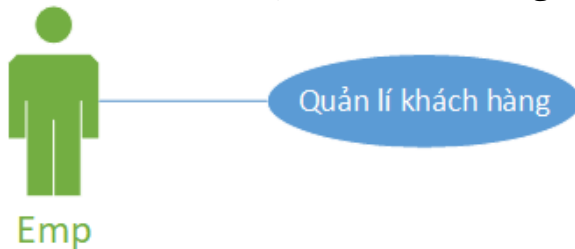
4.3 Use Cases Diagram



4.4 Use Cases' Details

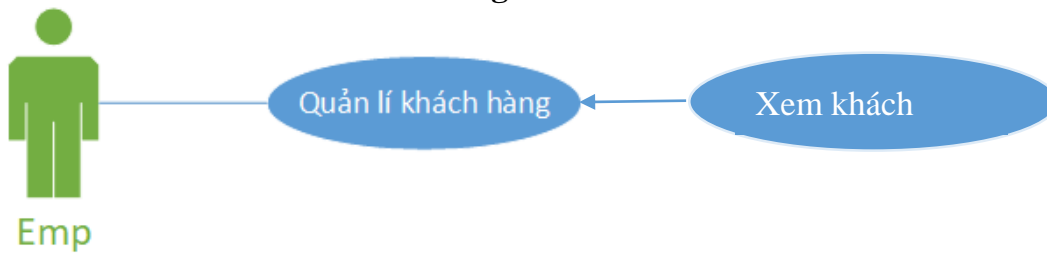
4.4.1 Chức năng quản lý khách hàng

4.4.1.1 Quản lý khách hàng



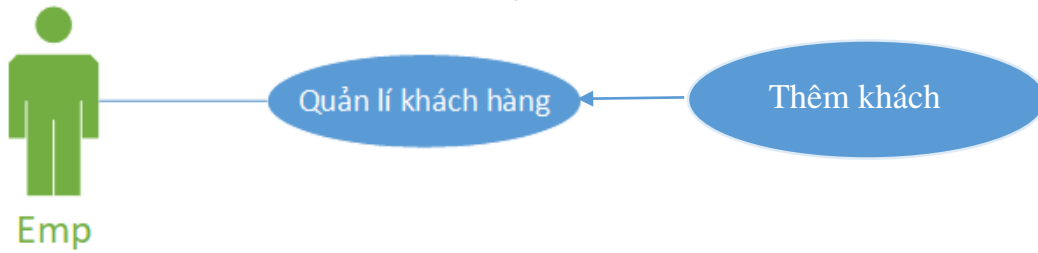
Use Case ID	UC_1.1	
Name	Quản lý khách hàng	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xoá và tìm kiếm khách hàng	
Actors	Emp, Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div><div>1. Bấm vào nút quản lý khách hàng.</div><div>3. Chọn chức năng cần thực hiện.</div></div><div><div>2. Hiển thị danh sách khách hàng cùng các nút chức năng thêm, xoá, sửa, tìm kiếm.</div><div>4. Hiển thị danh sách cập nhật sau khi thực hiện chức năng.</div></div></div>	
Exception	<div>3A: Nếu thêm khách hàng mà thiếu thông tin cần thiết, báo lỗi và yêu cầu nhập lại.</div> <div>3B: Nếu sửa khách hàng mà thiếu thông tin cần thiết, báo lỗi và yêu cầu nhập lại.</div>	
Open Issues	N/A	

4.4.1.2 Xem khách hàng



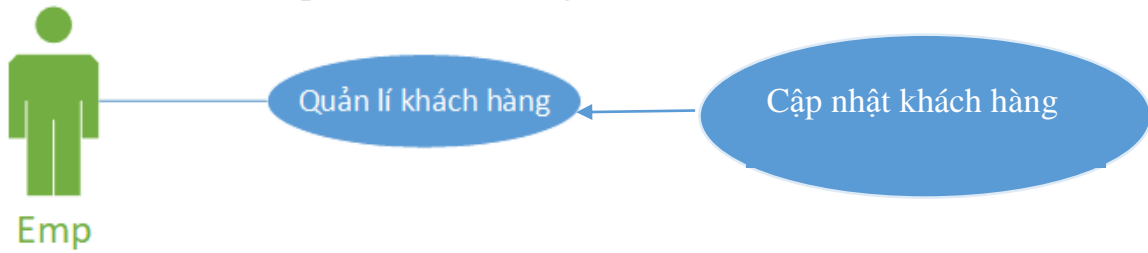
Use Case ID	UC_1.2	
Name	Xem khách hàng	
Goal	Có thể xem chi tiết thông tin khách hàng hay danh sách nhiều khách hàng	
Actors	Emp, Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Bấm vào nút quản lí khách hàng.</div><div>2. Thể hiện 1 danh sách khách hàng.</div><div>3. Bấm vào một khách hàng để xem chi tiết hơn.</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.1.3 Thêm khách hàng



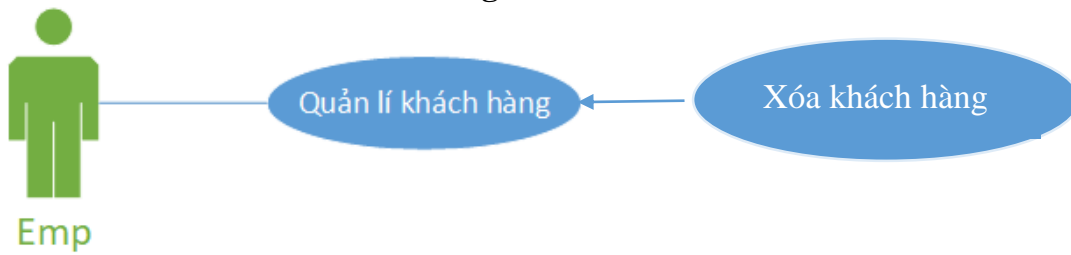
Use Case ID	UC_1.3	
Name	Thêm khách hàng	
Goal	Thực hiện để thêm thông tin khách hàng vào hệ thống	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm vào nút thêm khách hàng 3. Nhấn Lưu để lưu lại thông tin khách hàng	2. Nhập thông tin khách hàng mới
Exception	3A: Nếu thêm khách hàng mà thiếu thông tin cần thiết hay sai dữ liệu đầu vào thì báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	
Open Issues	N/A	

4.4.1.4 Cập nhật khách hàng



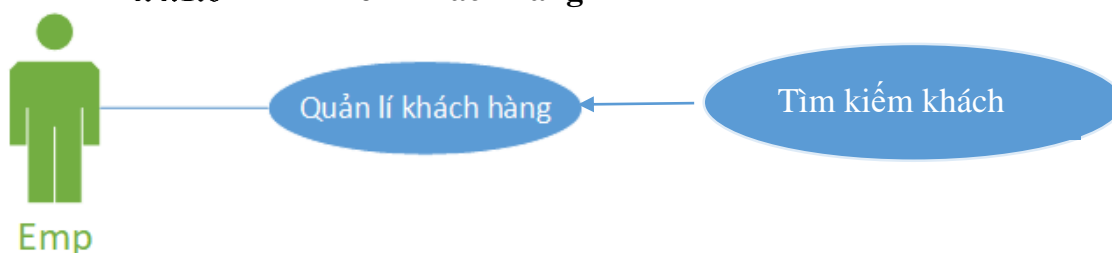
Use Case ID	UC_1.4	
Name	Cập nhật khách hàng	
Goal	Thực hiện để cập nhật lại thông tin khách hàng muốn thay đổi	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Bấm chọn khách hàng cần cập nhật</div> <div>2. Chỉnh sửa thông tin khách hàng</div> <div>3. Lưu lại</div>	
Exception	3A: Nếu cập nhật khách hàng mà thiếu thông tin cần thiết hay sai dữ liệu đầu vào thì báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	
Open Issues	N/A	

4.4.1.5 Xóa khách hàng



Use Case ID	UC_1.5	
Name	Xóa khách hàng	
Goal	Thực hiện các thao tác xóa một khách hàng	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions		
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Bấm chọn khách hàng cần xóa</div><div>2. Bấm nút xóa</div><div>3. Chọn xác nhận có/không</div><div>4. Thông báo “thành công”.</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

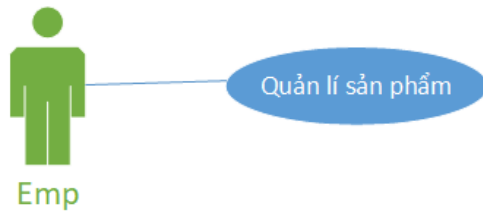
4.4.1.6 Tìm kiếm khách hàng



Use Case ID	UC_1.6	
Name	Tìm kiếm khách hàng	
Goal	Thực hiện các thao tác tìm một hoặc nhiều khách hàng	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Chọn kiểu tìm kiếm</div> <div>2. Nhập thông tin cần tìm</div> <div>3. Bấm nút tìm kiếm</div> <div>4. Hiện thị giao diện danh sách khách hàng có thông tin giống với thông tin cần tìm</div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

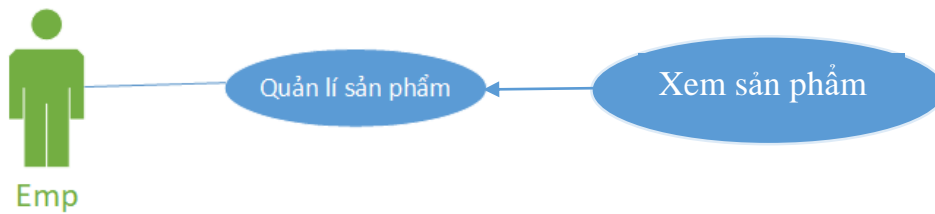
4.4.2 Chức năng quản lí sản phẩm

4.4.2.1 Quản lí sản phẩm



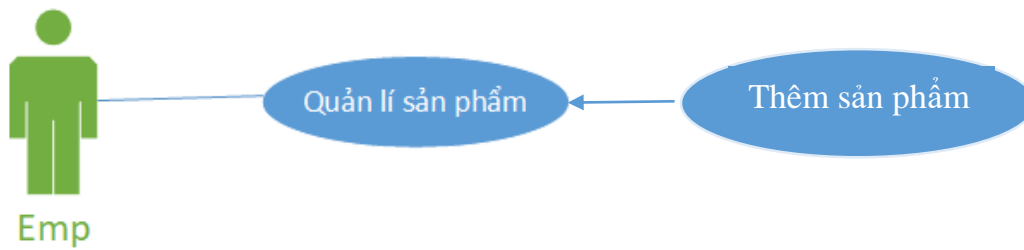
Use Case ID	UC_2.1	
Name	Quản lí sản phẩm	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm, cập nhật, xóa và tìm kiếm sản phẩm	
Actors	Emp, Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò nhân viên hoặc admin	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm vào nút sản phẩm 3. Chọn nút chức năng cần thực hiện	2. Hiển thị giao diện quản lí sản phẩm gồm danh sách sản phẩm và các nút chức năng 4. Thực hiện nút chức năng
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.2.2 Xem sản phẩm



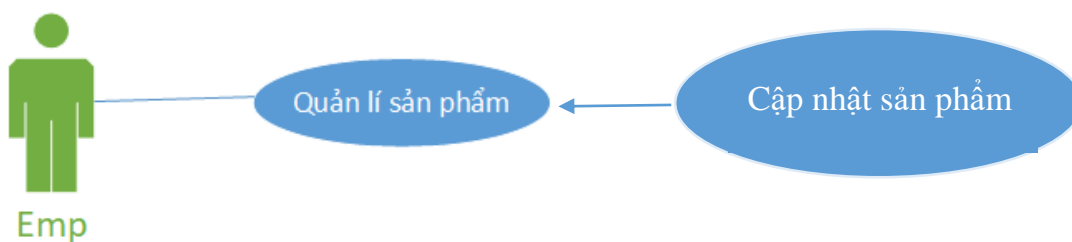
Use Case ID	UC_2.2	
Name	Xem sản phẩm	
Goal	Có thể xem chi tiết thông tin sản phẩm hay danh sách nhiều sản phẩm	
Actors	Emp, Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm vào nút quản lí sản phẩm.	2. Hiện thị 1 List danh sách sản phẩm.
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.2.3 Thêm sản phẩm



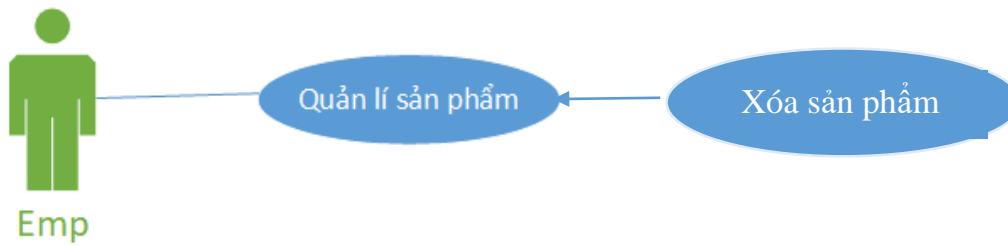
Use Case ID	UC_2.3	
Name	Thêm sản phẩm	
Goal	Thực hiện để thêm thông tin sản phẩm vào hệ thống	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Nhập thông tin sản phẩm mới</div> <div>2. Đối với Loại sản phẩm thì chọn một trong danh sách có sẵn của Loại Sản Phẩm</div> <div>3. Bấm vào nút thêm sản phẩm để lưu lại thông tin sản phẩm</div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.2.4 Cập nhật sản phẩm



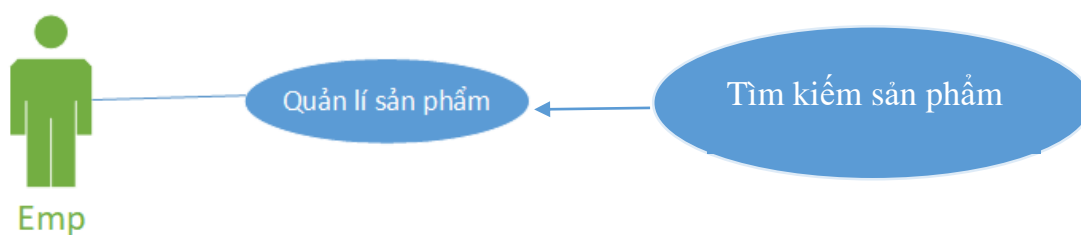
Use Case ID	UC_2.4	
Name	Cập nhật sản phẩm	
Goal	Thực hiện để cập nhật lại thông tin sản phẩm muốn thay đổi	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Bấm chọn sản phẩm cần cập nhật ở danh sách các sản phẩm</div><div>2. Nhập thông tin muốn cập nhật</div><div>3. Bấm Sửa để lưu lại những thông tin đã thay đổi</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.2.5 Xóa sản phẩm



Use Case ID	UC_2.5	
Name	Xóa sản phẩm	
Goal	Thực hiện các thao tác xóa một sản phẩm	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm chọn sản phẩm cần xóa ở danh sách các sản phẩm	2. Bấm nút xóa để xóa sản phẩm
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

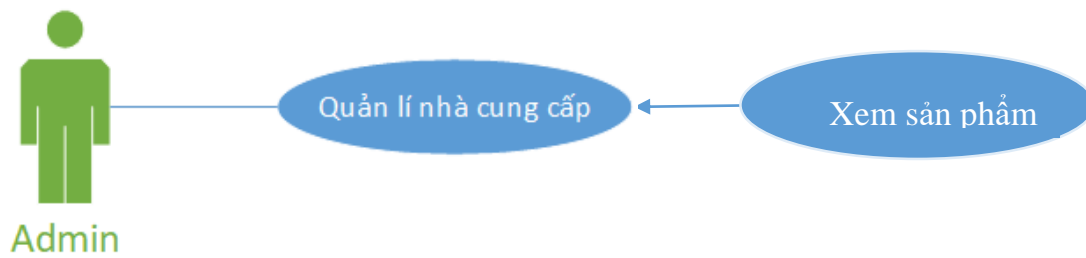
4.4.2.6 Tìm kiếm sản phẩm



Use Case ID	UC_2.6	
Name	Tìm kiếm sản phẩm	
Goal	Thực hiện các thao tác tìm một hoặc nhiều sản phẩm	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Chọn kiểu tìm kiếm</div><div>2. Nhập thông tin cần tìm</div><div>3. Bấm nút tìm kiếm</div><div>4. Hiển thị giao diện danh sách sản phẩm có thông tin giống với thông tin cần tìm</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

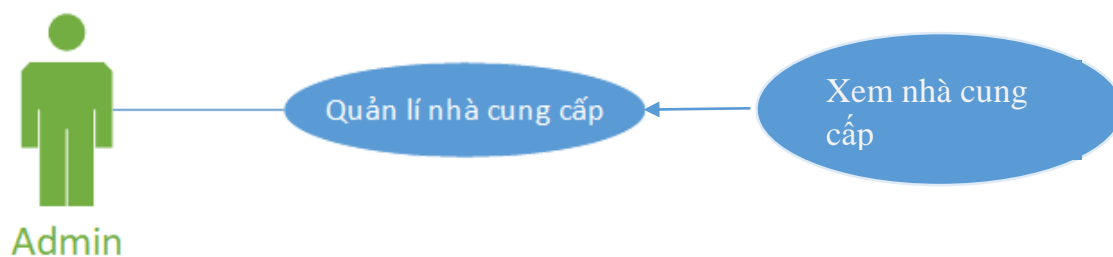
4.4.3 Chức năng quản lí nhà cung cấp

4.4.3.1 Quản lí nhà cung cấp



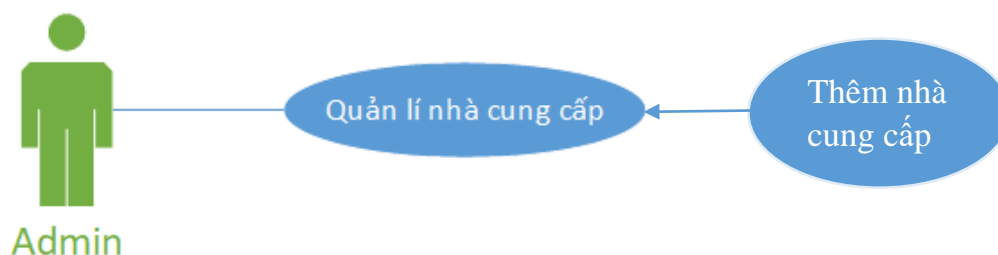
Use Case ID	UC_3.1	
Name	Quản lí nhà cung cấp	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xoá và tìm kiếm nhà cung cấp	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống với quyền “Admin”	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div><div>1. Bấm vào nút quản lí nhà cung cấp.</div><div>3. Chọn chức năng cần thực hiện.</div></div><div><div>2. Hiển thị danh sách nhà cung cấp cùng các nút chức năng thêm, xoá, sửa, tìm kiếm.</div><div>4. Hiển thị danh sách cập nhật sau khi thực hiện chức năng.</div></div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.3.2 Xem nhà cung cấp



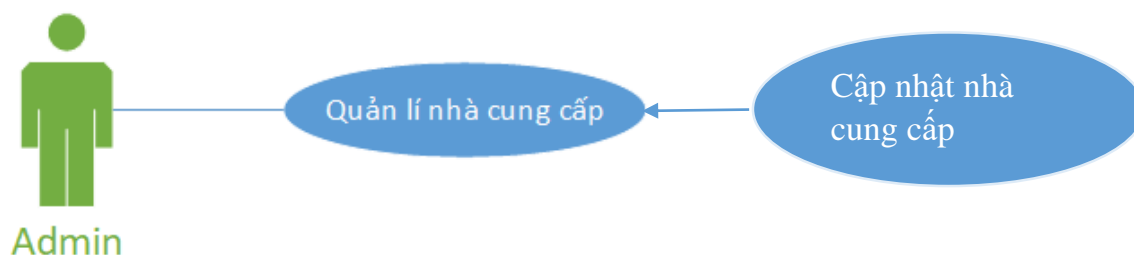
Use Case ID	UC_3.2	
Name	Xem nhà cung cấp	
Goal	Có thể xem chi tiết thông tin nhà cung cấp hay danh sách nhiều nhà cung cấp	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm vào nút quản lí nhà cung cấp.	2. Thể hiện 1 List danh sách nhà cung cấp.
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.3.3 Thêm nhà cung cấp



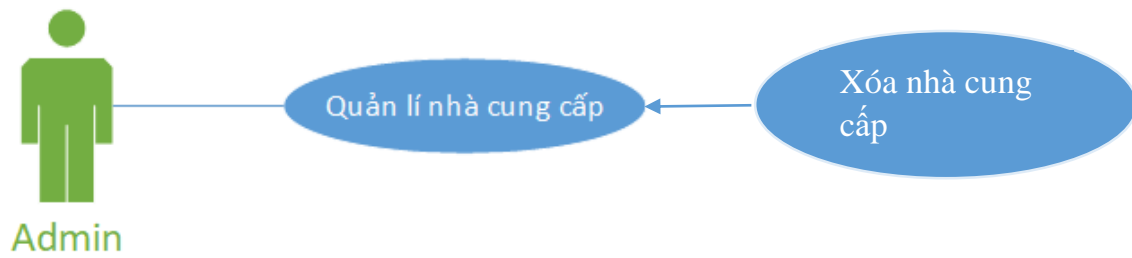
Use Case ID	UC_3.3	
Name	Thêm nhà cung cấp	
Goal	Thực hiện để thêm thông tin nhà cung cấp vào hệ thống	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin, tên nhà cung cấp muốn thêm phải không được trùng với tên những nhà cung cấp hiện có, và tên không được để rỗng.	
Post-conditions		
Main Flow	1. Nhập Tên Nhà Cung Cấp Mới 3. Nhà cung cấp mới được thêm	2. Bấm vào nút thêm nếu được
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.3.4 Cập nhật nhà cung cấp



Use Case ID	UC_3.4	
Name	Cập nhật nhà cung cấp	
Goal	Thực hiện để cập nhật lại thông tin nhà cung cấp muốn thay đổi	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin, sửa với nội dung mới, không được trùng với những tên cũ, không được rỗng	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm chọn nhà cung cấp cần cập nhật 3. Nhấp nút “sửa”	2. Nhập thông tin muốn cập nhật
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.3.5 Xóa nhà cung cấp



Use Case ID	UC_3.5	
Name	Xóa nhà cung cấp	
Goal	Thực hiện các thao tác xóa một nhà cung cấp	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm chọn nhà cung cấp cần xóa 3. Chọn xác nhận có/không	2. Bấm nút xóa
Exception		
Open Issues	N/A	

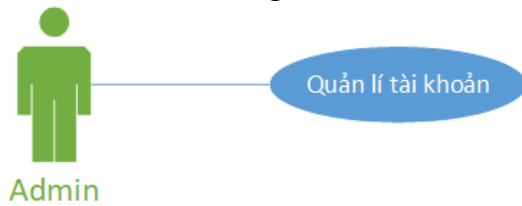
4.4.3.6 Tìm kiếm nhà cung cấp



Use Case ID	UC_3.6	
Name	Tìm kiếm nhà cung cấp	
Goal	Thực hiện các thao tác tìm một hoặc nhiều nhà cung cấp	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Chọn kiểu tìm kiếm</div> <div>2. Nhập thông tin cần tìm</div> <div>3. Bấm nút tìm kiếm</div> <div>4. Hiện thị giao diện danh sách nhà cung cấp có thông tin giống với thông tin cần tìm</div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

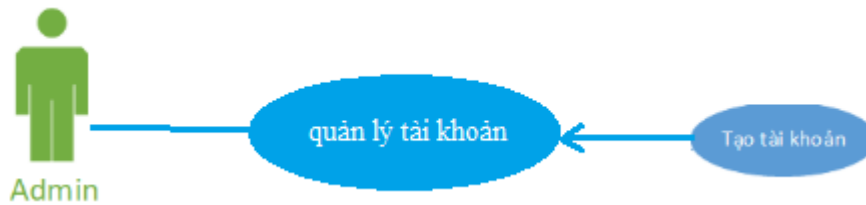
4.4.4 Chức năng quản lý tài khoản

4.4.4.1 Quản lý tài khoản



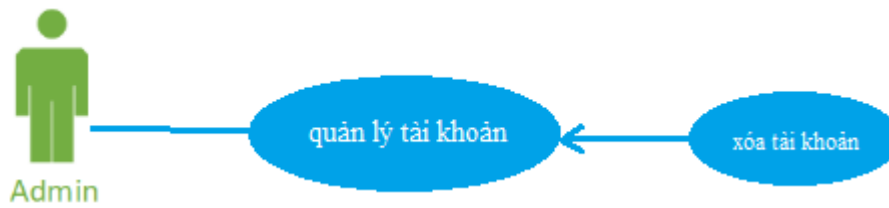
Use Case ID	UC_4.1	
Name	Quản lý tài khoản	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xóa và tìm kiếm tài khoản	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Bấm vào nút tài khoản</div><div>3. Chọn nút chức năng cần thực hiện</div></div> <div><div>2. Hiện thị giao diện quản lý tài khoản, các nút chức năng và danh sách tài khoản</div><div>4. Thực hiện nút chức năng</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.4.2 Tạo tài khoản



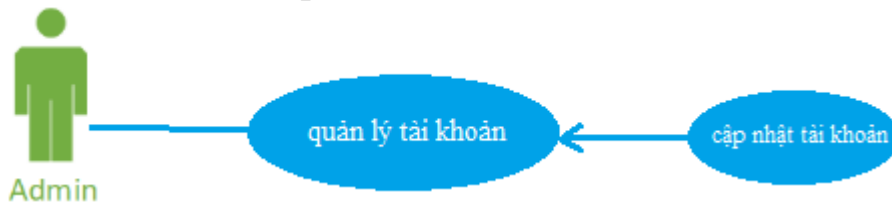
Use Case ID	UC_4.2	
Name	Tạo tài khoản	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm một tài khoản mới	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin, với user không được trùng với những user cũ.	
Post-conditions		
Main Flow	1. Nhập thông tin tài khoản mới	2. Nhấn nút “thêm” nếu được
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.4.3 Xóa tài khoản



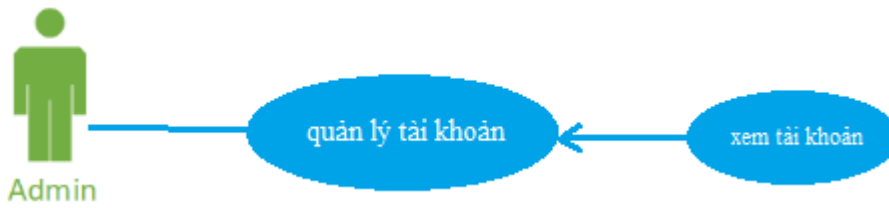
Use Case ID	UC_4.3	
Name	Xóa tài khoản	
Goal	Thực hiện các thao tác xóa một tài khoản	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Bấm chọn tài khoản cần xóa</div><div>2. Bấm nút xóa</div><div>3. Chọn xác nhận có/không</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.4.4 Cập nhật tài khoản



Use Case ID	UC_4.4	
Name	Cập nhật tài khoản	
Goal	Thực hiện các thao cập nhật (sửa user hoặc pass) tài khoản	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin, username cần cập nhật phải không được trùng với những user cũ, và không được rỗng.	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm chọn tài khoản cần cập nhật 3. Nhấp nút “sửa” nếu được	2. Nhập thông tin cần sửa
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

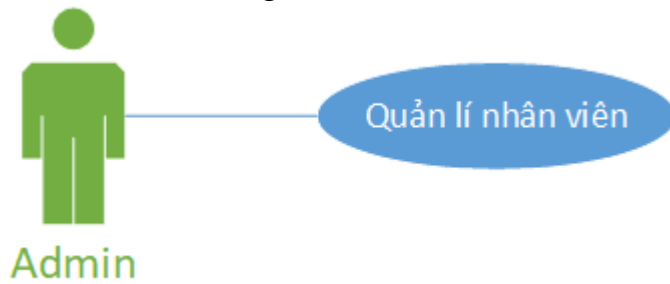
4.4.4.5 Xem tài khoản



Use Case ID	UC_4.5	
Name	Xem tài khoản	
Goal	Có thể xem thông tin của một hoặc nhiều tài khoản	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Bấm chọn nút xem tài khoản</div> <div>2. Hiển thị giao diện thông tin của tất cả tài khoản hiện có</div> <div>3. chọn tài khoản bất kỳ để xem thông tin chi tiết của tài khoản đó</div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.5 Chức năng quản lí nhân viên

4.4.5.1 Quản lí nhân viên



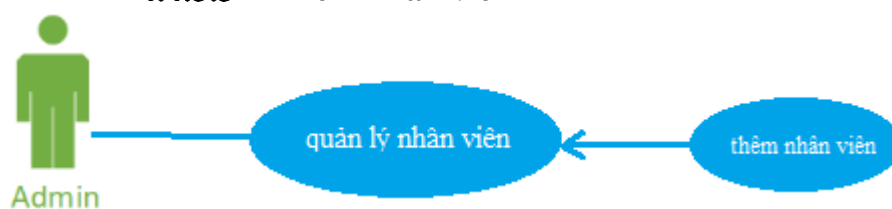
Use Case ID	UC_5.1	
Name	Quản lí nhân viên	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm, sửa, xoá và tìm kiếm nhân viên	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống với quyền “Admin”	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm vào nút quản lí nhân viên. 3. Chọn chức năng cần thực hiện.	2. Hiển thị danh sách nhân viên cùng các nút chức năng thêm, xoá, sửa, tìm kiếm. 4. Hiển thị danh sách cập nhật sau khi thực hiện chức năng.
Exception	3A: Nếu thêm nhân viên mà thiếu thông tin cần thiết, báo lỗi và yêu cầu nhập lại. 3B: Nếu sửa nhân viên mà thiếu thông tin cần thiết, báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	
Open Issues	N/A	

4.4.5.2 Xem nhân viên



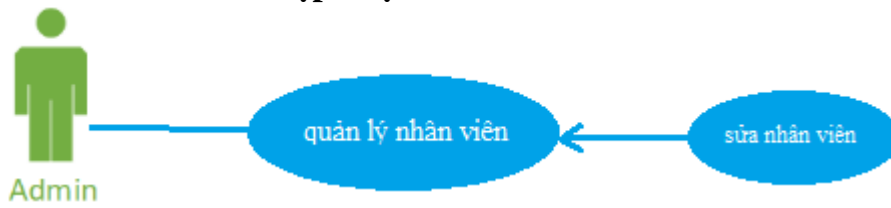
Use Case ID	UC_5.2	
Name	Xem nhân viên	
Goal	Có thể xem thông tin của một hoặc nhiều nhân viên	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Bấm chọn nút xem nhân viên</div><div>2. Hiển thị giao diện thông tin của tất cả nhân viên hiện có</div><div>3. Chọn nhân viên bất kỳ để xem thông tin chi tiết của nhân viên đó</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.5.3 Thêm nhân viên



Use Case ID	UC_5.3	
Name	Thêm nhân viên	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm một nhân viên mới	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div> <div>1. Bấm vào nút thêm nhân viên</div> <div>2. Hiện thị giao diện thêm một nhân viên mới</div> <div>3. Nhập thông tin nhân viên mới</div> <div>4. Lưu lại</div> </div>	
Exception	4: Nếu thêm nhân viên mà thiếu thông tin cần thiết, báo lỗi và yêu cầu nhập lại.	
Open Issues	N/A	

4.4.5.4 Cập nhật nhân viên



Use Case ID	UC_5.5	
Name	Sửa nhân viên	
Goal	Thực hiện thao tác sửa thông tin nhân viên	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div> <div>1. Bấm chọn tài khoản cần sửa</div> <div>2. Bấm nút sửa/cập nhật</div> <div>3. Hiện giao diện sửa</div> <div>4. Nhập thông tin muốn sửa</div> <div>5. Lưu lại</div> </div>	
Exception	4. thông tin bỏ trống sẽ thông báo lỗi, và yêu cầu nhập lại	
Open Issues	N/A	

4.4.5.5 Tìm kiếm nhân viên



Use Case ID	UC_5.6	
Name	Tìm kiếm nhân viên	
Goal	Thực hiện các thao tác tìm một hoặc nhiều nhân viên	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Chọn kiểu tìm kiếm</div> <div>2. Nhập thông tin cần tìm</div> <div>3. Bấm nút tìm kiếm</div> <div>4. Hiển thị giao diện danh sách nhân viên có thông tin giống với thông tin cần tìm</div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.6 Chức năng quản lý hóa đơn

4.4.6.1 Quản lý hóa đơn



Quản lý hoá đơn

Use Case ID	UC_6.1	
Name	Quản lý hóa đơn	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm, xem và tìm hóa đơn	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm vào nút tài khoản 3. Chọn nút chức năng cần thực hiện	2. Hiện thị giao diện quản lý hóa đơn và các nút chức năng 4. Thực hiện nút chức năng
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.6.2 Xem hóa đơn



Use Case ID	UC_6.2	
Name	Xem hóa đơn	
Goal	Thực hiện các thao tác xem hóa đơn	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Bấm vào nút xem hóa đơn</div> <div>2. Hiển thị giao diện hóa đơn với danh sách các hóa đơn hiện có</div> <div>3. Chọn nút hóa đơn bất kỳ để xem thông tin chi tiết của hóa đơn đó</div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.6.3 Thêm hóa đơn



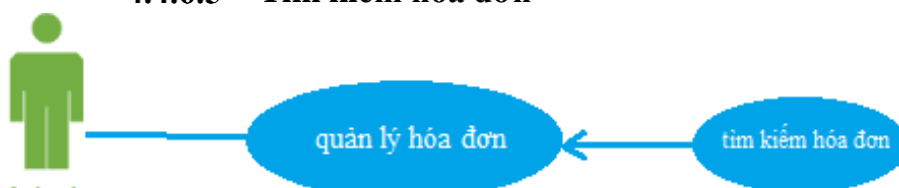
Use Case ID	UC_6.3	
Name	Thêm hóa đơn	
Goal	Thực hiện các thao tác thêm hóa đơn mới	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	<div>1. Bấm vào nút thêm hóa đơn</div> <div>2. Các ô điền thông tin hóa đơn được làm trống để điền</div> <div>3. Nhập thông tin hóa đơn mới</div> <div>4. lưu lại</div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.6.4 Xuất hóa đơn ra excel



Use Case ID	UC_6.4	
Name	Xuất hóa đơn ra excel	
Goal	Thực hiện các thao tác xuất hóa đơn ra excel	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	1. Bấm vào nút xuất hóa đơn 3. Hóa đơn được xuấ ra ở máy tính	2. Chọn xác nhận có/không
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.6.5 Tìm kiếm hóa đơn



Use Case ID	UC_6.5	
Name	Tìm kiếm hóa đơn	
Goal	Thực hiện các thao tác tìm một hoặc nhiều hóa đơn	
Actors	Admin, emp	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập phần mềm với vai trò admin và emp	
Post-conditions		
Main Flow	1. Chọn kiểu tìm kiếm 3. Bấm nút tìm kiếm	2. Nhập thông tin cần tìm 4. Hiện thị giao diện danh sách hóa đơn có thông tin giống với thông tin cần tìm
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.7 Thống kê



Use Case ID	UC_7.1	
Name	Thống kê	
Goal	Xem thống kê các thông tin như: Nhà cung cấp, Tên sản phẩm, Số lượng tồn kho, Giá nhập/Giá bán...	
Actors	Admin	
Pre-conditions	Người dùng phải đăng nhập vào hệ thống với quyền “Admin”	
Post-conditions		
Extension Points	Lọc theo khoảng thời gian	
Main Flow	1. Bấm vào nút thống kê. 3. Chọn khoảng thời gian lọc thống kê.	2. Hiển thị bảng thống kê. 4. Hiển thị bảng thống kê sau khi lọc.
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

4.4.8 Đăng xuất



Đăng xuất

Authorized user

Use Case ID	UC_8.1	
Name	Đăng xuất	
Goal	Thực hiện chức năng đăng xuất	
Actors	Authorized user	
Pre-conditions	Actor hiện tại đã được xác thực	
Post-conditions		
Main Flow	<div><div>1. Sau khi đã kết thúc phiên làm việc người dùng bấm vào nút đăng xuất</div><div>2. Giao diện chính phần mềm sẽ tắt và hiện giao diện đăng nhập</div><div>3. Nếu người dùng không có nhu cầu sử dụng thì bấm nút đóng để đóng phần mềm</div></div>	
Exception	N/A	
Open Issues	N/A	

5 NON-FUNCTIONAL Requirements

5.1 Usability

Phần mềm sử dụng giao diện thân thiện, dễ dùng, chức năng rõ ràng nên chỉ cần một thời gian ngắn để làm quen và có mục trợ giúp khi sử dụng phần mềm.

5.2 Reliability

5.2.1 Security Considerations

Hệ thống cho phép Admin phân quyền cho Emp nên những chức năng không được phép sẽ không thể thực hiện được nếu quyền không phải là “Admin”.

Maximum bugs rate

Tỉ lệ tối đa của việc xảy ra bug là khoảng 1 đến 3 bug cho mỗi 100 LOC

Mean Time To Repair

Thời gian trung bình để sửa chữa khi phát sinh lỗi là 1 giờ

Availability

Tỉ lệ thời gian phần mềm hoạt động tốt là 98,99%

Mean time between failures

Thời gian trung bình giữa các lần hỏng là khoảng 5 năm

Accuracy

Tỉ lệ chính xác của phần mềm là 98%

5.3 Performance

Response time

Thời gian tối đa cho phản hồi cho một lần thực thi lệnh chức năng thêm, xóa, sửa, xem là dưới 1-2 giây

Capacity

Số lượng lưu trữ record cho dữ liệu nhân viên, tài khoản, sản phẩm, khách hàng, nhà cung cấp là hơn 10000. Riêng record của hóa đơn lên đến 100000.

Resource utilization

Phần mềm không được chiếm quá 50MB trong ổ đĩa máy tính

5.4 Supportability

Naming Convention

Code sẽ được viết theo qui ước C# Naming Conventions.

Coding Standards

- Cách đặt tên lớp ở tầng Model View: [Tên]ModelView
- Cách đặt tên file giao diện xaml: [tên_form]Window
- Các biến trong lớp được đặt tuân theo qui tắt:
 - Phạm vi truy cập là private: `_[tên_lớp]`
 - Phạm vi truy cập là public: `[tên_lớp]`

Ví dụ: `private int _MaSP; public int MaSP`

- Comment code được đặt ngay trên code muốn comment
- Dữ liệu được binding từ view đến view model sẽ được đặt giống tên nhau

Ví dụ:

- File SanPhamWindow.xaml: `<textblock text={binding name} />`
- File SanPhamViewModel: `public string name;`

Class libraries

.NET Framework class library

5.5 Design Constraints

Software Language

Phần mềm được viết theo ngôn ngữ tiêu chuẩn C#

Software process requirements

- Báo cáo nghiên cứu khả thi
- Kế hoạch dự án
- Đặt tả yêu cầu phần mềm
- Tài liệu thiết kế
- Kết quả thử nghiệm

Developmental tools

Phần mềm thiết kế trên IDE visual studio bản Community

Quản lý cơ sở dữ liệu trên hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu Microsoft SQL server bản Express

Architectural design

Phần mềm viết theo cấu trúc MVVM.

5.6 Purchased Components

Phần mềm không sử dụng các thành phần tốn phí.

5.7 Interfaces

User Interfaces

Phần mềm có 2 loại người dùng là Emp và Admin nên mỗi loại người dùng sẽ có một số giao diện và chức năng khác nhau.

Hardware Interfaces

Phần mềm sẽ được chạy trên máy cục bộ của cửa hàng.

6 Supporting Information

Use-case storyboards

Use-case quản lí sản phẩm

a. Use case quản lí sản phẩm sẽ được thực hiện khi người dùng phần mềm click vào nút sản phẩm trên giao diện màn hình chính và giao diện quản lí sản phẩm sẽ được mở [giao diện ngoài thông tin sản phẩm sẽ thể hiện thêm số lượng sản phẩm tồn và nhà cung cấp] {tất cả các sản phẩm sẽ được hiện trên giao diện lưới theo từng dòng và cột}

b. Người sử dụng sẽ tiến hành thực hiện 1 hay nhiều các bước sau để tiến hành quản lí:

- Bấm vào nút thêm để tiến hành thêm 1 sản phẩm mới (sử dụng hơn 90% trường hợp) [Khi thêm hoàn tất sẽ xuất hiện cửa sổ thông báo đã thêm]

- Bấm vào nút sửa để tiến hành đổi thông tin sản phẩm (sử dụng hơn 30% trường hợp) [Khi sửa xong sẽ xuất hiện cửa sổ thông báo đã sửa]

- Bấm vào nút xóa để tiến hành xóa sản phẩm (sử dụng hơn 70% trường hợp) [sau khi xóa sẽ xuất hiện cửa sổ thông báo xóa thành công]

c. Use case quản lí kết thúc khi người sử dụng click vào nút X ở cửa sổ góc phải phía trên màn hình

Những use- case quản lí còn lại có cách thức sử dụng tương tự như use case quản lí sản phẩm

User-interface prototypes:

- Giao diện sản phẩm

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Tên loại sản phẩm	Giá	Màu	Số lượng
2	Ultra Boots	Yeezy	323.00	White	22
3	Bitits Hunter	Cloudfoam	198.00	Black	11
4	Nike Air Max 90	Yeezy	198.00	White	9
5	Nike Air Max 97	Cloudfoam	198.00	White	9

- Giao diện chính của phần mềm

Quản lý Sản Phẩm

Quản lý Hoá Đơn

Quản lý Nhân Viên

Quản lý Khách Hàng

Đăng Xuất

Ngày Bắt Đầu

Ngày Kết Thúc

Lượng Nhập

300

Lượng Xuất

131

Tồn Kho

169

Ngày Bắt Đầu

Ngày Kết Thúc

STT

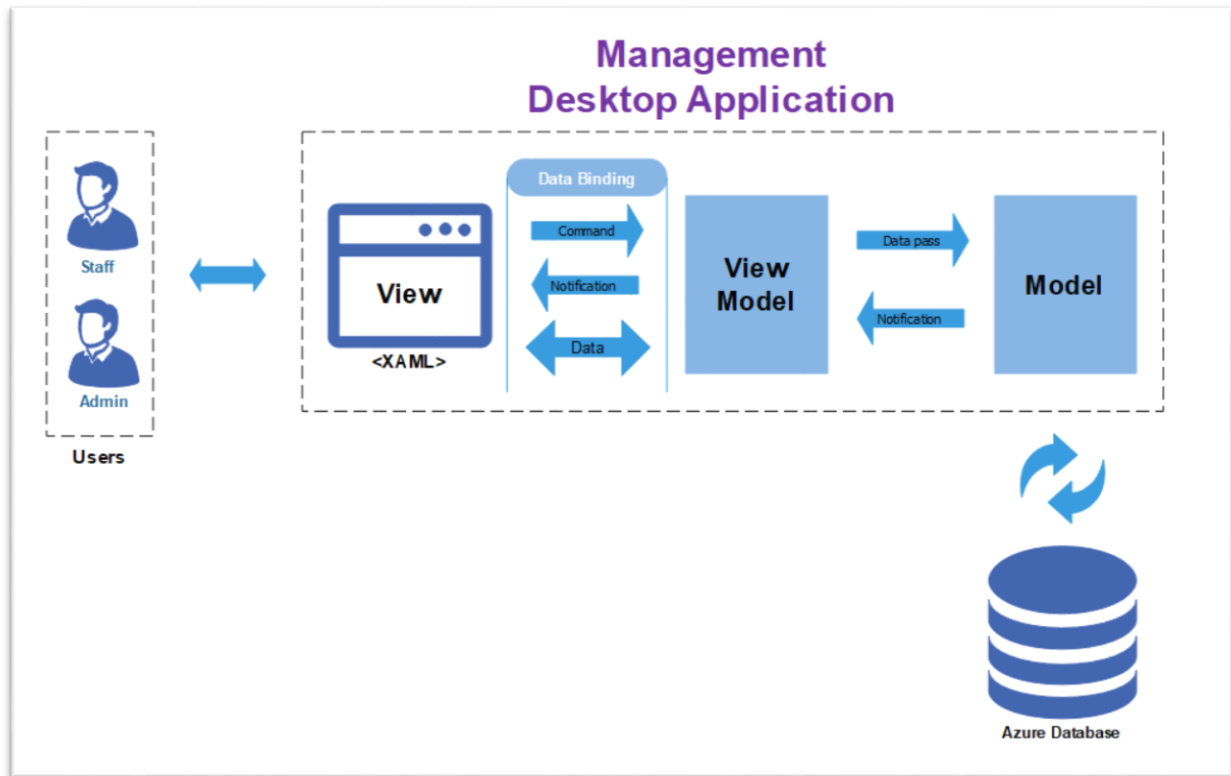
Tên Sản Phẩm

Số Lượng Tồn

DEVELOPMENT

1 Design

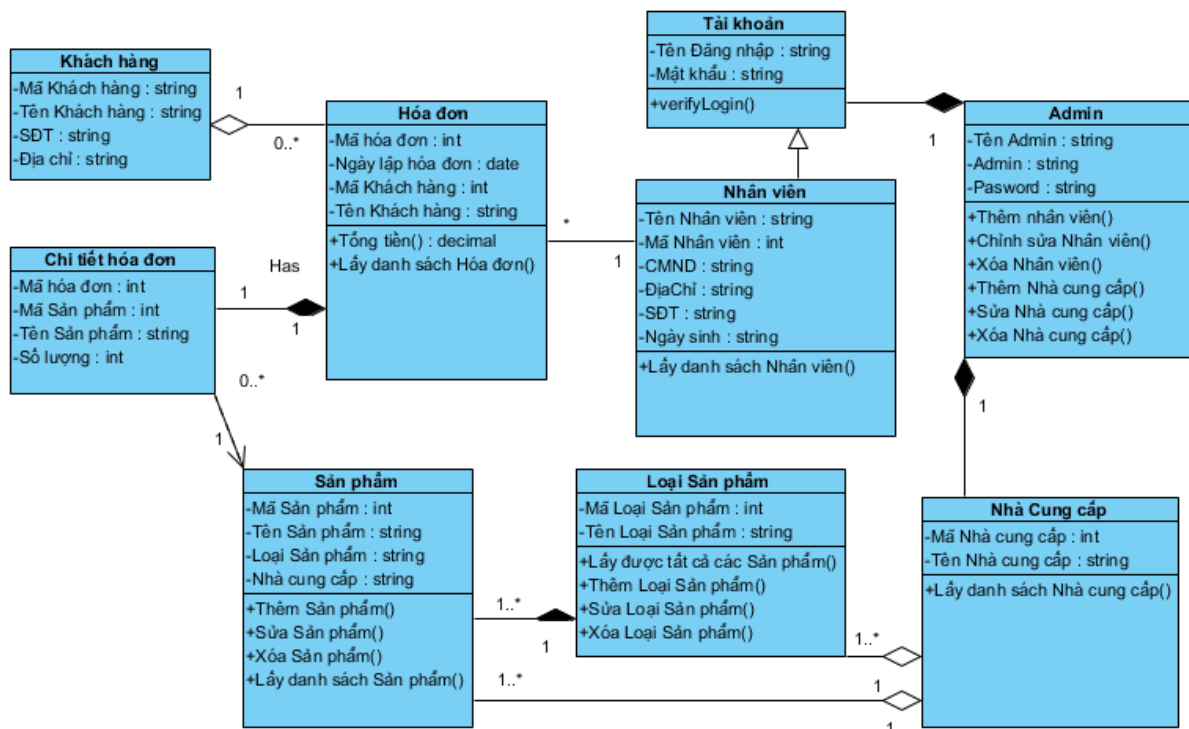
1.1 Architecture Diagram



Kiến trúc của hệ thống quản lí bán hàng, bao gồm:

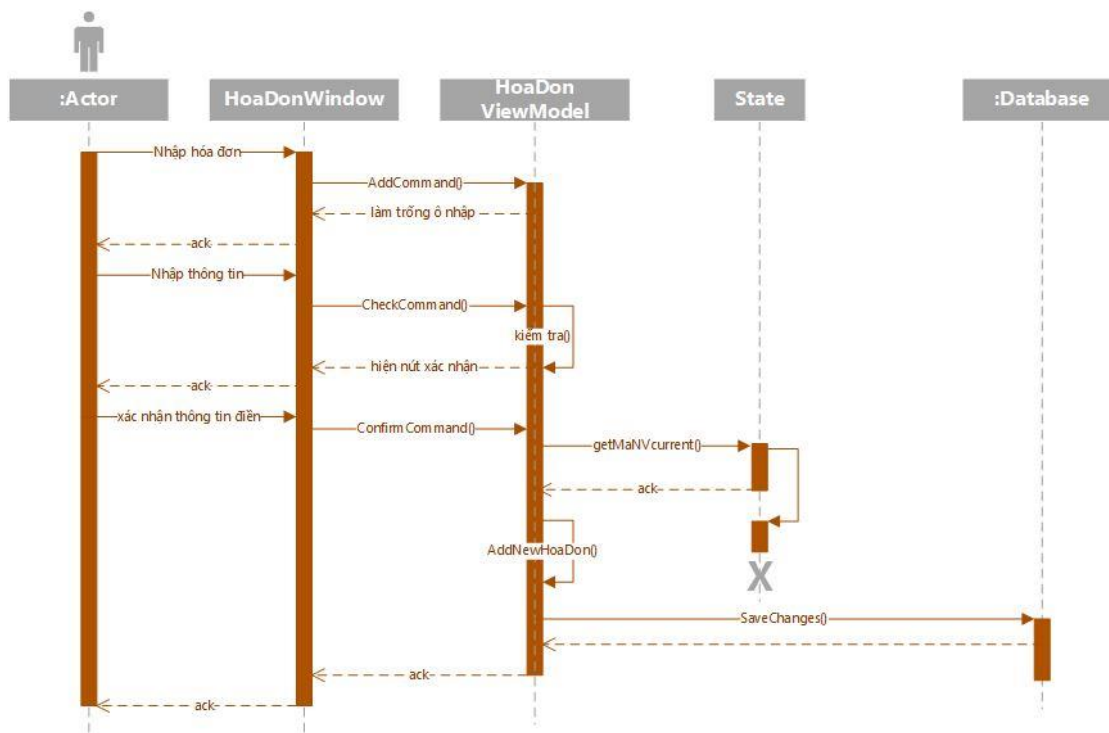
- Thành phần users tương tác với hệ thống
- Hệ thống là một phần mềm ứng dụng chạy trên nền window với cấu trúc sau:
Model – View – View Model
- Cơ sở dữ liệu được hosting tại dịch vụ điện toán đám mây của Azure: Azure SQL server

1.2 Class diagram

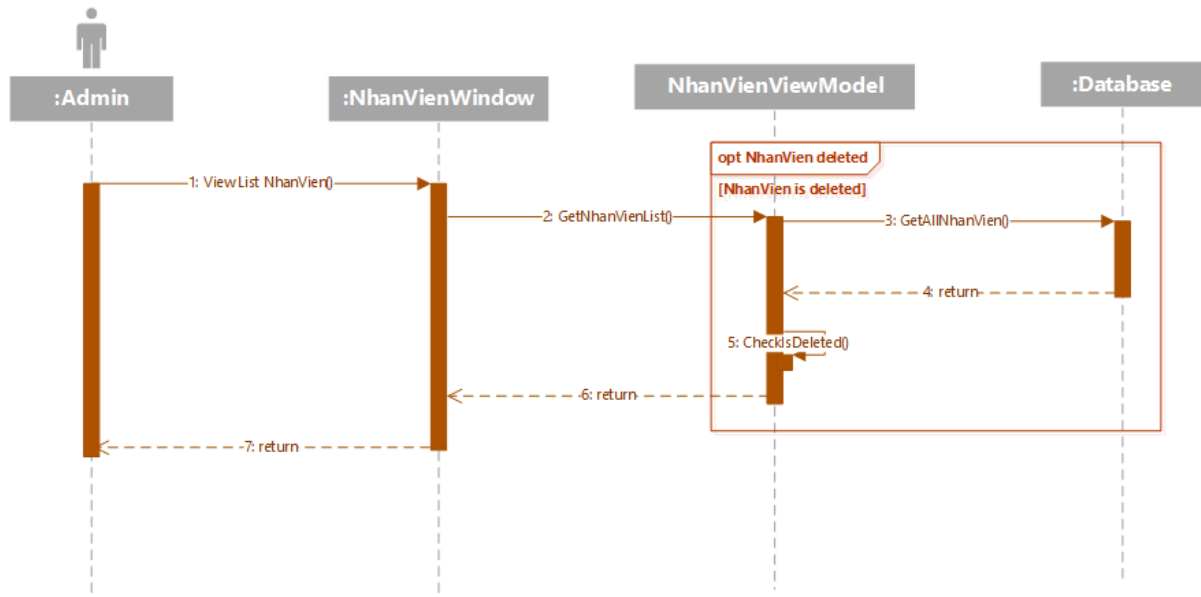


1.3 Sequence diagram

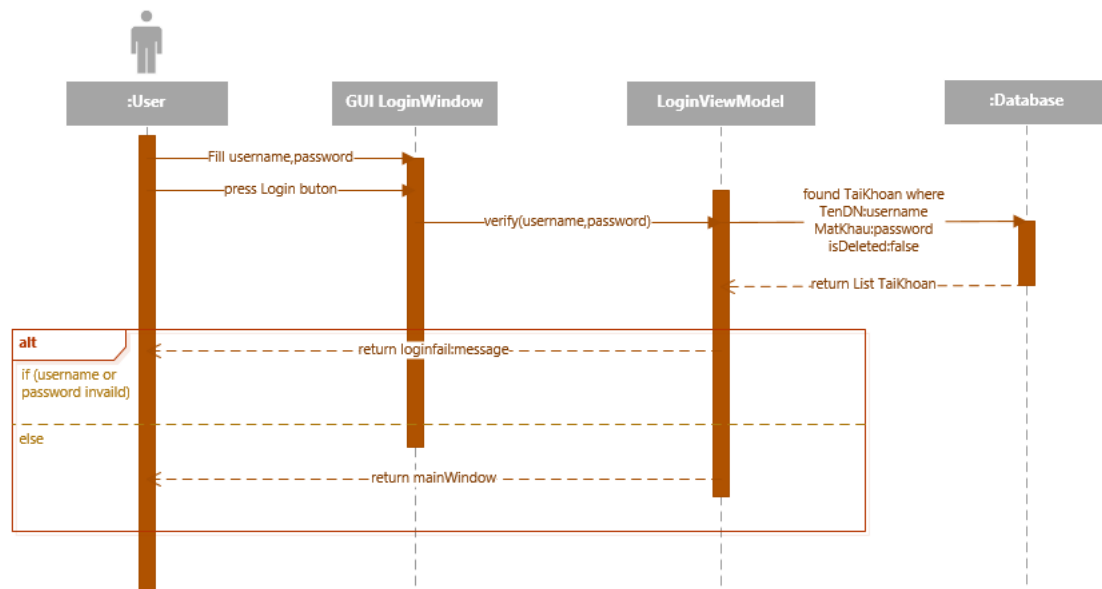
Thực hiện chức năng thêm hóa đơn:



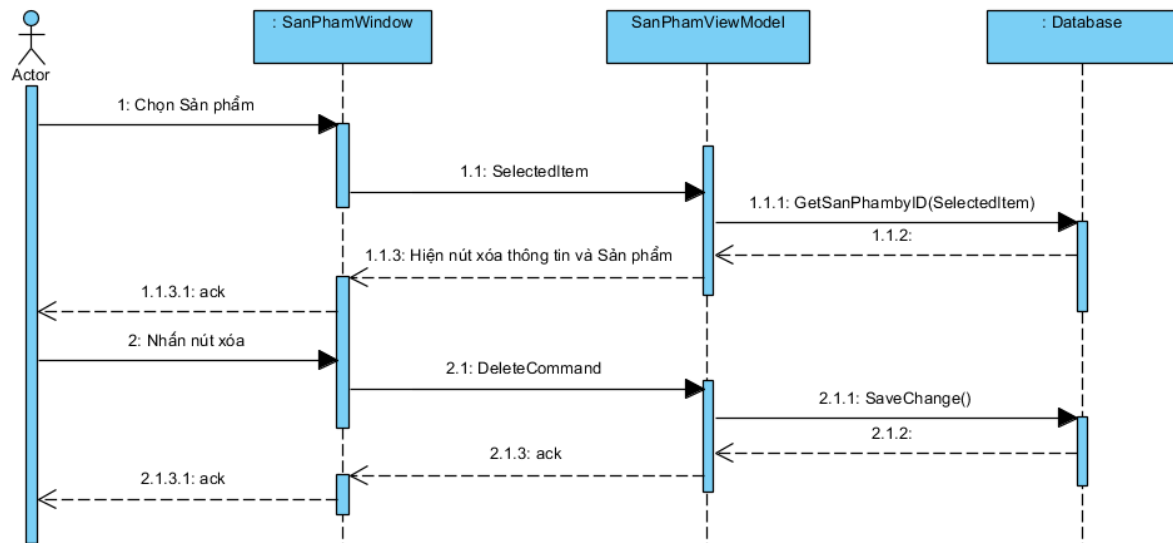
Thực hiện chức năng xem danh sách nhân viên:



Thực hiện chức năng đăng nhập:

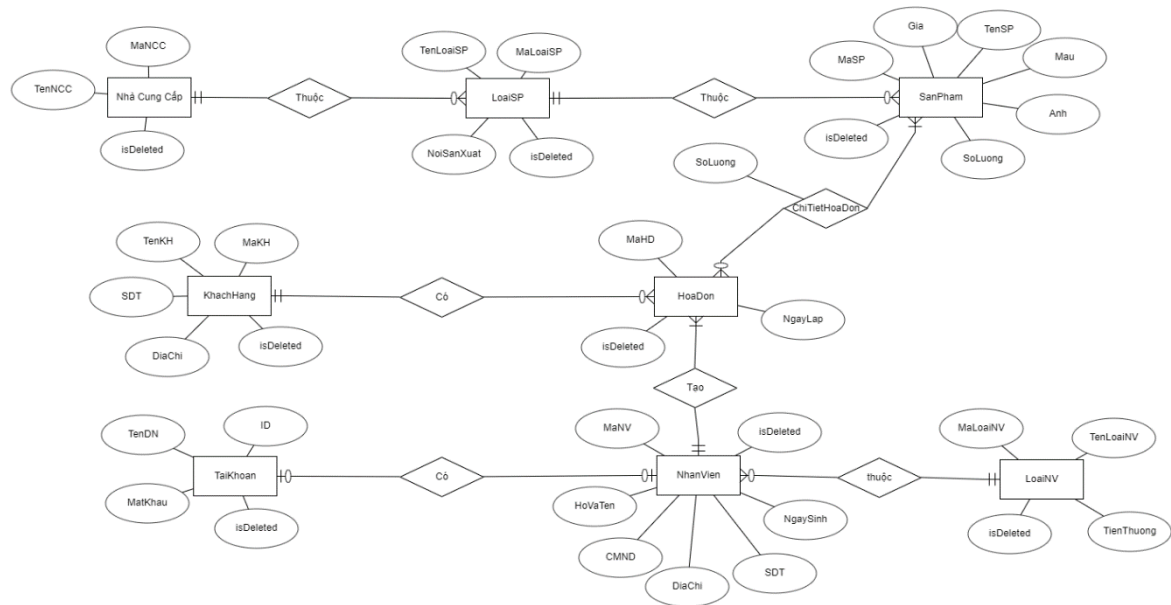


Thực hiện chức năng xóa sản phẩm:

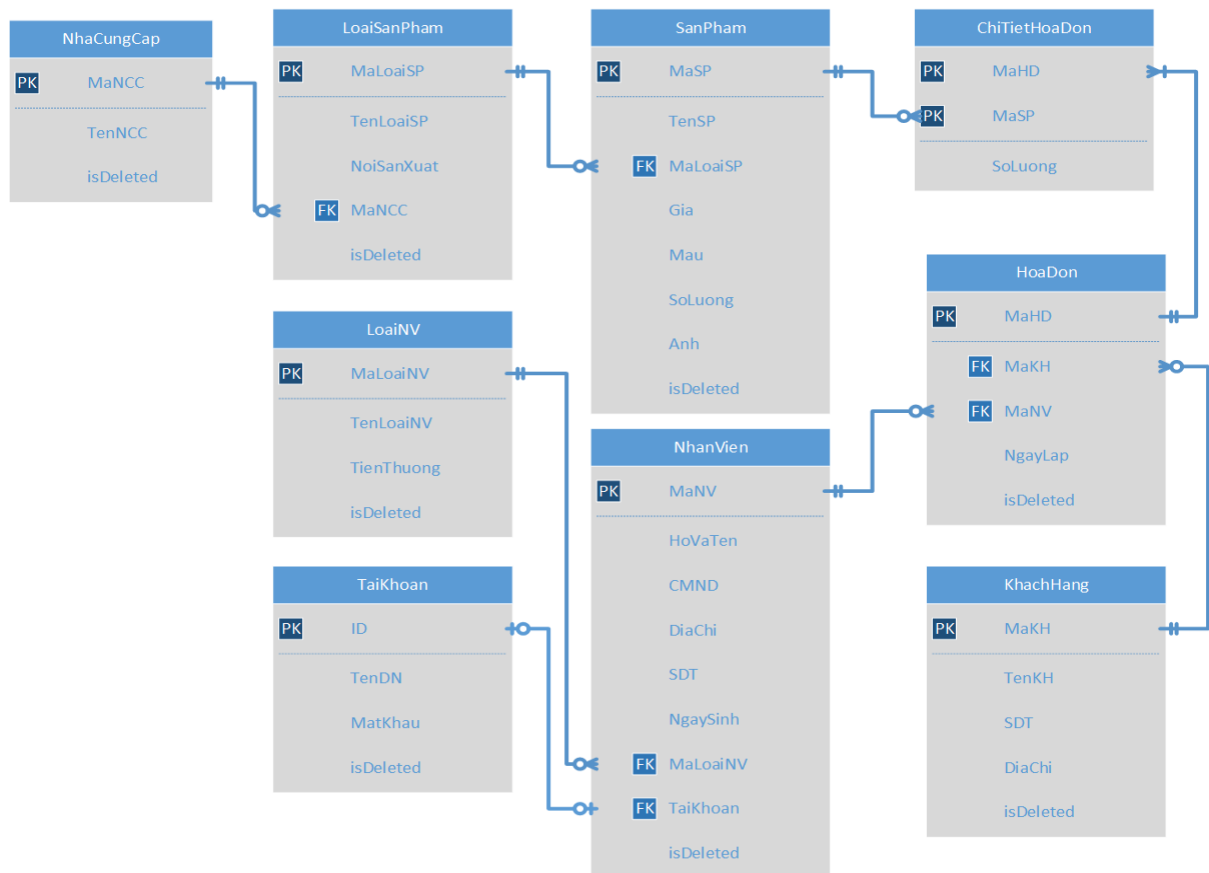


1.4 ERD và Logical

Entity Relatitonship Diagram:



Logical Diagram:



2 Implement



Platform: Phần mềm sẽ được cài đặt trên hệ điều hành Windows 10 Anniversary Update với .Net Framework 4.7.2.

IDE: Công cụ lập trình là Visual Studio bản Community với .Net Framework 4.7.2.

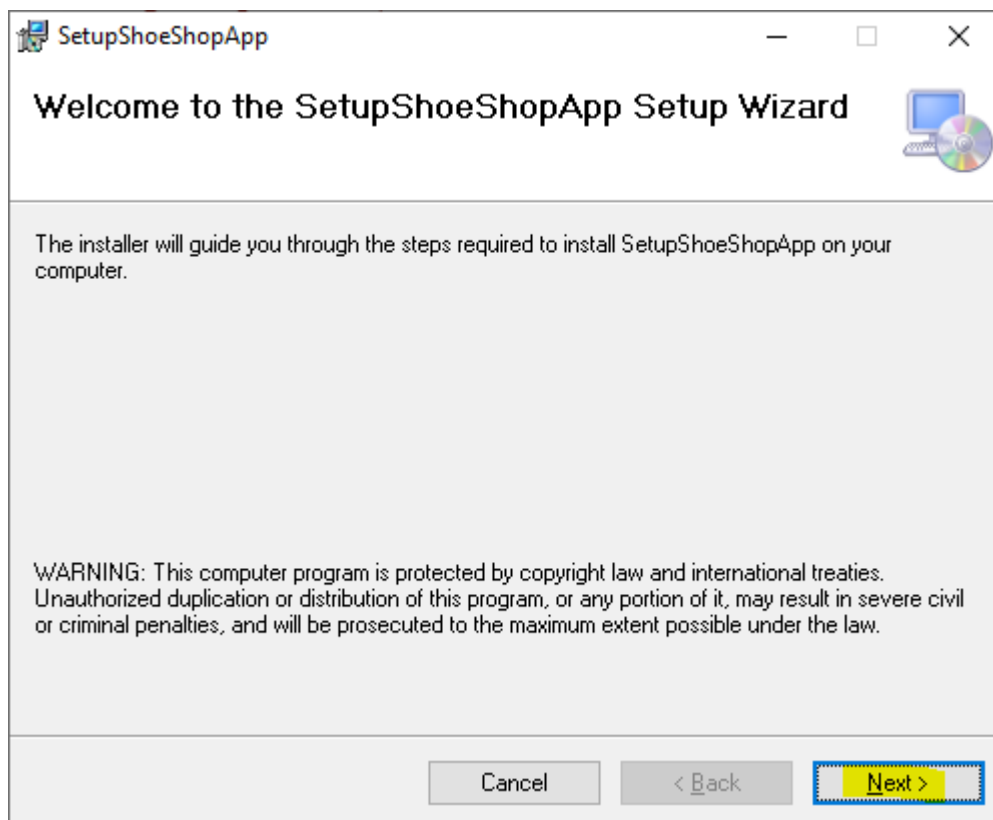
DBMS: Cơ sở dữ liệu được lưu trữ ở Cloud của Azure.

Quá trình cài đặt phần mềm trên máy tính:

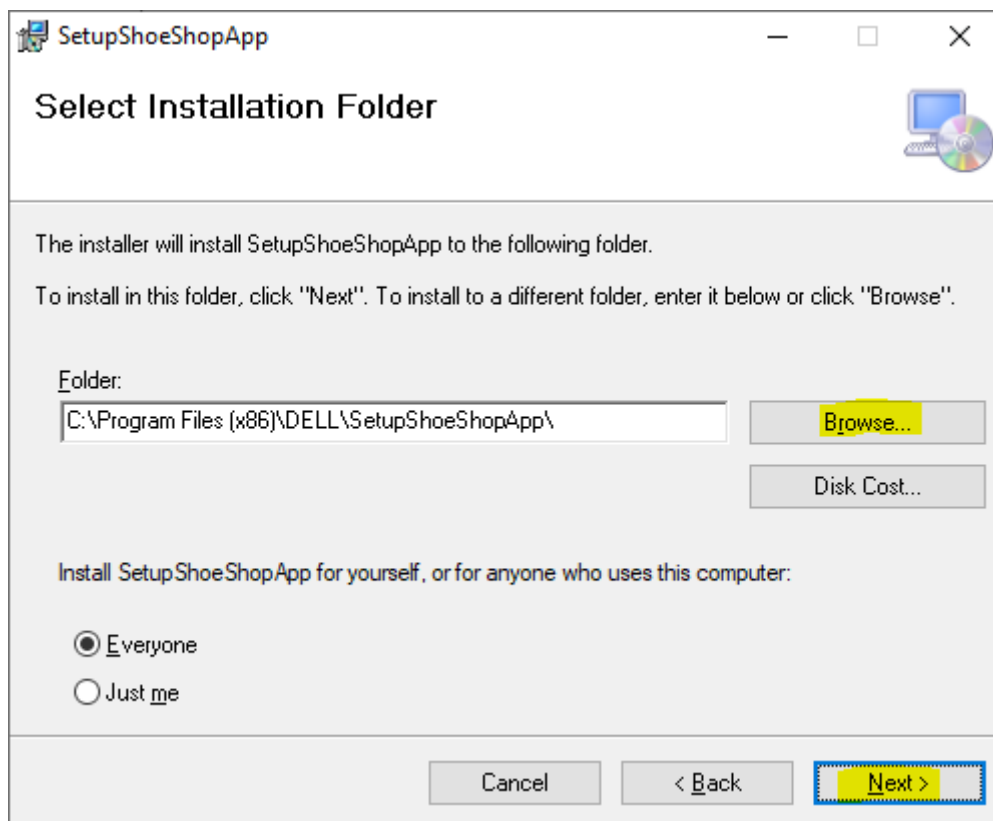
Bước 1: Chạy file setup.exe

Name	Date modified	Type
 setup.exe	5/28/2019 6:31 PM	Application
 SetupShoeShopApp.msi	5/28/2019 6:31 PM	Windows Installer ...

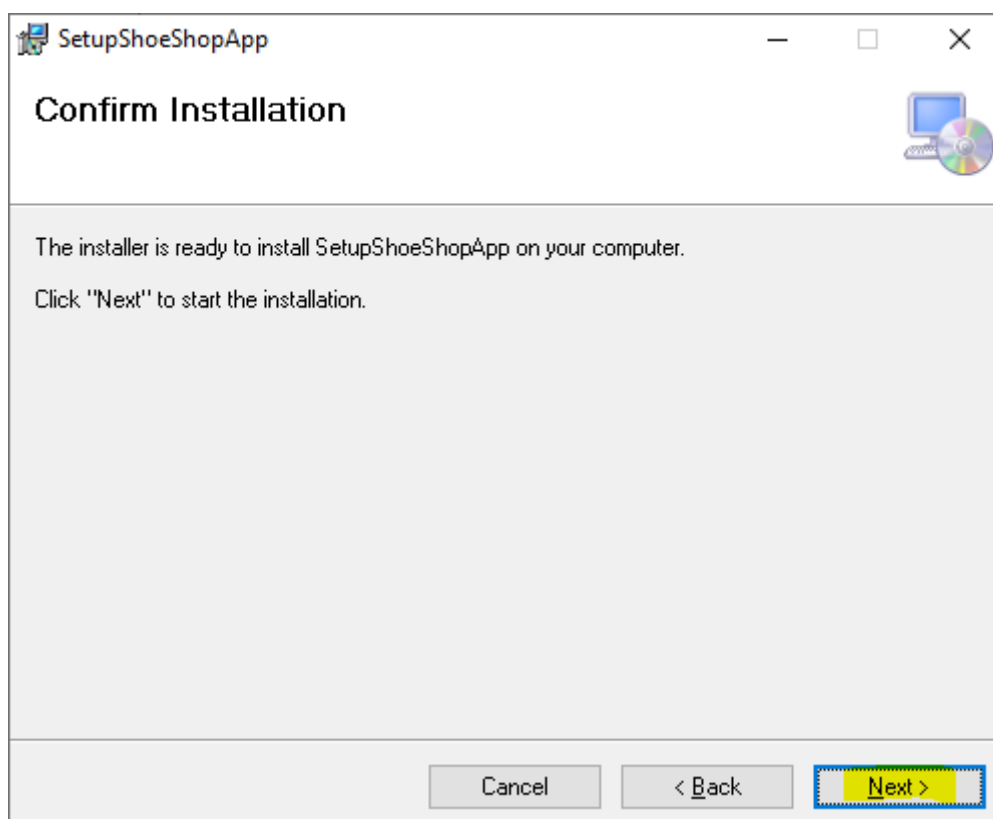
Bước 2: Nhấn Next



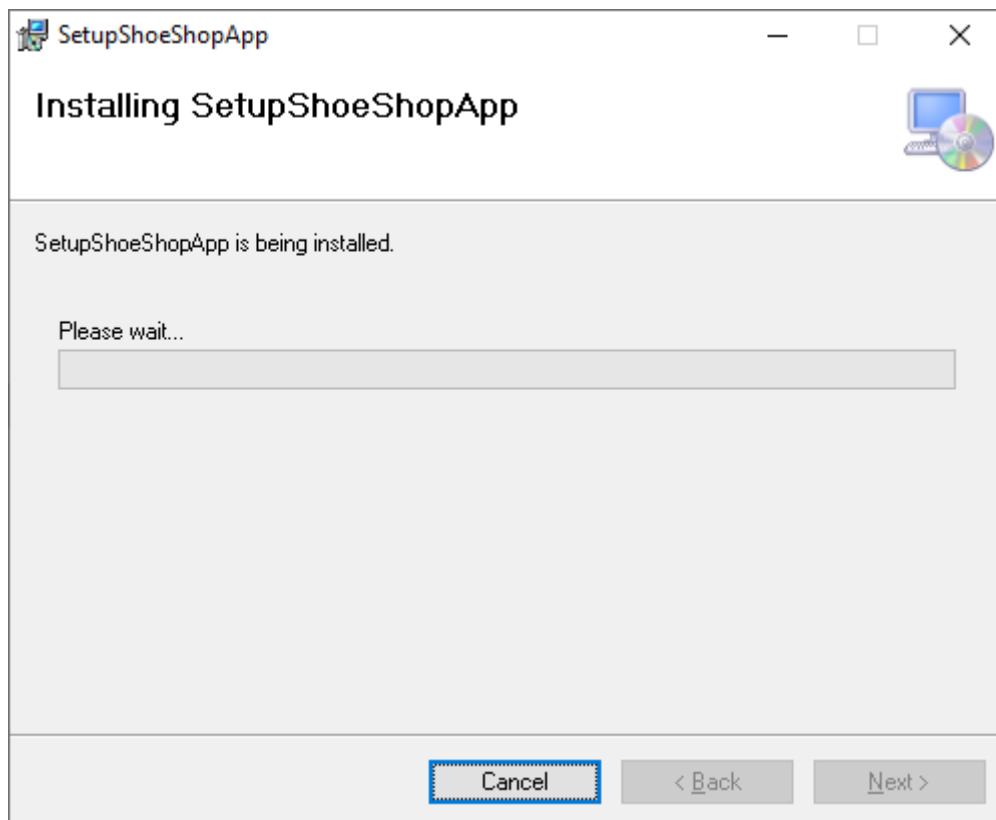
Bước 3: Chọn nơi lưu trữ phần mềm bằng cách nhấn phím “ Browse ”, sau đó bấm next



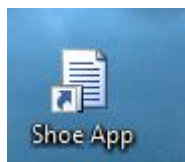
Bước 4: Bước xác nhận cuối cùng, nhấn next để tiến hành cài đặt



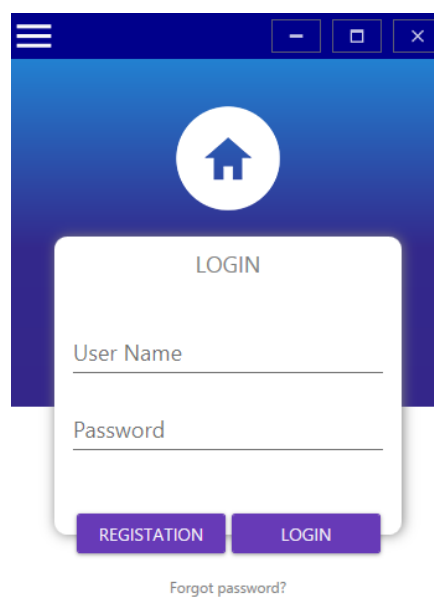
Màn hình cài đặt



Sau khi cài đặt màn hình Desktop sẽ có biểu tượng sau:



Nhấp vào và chạy chương trình.



Validation

1 Kiểm tra phân quyền

Test Scenario ID		Authorize-1	Test Case ID		Authorize -1A		
Test Case Description		Authorize – Positive test case	Test Priority		Cao		
Pre-Requisite		Tài khoản admin	Post-Requisite		NA		
Test Execution Steps:							
S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test window	Test Result	Test Comments
1	Chạy ứng dụng		Form đăng nhập xuất hiện	Form đăng nhập xuất hiện	Window 10 version 1902	Đạt	
2	Điền id và mật khẩu của admin và bấm nút đăng nhập	User id: Admin Password: 123	Form menu xuất hiện, Form login biến mất	Form menu xuất hiện, Form login biến mất	Window 10 version 1902	Đạt	PhuocBao /28/5/19 /15:00 /Thời gian chuyển giao từ form đăng nhập vào form menu chậm
3	Nhấp vào nút quản lí nhân viên		Xuất hiện Form quản lí nhân viên	Xuất hiện Form quản lí nhân viên	Window 10 version 1902	Đạt	

Test Scenario ID		Authorize-1	Test Case ID		Authorize -1B		
Test Case Description		Authorize – Negative test case	Test Priority		Cao		
Pre-Requisite		Tài khoản nhân viên	Post-Requisite		NA		
Test Execution Steps:							
S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test window	Test Result	Test Comments
1	Chạy ứng dụng		Form đăng nhập xuất hiện	Form đăng nhập xuất hiện	Window 10 version 1902	Đạt	
2	Điền id và mật khẩu của nhân viên và bấm nút đăng nhập	User id: thungan Password : 123	Form menu xuất hiện, Form login biến mất	Form menu xuất hiện, Form login biến mất	Window 10 version 1902	Đạt	PhuocBao /28/5/19 /15:15 /Thời gian chuyển giao từ form đăng nhập vào form menu chậm
3	Nhấp vào nút quản lí nhân viên		Không xuất hiện Form quản lí nhân viên	Không xuất hiện Form quản lí nhân viên	Window 10 version 1902	Đạt	

2 Kiểm tra thêm sản phẩm

Test Scenario ID	AddSanPham-1			Test Case ID	AddSanPham-1A		
Test Case Description	AddSanPham – Positive test case			Test Priority	High		
Pre-Requisite	Thông tin Sản phẩm hợp lệ			Post-Requisite	NA		
Test Execution Steps:							
S. No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comments
1	Đăng nhập		Form trang chủ	Form trang chủ	Window 10 version 1902	Đạt	
2	Nhấn vào nút Quản lý Sản Phẩm		Form Quản lý Sản Phẩm xuất hiện	Form Quản lý Sản Phẩm xuất hiện	Window 10 version 1902	Đạt	
3	Nhập đúng Tên Sản phẩm & Màu sắc & Số lượng & Giá & chọn đúng Nhà Sản Xuất	Tên: Ultraboost 4.0 Màu sắc: Trắng Số lượng: 100 Giá: 3000000 Nhà Sản Xuất: Nike Ảnh: 1 ảnh bất kì trong máy	1 dòng thông tin được thêm vào dưới cùng của List Nhà Sản xuất	1 dòng thông tin được thêm vào dưới cùng của List Nhà Sản xuất	Window 10 version 1902	Đạt	

Test Scenario ID	AddSanPham-1	Test Case ID	AddSanPham - 1B
Test Case Description	AddSanPham – Negative test case	Test Priority	High
Pre-Requisite	Thông tin Sản phẩm không hợp lệ	Post-Requisite	NA

Test Execution Steps:

S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test Browser	Test Result	Test Comments
1	Đăng nhập		Form trang chủ	Form trang chủ	Window 10 version 1902	Đạt	
2	Nhấn vào nút Quản lý Sản Phẩm		Form Quản lý Sản Phẩm xuất hiện	Form Quản lý Sản Phẩm xuất hiện	Window 10 version 1902	Đạt	
3	Nhập đúng Tên Sản phẩm & Màu sắc & Giá & chọn đúng Nhà Sản Xuất & Số lượng không hợp lệ	Tên: Ultraboosts 4.0 Màu sắc: Trắng Số lượng: -10 Giá: 3000000 Nhà Sản Xuất: Nike Ảnh: 1 ảnh bất kì trong máy	1 bảng thông báo xuất hiện: “Số lượng không được âm”	1 dòng thông tin được thêm vào dưới cùng của List Nhà Sản xuất	Window 10 version 1902	Không đạt	ThienDuy /28/5/19 /14:00 /Số lượng không được là số âm

3 Kiểm tra sửa tên nhà cung cấp

Test Scenario ID		repair-1	Test Case ID		repair -1A		
Test Case Description		repair – Positive test case	Test Priority		Cao		
Pre-Requisite		Tên nhà cung cấp hợp lệ	Post-Requisite		NA		
Test Execution Steps:							
S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test window	Test Result	Test Comments
1	Mở form quản lý nhà cung cấp		Form nhà cung cấp xuất hiện	Form nhà cung cấp xuất hiện	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:00 /pass
2	Chọn một nhà cung cấp trong danh sách nhà cung cấp		Tên nhà cung cấp tự động được điền lên textbox “Tên Nhà Cung Cấp”:Nike	Tên Nhà cung cấp tự động được điền lên textbox “Tên Nhà Cung cấp”:Nike	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:05 /pass
3	Sửa “tên nhà cung cấp” và bấm nút “sửa”	“niketest”	Nhà cung cấp được chọn đổi tên từ “Nike” thành “niketest”	Nhà cung cấp được chọn đổi tên từ “Nike” thành “niketest”	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:10 /tên nhà cung cấp mới không được trùng những tên cũ và không được null

Test Scenario ID		repair -1		Test Case ID		repair -1B	
Test Case Description		repair – Negative test case		Test Priority		Cao	
Pre-Requisite		Tên nhà cung cấp không hợp lệ (null)		Post-Requisite		NA	
Test Execution Steps:							
S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test window	Test Result	Test Comments
1	Mở form quản lý nhà cung cấp		Form nhà cung cấp xuất hiện	Form nhà cung cấp xuất hiện	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:15 /pass
2	Chọn một nhà cung cấp trong danh sách nhà cung cấp		Tên nhà cung cấp tự động được điền lên textbox “Tên Nhà Cung Cấp”:niketes t	Tên nhà cung cấp tự động được điền lên textbox “Tên Nhà Cung cấp”:niketes t	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:20 /pass
3	Sửa “tên nhà cung cấp” và bấm nút “sửa”	“”	Nút “sửa” không thể sử dụng	Nút “sửa” không thể sử dụng	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:25 /để tên nhà cung cấp là null

Test Scenario ID		repair -1		Test Case ID		repair -1C	
Test Case Description		repair – Negative test case		Test Priority		Cao	
Pre-Requisite		Tên nhà cung cấp không hợp lệ (nhà cung cấp đã tồn tại)		Post-Requisite		NA	
Test Execution Steps:							
S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test window	Test Result	Test Comments
1	Mở form quản lý nhà cung cấp		Form nhà cung cấp xuất hiện	Form nhà cung cấp xuất hiện	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:30 /pass
2	Chọn một nhà cung cấp trong danh sách nhà cung cấp		Tên nhà cung cấp tự động được điền lên textbox “Tên Nhà Cung Cấp”: niketest	Tên Nhà cung cấp tự động được điền lên textbox “Tên Nhà Cung cấp”: niketest	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:35 /pass
3	Sửa “tên nhà cung cấp” và bấm nút “sửa”	“Adidas”	Nút “sửa” không thể sử dụng	Nút “sửa” không thể sử dụng	Window 10 version 1902	Đạt	LamHua /28/5/19 /14:40 /để tên nhà cung cấp trùng tên nhà cung cấp cũ

4 Kiểm tra thêm nhân viên

Test Scenario ID		AddNV-1	Test Case ID		AddNV -1A		
Test Case Description		Add new employee – Positive test case	Test Priority		Cao		
Pre-Requisite		Admin-Role Account	Post-Requisite		NA		
Test Execution Steps:							
S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test window	Test Result	Test Comments
1	Bấm vào Quản lí nhân viên		Form qlnv xuất hiện	Form qlnv xuất hiện	Window 10 version 1809	Đạt	
2	Bấm chọn loại nhân viên thu ngân	LoaiNV: thu ngân	Hiện 2 trường Tên Đăng Nhập & Mật Khẩu	Hiện 2 trường Tên Đăng Nhập & Mật Khẩu	Window 10 version 1809	Đạt	
3	Điền thông tin nhân viên và nhấn Thêm	Họ Và Tên: test Tên đăng nhập: test Pass: test	Danh sách cập nhật có tên nhân viên vừa tạo	Danh sách cập nhật có tên nhân viên vừa tạo	Window 10 version 1809	Đạt	

Test Scenario ID		AddNV-1		Test Case ID		AddNV-1B	
Test Case Description		Add new employee – Negative test case		Test Priority		Cao	
Pre-Requisite		Admin-Role Account		Post-Requisite		NA	
Test Execution Steps:							
S.No	Action	Inputs	Expected Output	Actual Output	Test window	Test Result	Test Comments
1	Bấm vào Quản lí nhân viên		Form qlnv xuất hiện	Form qlnv xuất hiện	Window 10 version 1809	Đạt	
2	Bấm chọn loại nhân viên thu ngân	LoaiNV: thu ngân	Hiện 2 trường Tên Đăng Nhập & Mật Khẩu	Hiện 2 trường Tên Đăng Nhập & Mật Khẩu	Window 10 version 1809	Đạt	
3	Điền thông tin nhân viên và nhấn Thêm	Tên đăng nhập: test Pass: test	Nút Thêm bị ẩn đi	Nút Thêm bị ẩn đi	Window 10 version 1809	Đạt	

TASK REPORT

1 Phân công công việc

Tên Sinh Viên	Đóng Góp	Mô tả khái quát công việc
Lâm Phước Bảo	25%	Code chức năng quản lý loại sản phẩm, khách hàng, hóa đơn, loại nhân viên Vẽ architecture diagram Viết tài liệu Impliment Vẽ sequence diagram Thực hiện test case Đóng gói deploy
Hứa Văn Lâm	25%	Code chức năng đăng nhập/ đăng nhập, quản lý tài khoản, nhà cung cấp Vẽ sequence diagram Thực hiện test case Vẽ ERD, logical diagram
Lê Thiện Duy	25%	Code chức năng thêm sản phẩm Vẽ sequence diagram Thực hiện test case Vẽ class diagram
Nguyễn Thiên Quốc	25%	Code chức năng quản lý nhân viên, chỉnh sửa giao diện ứng dụng Vẽ sequence diagram Thực hiện test case Viết tài liệu Impliment Chỉnh sửa file báo cáo Đóng gói deploy

2 Kết luận

2.1 Ưu điểm

- Nhờ các qui trình được xác định rõ ràng qua các giai đoạn mà quá trình phát triển phần mềm diễn ra nhanh chóng và thuận lợi hơn.
- Nội dung cần phát triển rõ ràng thông qua các diagram ERD, logical, class và sequence diagram.
- Xác định kiến trúc hệ thống phần mềm cần phát triển rõ ràng, nhanh chóng thông qua Architecture Diagram

2.2 Nhược điểm

- Chương trình chưa hoàn thành hết tất cả các chức năng như trong specification
- Còn lỗi nhỏ vẫn chưa sửa kịp
- Cơ sở dữ liệu chưa ràng buộc chặt chẽ
- Chưa thể hiện được hết tất cả các nội dung đã học.