

**Trường cao đẳng thực hành
FPT Polytechnic Hà Nội**



Phần mềm quản lý bán Ô tô tại Showroom

(Phiên bản 1.0)

Nhóm 4

Giảng viên hướng dẫn : Trần Tuấn Phong

Lớp : IT1724_UDP

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Xuân Thịnh _ PH22307

Nguyễn Tô Minh Vũ _ PH21978

Vũ Minh Hà _ PH22172

Phạm Khương Duy _ PH22349

Nguyễn Đức Thịnh _ PH22453

Lê Thị Nga _ PH26840

Đỗ Đắc Quyết _ PH22195

Ngày tạo ra bản đặc tả 31-10-2022

Mục Lục

Theo dõi phiên bản tài liệu	2
DANH SÁCH THÀNH VIÊN	3
GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN	4
LỜI CẢM ƠN	5
TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN	5
PHẦN 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG	6
1. Lý do chọn đề tài	6
2. Quy ước của tài liệu	6
Hình 1: Bảng quy ước tài liệu	7
3. Bảng chú giải thuật ngữ	7
4. Mục tiêu của đề tài	7
5. Phạm vi đề tài	8
6. Tài liệu tham khảo	8
7. Bố cục tài liệu	8
8. Khảo sát, mô tả hiện trạng của hệ thống	9
9. Khởi tạo và lập kế hoạch	14
10. Bối cảnh của sản phẩm	18
11. Các chức năng của sản phẩm	19
12. Đặc điểm người sử dụng	19
13. Môi trường vận hành	19
14. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế	20
15. Các giả định và phụ thuộc	20
PHẦN 2: DATABASE	21
1. ERD	21
PHẦN 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ	25
1. Mô hình Use Case	25
2. Mô hình Activity Diagram	30
3. Class Diagram	51
4. Thiết kế giao diện	52
PHẦN 4: CÁC CHỨC NĂNG	59
1. Tính năng Đăng nhập	59
2. Tính năng số Đăng ký:	59

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**

3. Tính năng quên mật khẩu:	59
4. Tính năng đổi mật khẩu:	59
6. Tính năng quản lý sản phẩm	60
7. Tính năng quản lý khuyến mãi	60
9. Tính năng quản lý nhân viên	60
10. Tính năng quản lý khách hàng	60
11. Tính năng thống kê	61
PHẦN 5: CÁC PHI CHỨC NĂNG	61
1. Yêu cầu về tính sẵn sàng	61
2. Yêu cầu về an toàn	61
3. Yêu cầu về bảo mật	61
4. Các đặc điểm chất lượng phần mềm	61
5. Các quy tắc nghiệp vụ	62
PHẦN 6: KIỂM THỬ	62
PHẦN 7: TỔNG KẾT	62
1. Thời gian phát triển dự án	62
2. Mức độ hoàn thành dự án	62
3. Những khó khăn rủi ro gặp phải và cách giải quyết	62
4. Những bài học rút ra sau khi làm dự án	63
PHẦN 8: YÊU CẦU KHÁC	63

Theo dõi phiên bản tài liệu

Tên	Ngày	Lý do thay đổi	Phiên bản
Phần mềm Bán Oto tại Showroom	09/11/2022	Không thay đổi	1.0

DANH SÁCH THÀNH VIÊN

STT	Họ & Tên	Mã Sinh Viên	Ngành học	Số Điện Thoại	Email
1	Nguyễn Xuân Thịnh	PH22307	UDPM	0335535229	thinhnxph22307@fpt.edu.vn
2	Nguyễn Đức Thịnh	PH22453	UDPM	0984225285	thinhndph22453@fpt.edu.vn
3	Vũ Minh Hà	PH22172	UDPM	0329761636	havmph22172@fpt.edu.vn
4	Lê Thị Nga	PH26840	UDPM	0335188503	ngaltpth26840@fpt.edu.vn
5	Phạm Khương Duy	PH22349	UDPM	0961745487	duypkph22349@fpt.edu.vn
6	Nguyễn Tô Minh Vũ	PH21978	UDPM	0369488001	vuntmpth21978@fpt.edu.vn
7	Đỗ Đắc Quyết	PH22195	UDPM	0397798203	quyetddph22195@fpt.edu.vn

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Họ và tên: Thầy Trần Tuấn Phong

Cơ quan công tác: Trường CD FPT Polytechnic.

Điện thoại: Email:phongtt35@fpt.edu.vn

Ý kiến nhận xét, đánh giá của cán bộ hướng dẫn:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Giáo viên hướng dẫn

(Ký và ghi rõ họ tên)

Xác nhận của Bộ Môn

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành tốt đề tài này trước hết chúng em xin gửi tới quý thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin trường CĐ FPT Polytechnic lời cảm ơn chân thành. Đặc biệt, chúng em xin gửi đến giảng viên bộ môn “Dự án 1” - thầy **Trần Tuấn Phong**, người đã tận tình hướng dẫn, giúp đỡ đồng hành cùng nhóm em trong suốt thời gian thực hiện dự án cũng như hoàn thành bài báo cáo này.

Trong quá trình thực hiện nghiên cứu đề tài, chúng em đã cố gắng rất nhiều, tuy nhiên thời gian và kiến thức chuyên ngành còn hạn chế, chúng em không thể tránh khỏi những sai sót. Vì vậy, em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của thầy cô để đề tài của chúng em được đầy đủ và hoàn chỉnh hơn.

Cuối cùng em xin kính chúc thầy cô thật nhiều sức khỏe và thành công trên lĩnh vực của mình.

Em xin chân thành cảm ơn!!!

TÓM TẮT NỘI DUNG DỰ ÁN

Ngày nay, CNTT đã và đang đóng vai trò quan trọng trong đời sống kinh tế, xã hội của nhiều quốc gia trên thế giới, là một phần không thể thiếu trong xã hội năng động, ngày càng hiện đại hoá.

Dưới sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin thì các phần mềm bán hàng càng được phổ biến và ngày càng mở rộng. Để giúp cho hoạt động mua bán ô tô được thuận lợi thì nhóm chúng em đã khảo sát thực tế và thu được kết quả hữu ích cho việc phát triển đề tài của mình. Chúng em xin tóm tắt ngắn gọn nội dung dự án “Quản lý bán ô tô tại showroom” như sau:

Phần mềm quản lý bán ô tô là 1 phần mềm quản lý sản phẩm 1 cách thông minh, linh hoạt, quản lý việc xuất nhập các mặt hàng của cửa hàng. Quản lý các sản phẩm được bán ra hàng tháng, các sản phẩm bán được nhiều nhất. Quản lý được khách hàng quan tâm đến loại xe nào, màu sắc nào, hình thức thanh toán là tiền mặt hay trả góp, theo dõi chỉ tiêu đạt được. Lập bảng báo giá cho khách hàng có nhu cầu giúp khách hình dung được chi phí bỏ ra để mua xe. Khi sử dụng phần mềm, ngoài việc bạn có thể quản lý tốt các đơn hàng, mọi hoạt động diễn ra hàng ngày trong showroom, thì chỉ với 1 cú click chuột các chủ cửa hàng có thể thống kê doanh thu theo tháng, năm và thống kê số lượng hàng tồn kho cũng như doanh số bán ra, mặt hàng tiềm năng, từ đó đưa ra những cái nhìn tổng quan và chính xác hơn về công việc quản lý để có kế hoạch phát triển tốt hơn.

PHẦN 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG

1. Lý do chọn đề tài

Hiện tại do xã hội phát triển, nhu cầu của người dân càng ngày càng cao nhất là về nhu cầu đi lại, giải trí. Như theo thống kê báo cáo của Cục thông tin Đăng kiểm Việt Nam, tính đến tháng 11/2021 có khoảng 4,512 triệu chiếc ô tô. Vì thế nhu cầu có một chiếc xe hơi ở các hộ dân ngày càng lớn dẫn đến việc mua bán ô tô ngày càng nhiều. Việc quản lý số lượng nhập, bán, kiểm tra số lượng hàng tồn ... đang thực hiện thông qua excel của các cửa hàng, doanh nghiệp gặp nhiều khó khăn. Thấy được điều đó nên chúng em quyết định chọn đề tài “Quản lý bán ô tô tại ShowRoom” nhằm giúp các cửa hàng, doanh nghiệp tiết kiệm thời gian và công sức trong việc quản lý , đặc biệt giảm sai sót trong quá trình quản lý hoạt động mà con người rất khó quản lý khi dùng những phương pháp thủ công.

2. Quy ước của tài liệu

Font	Times New Roman		
Font-size	Chữ in đậm	Cỡ chữ 14	
	Chữ thường	Cỡ chữ 12	
	Tiêu đề	Cỡ chữ 18	
Tiêu đề	Tiêu đề cha	Cỡ chữ	18
		Kiểu chữ	In đậm
	Tiêu đề con	Cỡ chữ	14
		Kiểu chữ	In đậm
	Nội dung	Cỡ chữ	12
		Kiểu chữ	Chữ thường
	Khoảng cách các dòng: 1,15pt		

Hình 1: Bảng quy ước tài liệu

3. Bảng chú giải thuật ngữ

STT	Thuật ngữ	Giải thích
1	Database(DB,CSDL)	Là tập hợp các dữ liệu có tổ chức, được lưu trữ và truy cập điện tử từ hệ thống máy tính
2	SRS	Tài liệu đặc tả yêu cầu
3	UDPM	Ứng dụng phần mềm
4	EDM	Là thành phần trung gian giữa ứng dụng và database
5	CPU	Bộ phận xử lý trung tâm của máy tính
6	JAVA	Một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng, dựa trên lớp được thiết kế để có càng ít phụ thuộc thực thi càng tốt
7	SQL Server	Một loại ngôn ngữ máy tính phổ biến để tạo, sửa và lấy dữ liệu từ một hệ quản trị CSDL quan hệ
8	Dev	Là những người viết ra sản phẩm của các chương trình
9	Designer	Là người phác thảo giao diện website bằng Mockup
10	Tester	Người kiểm tra sản phẩm mà lập trình viên làm ra, để nâng cao chất lượng sản phẩm
11	Document	Tài liệu dự án, sử dụng trong quá trình xây dựng hệ thống
12	ERD	Sơ đồ thể hiện mối quan hệ giữa các thực thể
13	Use case	Mô tả sự tương tác đặc trưng giữa người dùng bên ngoài và hệ thống
14	Class Diagram	Biểu đồ lớp, mô tả cấu trúc của hệ thống bằng cách hiển thị các lớp, các thuộc tính, hoạt động và quan hệ giữa các đối tượng.
15	Activity Diagram	Biểu đồ hoạt động, là bản vẽ tập trung vào mô tả các hoạt động, luồng xử lý bên trong hệ thống

Hình 2:Bảng chú giải thuật ngữ

4. Mục tiêu của đề tài

Với hiện trạng đó là công việc quản lý diễn ra trên giấy, nhưng khối lượng dữ liệu thì ngày càng lớn, phần mềm "Quản lý Bán Ô Tô tại cửa hàng" ra đời nhằm mục đích giải quyết những thắc mắc, giúp đỡ cho công việc của quản lý trở nên đơn giản, hiệu quả và chính xác hơn bằng cách tự động hóa quá trình quản lý bán Ô tô và các yếu tố liên quan như sản phẩm, khách hàng, nhân viên

Mục tiêu của đề tài này là hỗ trợ việc quản lý bán Ô tô một cách tiện lợi, thông minh, xử lý các thao tác nghiệp vụ nhanh chóng, chính xác, mang lại cho người dùng trải nghiệm tốt:

- **Nhanh chóng và hiệu quả:** hầu hết các công việc đều diễn ra trên máy tính, với các đơn vị thao tác. Mọi yêu cầu của khách hàng đều sẽ thực hiện một cách nhanh chóng, không mất nhiều thời gian chờ đợi như trước đây.
- **Chính xác và đầy đủ:** các yêu cầu của khách hàng được đáp ứng một cách đầy đủ và chính xác, không có sự sai lệch như khi áp dụng công việc quản lý bằng giấy tờ một cách thủ công như trước kia.
- **Dễ dàng quản lý:** Người làm công việc quản lý có thể tra cứu tất cả các thông tin trong kho dữ liệu một cách nhanh chóng và kết quả trả về hoàn toàn chính xác và hết sức nhanh chóng.

5. Phạm vi đề tài

Trong phạm vi đề tài Dự án bán xe oto tại showroom chúng em sẽ giải quyết được vấn đề của bài toán về quản lý nhân viên, quản lý bán hàng, quản lý hóa đơn, quản lý sản phẩm.... Ngoài ra còn để giúp các công ty quản lý các thông tin một cách nhanh chóng và chính xác, dễ dàng thực hiện được các công việc trong khi làm. Đồng thời phục vụ cho các nhân viên trong công ty bán máy sản phẩm có thể thống kê, kiểm soát số lượng xe oto khi nhập cửa hàng, giúp tăng hiệu suất công việc và giảm thiểu sức người.

6. Tài liệu tham khảo

<https://phanmemviet.com.vn/blog/kien-thuc-kinh-doanh/phan-mem-ban-hang-o-to-giai-phap-quan-ly-showroom-o-to-tinh-gon>

7. Bố cục tài liệu

PHẦN 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI – HỆ THỐNG : Giúp chúng ta hiểu rõ hơn về dự án và những nghiệp vụ, công việc cần làm trong suốt dự án.

PHẦN 2: DATABASE : Giúp chúng ta thấy được những thực thể trong cơ sở dữ liệu của toàn dự án.

PHẦN 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ : Phần này giúp chúng ta có được cái nhìn đầy đủ, đúng đắn, chính xác về hệ thống thông tin sẽ xây dựng trong tương lai nhằm thuận lợi cho việc sửa chữa, bổ sung và phát triển hệ thống khi có yêu cầu. Hơn thế nữa, còn tránh được những sai lầm trong thiết kế, cài đặt.

PHẦN 4: CÁC CHỨC NĂNG : Phần này giúp chúng ta thấy được những chức năng chính được sử dụng trong phần mềm.

PHẦN 5: CÁC PHI CHỨC NĂNG : Phần này giúp chúng ta nhìn thấy được ngoài những chức năng yêu cầu hoặc chức năng dự kiến sẽ đạt được mà còn có những chức năng mà yêu cầu không có sẽ xảy ra. Phần này mô tả những ràng buộc và tính chất của phần mềm hay hệ thống.

PHẦN 6:KIỂM THỦ : Phần này giúp chúng ta thấy được kế hoạch kiểm thử của toàn đội dự án và những bug đã bắt và đã fix trong suốt quá trình của dự án .

PHẦN 7:TỔNG KẾT : Phần này tóm tắt lại những điều chúng ta cần làm trong dự án.

PHẦN 8:YÊU CẦU KHÁC : Phần này giúp chúng ta thấy được những yêu cầu chức năng khác trong quá trình làm dự án và những yêu cầu chức năng mà chúng ta muốn làm được trong các phiên bản tiếp theo.

8. Khảo sát, mô tả hiện trạng của hệ thống

Hiện nay, công nghệ thông tin được xem là ngành mũi nhọn của quốc gia, đặc biệt là các nước đang phát triển, tiến hành công nghiệp hóa hiện đại hóa như đất nước ta. Sự bùng nổ thông tin và sự phát triển mạnh mẽ của kỹ thuật số, muôn phát triển thì phải áp dụng tin học hóa vào tất cả các ngành các lĩnh vực.

Cùng với sự phát triển nhanh chóng về phần cứng máy tính, các phần mềm càng trở lên đa dạng, phong phú, hoàn thiện hơn và hỗ trợ hiệu quả cho con người. Các phần mềm hiện nay ngày càng dễ dàng sử dụng với mọi người, thời gian xử lý nhanh chóng và một số nghiệp vụ được tự động hóa cao.

Do vậy, mà trong việc phát triển phần mềm ,sự đòi hỏi không chỉ chính xác, sử dụng được nhiều nghiệp vụ thực tế mà còn đáp ứng các nhu cầu khác về tốc độ, giao diện thân thiện mô hình hóa phải thực tế vào máy tính để người dùng sử dụng tiện lợi, quen thuộc ,tính tương thích cao , bảo mật cao...Các phần mềm giúp tiết kiệm một lượng lớn thời gian, công sức của con người, tăng độ chính xác và hiệu quả trong công việc.

1.1.Khảo sát hiện trạng hệ thống hiện tại

a) Mô hình tổ chức

• Mục đích và hình thức khảo sát

STT	Mục đích khảo sát	Hình thức khảo sát
1	Xác định được các chức năng cơ bản mà các cơ sở cần có trong quá trình kinh doanh, đưa ra những trải nghiệm phù hợp ,thân thiện với người dùng	Khảo sát trực tiếp tại cửa hàng
2	Xác định đối tượng tham gia vào hệ thống. Xác định thông tin cần quản lý.	Trao đổi nghiệp vụ trực tiếp dựa trên cách thức bán hàng của các shop.

Hình 3:Mục đích và hình thức khảo sát

• Kế hoạch khảo sát

KẾ HOẠCH KHẢO SÁT				
Nội dung	Thành viên	Từ ngày	Đến ngày	Cách thức
Khảo sát thực tế hai showroom	Đức Thịnh, Nga	31/11/2022	2/12/2022	Trực tiếp tại showroom

Hình 4:Bảng kế hoạch khảo sát

b) Khảo sát hiện trạng kinh doanh tại 2 cửa hàng

Để cho phần mềm được sát với những yêu cầu và thực tế của các doanh nghiệp, chúng tôi đã thực hiện việc khảo sát tại các showroom như sau :

Thực hiện khảo sát tại **Salon Caraz Auto 89 Trần Thái Tông, Quận Cầu Giấy, Hà Nội**



Hình 5:Hình ảnh Salon Caraz Auto

Thực hiện khảo sát tại **Salon ô tô Đức Thiện Số 10 Đường Thành Thái, P.Dịch Vọng, Q.Cầu Giấy, Tp Hà Nội**



Hình 6:Hình ảnh Salon ô tô Đức Thiện

Phiếu phỏng vấn:

STT	Câu hỏi	Câu trả lời	
		Salon Caraz Auto	CH2
1	Hiện tại cơ sở mình đang kinh doanh theo hình thức thủ công hay có sự hỗ trợ của phần mềm nào không ạ?	Cửa hàng anh hiện nay không có sự hỗ trợ của phần mềm mà đang kinh doanh theo hình thức thủ công hoàn toàn.	Cửa hàng mình hiện tại vẫn kinh doanh theo phương pháp chuyền thống và chưa đưa bất cứ phần mềm hỗ trợ nào vào trong việc kinh doanh.
2	Khi quản lý sản phẩm xe ô tô thì mình cần quản lý những thông tin gì ạ?	Khi quản lý sản phẩm xe ô tô thì bên anh sẽ quản lý những thông tin nhưng hãng xe, màu sắc, động cơ, hộp số, nhiên liệu, màu sác .v.v.	Khi quản lý xe thì mình cần những thông tin như là hãng của xe kiểu dáng , động cơ, hộp số, nhiên liệu, màu sác .v.v.
3	Quy trình bán hàng tại showroom diễn ra như thế nào?	Khách hàng sẽ chọn xe và được nhân viên làm giấy tờ kí kết thỏa thuận và được nhân viên tư vấn các dịch vụ đi kèm với xe hay các khuyến mãi giảm giá của xe mà khách hàng sẽ	Đầu tiên thì khách hàng sẽ chọn xe sau đó thì nhân viên sẽ làm giấy tờ hóa đơn rồi đưa ra dịch vụ nếu mà khách hàng muốn như là dịch vụ làm biển và làm bảo hiểm xe xong đó thì khách

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**

		mua sau đó khách hàng sẽ thanh toán và bàn giao nhận xe.	sẽ thanh toán hóa đơn của mình và nhận xe.
4	Showroom mình quản lý nhân viên như thế nào ?	Nhân viên sẽ có các hồ sơ nằm trong công ty khi có người đến xin việc thi sẽ cần đầy đủ giấy tờ cá nhân và quản lý theo thông tin của nhân viên theo giấy tờ cá nhân.	Showroom mình quản lý nhân viên theo thông tin của nhân viên như là tên, tuổi, địa chỉ, email , điện thoại, ngày sinh, giới tính v.v.
5	Bên mình có quản lý khách hàng không nếu có thì quản lý những thông tin gì ạ?	Bên mình có quản lý khách hàng sẽ quản lý những khách hàng quen thuộc đã và từng mua xe của cửa hàng và bên mình quản lý khách hàng theo thông tin cá nhân như Tên tuổi địa chỉ...	Bên mình có quản lý khách hàng mà đã mua xe rồi, thì mình quản lý theo thông tin của khách hàng tên tuổi khách hàng địa chỉ, số điện thoại v.v.
6	Showroom mình có hay sử dụng chương trình khuyến mãi cho khách hàng không?	Showroom mình luôn có các chương trình khuyến mãi khi mua xe ở showroom như được giảm giá sản phẩm oto hay tặng kèm các phụ kiện...	Có. bên mình thì có chương trình khuyến mãi khi mà khách mua xe ở showroom của mình.
7	Bên mình thường sử dụng những dịch vụ nào đi kèm ?	Bên mình sẽ có những dịch vụ như làm biển hay bảo hiểm...	Hiện tại bên mình đang có hỗ trợ là làm biển với lại là làm bảo hiểm xe oto luôn cho khách.
8	Bạn có thường xuyên thống kê doanh số bán ra không? Có gặp khó khăn gì không?	Việc thống kê doanh số bán ra rất quan trọng lên mỗi lần xuất xe oto là bên mình sẽ có giấy tờ để thống kê lại. Khó khăn là phải giải quyết trên giấy tờ và phải dùng tay nhập từng con số để tính toán.	Có mình thường xuyên thống kê lại doanh số của showroom mình để có thể chuẩn bị những cái chiến lược kinh doanh trong thời gian kế tiếp một cách hợp lý.
9	Khi khách hàng muốn tư vấn về thông tin của ô tô thì nhân viên của cửa hàng có dễ dàng tư vấn cho khách hàng không?	Cũng nói có thể dễ hoặc không tại vì có rất nhiều thông tin của xe cần phải nhớ để tư vấn nên đối với các nhân viên dày dặn kinh nghiệm thì không có vấn đề nhưng đối với những nhân viên mới vào việc thì sẽ gặp nhiều khó khăn trong việc tư vấn.	Khi mà tư vấn oto cho khách thì nhân viên khá là mất thời gian vào việc tìm được mẫu xe phù hợp với nhu cầu sử dụng của khách hàng như là tìm kiếm 1 chiếc xe cho nhu đi làm hoặc dùng để đi phượt.
10	Với sự gia tăng trong dữ liệu bán hàng việc quản lý sẽ gặp nhiều khó khăn, dễ xảy ra nhiều sai sót. Doanh nghiệp bạn có muốn sử dụng một phần mềm để giúp cho việc quản lý hoạt động kinh doanh của mình trở nên thuận tiện và dễ dàng hơn không ?	Chắc chắn rồi nếu phần mềm của bạn đáp ứng đủ những vấn đề mà cửa hàng của chúng tôi đang gặp phải thì chắc chắn sẽ sử dụng phần mềm.	Mình cũng đang có ý định phần mềm thông minh vào trong việc quản lý bán hàng để có thể xử lý công việc 1 cách dễ dàng và chính xác hơn.

Hình 7:Bảng kết quả khảo sát

1.2.Mô tả hệ thống hiện tại

a) Quy trình nghiệp vụ

Qua phần khảo sát trên, chúng em thấy chủ yếu các showroom vẫn còn hình thức kinh doanh thủ công. Vẫn gặp các vấn đề về thống kê chưa được tối ưu hóa. Các thống kê của các cửa hàng vẫn còn là hình thức ghi chép thủ công và rất dễ gây ra nhầm lẫn và sai sót.

Dựa vào khảo sát nhóm chúng em đã xác định được những yếu tố cần phải có trong một hệ thống:

- Phần mềm được xây dựng với những showroom vừa và nhỏ, các đối tượng chủ yếu là quản lý và nhân viên. Phần mềm được thiết kế với các chức năng chính là quản lý bán ô tô tại cửa hàng. Phần mềm này giúp các ông chủ quản lý được mọi hoạt động kinh doanh của cửa hàng, thống kê và tính toán được lượng sản phẩm bán ra cũng như doanh thu, số lượng hàng tồn kho một cách nhanh chóng, tìm kiếm thông tin các ô tô một cách dễ dàng hơn.
- Đối tượng : Nhân viên, Quản lý
- Thực thể: Nhân viên, Khách Hàng, Sản phẩm, Sản phẩm chi tiết, Hóa đơn, Hóa đơn chi tiết, Voucher, Hình thức thanh toán
- Nghiệp vụ+Chức năng :
 - **Chức năng đăng nhập:** khi người đăng nhập đăng nhập với vai trò nào thì sẽ có quyền theo vai trò đó, vào sẽ đăng nhập vào trang chủ để chọn các chức năng khi đã được phân quyền.
 - **Chức năng bán hàng:** Khi khách có yêu cầu tư vấn mua xe, nhân viên sẽ tiến hành tìm kiếm trong danh sách sản phẩm xem có loại ô tô khách cần không. Trường hợp không có loại xe thì sẽ thông báo lại cho khách biết. Trường hợp có loại xe như khách yêu cầu, nhân viên sẽ tiến hành kiểm tra toàn bộ thông tin xe và lập bảng báo giá xe gửi khách khi nhận được yêu cầu mua hàng. Nhân viên sẽ tiến hành lập đơn đặt hàng khi chốt được đơn giá với khách hàng. Sau đó nhân viên sẽ lập hồ sơ để bàn giao xe bao gồm hóa đơn bán hàng và hợp đồng bảo hiểm.
 - **Chức năng quản lý sản phẩm:** Lúc đầu nhán vào thì hiển thị form quản lý sản phẩm. Trong form sản phẩm sẽ hiển thị ra 2 mục là xem sản phẩm và mục cập nhật sản phẩm. Trong mục xem sản phẩm, người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo từ khoá, lọc theo trạng thái, đơn giá, xuất danh sách sản phẩm ra file excel. Trong mục cập nhật, người dùng được phép thêm, sửa, xóa thông tin sản phẩm.
 - **Chức năng quản lý hóa đơn:** Khi nhập ô tô vào kho thì sẽ lập hóa đơn, bên trong hóa đơn sẽ hiển thị chi tiết của sản phẩm. Nếu muốn chỉnh sửa hóa đơn thì sẽ quay lại sửa hoặc xóa.
 - **Thanh toán:** Khi khách yêu cầu thanh toán nhân viên lập hóa đơn dựa vào bảng báo giá, nhân viên đưa hóa đơn cho khách và thu tiền.
 - **Chức năng quản lý khách hàng :** Khi khách hàng mua hàng, nhân viên sẽ xin thông tin cơ bản như tên, số điện thoại, địa chỉ tiến hành lập hồ sơ

mua hàng cho khách.

- **Chức năng quản lý thông tin nhân viên :** Giúp ta biết được số nhân viên trong quán , lý lịch nhân viên.
- **Quản lý thống kê:** Chức năng này hiện thi tất cả số lượng và thông tin của ô tô, chức năng này có thể thống kê được số lượng tồn, doanh số bán ra,doanh thu của cửa hàng.

9. Khởi tạo và lập kế hoạch

1.1.Khởi tạo dự án

a) Các hoạt động

❖ Đội ngũ ban đầu hệ thống

ĐỘI NGŨ BAN ĐẦU		
Họ và tên	Nhiệm vụ	Ghi chú
Nguyễn Xuân Thịnh	Design GUI ,developer	
Nguyễn Đức Thịnh	Developer,Phân tích chức năng	
Vũ Minh Hà	Design GUI,Tester	
Lê Thị Nga	Design GUI ,developer	
Phạm Khương Duy	Design DATABASE,developer	
Nguyễn Tô Minh Vũ	Design GUI,developer	
Đỗ Đắc Quyết	Design GUI ,developer	

Hình 8:Bảng đội ngũ hệ thống

❖ Quan hệ và làm việc với khách hàng:

Thường xuyên trao đổi định kỳ với khách hàng 1 tuần 3 lần vào các ngày thứ 2-4-6 vào lúc 19h và khách hàng cung cấp nghiệp vụ quản lý cho team.

❖ Nguyên tắc hoạt động :

- Họp hàng ngày lúc 2h chiều(vào muộn phạt 50.000 VND)
- Đúng hạn deadline(nộp muộn phạt 100.000 VND)
- Báo cáo tiến độ công việc hằng ngày cho leader.
- Tôn trọng ý kiến của các thành viên

❖ Liệt kê kế hoạch đối với toàn bộ dự án thời gian bắt đầu và các giai đoạn dự kiến hoàn thiện

STT	Tên Công Việc	Người Thực Hiện	Số Giờ Làm	Ngày Bắt đầu	Ngày Kết Thúc
1.Phân Tích Và Thiết Kế Hệ Thống					
1	Khảo sát và đánh giá dự án	Đ.Thịnh, Nga	16	30/10/2022	01/11/2022
2	Xác định các yêu cầu và bài toán nghiệp vụ	Đ.Thịnh, Nga, Duy, X.Thịnh, Vũ, Hà	8	02/11/2022	04/11/2022
3	Phân tích các luồng và chức năng	X.Thịnh, Duy, Vũ, Nga	10	05/11/2022	07/11/2022
4	Thiết kế Use Case	X.Thịnh, Nga, Đ.Thịnh, Hà	3	08/11/2022	10/11/2022
5	Thiết Kế Database	Duy ,Vũ	11	11/11/2022	13/11/2022
6	Vẽ sơ đồ ED	Đ.Thịnh, Duy, Nga	6	14/11/2022	15/11/2022
7	Chuẩn hóa cơ sở dữ liệu	Duy, Vũ, Hà	8	16/11/2022	18/11/2022
8	Vẽ sơ đồ ERD	Đ.Thịnh, Duy, Nga, Hà. X.Thịnh	8	19/11/2022	20/11/2022
9	Thiết kế Class Diagram	Đ.Thịnh, Duy, Nga	8	21/11/2022	21/11/2022

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**

10	Làm Document dự án	X.Thịnh, Đ.Thịnh, Nga, Hà, Duy	12	22/11/2022	1/12/2022
2.Thiết Kế Giao Diện					
11	Thiết kế giao diện đăng nhập	Duy, X.Thịnh	4	25/11/2022	25/11/2022
12	Thiết kế giao diện màn hình cháo	Duy, X.Thịnh	2	25/11/2022	25/11/2022
13	Thiết kế giao diện chính	Duy, X.Thịnh, Vũ	8	26/11/2022	26/11/2022
14	Thiết kế giao diện quên mật khẩu	Duy	4	25/11/2022	25/11/2022
15	Thiết kế giao diện đổi mật khẩu	Duy	4	25/11/2022	25/11/2022
16	Thiết kế giao diện quản lý nhân viên	Duy	4	26/11/2022	26/11/2022
17	Thiết kế giao diện quản lý sản phẩm	Nga	4	25/11/2022	25/11/2022
18	Thiết kế giao diện quản lý khách hàng	Đ.Thịnh	5	25/11/2022	25/11/2022
19	Thiết kế giao diện quản lý bán hàng	Vũ	4	25/11/2022	25/11/2022
20	Thiết kế giao diện quản lý hóa đơn	Hà	3	25/11/2022	25/11/2022
21	Thiết kế giao diện quản lý khuyến mãi	Vũ	6	26/11/2022	26/11/2022
22	Thiết kế giao diện quản lý thống kê	Hà	5	26/11/2022	26/11/2022
3.Lập Trình Chức Năng					
23	Chức năng đăng nhập	Duy, X.Thịnh	4	27/11/2022	27/11/2022
24	Chức năng quên mật khẩu	Duy, X.Thịnh	4	27/11/2022	27/11/2022
25	Chức năng đổi mật khẩu	Duy, X.Thịnh	6	28/11/2022	28/11/2022

26	Chức năng quản lý nhân viên	Duy	3	26/11/2022	26/11/2022
27	Chức năng quản lý sản phẩm	Nga	6	26/11/2022	26/11/2022
28	Chức năng quản lý khách hàng	Đ.Thịnh	8	26/11/2022	26/11/2022
29	Chức năng quản lý bán hàng	Vũ	16	26/11/2022	30/11/2022
30	Chức năng quản lý hóa đơn	Hà, Quyết	8	25/11/2022	28/11/2022
31	Chức năng khuyến mãi	Vũ	8	26/11/2022	27/11/2022
32	Chức năng thống kê	Hà, Quyết	8	27/11/2022	30/11/2022
33	Ghép chức năng của dự án hoàn chỉnh	Duy, Vũ	12	31/11/2022	...

Hình 9:Bảng phân công nhiệm vụ

b) Xác định Đối tượng sử dụng hệ thống

- **Các đối tượng dùng phần mềm hệ thống :** Quản lý , nhân viên
- **Các thực thể :** Nhân viên, Khách hàng, Sản phẩm, Hóa đơn, Thanh toán, Khuyến mãi
- **Các chức năng:**
 - Quản lý nhân viên
 - Quản lý bán hàng
 - Quản lý tài khoản
 - Quản lý sản phẩm
 - Quản lý khuyến mãi
 - Quản lý khách hàng
 - Quản lý hóa đơn
 - Quản lý doanh thu

c) Phương pháp phát triển phần mềm

Dự án này nhóm phát triển mô hình Waterfall (mô hình thác nước). Trong mô hình Waterfall, các giai đoạn của dự án được thực hiện lần lượt và nối tiếp nhau. Giai đoạn mới chỉ được bắt đầu khi giai đoạn trước nó đã được hoàn thành.

Ưu điểm mà Waterfall mang lại khiến nhóm thống nhất sử dụng để phát triển dự án này:

- ❖ Các thành viên đều nắm vững về việc phát triển công nghệ.
- ❖ Dự án nhóm đã xác định và lên kế hoạch thời gian hoàn thành trong thời gian ngắn (khoảng 1 tháng)
- ❖ Các tiêu chí đầu vào và đầu ra được xác định rõ ràng.
- ❖ Dễ quản lý và bảo trì bởi cách tiếp cận tuyến tính và cố định theo từng bước.

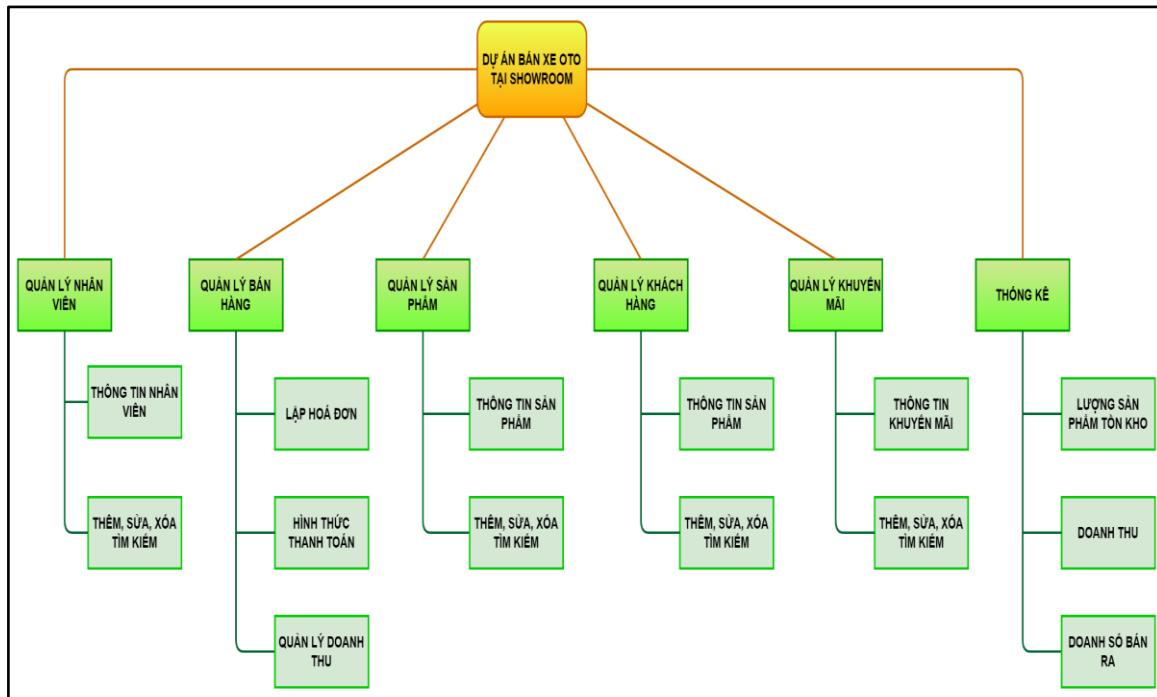
d) Đánh giá tính khả thi của dự án

Ngày nay ứng dụng công nghệ thông tin vào các lĩnh vực trong đời sống đóng góp vai trò rất quan trọng, chúng có thể tạo ra những bước tiến đầy mạnh mẽ. Trong việc buôn bán kinh doanh sản phẩm cũng không nằm ngoài sự phát triển của công nghệ thông tin, việc áp dụng công nghệ vào công việc này giúp người quản lý, nhân viên có thể thuận tiện trong việc quản lý bán hàng, xử lý số liệu, hóa đơn, tìm kiếm, thống kê doanh thu, lượng hàng tồn kho...v.v. một cách nhanh chóng hiệu quả và chính xác. Vì vậy mỗi doanh nghiệp đều hướng tới thương mại điện tử thay vì 100% phải mua bán theo cách truyền thống xưa. Việc sử dụng phần mềm trong kinh doanh sẽ giúp doanh nghiệp quản lý hoạt động kinh doanh một cách dễ dàng hơn, nhanh chóng hơn, chính xác hơn mà không cần những sổ sách dài dòng, giảm thiểu được những rủi ro sai sót trong quá trình kinh doanh, nhập xuất số liệu, quản lý và thống kê.

10. Bối cảnh của sản phẩm

Trong thời đại hiện nay, nhu cầu mua, sở hữu ôtô của mỗi gia đình ngày càng tăng, qua đó rất nhiều cửa hàng, showroom đã được mở ra để phục vụ nhu cầu đó của người tiêu dùng. Nắm bắt nhu cầu của các cửa hàng, showroom là có một App có thể hỗ trợ giải quyết vấn đề quản lý bán hàng, quản lý thống kê, quản lý nhân viên, khách hàng .v.v. một cách hiệu quả, nhanh chóng và chính xác nhất. Biết được nhu cầu đó chúng tôi đã tạo ra phần mềm quản lý bán hàng tại showroom giúp các chủ cửa hàng xử lý được các vấn đề về quản lý ở trên.

11. Các chức năng của sản phẩm



Hình 10:Mô tả chức năng sản phẩm

12. Đặc điểm người sử dụng

Dựa vào khảo sát chúng em đã đánh giá được đối tượng sử dụng hệ thống này là người nhân viên và người quản lý :

- Quản lý : quản lý toàn bộ hệ thống
- Nhân viên : được phép tạo hóa đơn , xem thông tin sản phẩm, bán hàng, quản lý khách hàng,.v.v.

13. Môi trường vận hành

- ✓ **Ngôn ngữ lập trình:** Hệ thống được xây dựng trên nền window form với ngôn ngữ Java. Cơ sở dữ liệu của hệ thống sử dụng SQL Server Management Studio v18.10
- ✓ **Yêu cầu phần cứng:**
 - CPU: P.IV trở lên.
 - RAM: AMD
 - Đĩa cứng (ổ C:): Tối thiểu trống 4Gb.
 - Hệ điều hành: Windows 8 trở lên

14. Các ràng buộc về thực thi và thiết kế

- **Ngôn ngữ lập trình:** Java
- **Cơ sở dữ liệu:** SQL Server Management Studio v18.10
- **Ràng buộc thực tế :**
 - Giao diện đơn giản, thân thiện với người sử dụng.
 - Kích thước của CSDL đủ lớn để lưu trữ thông tin khi sử dụng.
 - Bàn giao sản phẩm đúng thời gian và địa điểm thích hợp.
 - Phần mềm chạy trên nền Windows.

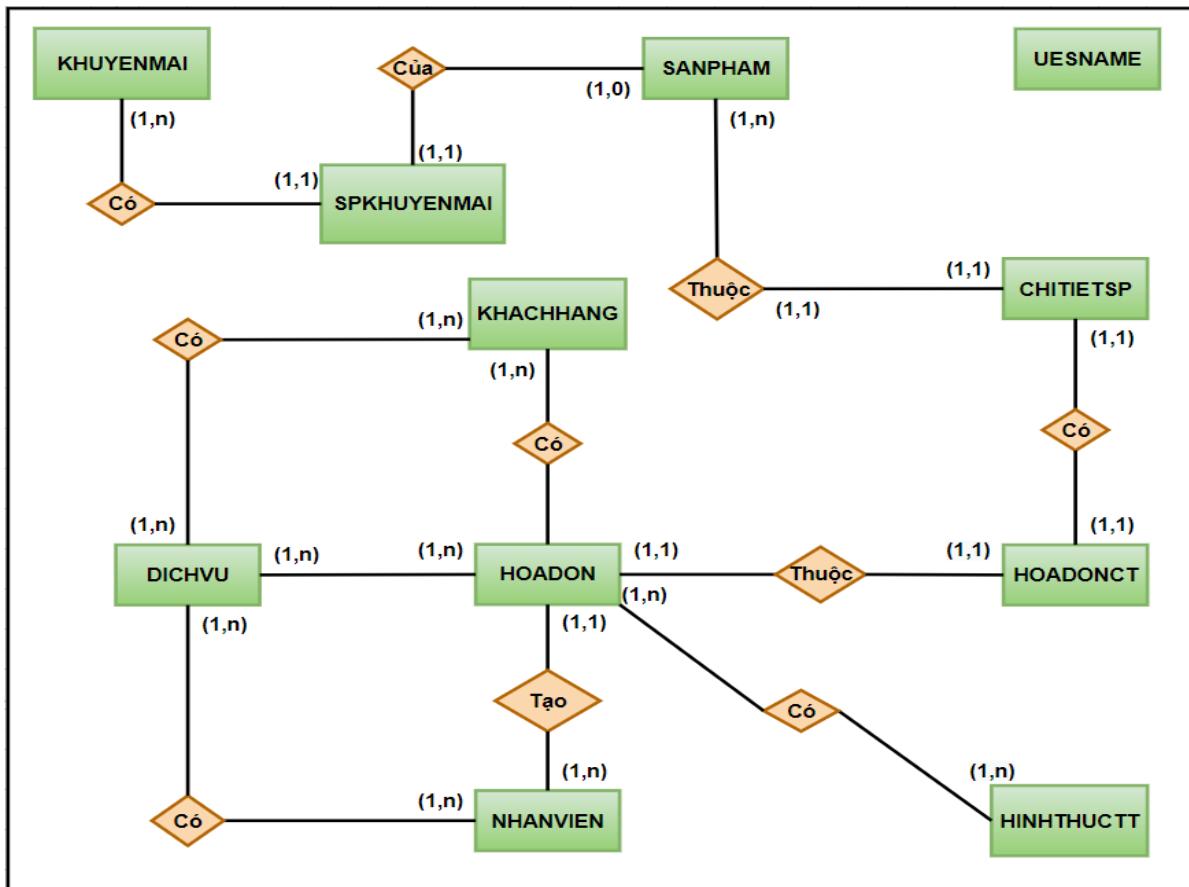
15. Các giả định và phụ thuộc

Các giả định và phụ thuộc :

- Máy tính bắt buộc phải kết nối mạng Lan cục bộ.
- Phần mềm hỗ trợ sao lưu hệ thống theo thời gian định sẵn.
- Có thể tích hợp và sử dụng các nguồn dữ liệu khác.

PHẦN 2: DATABASE

1. ERD



Hình 11: Mô hình Erd th thể hiện mối quan hệ giữa các thực thể

2. PHÂN TÍCH ERD

• BÀNG SANPHAM

BẢNG SANPHAM						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	ma	Nvarchar(5)				Mã sản phẩm
3	ten	Nvarchar(50)				Tên sản phẩm
4	anh	Nvarchar(50)				Ảnh

Hình 12: Bảng sản phẩm

- BẢNG CHITIETSP

BẢNG CHITIETSP						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	idSP	Nvarchar(50)				Id sản phẩm
3	hangSP	Nvarchar(50)				Hãng sản phẩm
4	KieuDang	Nvarchar(50)				Kiểu dáng
5	MauSac	Nvarchar(50)				Màu sắc
6	NhienLieu	Nvarchar(50)				Nhiên liệu
7	DongXe	Nvarchar(50)				Dòng xe
8	HopSo	Nvarchar(50)				Hộp số
9	DongCo	Nvarchar(50)				Động cơ
10	ChoNgoi	Nvarchar(50)				Chỗ ngồi
11	PhanKhuc	Nvarchar(50)				Phân khúc
12	XuatXu	Nvarchar(50)				Xuất xứ
13	NamSX	Int				Năm sản xuất
14	SoLuong	Int				Số lượng
15	GiaBan	Decimal(18,0)				Giá bán
16	MoTa	Nvarchar(50)				Mô tả
17	trangThai	Int				Trạng thái

Hình 13: Bảng chi tiết sản phẩm

- BẢNG HOADON

BẢNG CHITIETSP						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	idSP	Nvarchar(50)				Id sản phẩm
3	hangSP	Nvarchar(50)				Hãng sản phẩm
4	KieuDang	Nvarchar(50)				Kiểu dáng
5	MauSac	Nvarchar(50)				Màu sắc
6	NhienLieu	Nvarchar(50)				Nhiên liệu
7	DongXe	Nvarchar(50)				Dòng xe
8	HopSo	Nvarchar(50)				Hộp số
9	DongCo	Nvarchar(50)				Động cơ
10	ChoNgoi	Nvarchar(50)				Chỗ ngồi
11	PhanKhuc	Nvarchar(50)				Phân khúc
12	XuatXu	Nvarchar(50)				Xuất xứ
13	NamSX	Int				Năm sản xuất
14	SoLuong	Int				Số lượng
15	GiaBan	Decimal(18,0)				Giá bán
16	MoTa	Nvarchar(50)				Mô tả
17	trangThai	Int				Trạng thái

Hình 14: Bảng hóa đơn

- BẢNG HOADONCT

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**

Bảng HOADONCT						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	idCTSanPham	Nvarchar(10)				Id chi tiết sản phẩm
3	idHoaDon	Nvarchar(50)				Id hóa đơn
4	donGia	Decimal(18,0)				Đơn giá
5	soLuong	Int				Số lượng
6	tienThua	Decimal(18,0)				Tiền thừa
7	trangThai	Int				Trạng thái

Hình 15: Bảng hoá đơn chi tiết

- **BẢNG DICHVU**

Bảng DICHVU						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	idNhanVien	Uniqueidentifier				Id nhân viên
3	idKhachHang	Uniqueidentifier				Id khách hàng
4	idHoaDon	Uniqueidentifier				Id hóa đơn
5	baoHiem	Int				Bảo hiểm
6	lamBien	Int				Làm biển

Hình 16: Bảng dịch vụ

- **BẢNG HTTT**

Bảng HINHTHUCTT						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	ma	Nvarchar(10)				Mã sản phẩm
3	ten	Nvarchar(50)				Tên sản phẩm
4	trangThai	Int				Trạng thái

Hình 17: Bảng hình thức thanh toán

- **BẢNG SPKHUYENMAI**

BẢNG SPKHUYENMAI						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	idSanPham	Nvarchar(5)				Id sản phẩm
3	idVoucher	Nvarchar(50)				Id mã giảm giá
4	donGia	Nvarchar(50)				Đơn giá
5	soTienConLai	Decimal(20,0)				Số tiền còn lại
6	trangThai	Int				Trạng thái

Hình 18: Bảng sản phẩm khuyến mại

- BẢNG KHUYENMAI

BẢNG KHUYENMAI						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	ma	Nvarchar(5)				Mã khuyến mãi
3	ten	Nvarchar(50)				Tên khuyến mãi
4	giamGia	Int				Giảm giá
5	ngayBD	Date				Ngày bắt đầu
6	ngayKT	Date				Ngày kết thúc
7	trangThai	Bit				Trạng thái

Hình 19: Bảng khuyến mại

- BẢNG NHANVIEN

BẢNG NHANVIEN						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	maNV	Nvarchar(10)				Mã nhân viên
3	hoTenNV	Nvarchar(50)				Họ tên nhân viên
4	vaiTro	Int				Vai trò
5	ngaySinh	Date				Ngày sinh
6	gioiTinh	Bit				Giới tính
7	SĐT	Nvarchar(10)				Số điện thoại
8	email	Nvarchar(50)				Email
9	diaChi	Nvarchar(50)				Địa chỉ
10	anh	Nvarchar(50)				Ảnh
11	luong	Decimal(18,0)				Lương nhân viên

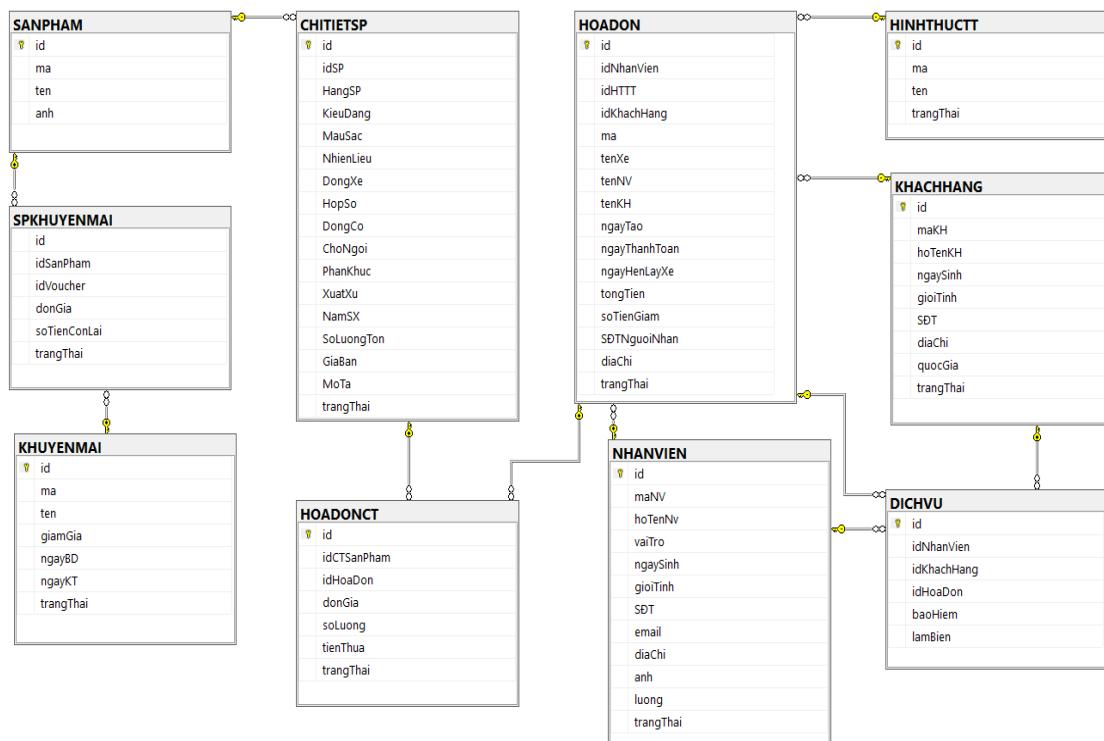
Hình 20: Bảng nhân viên

- BẢNG KHACHHANG

Bảng KHACHHANG						
STT	TÊN	KIỂU DỮ LIỆU	KHOÁ CHÍNH	KHOÁ NGOẠI	NOT NULL	GIẢI THÍCH
1	id	Uniqueidentifier	x		x	Id tự tăng
2	maKH	Nvarchar(10)				Mã khách hàng
3	hoTenKH	Nvarchar(50)				Họ tên khách hàng
4	ngaySinh	Date				Ngày sinh
5	gioiTinh	Bit				Giới tính
6	SĐT	Nvarchar(11)				Số điện thoại
7	diaChi	Nvarchar(50)				Địa chỉ
8	quocGia	Nvarchar(10)				Quốc gia
9	trangThai	Int				Trạng thái

Hình 21: Bảng khách hàng

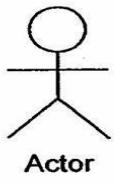
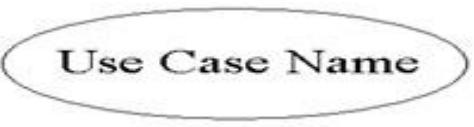
3. DATABASE



Hình 22: Mô hình Use case

PHẦN 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

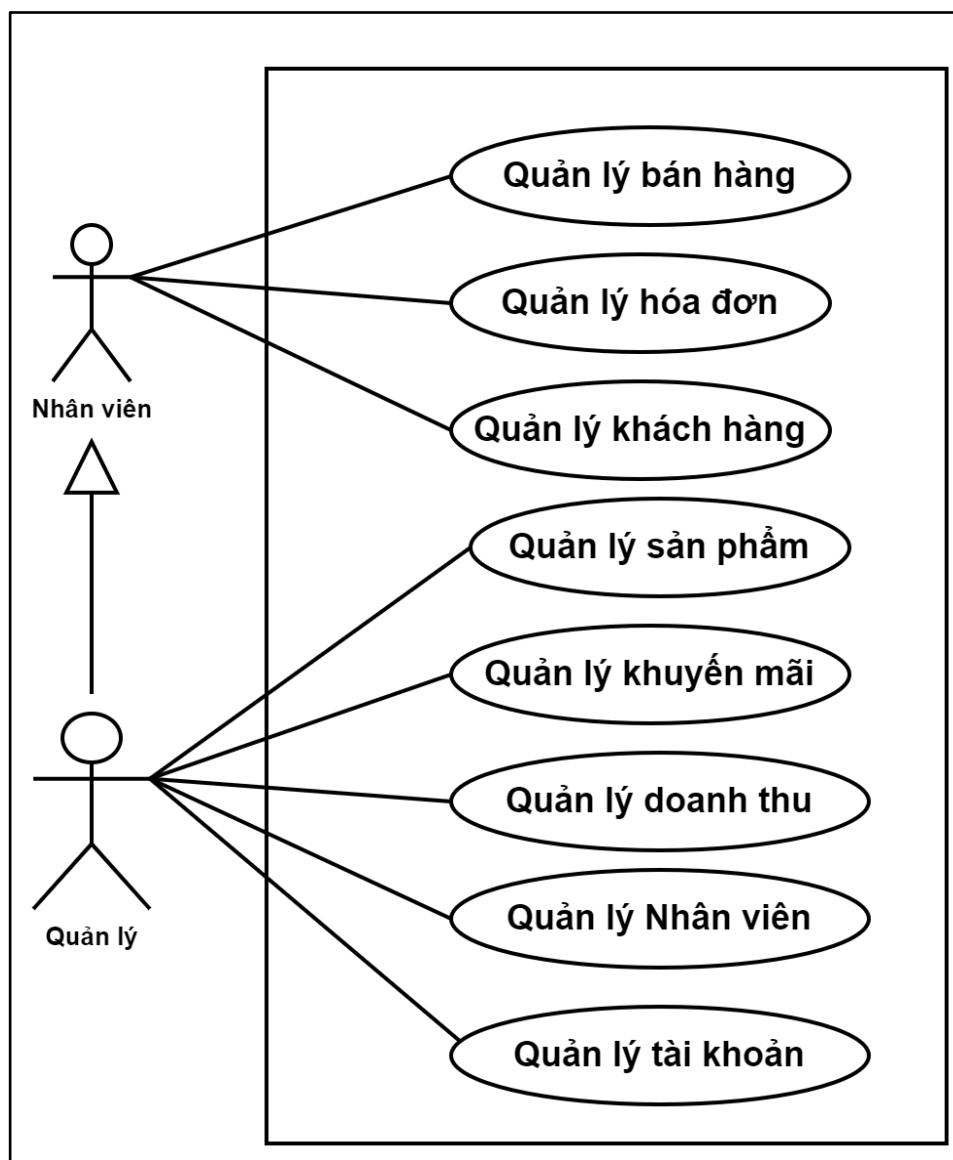
1. Mô hình Use Case

Ký hiệu	Giải thích
 Actor	Actor để chỉ người sử dụng hoặc 1 đối tượng nào đó bên ngoài tương tác với hệ thống
	Use case là các chức năng mà actor sẽ sử dụng
 Generalization	Generalization được sử dụng để thể hiện quan hệ thừa kế giữa các Actor hoặc giữa các Use Case với nhau

<<Include>>	Include	Include là quan hệ bao gồm và bắt buộc giữa các Use Case với nhau, nó mô tả việc một Use Case lớn được chia ra thành các Use Case nhỏ để dễ cài đặt (module hóa) hoặc thể hiện sự dùng lặp
<<Extend>>	Extend	Extend dùng để mô tả quan hệ giữa 2 Use Case. Quan hệ Extend được sử dụng khi có từ một Use Case được tạo ra để bổ sung chức năng cho một Use Case có sẵn và được sử dụng trong một điều kiện nhất định nào đó.

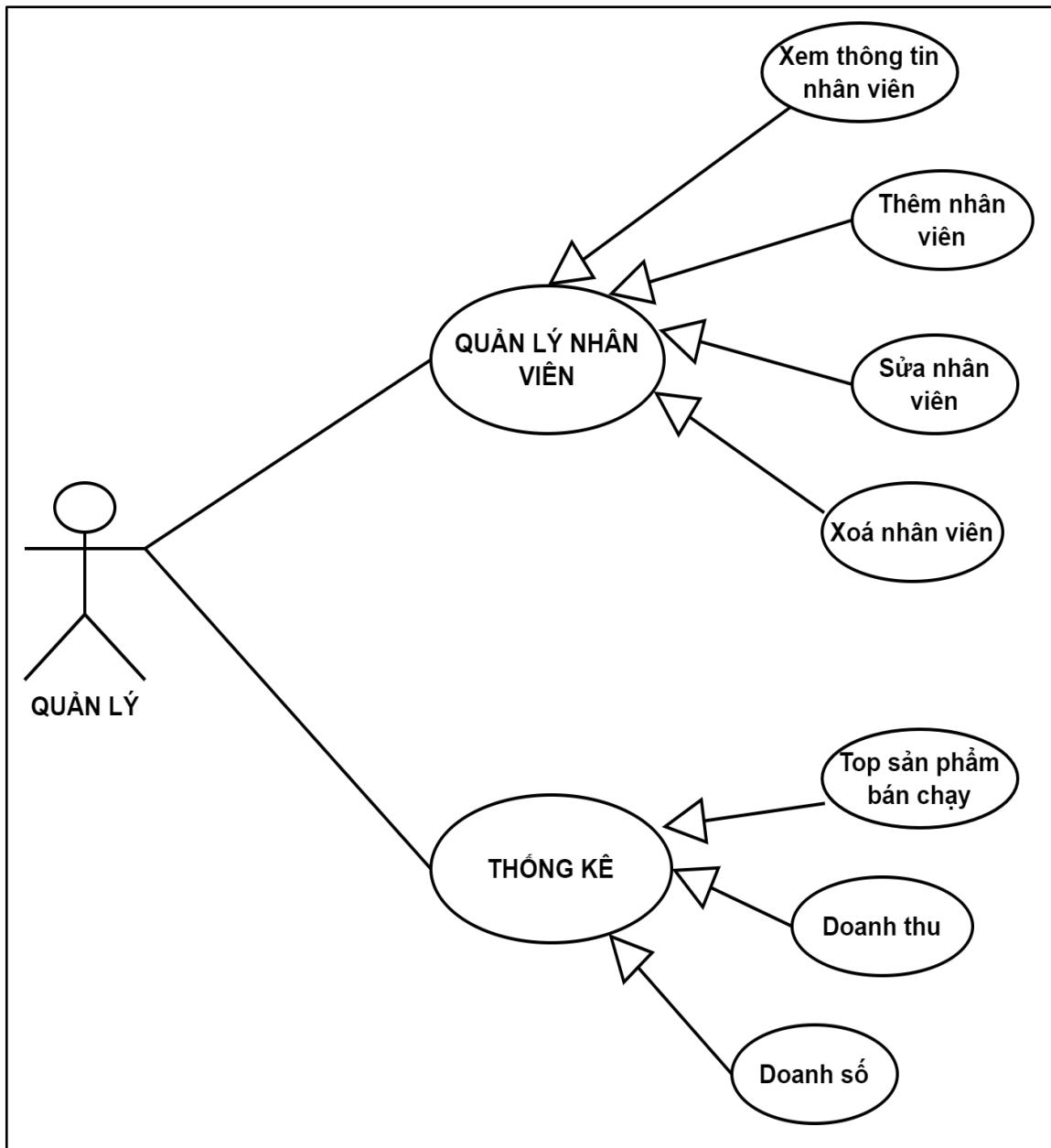
Hình 22: Mô hình Use case

a. Sơ đồ use case tổng

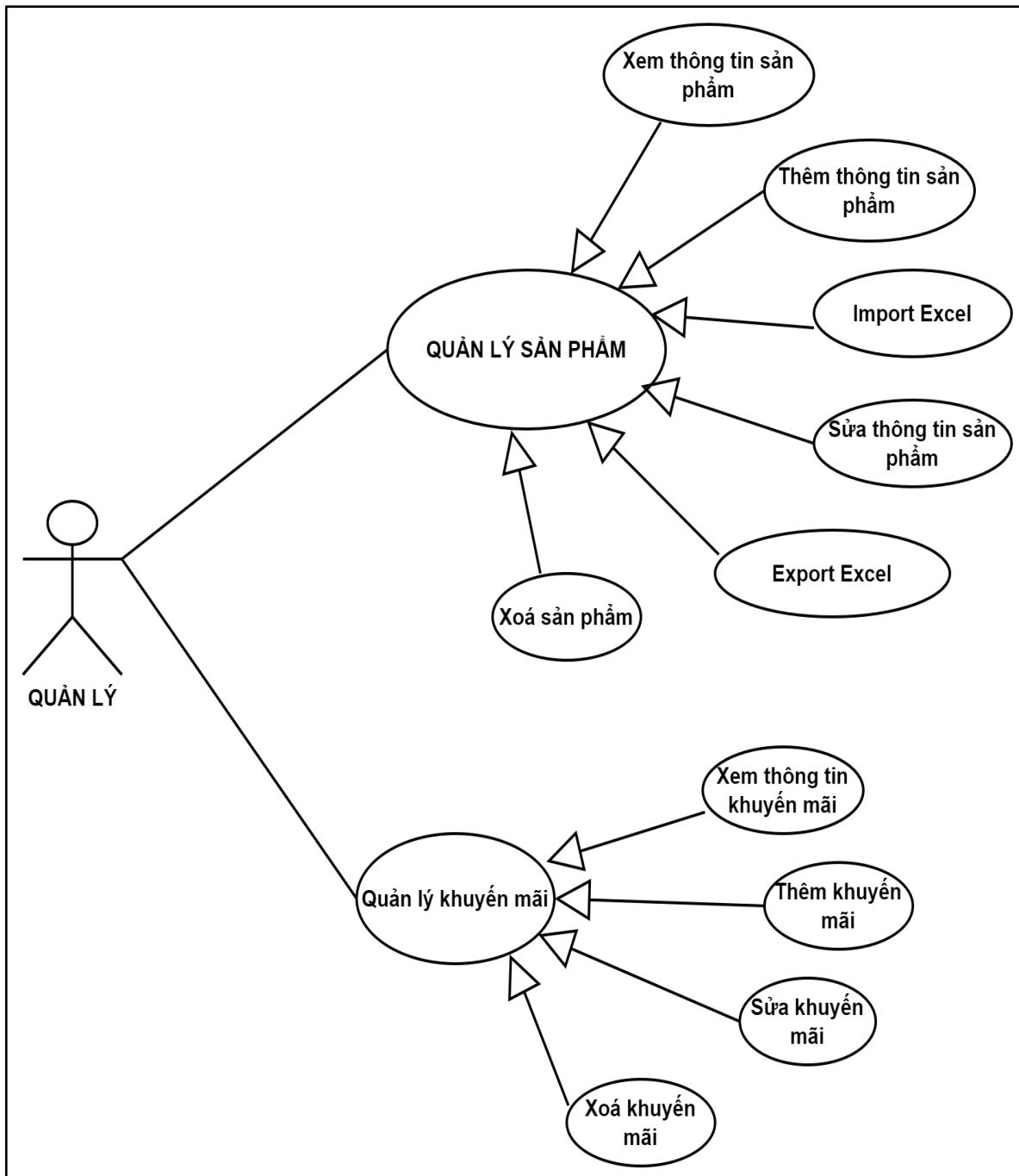


Hình 23: Mô hình Use case tổng

b. Use case cho quản lý

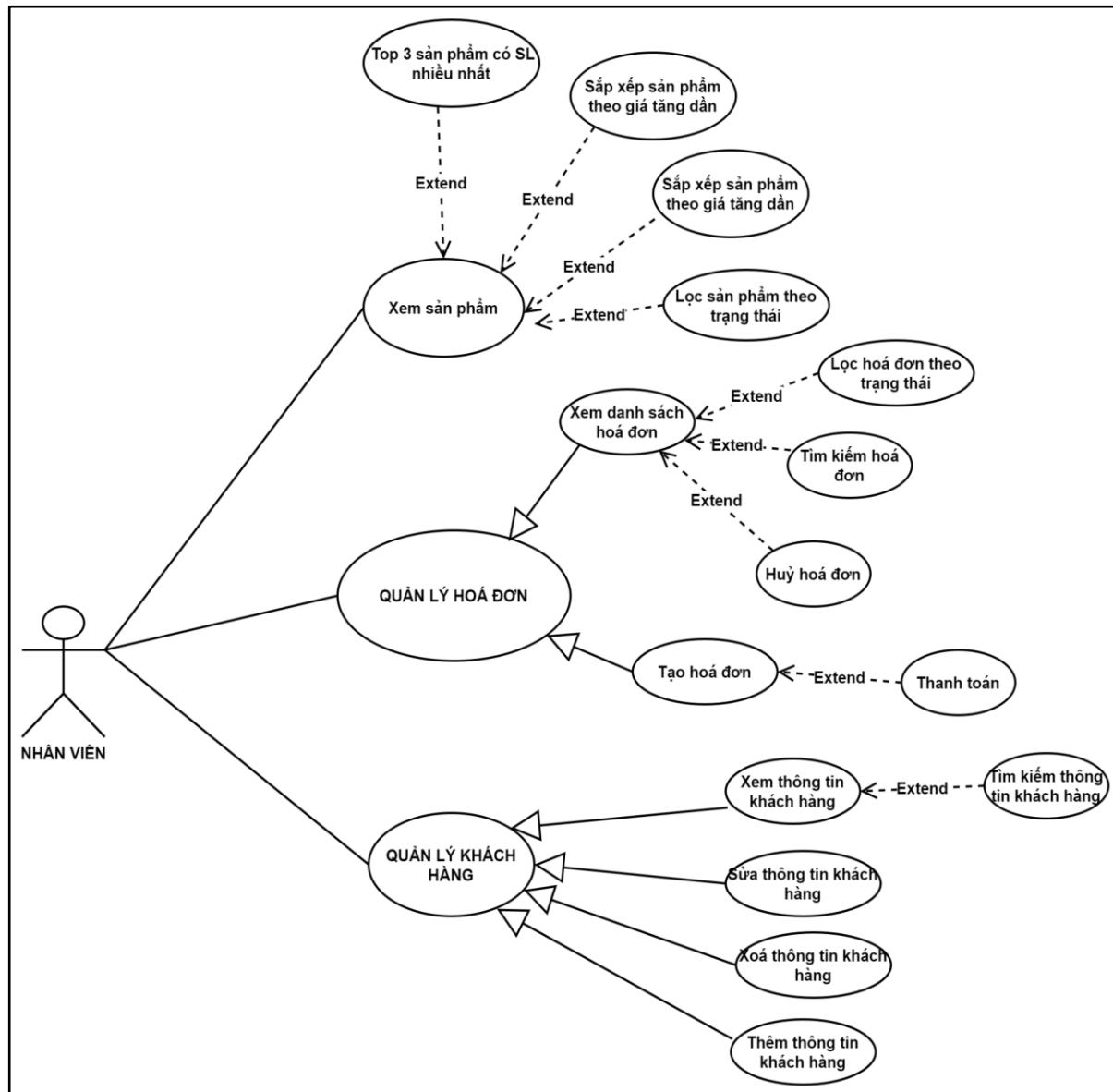


Hình 24: Mô hình Use case cho quản lý



Hình 25: Mô hình Use case cho quản lý

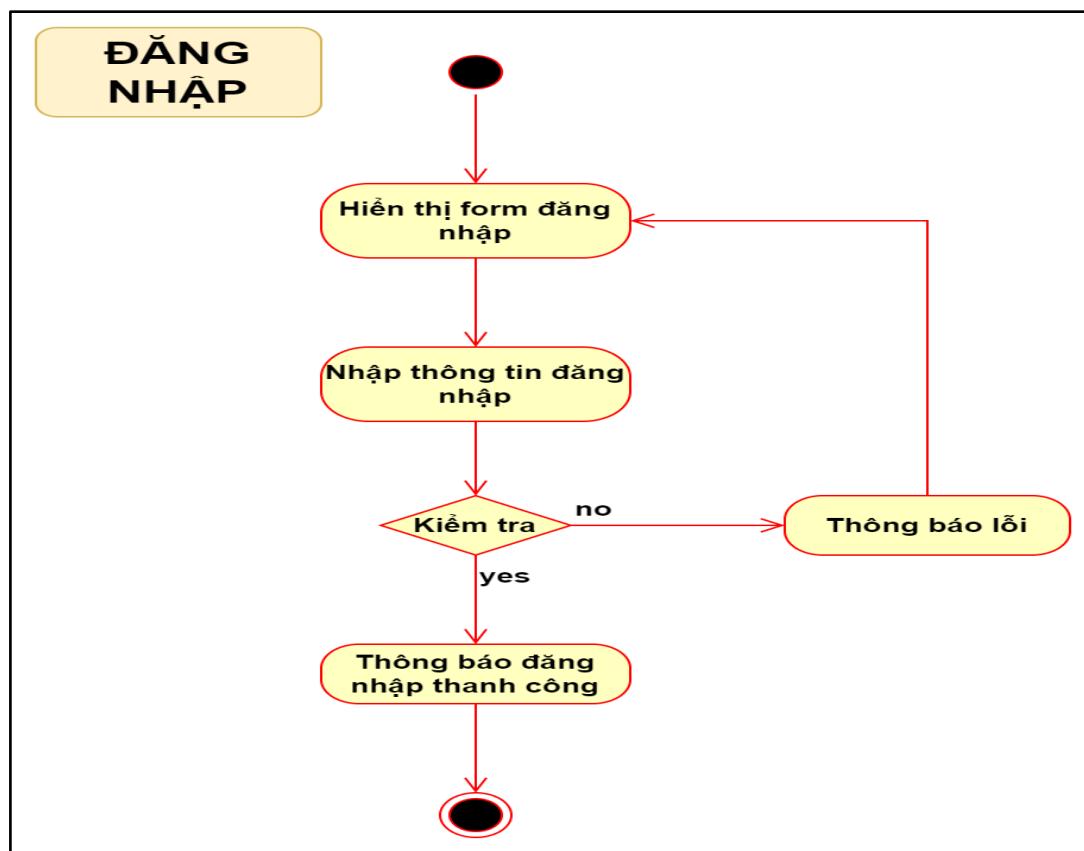
c. Use case cho nhân viên



Hình 26: Mô hình Use case cho nhân viên

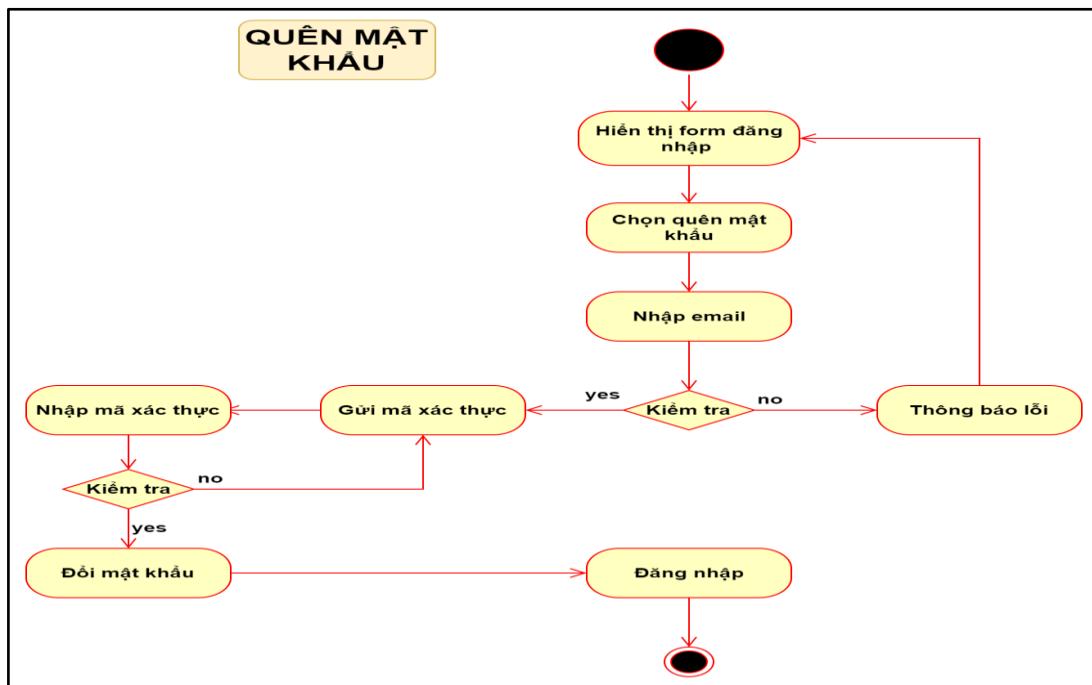
2. Mô hình Activity Diagram

1. Đăng nhập



Hình 27: Activity đăng nhập

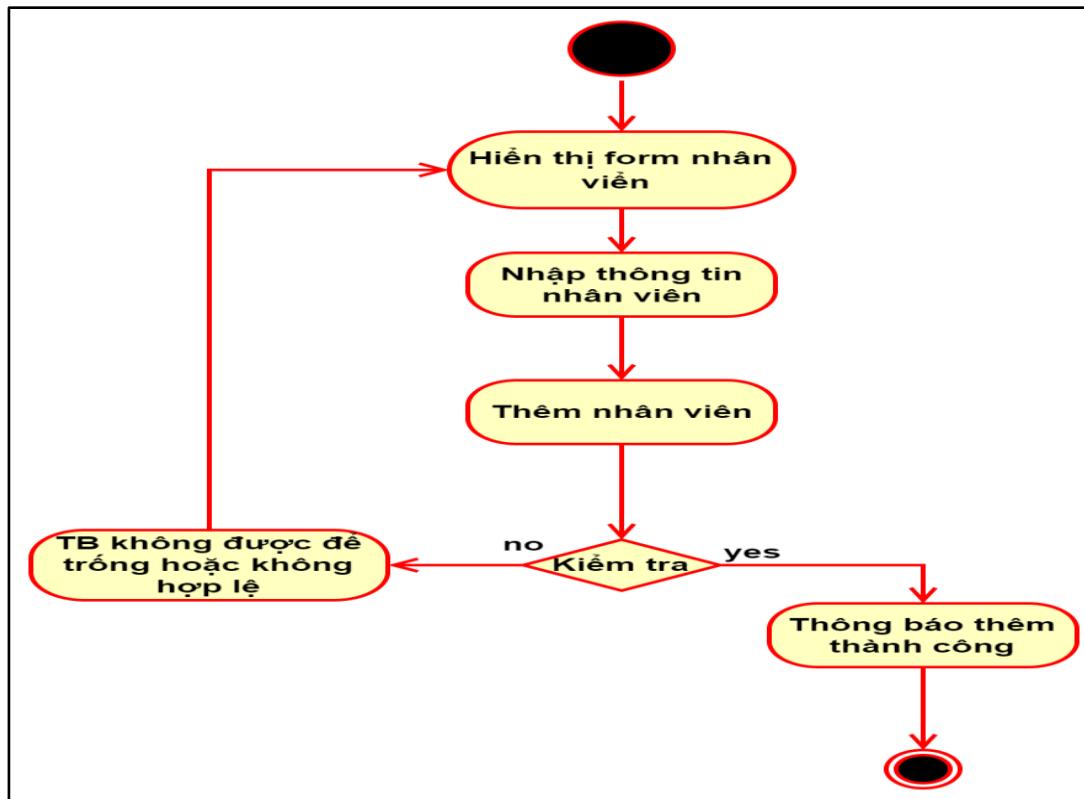
2. Quên Mật Khẩu



Hình 28: Activity quên mật khẩu

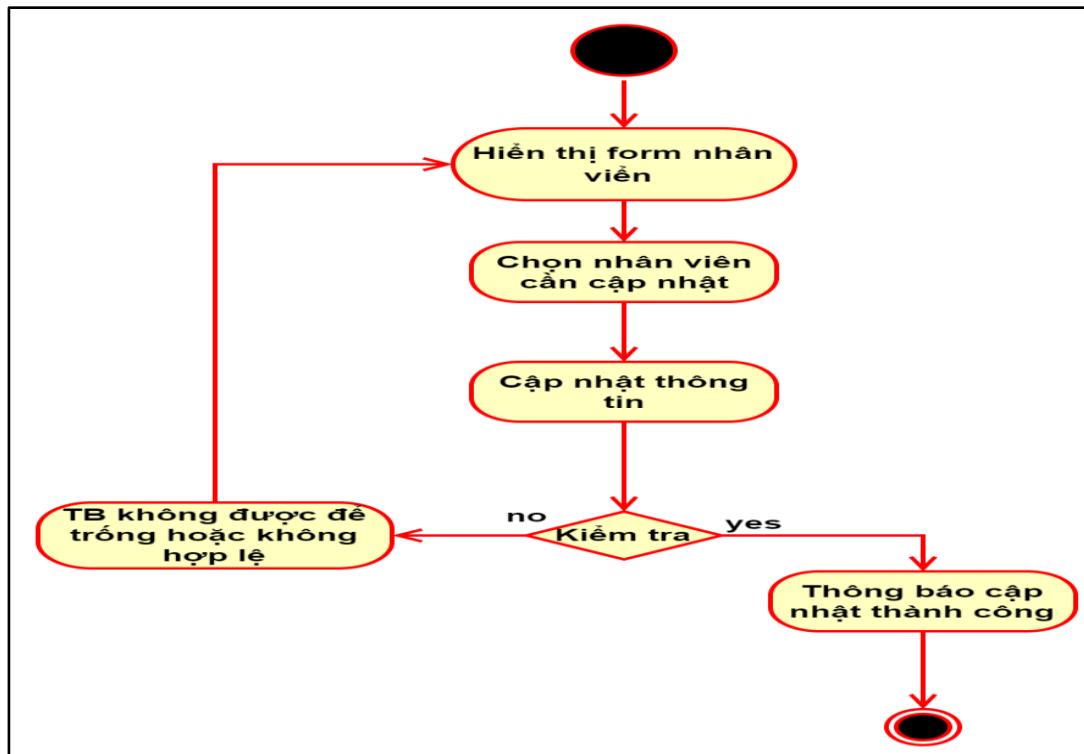
3. Nhân viên

- Thêm nhân viên



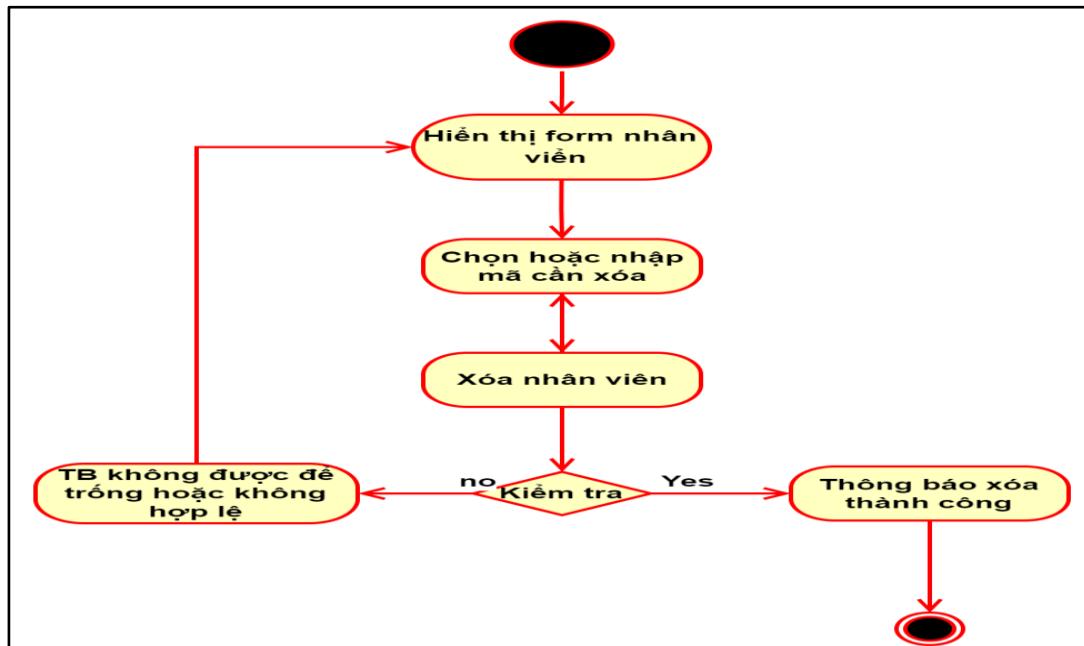
Hình 29: Activity thêm nhân viên

- Sửa nhân viên



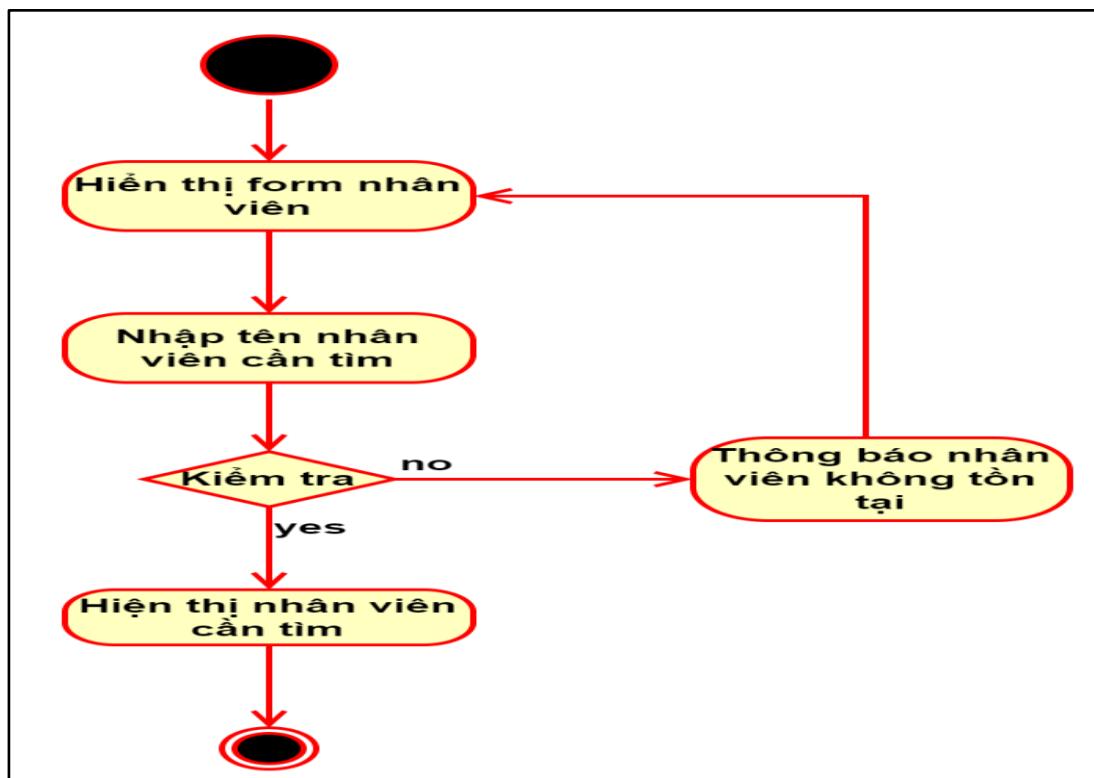
Hình 30: Activity sửa nhân viên

- Xoá nhân viên



Hình 31: Activity xoá nhân viên

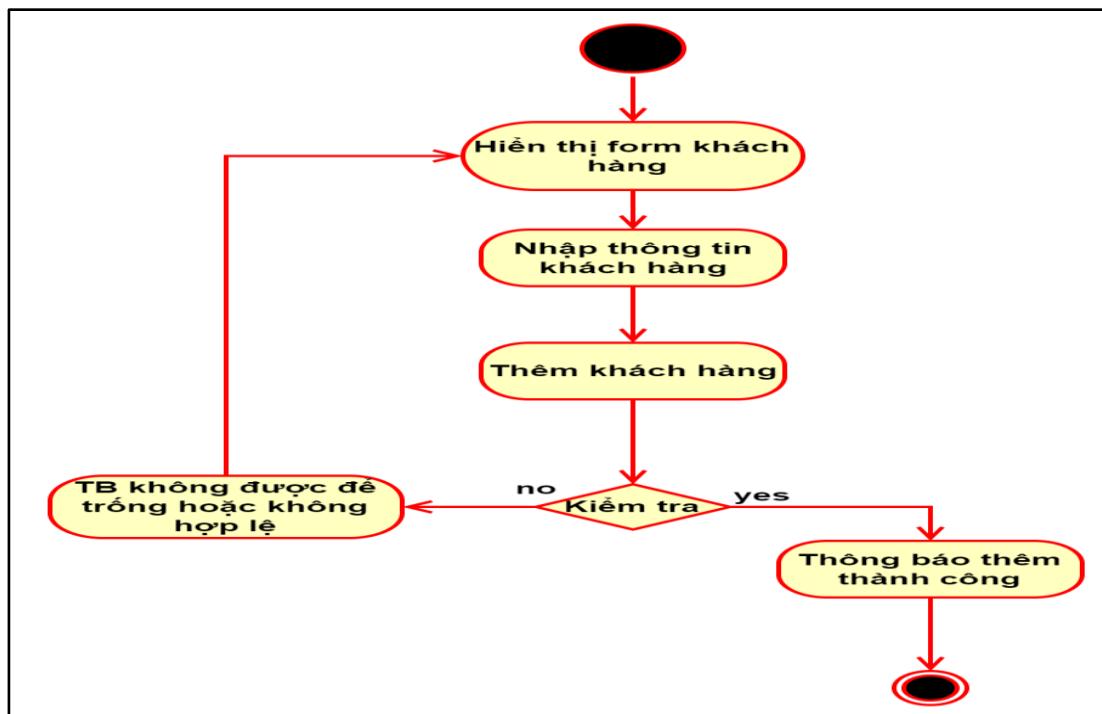
- Tìm kiếm nhân viên



Hình 32: Activity tìm kiếm nhân viên

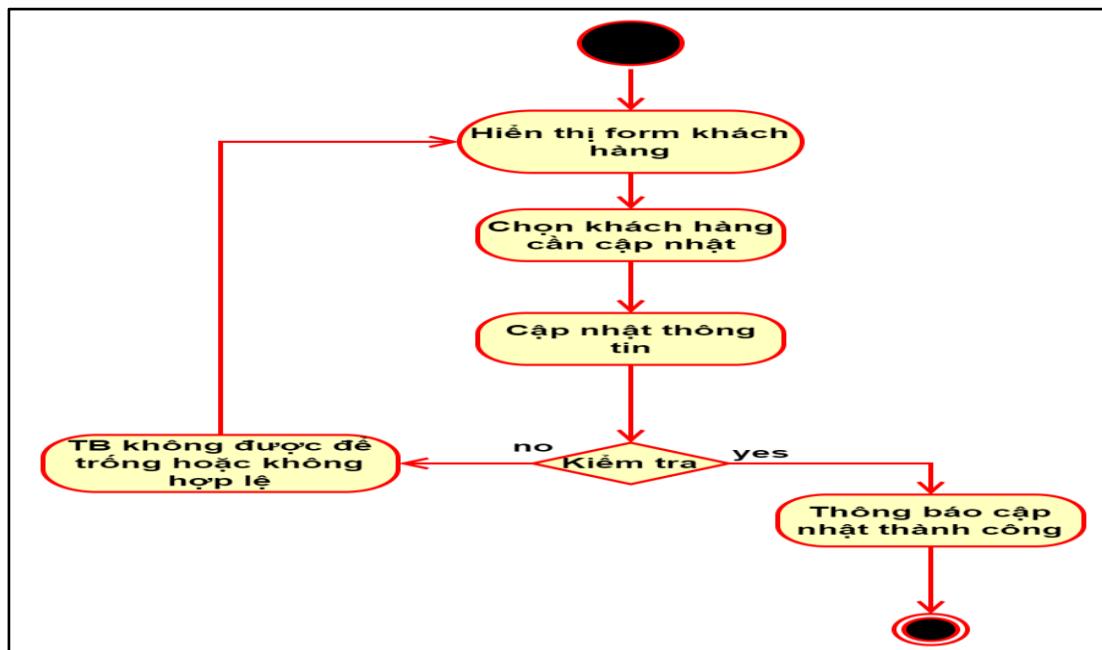
4. Khách hàng

- Thêm khách hàng



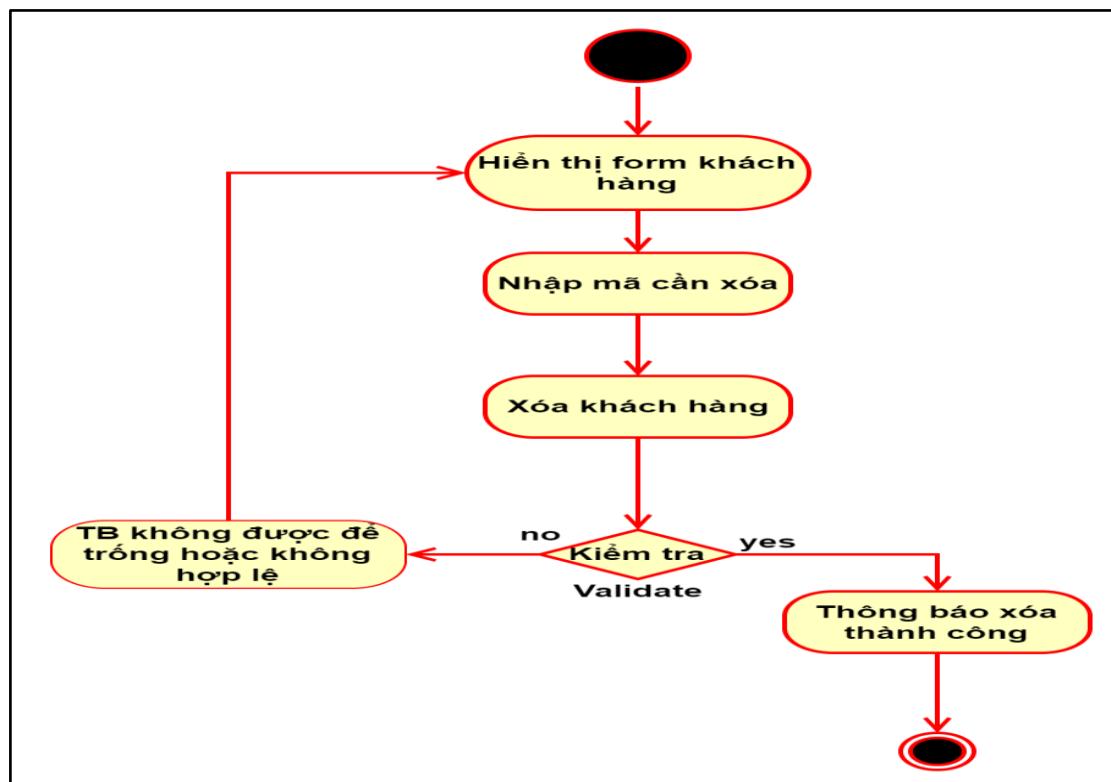
Hình 33: Activity thêm khách hàng

- **Sửa khách hàng**



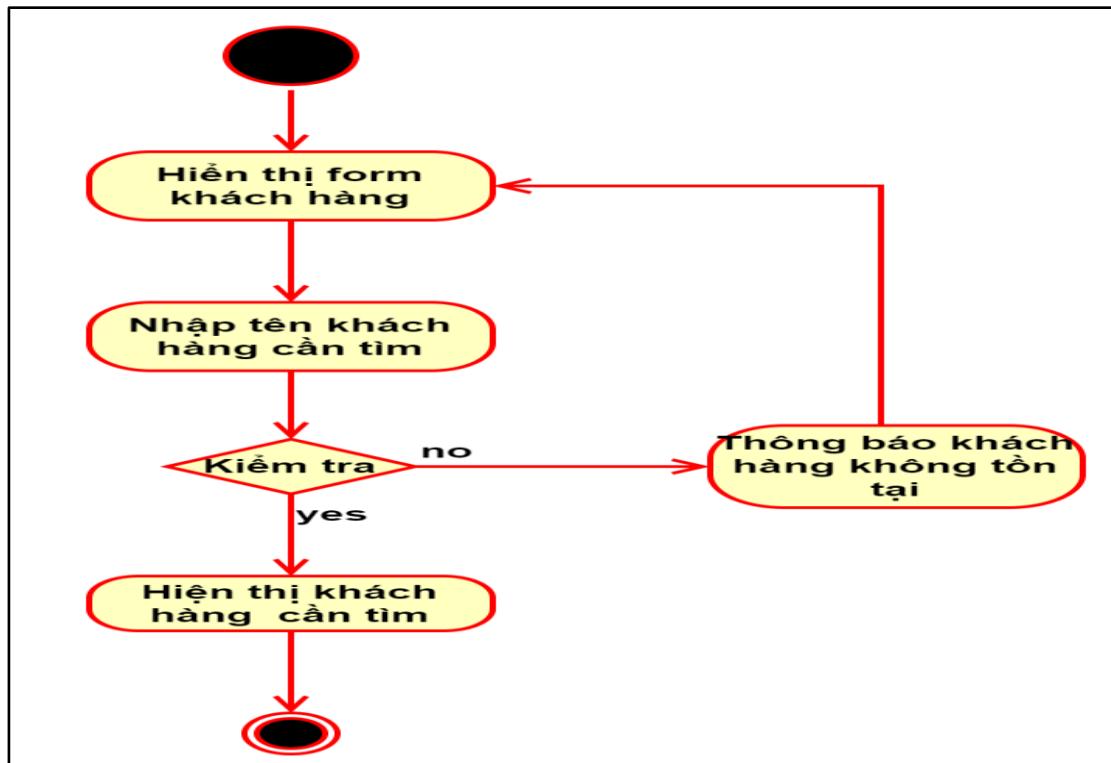
Hình 34: Activity sửa khách hàng

- **Xoá khách hàng**



Hình 35: Activity xoá khách hàng

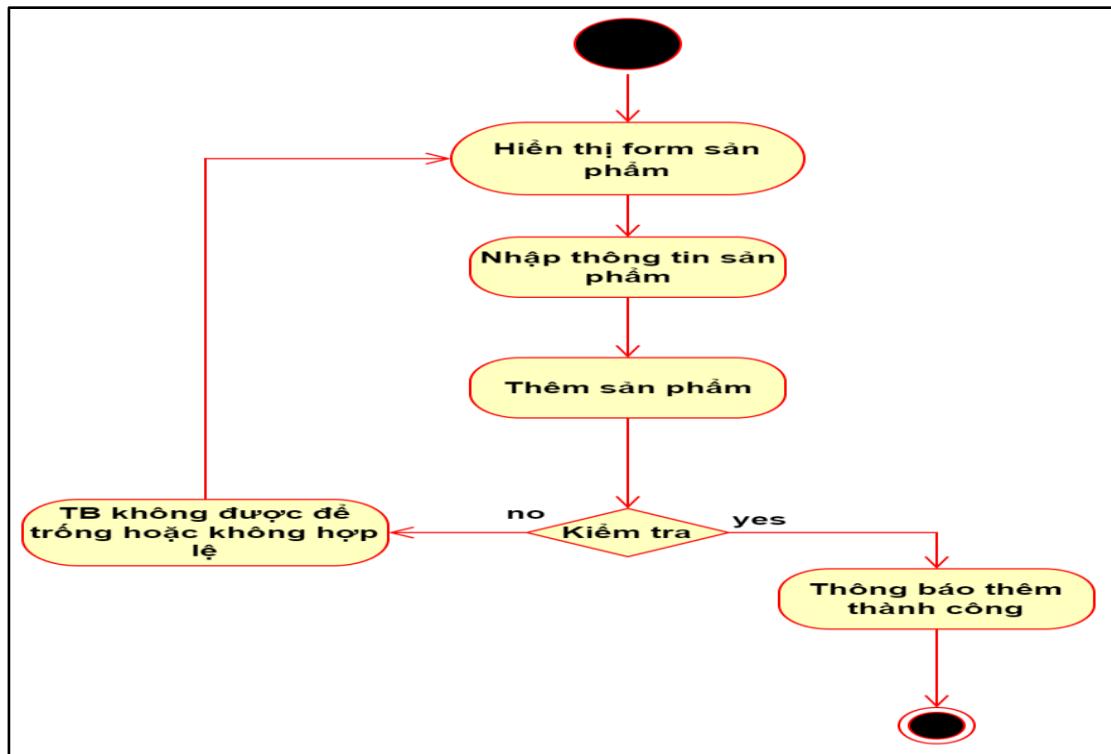
- Tìm kiếm khách hàng



Hình 35: Activity tìm kiếm khách hàng

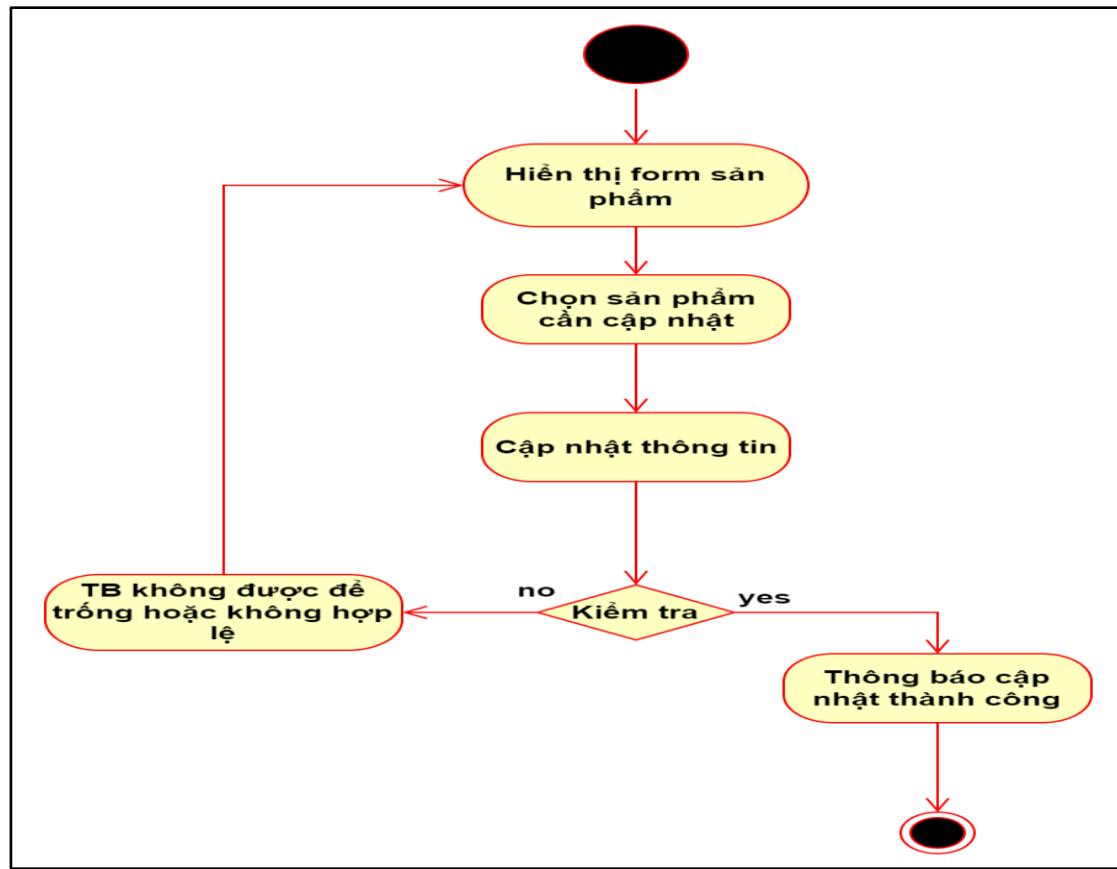
5. Sản phẩm

- Thêm sản phẩm



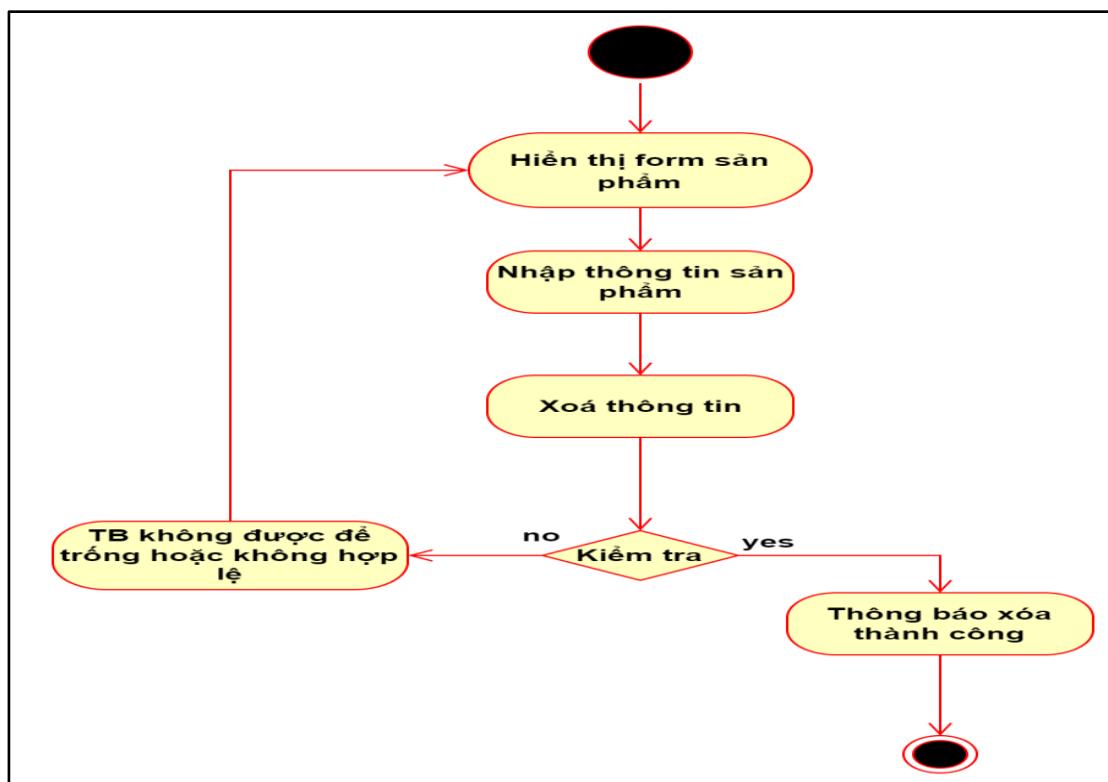
Hình 36: Activity thêm sản phẩm

- Sửa sản phẩm



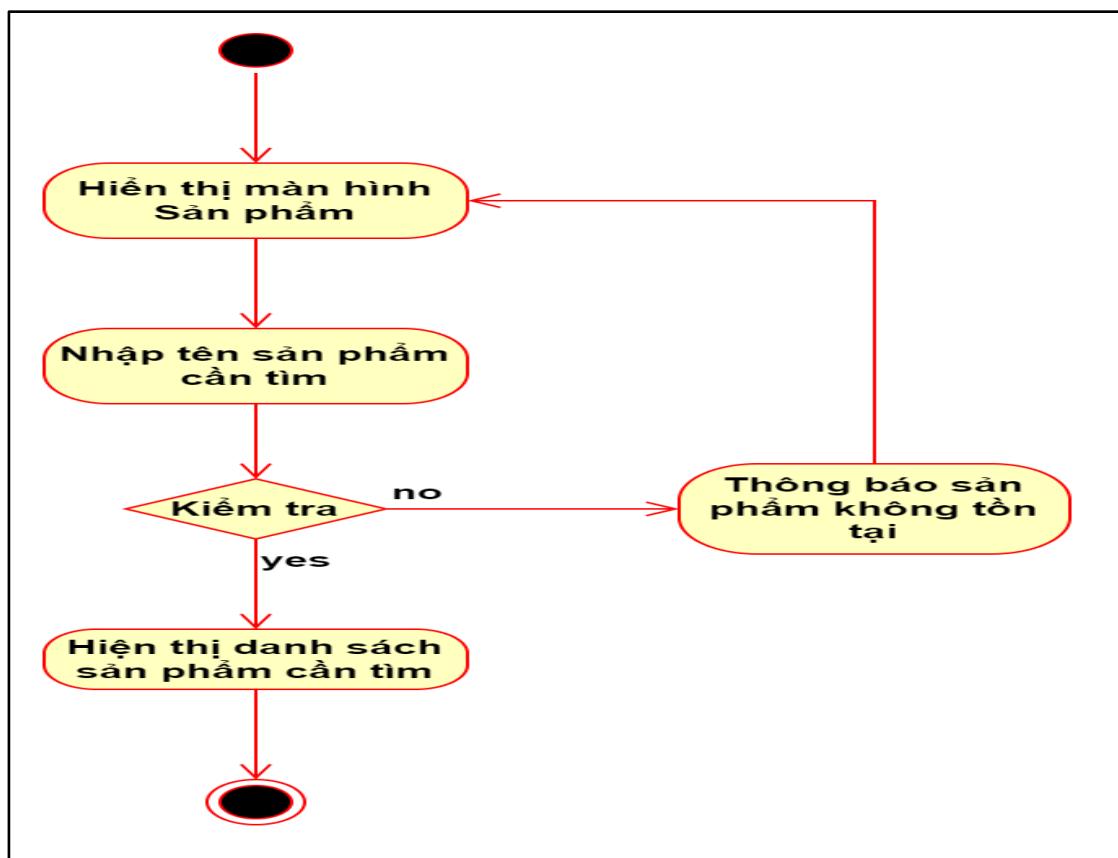
Hình 37: Activity sửa sản phẩm

- Xoá sản phẩm



Hình 38: Activity xoá sản phẩm

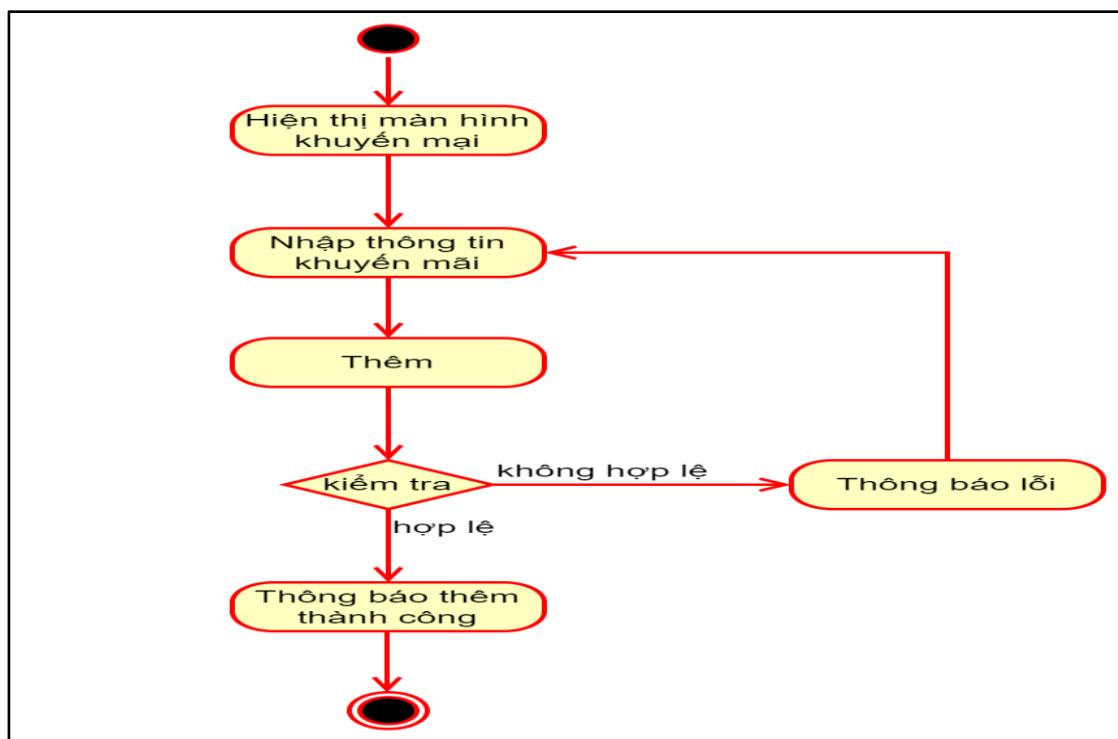
- Tìm kiếm sản phẩm



Hình 39: Activity tìm kiếm sản phẩm

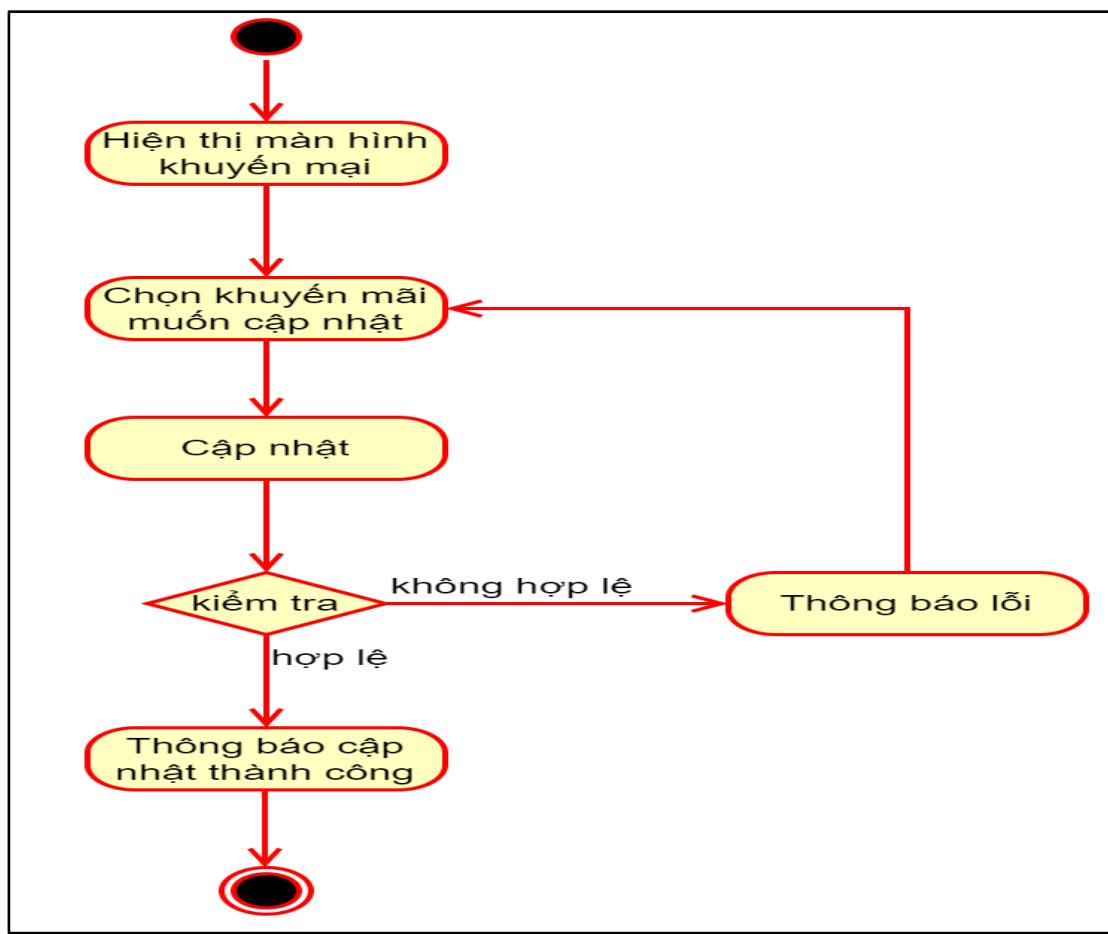
6. Khuyến mại

- Thêm khuyến mại



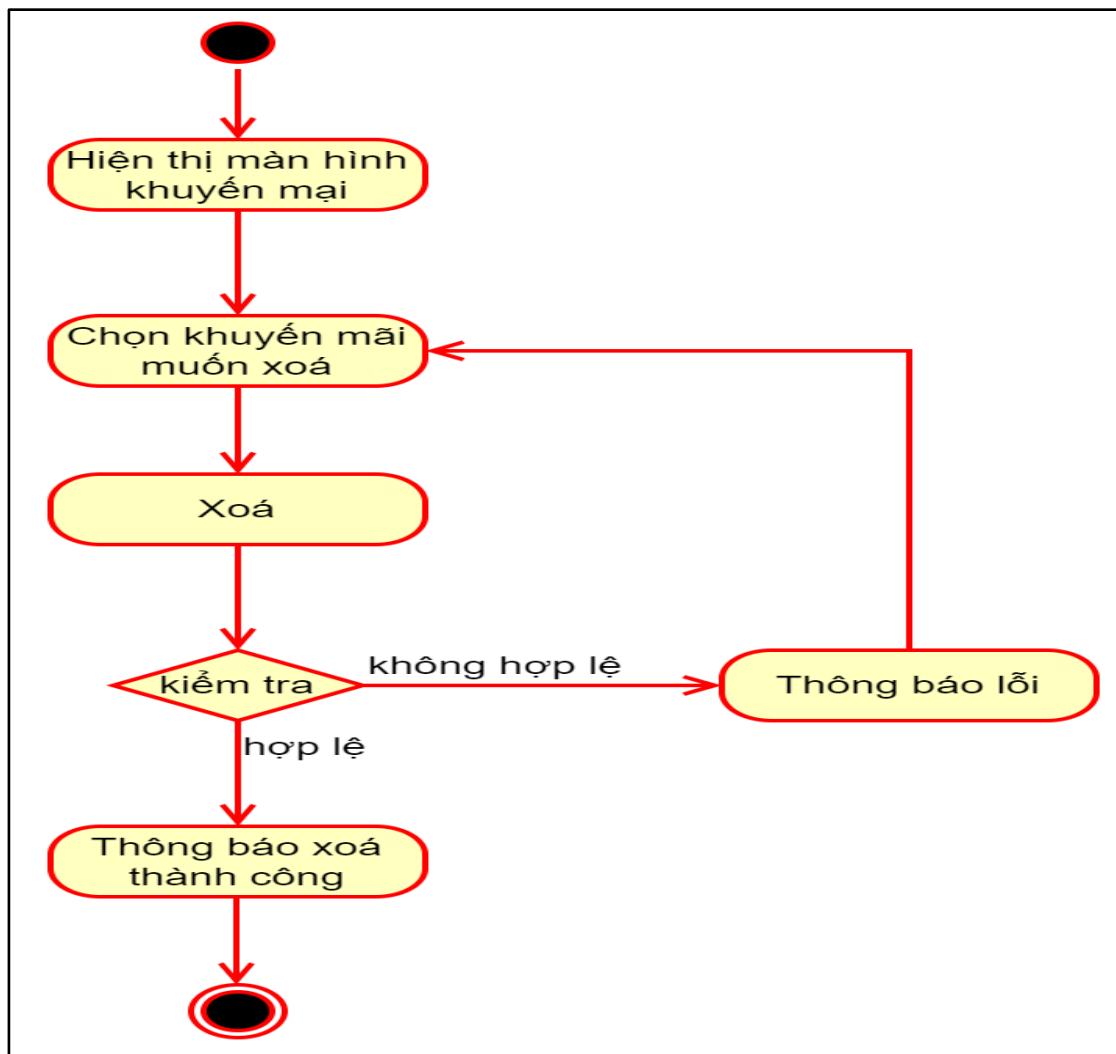
Hình 40: Activity thêm khuyến mại

- Sửa khuyến mại



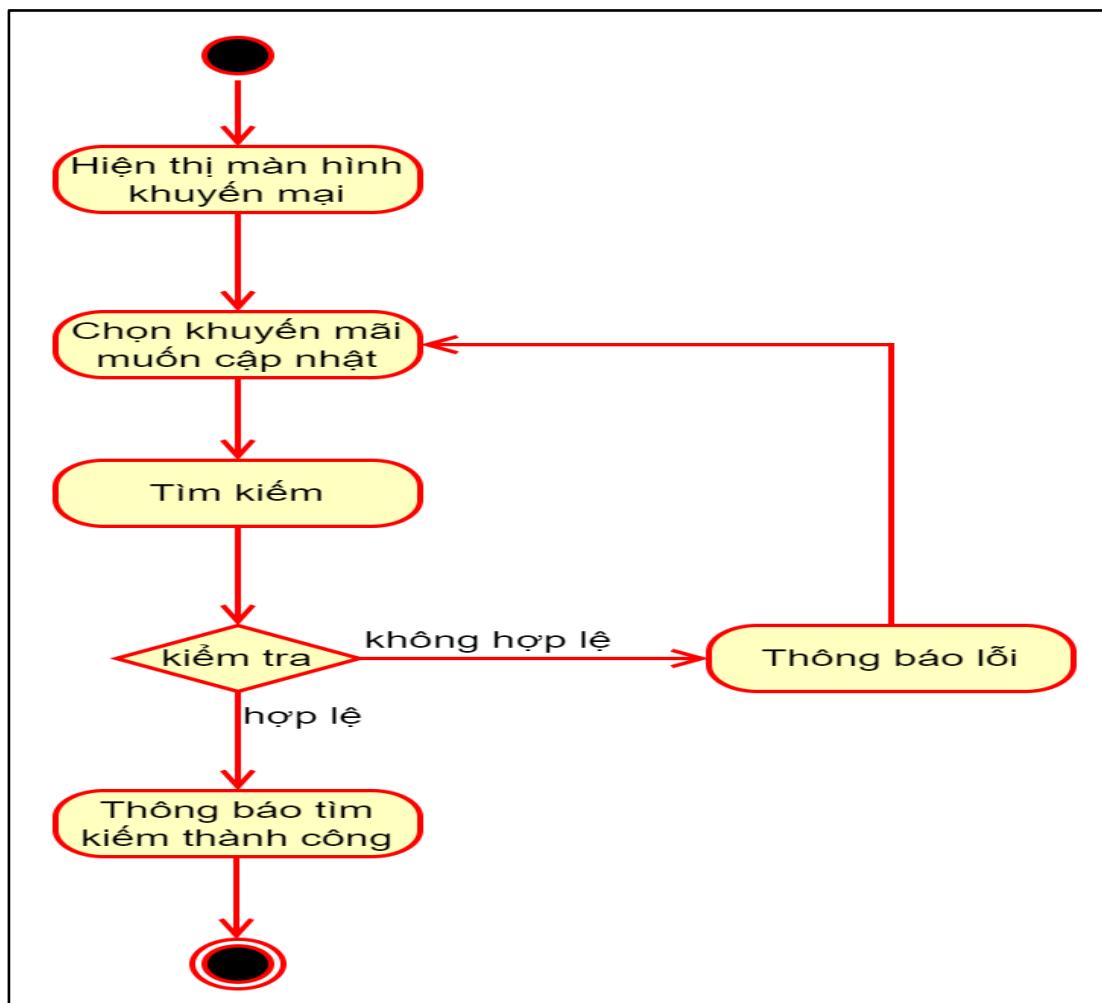
Hình 41: Activity sửa khuyến mại

- Xoá khuyến mại



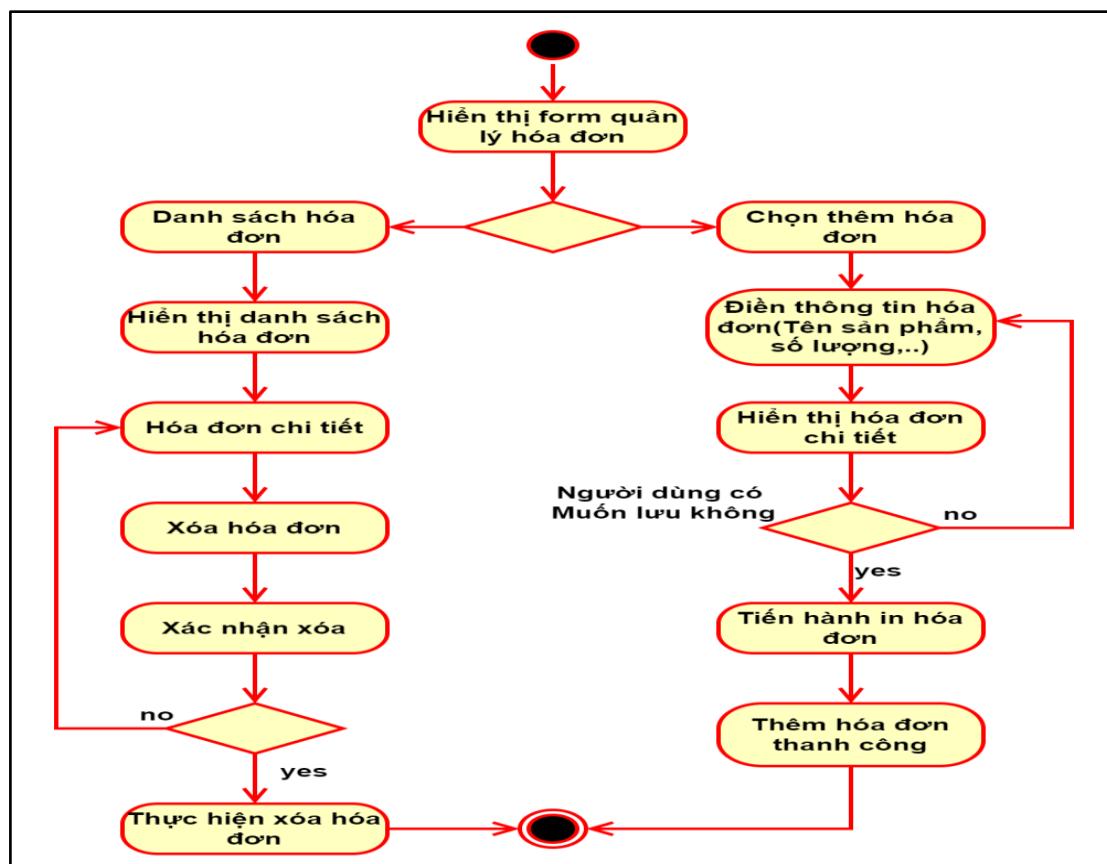
Hình 42 Activity xoá khuyến mại

- Tìm kiếm khuyến mại



Hình 43:Activity tìm kiếm khuyến mại

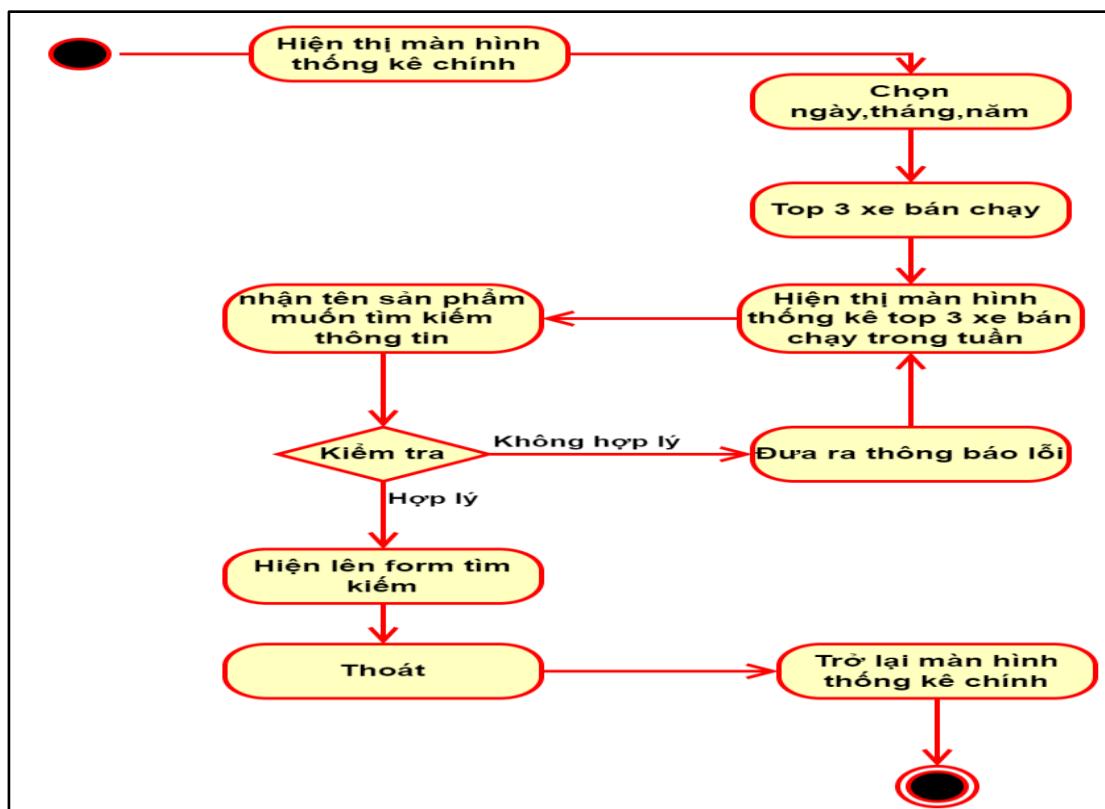
7. Tạo hóa đơn



Hình 43:Activity tìm kiếm khuyến mại

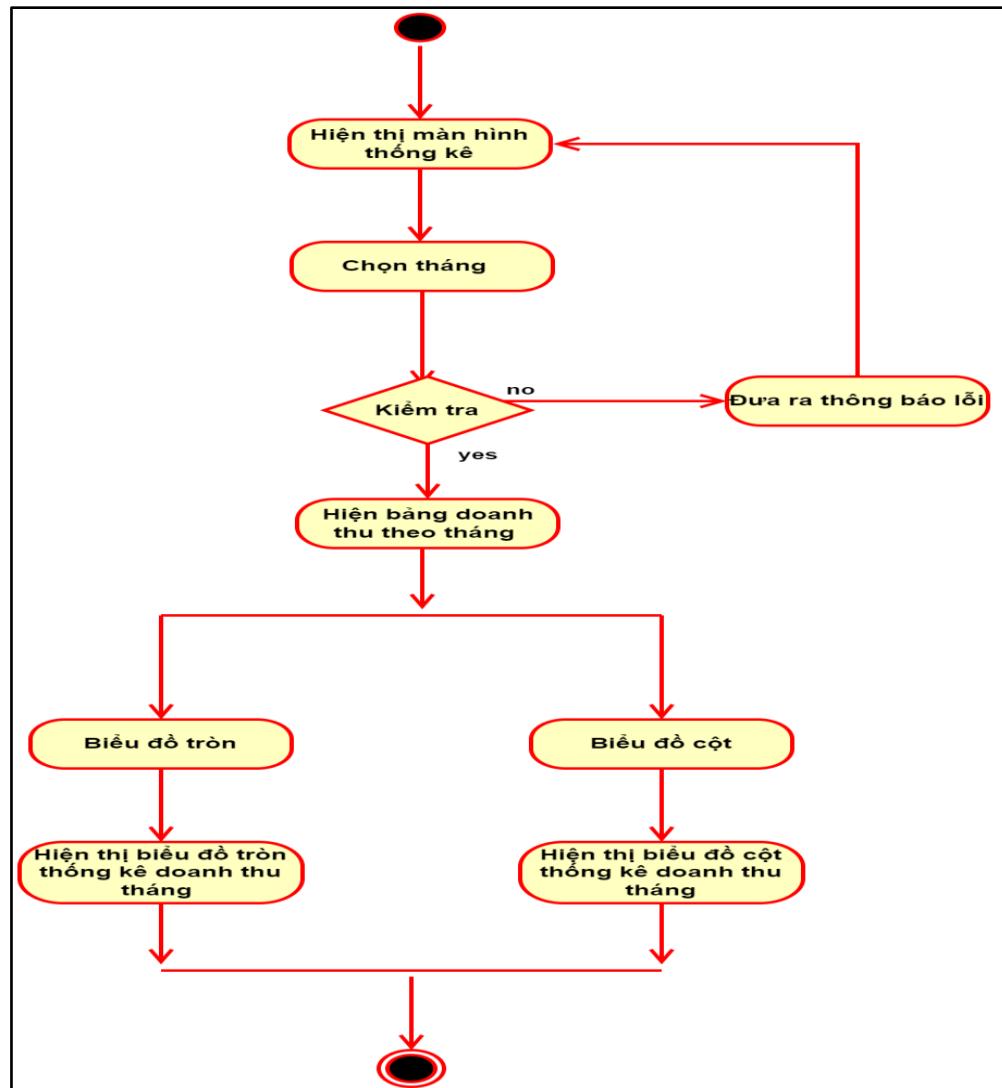
8. Thông kê

- Hiển thị top 3 sản phẩm bán chạy



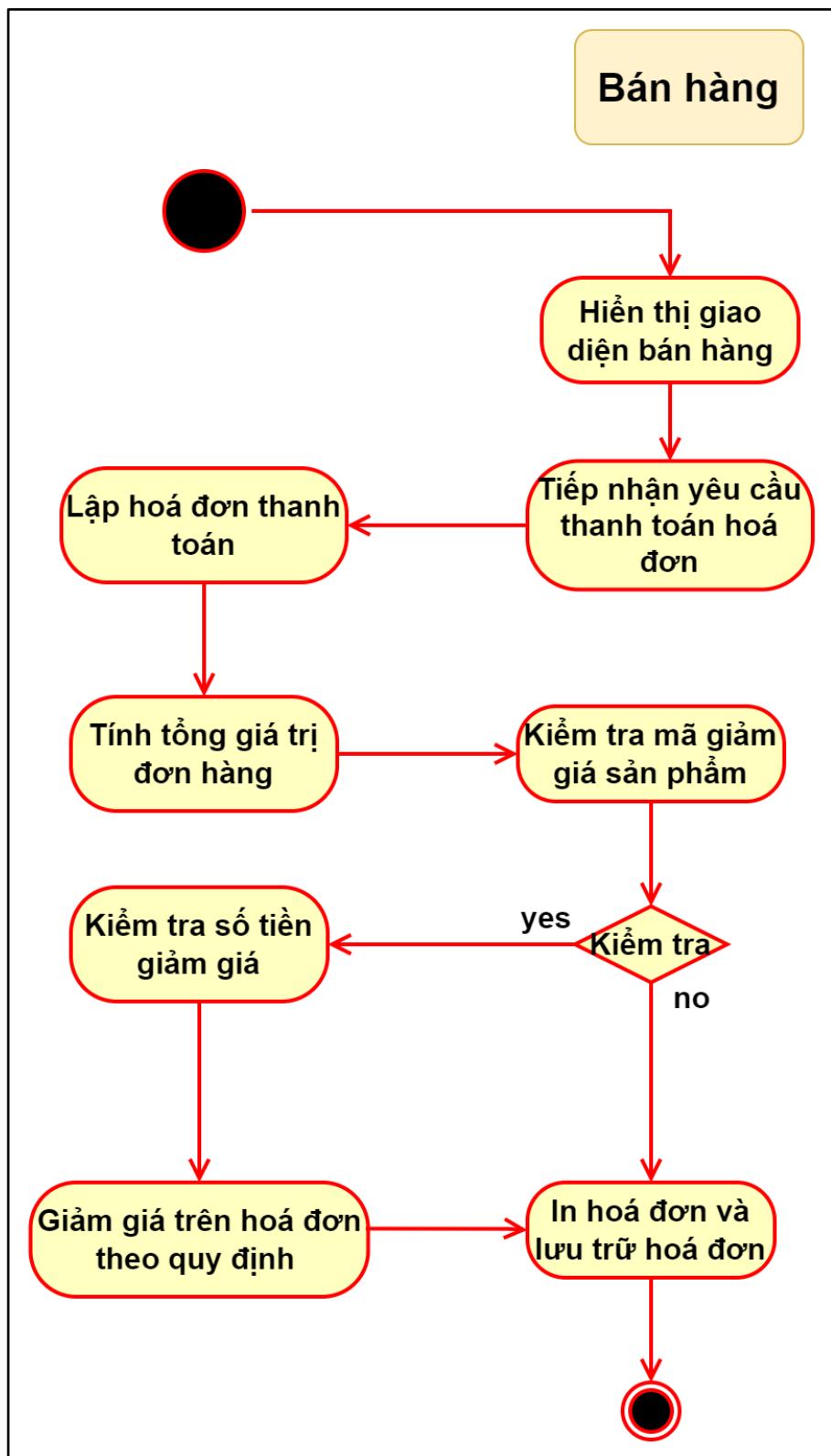
Hình 44: Activity hiển thị top3 sản phẩm bán chạy

- Hiển thị doanh thu theo tháng



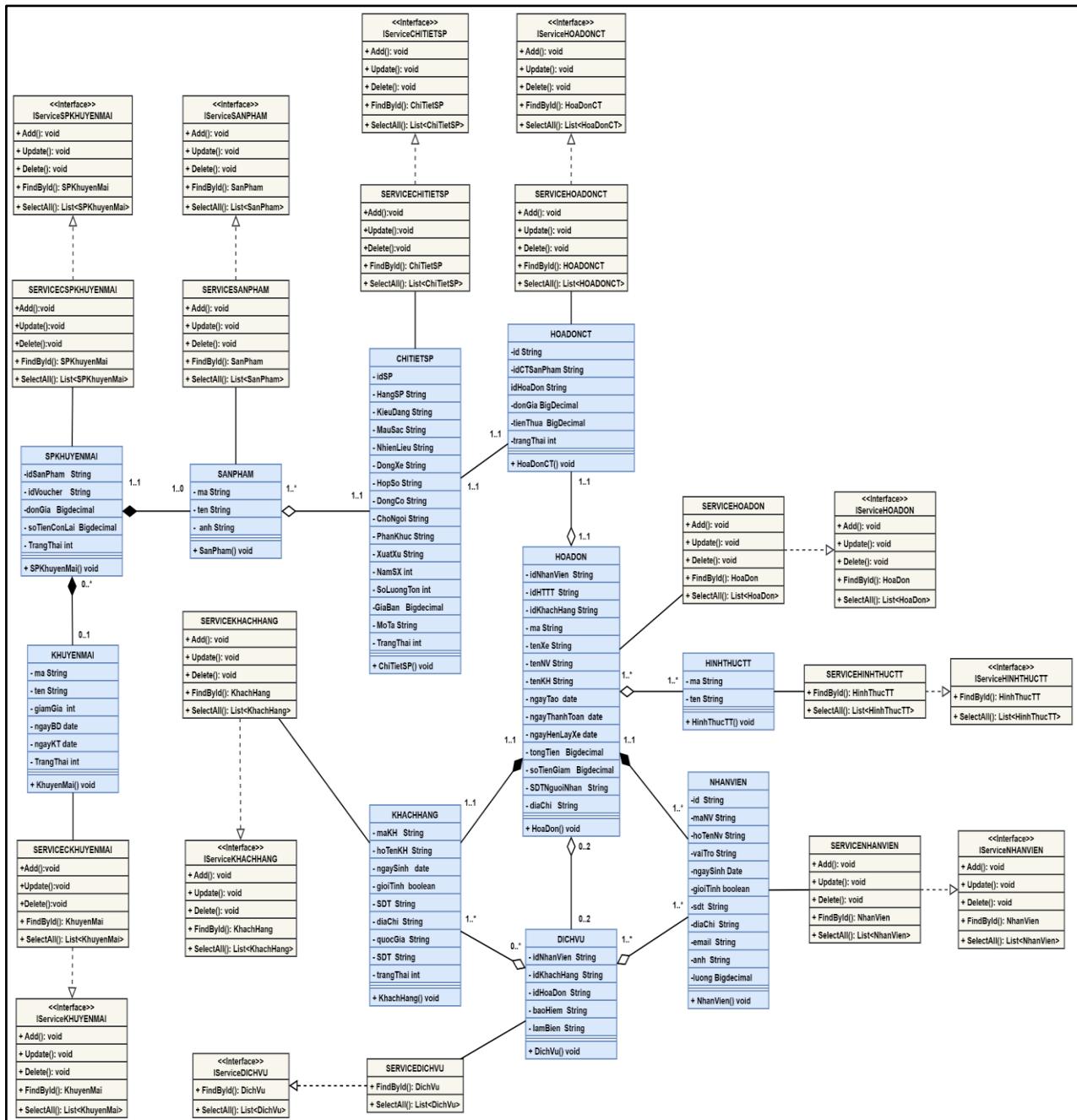
Hình 45: Hiển thị doanh thu theo tháng

9. Bán hàng



Hình 46: Activity bán hàng

3. Class Diagram



Hình 47: Class Diagram

Kí hiệu	Chú giải
—	2 class có liên hệ với nhau nhưng không chỉ rõ mối liên hệ.
—→◊	Đối tượng tạo từ class A mất thì đối tượng tạo từ class B vẫn tồn tại độc lập.
—→•	Đối tượng tạo từ class A mất thì đối tượng tạo từ class B sẽ mất.
A -----→ B	Class A phụ thuộc vào Class B
→	1 class kế thừa từ 1 class khác
1..*	1 hoặc nhiều
0..*	0 hoặc nhiều

Hình 48: Kí hiệu trong Class diagram

4. Thiết kế giao diện

1. Giao diện Đăng nhập



Hình 49: Giao diện đăng nhập

2. Giao diện Quên mật khẩu

ĐỔI MẬT KHẨU

Tài khoản: _____

Mật khẩu: ••••

Nhập lại: ••••

Đổi mật khẩu

Hình 50:Giao diện đổi mật khẩu

3. Giao diện Đăng ký

Dang Ky

User Name: _____

Email: _____

Password: _____

Comfrm Password: _____

Role: Item 1

Login Dang Ky

Hình 51:Giao diện Đăng ký

4. Giao diện chính

DEVCAR

TRANG CHỦ
BÁN HÀNG
SẢN PHẨM
HOÀ ĐƠN
KHUYẾN MÃI
THỐNG KÊ
NHÂN VIÊN
KHÁCH HÀNG

5/11/2022
0:4:45 AM

KHÁCH ĐẾN VỚI PHẦN MỀM BÁN Ô TÔ DEVCAR - CHÚC QUÝ KHÁCH MỘT NGÀY TỐT LÀNH ...

Sản phẩm tồn
Tổng số: [41]

Số hóa đơn chờ thanh toán
Tổng số: [8]

Doanh thu
Tổng tiền:[64723550000]

Tên Xe	Loại Xe	Số chỗ	Hạng	Giá
LS 500	Hyundai	6 chỗ	Hàng M	20000000
Honda City	Mazda	4 chỗ	Hàng A	95000000
Toyota Vios	Mazda	6 chỗ	Hàng M	72000000

Exit

Hình 52:Giao diện chính

5. Giao diện Bán hàng

Thiet lap thong tin ban hang

Quan ly ban hang	Trang thai hoa don				
San pham da chon					
Ma san pham Ten san pham Don gia So luong					
[Large empty grid area]					
Xoa khoi lua chon Tao hoa don Lam moi					
Danh sach san pham					
Tim kiem Sap xep theo ten Them san pham Hien thi					
ID	Ma san pham	Ten san pham	Gia Ban	Nam SX	Trang Thai
[Large empty grid area]					

Hoa don
Ten nhan vien: <input type="text"/> JLabel6
Mã nhan vien: <input type="text"/> viewmodel.MaNhanVienV...
Mã hóa đơn
Tên khách hàng: <input type="text"/> JLabel6
Mã sản phẩm: <input type="text"/> JLabel6
Tên sản phẩm: <input type="text"/> JLabel21
Đơn giá: <input type="text"/> JLabel31
Số lượng: <input type="text"/>
Tổng tiền xe: <input type="text"/> JLabel32
Giảm giá: <input type="text"/> JLabel33
Thuế VAT: <input type="text"/> VAT 10%
Hình thức thanh toán: <input type="text"/> Online
Khach tra: <input type="text"/>
Tien tra lai: <input type="text"/> JLabel35
Trang thai: <input checked="" type="radio"/> Cho Thanh toan <input checked="" type="radio"/> Thanh Toan
Dich vu: <input checked="" type="checkbox"/> Bao hiem xe <input checked="" type="checkbox"/> Dang ky bien so
Ghi chu: <input type="text"/>
Cập nhật

Hình 53:Giao diện bán hàng

6. Giao diện Sản phẩm

- Phàn 1:

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**

The screenshot shows a search interface for products. At the top, there are dropdown menus for 'Hãng ô tô' (Toyota), 'Động xe' (Sedan), 'Phản khúc' (Hang A), 'Chỗ ngồi' (5 chỗ), 'Kiểu dáng' (Xe mui trần), 'Động cơ' (Động cơ xăng), 'Hộp số' (Hộp số sàn), 'Nhhiên liệu' (Xăng), and 'Màu sắc' (Xanh). Below these are buttons for 'Lọc theo trạng thái' (Tất cả), 'Lọc theo khoảng giá' (Từ 200-300 triệu), 'Sắp xếp' (Tên A-Z), and 'Hiển Thị' (dropdown set to 10). There are also 'Nhập file excel' and 'Xuất file excel' buttons. The main area is a table header with columns: Id, Tên SP, Hãng SP, Kiểu dáng, Màu sắc, Nhhiên liệu, Động xe, Hộp số, Động cơ, Chỗ ngồi, Phản k..., Xuất xứ, Năm SX, SL tồn, Giá bán, Mô tả, and Trang t... .

Hình 54:Giao diện sản phẩm

• **Phần 2:**

This screenshot shows a form for creating or editing a product. It includes fields for 'Id' (dropdown), 'Tên ô tô' (dropdown with a plus icon), 'Hãng ô tô' (Toyota), 'Động xe' (Sedan), 'Thêm' (Add) button, 'Phản khúc' (Hang A), 'Hộp số' (Hộp số sàn), 'Động cơ' (Động cơ xăng), 'Sửa' (Edit) button, 'Chỗ ngồi' (5 chỗ), 'Kiểu dáng' (Xe mui trần), 'Màu sắc' (Xanh), 'Xoá' (Delete) button, 'Nhhiên liệu' (Xăng), 'Trạng thái' (radio buttons for 'Đang hoạt động' and 'Ngừng hoạt động'), 'SL tồn' (Quantity), 'Thêm' (Add) button, 'Xuất xứ' (dropdown), 'Đơn giá' (dropdown), 'Mô tả' (dropdown), and 'Năm SX' (dropdown).

Hình 55:Giao diện sản phẩm

7. Giao diện khuyến mãi

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**

The screenshot shows a web-based application for managing promotions. At the top, there are input fields for 'ID', 'Mã khuyến mãi' (Promotion Code), 'Tên khuyến mãi' (Promotion Name), 'Giảm giá' (Discount), and buttons for 'Bắt đầu' (Start) and 'Kết thúc' (End). Below these are buttons for 'Trạng Thái' (Status): 'Đang hoạt động' (Active) and 'Không hoạt động' (Inactive). A toolbar at the top right includes 'Add', 'Update', 'New', and 'Xóa' (Delete) buttons. The main area features a search bar ('Tim kiếm theo mã'), a display status ('Hiển thị') set to 'Đang hoạt động' (Active), and a sorting section ('Sắp xếp') with dropdowns for 'Tên' and 'Hiển Thị'. A table below lists promotion details: ID, Mã khuyến mãi, Tên khuyến mãi, Giảm giá, Bắt đầu, Kết thúc, and Trạng thái.

Hình 56:Giao diện khuyến mại

8. Giao diện hóa đơn

The screenshot displays an invoicing system interface. On the left, there are input fields for 'Mã Hóa Đơn' (Invoice Number), 'Tên Xe' (Vehicle Name), 'Tên Nhân Viên' (Employee Name), 'Tên Khách Hàng' (Customer Name), 'Ngày Tạo' (Create Date), 'Ngày Thanh Toán' (Payment Date), and 'Số tên khách trả' (Number of names to pay). Below these are buttons for 'Sửa' (Edit), 'Xóa' (Delete), and 'Làm Mới' (New). On the right, there are fields for 'Tổng Tiền' (Total Amount), 'Số Tiền Giảm' (Discount Amount), 'Số Điện Thoại' (Phone Number), 'Bảo Hiểm' (Insurance), 'Làm Biến' (Change), 'Trạng Thái' (Status), and 'Ghi chú' (Notes). A dropdown menu for 'Đã Thanh Toán' (Paid) is also present. At the bottom, there is a search bar ('TÌM KIẾM') with a 'Nhập mã Hóa đơn cần tìm' (Enter invoice number to search) field and a 'Tìm kiếm' (Search) button. A large table titled 'DANH SÁCH HÓA ĐƠN' (List of Invoices) is shown, with columns for 'Mã Hóa Đ...' (Invoice ID), 'Tên Xe' (Vehicle), 'Tên Nhân...' (Employee), 'Tên Khách...', 'Ngày Tạo', 'Ngày Tha...', 'Khách Trả', 'Tổng Tiền', 'Số Tiền Gl...', 'SDT', 'Bảo Hiểm', 'Làm Biến', 'Trạng Thái', and 'Note'. A 'EXPORT TO EXCEL' button is located at the top right of the table.

Hình 56:Giao diện hóa đơn

9. Giao diện thống kê

- Phần 1:

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**



Hình 57:Giao diện thống kê

- **Phần 2:**



Hình 58:Giao diện thống kê

10. Giao diện nhân viên

**SRS <Đự án bán oto tại ShowRoom>
UDPM**

The screenshot shows a Windows application window titled "Employee Management System". The interface includes:

- Input fields for Employee ID (ID nv), Name (Tên nv), Phone (SĐT), Email (Email), Address (Địa Chỉ), and Photo (Ảnh).
- Date of Birth (Ngày Sinh) and Gender (Giới Tính) selection dropdowns.
- Role (Vai trò) dropdown and Status (Trạng Thái) dropdown.
- Action buttons: Add (+), Update (arrow), New (leaf), Delete (cross), and Print (document).
- File management button: Open Image (Mở Hình).
- Search bar: Search by code (Tìm kiếm theo mã) with a magnifying glass icon.
- Sort options: Sort by Name (Sắp xếp: Tên).
- Display status: Current status (Hiển thị: Đang làm việc) and Manager status (Quản Lý).
- Time indicator: 00:00:00.
- Table header: Thông tin nhân viên (Employee Information) with columns: ID, Mã Nv, Tên Nv, Vai Trò, Ngày Sinh, Giới Tính, Số ĐT, Email, Địa Chỉ, Ảnh, Lương, and Trạng Thái.

Hình 59:Giao diện nhân viên

11. Giao diện khách hàng

The screenshot shows a Windows application window titled "Customer Management System". The interface includes:

- Input fields for ID (ID), Customer ID (Mã khách hàng), Name (Họ tên khách hàng), Date of Birth (Ngày sinh), Gender (Giới tính: Nam or Nữ), Phone (Số điện thoại), Address (Địa chỉ), Nationality (Quốc gia), and Status (Trạng thái: Online).
- Action buttons: Save (Lưu), Update (Cập Nhật), Delete (Xóa), New (Làm mới), and Sort (Sắp xếp).
- Search bar: Search by code (Nhập mã cần tìm) with a magnifying glass icon.
- Text overlay: DEV CAR (Uy tín - Chất Lượng - Giá tốt).
- Table header: Title 1, Title 2, Title 3, and Title 4.

Hình 60:Giao diện khách hàng

PHẦN 4: CÁC CHỨC NĂNG

1. Tính năng Đăng nhập

Tác nhân	Mô tả
Tất cả đối tượng	Khi người dùng đăng nhập vào hệ thống gồm user name và password, bạn cần điền thông tin chính xác thì hệ thống sẽ chấp nhận cho bạn đăng nhập, nếu thông tin không chính xác, hệ thống báo lỗi và yêu cầu nhập lại

2. Tính năng số Đăng ký:

Tác nhân	Mô tả
Nhân viên	Người dùng cần đăng ký khi lần đầu tiên sử dụng hệ thống, khi đăng ký thành công, chờ hệ thống gửi xác nhận qua mail.

3. Tính năng quên mật khẩu:

Tác nhân	Mô tả
Nhân viên, Quản lý	Người dùng có thể sử dụng chức năng này để lấy lại mật khẩu khi bị quên, với điều kiện nhập đúng tên đăng nhập và email, sau đó mật khẩu sẽ được gửi lại vào email của người dùng.

4. Tính năng đổi mật khẩu:

Tác nhân	Mô tả
Quản lý, Nhân viên,	Dùng để đổi mật khẩu của người sử dụng khi có nhu cầu, mật khẩu mới sẽ được sử dụng cho lần đăng nhập tiếp theo. Yêu cầu nhập đầy đủ và đúng các thông tin, nếu không hệ thống sẽ báo lỗi.

5. Tính năng quản lý bán hàng

Tác nhân	Mô tả
Quản lý, Nhân viên	Người dùng có thể sử dụng chức năng này để có thể tạo đơn hàng và thanh toán đưa thông tin đơn hàng vừa đặt vào hóa đơn. Cho phép thực hiện thao tác thêm, tìm kiếm, tạo hóa đơn, xóa sự lựa chọn.

6. Tính năng quản lý sản phẩm

Tác nhân	Mô tả
Quản lý, Nhân viên	Nhân viên chỉ được xem và tìm kiếm thông tin sản phẩm . Quản lý có quyền xem thông tin sản phẩm,cho phép thực hiện mọi thao tác như thêm,sửa,xóa thông tin sản phẩm

7. Tính năng quản lý khuyến mãi

Tác nhân	Mô tả
Nhân viên, Quản lý	Nhân viên chỉ được xem và tìm kiếm thông tin khuyến mãi Quản lý có quyền xem thông tin khuyến mãi,cho phép thực hiện mọi thao tác như thêm,sửa,xóa thông tin khuyến mãi

8. Tính năng quản lý hóa đơn

Tác nhân	Mô tả
Nhân viên, Quản lý	Nhân viên được phép tìm kiếm thông tin khách hàng để tạo hóa đơn,sửa hóa đơn ,xem thông tin các hóa đơn đã thanh toán,chưa thanh toán, và xuất hóa đơn cho khách.Quản lý được xem và tìm kiếm thông tin hóa đơn.

9. Tính năng quản lý nhân viên

Tác nhân	Mô tả
Quản lý	Khi người dùng muốn xem thông tin của nhân viên , sẽ chọn đến chức năng này , người dùng phải có quyền là quản lí và chức năng này sẽ hiển thị các thông tin cơ bản của nhân viên và cho phép thêm sửa xóa tìm kiếm nhân viên.

10.Tính năng quản lý khách hàng

Tác nhân	Mô tả
Quản lý, Nhân viên,	Khi người dùng muốn xem thông tin của khách hàng , sẽ chọn đến chức năng này ,chức năng này sẽ hiển thị các thông tin cơ bản của khách hàng và cho phép thêm ,sửa, xóa, tìm kiếm khách hàng. Khách hàng có quyền xem hồ sơ cá nhân của mình,và xem trạng thái đơn hàng.

11.Tính năng thống kê

Tác nhân	Mô tả
Quản lý	Dùng để thống kê doanh thu,số lượng sản phẩm bán ra,lượng sản phẩm tồn kho,lượng sản phẩm bán chạy theo tuần,tháng,quý.

PHẦN 5: CÁC PHI CHỨC NĂNG

1. Yêu cầu về tính sẵn sàng

Người dùng có thể truy cập vào website 24/7 ngoại trừ các thời gian bảo trì hệ thống sẽ thông báo trước tại website.

2. Yêu cầu về an toàn

- Người dùng truy cập website dễ dàng theo dõi đơn hàng phòng tránh nguy cơ thất lạc hoặc chậm trễ.
- Bảo mật dữ liệu không bị lộ ra chỉ những tài khoản đã được đăng ký từ hệ thống mới được sử dụng. Bảo mật, lối thao tác của những người dùng trong hệ thống.

3. Yêu cầu về bảo mật

- Tính bảo mật: Đảm bảo thông tin đó là duy nhất, những người muốn tiếp cận phải được phân quyền truy cập.
- Tính toàn vẹn: Bảo vệ sự hoàn chỉnh toàn diện cho thông tin hệ thống
- Tính chính xác: Thông tin đưa ra phải chính xác, đầy đủ, không được sai lệch.
- Tính sẵn sàng: Việc bảo mật thông tin luôn phải sẵn sàng,có thể thực hiện bất cứ đâu,bất cứ khi nào.

4. Các đặc điểm chất lượng phần mềm

- Phần mềm dễ sử dụng, tối ưu, thân thiện với người dùng.

- Là giải pháp tốt trong việc quản lý tài chính, hóa đơn
- Tối giản thời gian quản lý, công việc trong kinh doanh

5. Các quy tắc nghiệp vụ

- Chỉ những người có tài khoản mới được đăng nhập vào hệ thống.
- Tuỳ từng chức vụ sẽ có những chức năng riêng

PHẦN 6: KIỂM THỦ

PHẦN 7: TỔNG KẾT

1. Thời gian phát triển dự án

Thời gian: Từ 2/11/2022 đến 7/12/2022

2. Mức độ hoàn thành dự án

Mức độ hoàn thành dự án 96,69% hoàn thành các mục tiêu đề ra.

3. Những khó khăn rủi ro gặp phải và cách giải quyết

STT	Khó Khăn Gặp Phải	Cách Giải Quyết
1	Thụ động lười đưa ra ý kiến cá nhân trong các cuộc họp nhóm	Hướng giải quyết của chúng em đưa ra trưởng nhóm có ý tưởng mới sẽ nói với mọi người trong nhóm trên nền tảng công khai để mọi người hiểu ý tưởng đến từ đâu, cách thực hiện để mọi người phân tích tính khả thi trước khi bắt đầu giao nhiệm vụ.
2	Cá nhân i lại vào tập thể	Hướng giải quyết của chúng em phân chia công việc rõ ràng cho từng người và yêu cầu họ thực hiện nghiêm túc, đúng tiến độ và có báo cáo rõ ràng. Cần thỏa thuận rằng mọi thành viên trong nhóm đều phải “nói không” với chuyện nhờ và ngoài thẩm quyền của bản thân.

4. Những bài học rút ra sau khi làm dự án

- Sau quá trình làm dự án này, chúng em đã rút ra được một số kinh nghiệm làm dự án sau:
 - Luôn phải chuẩn bị các phương án dự phòng khi gặp phải rủi ro.
 - Biết cách xây dựng và lên kế hoạch làm việc rõ ràng.
 - Duy trì các cuộc họp định kì .
 - Cải thiện cách làm việc nhóm và giải quyết bất đồng giữa các thành viên trong nhóm.
 - Phân chia công việc một cách rõ ràng cho từng thành viên trong nhóm và xác định rõ vai trò của từng thành viên .
 - Biết cách lắng nghe và trình bày ý kiến của mình cho các thành viên hiểu, nhằm tăng khả năng giao tiếp.
 - Tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm.
 - Biết đặt ra vấn đề và đi tìm phương pháp giải quyết những vấn đề đã đặt ra.
 - Kiểm soát tiến trình công việc, nắm được cách thức tổ chức, cách đàm phán ý kiến và cách lập kế hoạch làm việc hiệu quả.
 - Biết cách lập luận và phản biện.

PHẦN 8: YÊU CẦU KHÁC

Phụ lục A: Kế hoạch trong tương lai

Trong tương lai, nhóm chúng em sẽ phát triển thêm chức năng :

- Chức năng lịch hẹn lấy xe.
- Chức năng đóng góp ý kiến sẽ giúp đội ngũ có thể tiếp nhận ý kiến của khách hàng để có định hướng phát triển phần mềm một cách tốt nhất.
- Thư mục ảnh sẽ giúp các showroom quảng cáo đến khách hàng.
- Nhập dữ liệu qua hình ảnh cho phép người dùng nhập liệu qua hình ảnh.
- Và chúng tôi mong sẽ có thể sử dụng phần mềm của mình để đem lại cho khách hàng những điều tốt nhất , sự hài lòng.