

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM



PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

BÁO CÁO ĐỒ ÁN

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ MUA BÁN HÀNG HÓA

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Đỗ Thị Thanh Tuyền

Sinh viên thực hiện: 12520026 – Phan Y Biễn
12520328 – Võ Hoài Phương
12520333 – Lê Duy Quân
12520354 – Võ Thanh Sĩ

TP. Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2016



MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	1
LỜI NÓI ĐẦU	2
I. GIỚI THIỆU	3
I.1. Giới thiệu hệ thống	3
I.2. Danh sách các yêu cầu	5
II. PHÂN TÍCH	10
II.1. Mô hình phân rã chức năng (FDD)	10
II.1.1. Mô hình chức năng tổng thể	10
II.1.2. Mô hình của từng chức năng	11
II.1.3. Mô hình phân rã chức năng (FDD)	15
II.2. Mô hình hóa dữ liệu (ERD)	16
II.2.1. Mô tả các thực thể kết hợp - ERD	16
II.2.2. Mô hình ERD	19
II.3. Mô hình hóa xử lý (DFD, mô tả đến cấp 3)	20
II.3.1. Mô hình hóa xử lý mức khung cảnh (mức 0)	20
II.3.2. Mô hình hóa xử lý mức đỉnh (mức 1)	20
II.3.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh (mức 2)	21
III. THIẾT KẾ	26
III.1. Thiết kế dữ liệu	26
III.1.1. Mô hình quan hệ và mô hình mạng	26
III.1.2. Mô tả các bảng dữ liệu	27
III.1.3. Mô tả các ràng buộc toàn vẹn	37
III.2. Thiết kế hệ thống	38
III.2.1. Cấu trúc chức năng phần mềm	38
III.2.2. Thiết kế chức năng phần mềm (theo mô hình 3 lớp)	49
III.3. Thiết kế giao diện	59
III.3.1. Sơ đồ liên kết các màn hình	59

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

III.3.2. Đặc tả giao diện.....	62
IV. CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM.....	90
IV.1. Môi trường phát triển hệ thống	90
IV.2. Mức độ hoàn thành.....	90
V. NHẬN XÉT	91
V.1. Các ưu điểm của phần mềm	91
V.2. Hạn chế của phần mềm	91
V.3. Kiến thức đạt được	92
V.4. Hướng phát triển	92
V.5. Kết luận	92
VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO	93
VII. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC.....	94

LỜI CẢM ƠN

Đầu tiên chúng em xin gửi lời cảm ơn đến cô Đỗ Thị Thanh Tuyền đã tạo điều kiện và tận tình hướng dẫn cho chúng em nghiên cứu và xây dựng đề tài Quản lý mua bán hàng hóa. Bên cạnh đó, chúng em còn được trau dồi thêm nhiều kiến thức, kinh nghiệm trong việc phân tích thiết kế hệ thống và áp dụng vào những đề tài thực tiễn.

Vì kiến thức còn hạn hẹp nên hệ thống vẫn còn những thiếu sót cần cải thiện. Thông qua môn học này, chúng em mong rằng có thể học hỏi thêm nhiều kinh nghiệm hơn nữa.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, Công Nghệ Thông Tin 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 hóa. Vì vậy, việc tin học hóa vào một số lĩnh vực là hoàn toàn có thể và phù hợp với xu hướng hiện nay.

Việc ứng dụng Công Nghệ Thông Tin vào các lĩnh vực làm sao để đạt được mục đích một cách có hiệu quả? Là câu hỏi mà việc giải đáp chúng sẽ mang đến rất nhiều lợi ích cho chúng ta. Ví dụ như việc dùng phần mềm quản lý thay vì thủ công như trước đây, có thể giúp người quản lý đưa ra các kế hoạch và quyết định đúng đắn, giảm bớt các chi phí vận hành và các thao tác thủ công của nhân viên, tăng khả năng cạnh tranh, nâng cao hiệu quả hoạt động và lợi ích về kinh tế. Để lựa chọn một phần mềm phù hợp bao giờ cũng quan trọng đối với các doanh nghiệp. Các phần mềm cơ bản ngày nay đã được ứng dụng và phát triển rộng rãi trong hầu hết mọi doanh nghiệp. Thế nhưng yêu cầu của người sử dụng phần mềm ngày càng đa dạng và nhiều tính năng hơn. Do đó yêu cầu người làm phần mềm phải đáp ứng được yêu cầu trên.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế đó, hệ thống quản lý mua bán hàng hóa cần phải được tin học hóa để đem lại năng suất, hiệu quả cao. Để thực hiện điều đó, nhóm đã tìm hiểu phân tích và thiết kế xây dựng hệ thống **Quản lý mua bán hàng hóa**. Hệ thống “Quản lý mua bán hàng hóa” là phần mềm hỗ trợ cho nhân viên, người quản lý và khách hàng thực hiện các giao dịch một cách nhanh chóng và hiệu quả nhất.

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

I. GIỚI THIỆU

I.1. Giới thiệu hệ thống

Công ty TNHH THIÊN KIM là một công ty chuyên cung cấp sỉ và lẻ thiết bị máy tính và máy tính ráp sẵn. Việc xây dựng một hệ thống thông tin tin học hóa phục vụ công tác quản lý bán hàng và tồn kho hàng hóa là một công việc cần thiết và cấp bách đối với công ty máy tính TNHH THIÊN KIM. Bên cạnh việc giúp cho người bán hàng ghi nhận, lưu trữ và quản lý thông tin liên quan đến khách hàng, hàng hóa xuất nhập, tồn, theo dõi đơn đặt hàng, tình hình bán hàng,... thì hệ thống thông tin tin học hóa này còn hỗ trợ cho những nhà quản lý, lãnh đạo phân tích, đánh giá hiệu quả kinh doanh, năng suất làm việc của nhân viên, hỗ trợ cung cấp những báo cáo thông kê, tổng hợp thông tin giúp cho những nhà quản lý, lãnh đạo lên kế hoạch làm việc, kinh doanh, hỗ trợ đưa ra những quyết định đúng đắn và kịp thời. Song với mục đích nhằm minh họa cho sinh viên hiểu rõ từng công việc của từng giai đoạn khi tiến hành phân tích thiết kế một hệ thống thông tin, yêu cầu thực hiện chỉ tập trung vào phần xây dựng hệ thống thông tin tác vụ phục vụ chính cho công việc quản lý bán hàng. Ở đây ta không quan tâm đến một hệ thống hỗ trợ công tác lập kế hoạch trung hạn (chiến thuật) của một nhà quản lý hay việc hỗ trợ ra quyết định (kế hoạch dài hạn - chiến lược) của cấp lãnh đạo.

Quản lý khách hàng: Hoạt động này áp dụng với những khách hàng (cá nhân và tổ chức) thường xuyên của cửa hàng. Quản lý thông tin khách hàng, công nợ của khách hàng, ghi nhận thông tin phản hồi, thông tin khiếu nại của khách hàng và các biện pháp xử lý khắc phục. Thông tin khách hàng bao gồm: Họ tên, ngày tháng năm sinh, số điện thoại, địa chỉ.

Quản lý thông tin hàng hóa: Thêm mới hàng hóa, cập nhật, xóa thông tin hàng hóa. Thông tin hàng hóa: Mã hàng, tên hàng, mô tả hàng, thời gian bảo hành, nhà sản

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

xuất, số lượng hiện có. Thông tin về hàng được nhân viên quản lý kho hàng cung cấp khi hàng chuyển đến kho.

Lập đơn đặt hàng: Khách hàng có thể đặt hàng thông qua nhiều hình thức như gọi điện, gửi email... hoặc đến trực tiếp của hàng để đặt mua hàng. Nhân viên lập phiếu đặt hàng lưu trữ thông tin đặt hàng của khách hàng và thu tiền đặt cọc của khách hàng. Phiếu đặt hàng gồm các thông tin về khách hàng đặt, ngày đặt, ngày nhận hàng, danh sách hàng cần đặt, tổng giá trị tạm tính và tiền đặt cọc của khách hàng.

Lập hóa đơn bán hàng: Nhân viên lập hóa đơn bán hàng cho khách khi khách hàng yêu cầu. Hóa đơn bán hàng có hai loại là hóa đơn bán sỉ (chỉ áp dụng với các khách hàng có đơn đặt hàng), hóa đơn bán lẻ. Hóa đơn bán hàng lưu trữ các thông tin: Số hóa đơn, ngày lập, nhân viên lập, khách hàng, danh sách hàng hóa, tổng giá trị của hóa đơn.

Lập phiếu nhập hàng: Hàng hóa sẽ được nhập theo định kỳ theo lịch định sẵn hoặc nhập khi có yêu cầu. Nhân viên lên danh sách hàng hóa cần nhập và gửi cho nhà cung cấp để nhập hàng. Hàng hóa khi nhập về sẽ được cập nhật thông tin số lượng hàng hóa, cũng như hàng hóa mới vào kho. Lưu lại thông tin về hóa đơn nhập hàng: Số hóa đơn, Ngày nhập, Nhân viên nhập, Nhà cung cấp, Tổng giá trị hóa đơn, Danh sách hàng hóa nhập.

Báo cáo thống kê: Cung cấp các báo cáo phân tích tình hình kinh doanh của cửa hàng, báo cáo doanh thu, chi phí bán hàng, công nợ, xuất, nhập, tồn...

Mục tiêu của hệ thống: Hệ thống phân tích, thiết kế và xây dựng đáp ứng đủ các yêu cầu của cửa hàng, hỗ trợ một số chức năng, tiện ích giúp nhân viên thực hiện tốt nghiệp vụ của mình. Hệ thống thiết kế theo từng module giúp dễ dàng nâng cấp và bảo trì.

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

I.2. Danh sách các yêu cầu

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Quy định	Ghi chú
1	Lập ĐĐH gửi cho NCC	BM1		
2	Lập PNH về từ NCC cho ĐĐH đã gửi	BM2		
3	Lập Phiếu chi tiền để trả nợ cho NCC	BM3		
4	Lập HOADON bán lẻ	BM4		
5	Lập ĐĐH mà Khách hàng gửi cho cửa hàng	BM5		
6	Lập PGH cho ĐĐH của Khách hàng	BM6		
7	Lập Phiếu thu tiền nợ của Khách hàng	BM3		
8	Báo cáo Doanh thu theo mặt hàng	BM7	QĐ7	
9	Báo cáo Số lượng tồn	BM8		
10	Báo cáo công nợ NCC/Khách hàng	BM9	QĐ9	

- Biểu mẫu 1:

BM1:	Đơn Đặt Hàng Nhà Cung Cấp		
Tên Nhà Cung Cấp:		Ngày lập:	
STT	Hàng Hóa	Số Lượng	Đơn Vị Tính
1			
2			

- Biểu mẫu 2:

BM2:	Phiếu Nhập Hàng Hóa			
Ngày lập:				
Nhà Cung Cấp:			Nhân viên:	
STT	Hàng Hóa	Đơn Giá	Số Lượng	Thành Tiền
1				
2				

- Biểu mẫu 3:

BM3:	Thanh Toán Nợ	
Khách Hàng:	Công Nợ:	
Số Tiền Thanh Toán:	Ngày Thanh Toán:	
Số Tiền Còn Nợ Lại:		

- Biểu mẫu 4:

BM4:	Hóa Đơn Bán Lẻ			
Ngày lập:				
Khách Hàng:			Nhân viên:	
STT	Hàng Hóa	Đơn Giá Bán Lẻ	Số Lượng	Thành Tiền
1				
2				

- Biểu mẫu 5 và Quy định 5:

BM5:	Đơn Đặt Hàng			
Khách Hàng:				
Ngày Đặt Hàng:			Ngày Nhận Hàng:	
Thanh toán:			Trạng Thái Giao Hàng:	
STT	Hàng Hóa	Đơn Giá	Số Lượng	Thành Tiền
1				
2				

- Biểu mẫu 6:

BM6:	Phiếu Giao Hàng			
Ngày lập:				
Khách Hàng:			Nhân viên:	
Số tiền trả:			Còn lại:	
STT	Hàng Hóa	Đơn Giá Bán Sỉ	Số Lượng	Thành Tiền
1				
2				

- Biểu mẫu 7 và Quy định 7:

BM7.1:		Báo Cáo Doanh Thu	
Từ Ngày:		Đến Ngày:	
STT	Ngày Lập	SL Hóa Đơn	Tổng Lợi Nhuận
1			
2			

BM7.2:		Báo Cáo Doanh Thu	
Từ Tháng:		Đến Tháng:	
STT	Tháng	SL Hóa Đơn	Tổng Lợi Nhuận
1			
2			

QĐ7: Lợi nhuận = (SL bán lẻ * 0.05 + SL bán sỉ * 0.1) * Đơn giá nhập

- Biểu mẫu 8:

BM8:	Báo Cáo Tồn Kho			
Từ Ngày:			Đến Ngày:	
STT	Tên Hàng Hóa	Số Lượng Nhập	Số Lượng Xuất	Số Lượng Tồn
1				
2				

- Biểu mẫu 9 và Quy định 9:

BM9:	Báo Cáo Công Nợ			
Tháng:			Năm:	
Khách Hàng:				
STT	Tên Khách Hàng	Nợ Đầu Kỳ	Phát Sinh	Nợ Cuối Kỳ
1				
2				

QĐ9: Phát sinh = Tổng giá trị mua hàng trong tháng hoặc Tổng nợ phát sinh thêm trong tháng

- Qui Định 10:

QĐ10: Người dùng có thể thay đổi các qui định như sau:

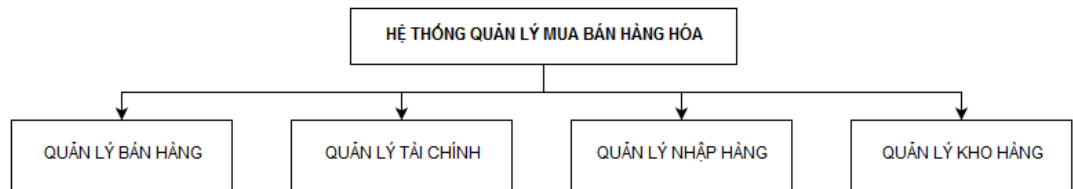
+ QĐ5: Thay đổi số tiền cọc.

II. PHÂN TÍCH

II.1. Mô hình phân rã chức năng (FDD)

II.1.1. Mô hình chức năng tổng thể

- ❖ Hệ thống bao gồm các chức năng sau đây:



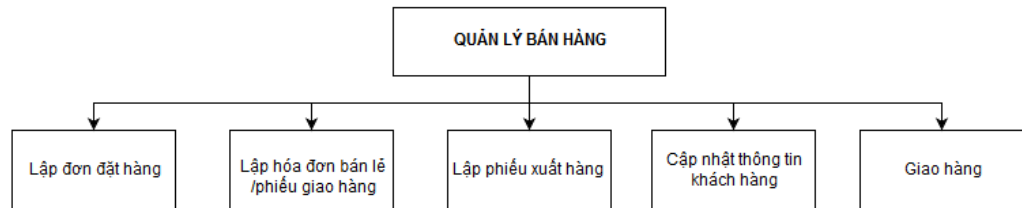
- ❖ Mô tả hệ thống:

- Quản lý bán hàng: Do bộ phận bán hàng và bộ phận giao hàng đảm nhiệm. Quản lý tất cả các sản phẩm bán ra và các thông tin về khách hàng, đồng thời đảm nhiệm việc bàn giao sản phẩm đến tay khách hàng.
- Quản lý tài chính: Do bộ phận tài chính đảm nhiệm. Với chức năng kê khai, kiểm tra hóa đơn và ghi nợ, lưu trữ và giải quyết công nợ của khách hàng sau khi mua hàng.
- Quản lý nhập hàng: Do bộ phận nhập hàng đảm nhiệm. Với công việc là gửi đơn đặt hàng đến nhà sản xuất, trực tiếp theo dõi việc chuyển và nhận hàng từ nhà cung cấp đến kho hàng của công ty.
- Quản lý kho hàng: Do bộ phận kho hàng đảm nhiệm. Với chức năng lưu trữ hàng hóa, theo dõi nhập, xuất và tồn hàng hóa trong kho, lưu chuyển hàng hóa từ nhà cung cấp đến người tiêu dùng thông qua quy trình bán hàng.

II.1.2. Mô hình của từng chức năng

II.1.2.1. Mô hình chức năng Quản lý bán hàng

❖ Mô hình:

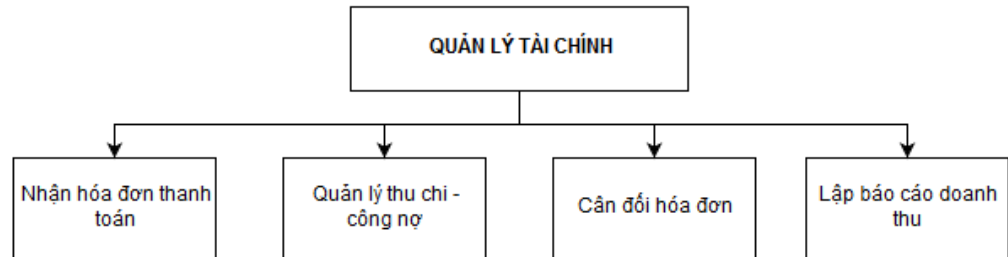


❖ Mô tả chức năng:

- **Lập đơn đặt hàng:** Khi tiếp nhận yêu cầu về sản phẩm từ phía khách hàng, kiểm tra thấy đủ điều kiện cung cấp sản phẩm cho khách hàng. Bộ phận sẽ lập đơn đặt hàng.
- **Lập hóa đơn bán lẻ/ Phiếu giao hàng:** Sau khi đã thương lượng với khách hàng xong. Đơn đặt hàng đã có, bộ phận bán hàng sẽ lập hóa đơn bán lẻ để thanh toán (áp dụng với bán lẻ) hoặc lập phiếu giao hàng thanh toán (áp dụng với bán sỉ) với khách hàng.
- **Lập phiếu xuất hàng:** Sau khi xác định trong kho có những sản phẩm khách hàng cần. Bộ phận bán hàng lập phiếu giao hàng gửi xuống kho để lấy các sản phẩm bàn giao cho khách hàng.
- **Cập nhật thông tin khách hàng:** Lấy thông tin khách hàng, lưu vào kho dữ liệu, chuyển giao thông tin khách hàng cho bộ phận tài chính.
- **Giao hàng:** Có nhiệm vụ bàn giao sản phẩm đã được yêu cầu đến tay khách hàng, trực tiếp thực hiện việc thanh toán đối với khách hàng sau đó chuyển đến cho phòng tài chính.

II.1.2.2. Mô hình chức năng Quản lý tài chính

❖ Mô hình:

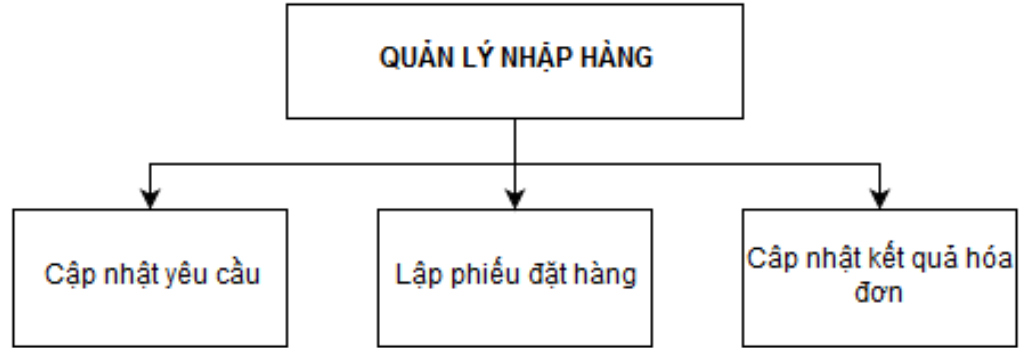


❖ Mô tả chức năng:

- Nhận thanh toán hóa đơn: Sau khi hàng được chuyển đến tay khách hàng. Khách hàng sẽ được lập hóa đơn thanh toán để thanh toán việc bán hàng hoặc nợ lại theo các điều khoản đã ghi trong hợp đồng.
- Quản lý thu chi – công nợ: Là nhiệm vụ đặc trưng của bộ phận tài chính. Sau khi thanh toán, bộ phận bán hàng sẽ gửi trả lại và báo cáo với bộ phận tài chính về hóa đơn thanh toán của khách hàng. Từ đó bộ phận tài chính sẽ quản lý công nợ đối với khách hàng thông qua hóa đơn thanh toán và báo cáo cho ban giám đốc.
- Cân đối hóa đơn: Là công việc thu thập các số liệu thu chi từ Quản lý thu chi – công nợ sau đó phân loại tính toán thành các khoản đã thu và đã chi rõ rệt.
- Lập báo cáo doanh thu: Tổng hợp các khoản thu tiền thu được từ hóa đơn bán hàng. Tổng hợp các khoản chi để mua sản phẩm từ nhà cung cấp cũng như trả lương cho nhân viên công ty, cơ sở vật chất phục vụ cho công ty. Sau đó đưa ra số liệu doanh thu của cửa hàng.

II.1.2.3. Mô hình chức năng Quản lý nhập hàng

❖ Mô hình:

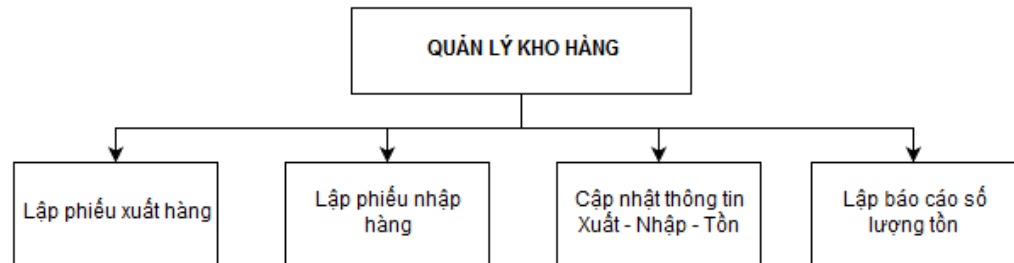


❖ Mô tả chức năng:

- Cập nhật yêu cầu: Là nơi tiếp nhận yêu cầu nhập hàng của bộ phận kho hàng và ban giám đốc. Từ đó kiểm tra yêu cầu, liên hệ với nhà cung cấp để có được thông tin chính xác về sản phẩm cần nhập. Sau đó mới lập đơn đặt hàng gửi đến cho nhà cung cấp.
- Lập đơn đặt hàng: Sau khi có các thông tin đầy đủ từ nhà cung cấp sản phẩm. Bộ phận nhập hàng sẽ tiến hành lập đơn đặt hàng để mua sản phẩm.
- Cập nhật kết quả hóa đơn: Là khâu cuối cùng trong quản lý nhập hàng. Sản phẩm, thông tin, phiếu giao hàng từ nhà cung cấp sẽ được tiếp nhận. Đồng thời có nhiệm vụ thanh toán với nhà cung cấp.

II.1.2.4. Mô hình chức năng Quản lý kho hàng

❖ Mô hình:

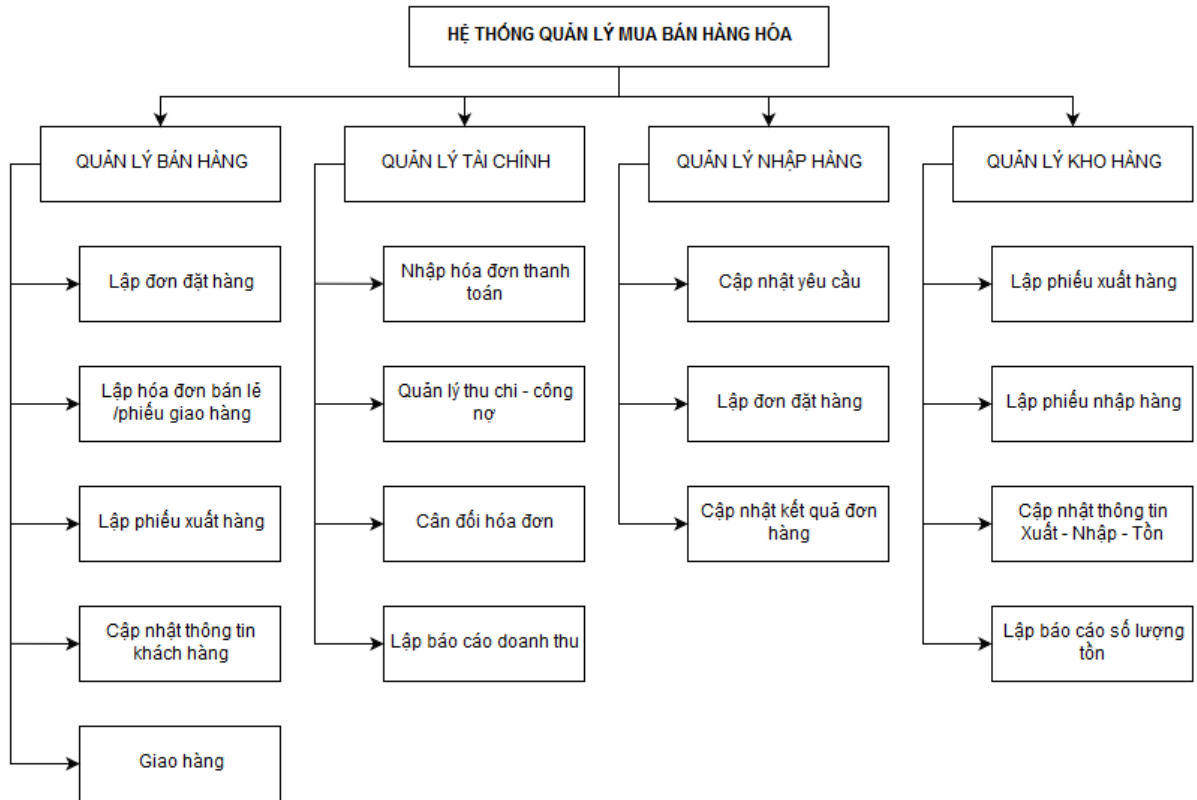


❖ Mô tả chức năng:

- **Lập phiếu xuất hàng:** Sau khi bộ phận bán hàng đã thương lượng và thống nhất với khách hàng. Bộ phận bán hàng sẽ lập phiếu xuất hàng gửi tới kho hàng, yêu cầu xuất hàng.
- **Lập phiếu nhập hàng:** Khi có hàng mới về, bộ phận nhập hàng sẽ chuyển hàng đến kho hàng của công ty. Sau khi tiếp nhận đủ về số lượng hàng, chủng loại hàng, bộ phận kho hàng sẽ lập phiếu nhập kho để chứng nhận rằng đã nhận đủ lượng hàng vào kho của công ty.
- **Cập nhật thông tin nhập – xuất – số lượng tồn:** Đây là khâu quan trọng, quyết định trực tiếp đến hoạt động của công ty. Từ lượng hàng bán ra, lượng hàng nhập vào, những sản phẩm nào bán ít, bán chạy, còn lại trong kho... Việc thống kê đó sẽ giúp ban giám đốc vạch định kế hoạch rõ ràng cho những tháng tiếp theo. Nhằm mục đích cuối cùng đem lại doanh thu cao nhất cho công ty.
- **Báo cáo số lượng tồn:** Là việc không thể thiếu, để báo cáo tình hình hàng trong kho đến ban giám đốc. Qua đó thông tin cho bộ phận bán hàng về lượng hàng có trong kho để trao đổi buôn bán với khách hàng. Thông tin đến bộ phận nhập hàng để báo hàng nào còn, hàng nào hết.

II.1.3. Mô hình phân rã chức năng (FDD)

Dựa vào các chức năng chi tiết của hệ thống đã phân tích ở trên, ta xây dựng mô hình phân cấp chức năng của hệ thống quản lý mua bán hàng hóa như sau:



II.2. Mô hình hóa dữ liệu (ERD)

II.2.1. Mô tả các thực thể kết hợp - ERD

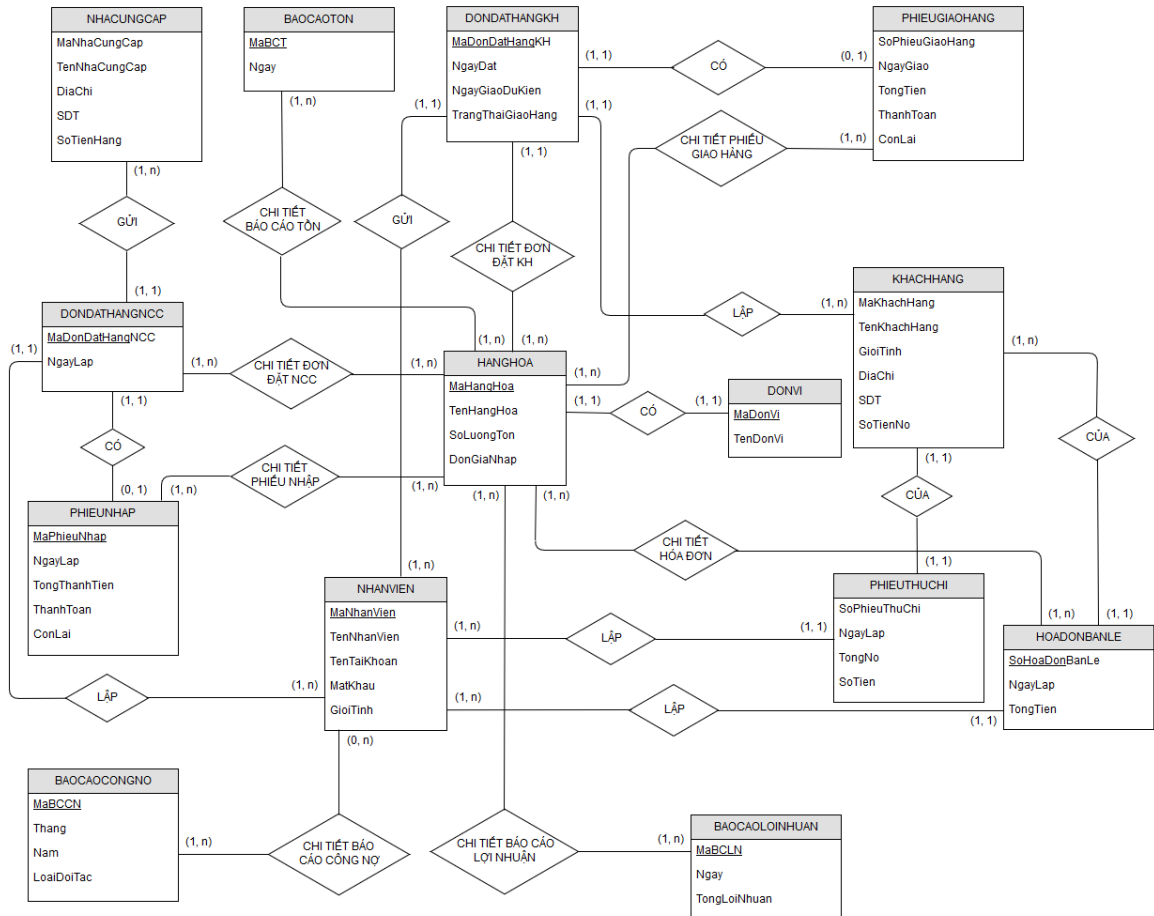
STT	Tên	Loại	Mô tả
1	NHACUNGCAP	Thực thể	Lưu danh sách các nhà cung cấp hàng hóa cho công ty.
2	GỬI	Mối kết hợp	Giữa NHACUNGCAP và DONDATHANGNCC, lưu thông tin người gửi đơn đặt hàng.
3	CHITIETDONDATHANGNCC	Mối kết hợp	Giữa HANGHOA và DONDATHANGNCC, lưu thông tin mã hàng hóa, số lượng đặt và số lượng sẽ cung ứng.
4	DONDATHANGNCC	Thực thể	Lưu danh sách đơn đặt hàng từ cửa hàng đến nhà cung cấp.
5	KHACHHANG	Thực thể	Lưu danh sách thông tin khách hàng của công ty.
6	LẬP	Mối kết hợp	Giữa KHACHHANG và DONDATHANGKH, lưu thông tin ngày lập và ngày giao dự kiến.
7	CHITIETDONDATHANGKH	Mối kết hợp	Giữa DONDATHANGKH và HANGHOA, lưu số lượng đặt và số lượng đã giao hàng.
8	DONDATHANGKH	Thực thể	Lưu danh sách đơn đặt hàng từ khách hàng.

9	HANGHOA	Thực thể	Lưu danh sách các mặt hàng của cửa hàng.
10	CHITIETPHIEUGIAO HANG	Mối kết hợp	Giữa PHIEUGIAOHANG và HANGHOA, lưu số lượng mặt hàng đã giao cùng đơn giá và thành tiền.
11	PHIEUGIAOHANG	Thực thể	Lưu danh sách các phiếu giao hàng cho khách hàng mua sỉ.
12	CHITIETPHIEUNHAP	Mối kết hợp	Giữa PHIEUNHAP và HANGHOA, lưu số lượng đã nhập cùng đơn giá và thành tiền.
13	PHIEUNHAP	Thực thể	Lưu danh sách các phiếu nhập hàng vào kho công ty.
14	CHITIETBAOCAOTO N	Mối kết hợp	Giữa BAOCAOTON và HANGHOA, chứa số liệu tồn đầu kỳ và tồn cuối kỳ.
15	BAOCAOTON	Thực thể	Thông tin báo cáo tồn hàng trong công ty.
16	CHITIETBAOCAOCO NGNO	Mối kết hợp	Giữa BAOCAOCONGNO và HANGHOA, chứa thông tin nợ đầu kỳ, nợ phát sinh và nợ cuối kỳ của đối tác.
17	BAOCAOCONGNO	Thực thể	Thông tin báo cáo công nợ.
18	CHITIETBAOCAOLO INHUAN	Mối kết hợp	Giữa BAOCAOLOINHUAN và HANGHOA, chứa thông tin về đơn giá của các mặt hàng, số lượng bán lẻ, số lượng bán sỉ và tỉ lệ.

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

19	BAOCAOLOINHUAN	Thực thể	Thông tin báo cáo lợi nhuận của công ty.
20	CÓ	Mối kết hợp	Giữa HANGHOA và DONVI, lưu giá trị thích ứng của mỗi hàng hóa ứng với mỗi loại đơn vị.
21	DONVI	Thực thể	Lưu trữ danh sách đơn vị hàng hóa
22	PHIEUTHUCHI	Thực thể	Lưu trữ danh sách phiếu thu chi của cửa hàng.
23	CHITIETHOADONBANLE	Mối kết hợp	Giữa HOADONBANLE và HANGHOA, lưu thông tin về đơn giá ứng với mã hàng, số lượng hàng và thành tiền.
24	HOADONBANLE	Thực thể	Lưu trữ hóa đơn bán lẻ của khách hàng
25	NHANVIEN	Thực thể	Lưu trữ danh sách nhân viên trong công ty.

II.2.2. Mô hình ERD



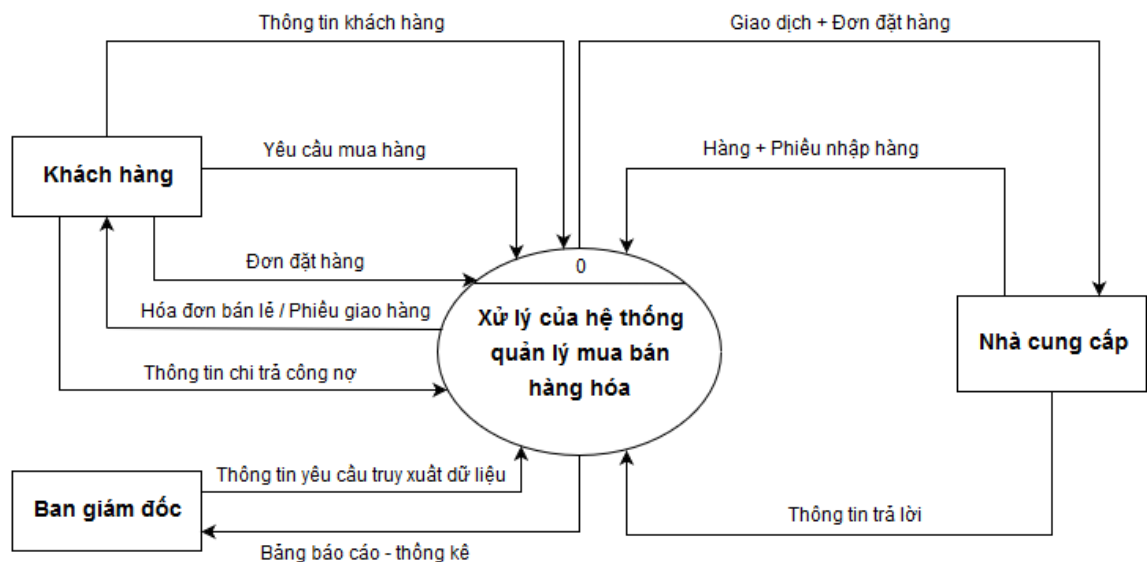
II.3. Mô hình hóa xử lý (DFD, mô tả đến cấp 3)

II.3.1. Mô hình hóa xử lý mức khung cảnh (mức 0)

Mô hình mức khung cảnh cho ta cái nhìn khái quát về hệ thống. Trong đó chỉ có một chức năng duy nhất đó là hệ thống quản lý mua bán hàng hóa. Xác nhận các tác nhân đối với hệ thống.

Tác nhân ngoài của hệ thống là Khách hàng, Nhà cung cấp. Với các luồng dữ liệu trao đổi giữa các hệ thống và các tác nhân ngoài.

Sau đây là mô hình hóa xử lý mức khung cảnh hay còn gọi là mức 0:

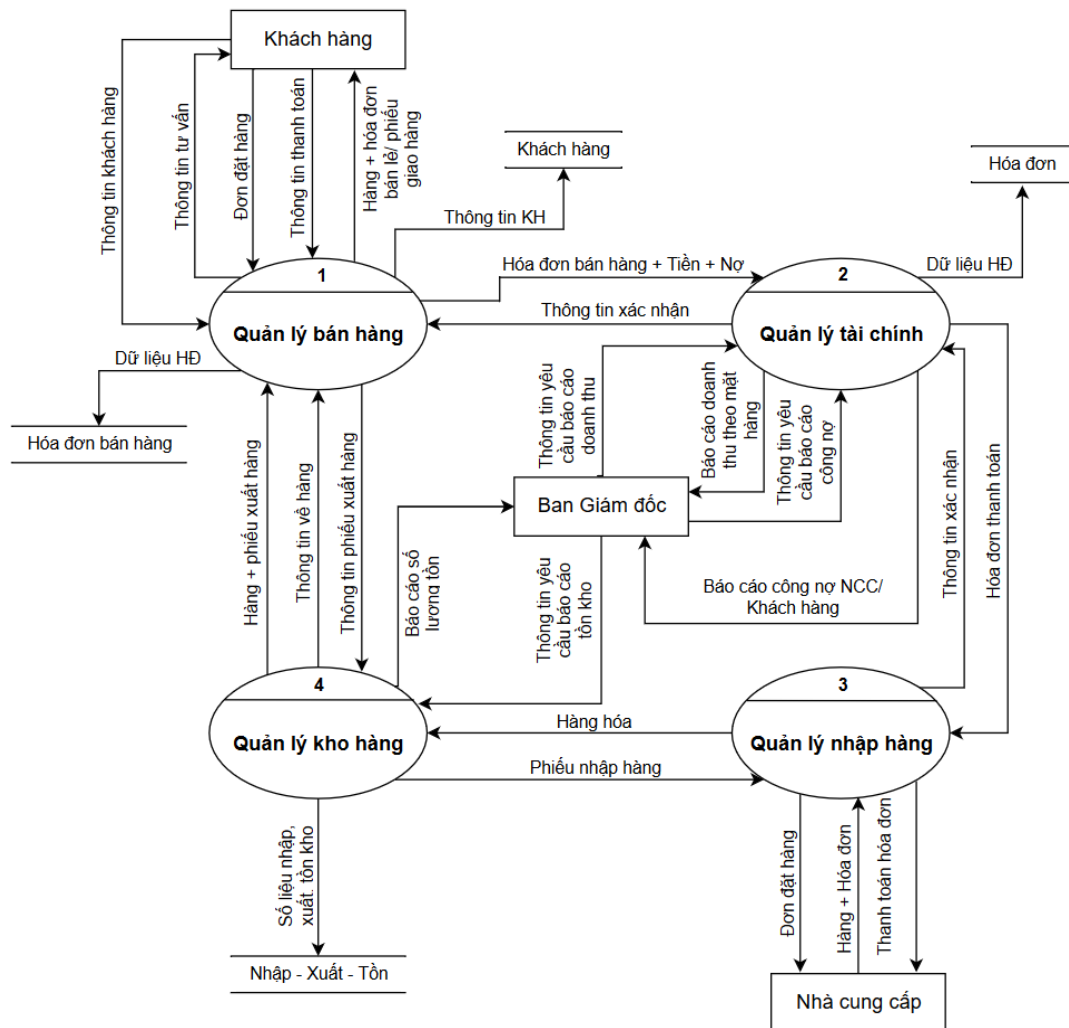


II.3.2. Mô hình hóa xử lý mức đỉnh (mức 1)

Mô hình mức đỉnh miêu tả các chức năng chính của hệ thống, xác định rõ hơn mối quan hệ giữa các tác nhân trong của hệ thống. Chức năng chính của hệ thống có 4 chức năng cơ bản đó là:

- ❖ Quản lý bán hàng
- ❖ Quản lý tài chính
- ❖ Quản lý nhập hàng

❖ Quản lý kho hàng

**II.3.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh (mức 2)**

Đối với mỗi chức năng trên ta thành lập biểu đồ luồng dữ liệu dưới đỉnh định nghĩa và diễn tả các chức năng đó theo cách sau:

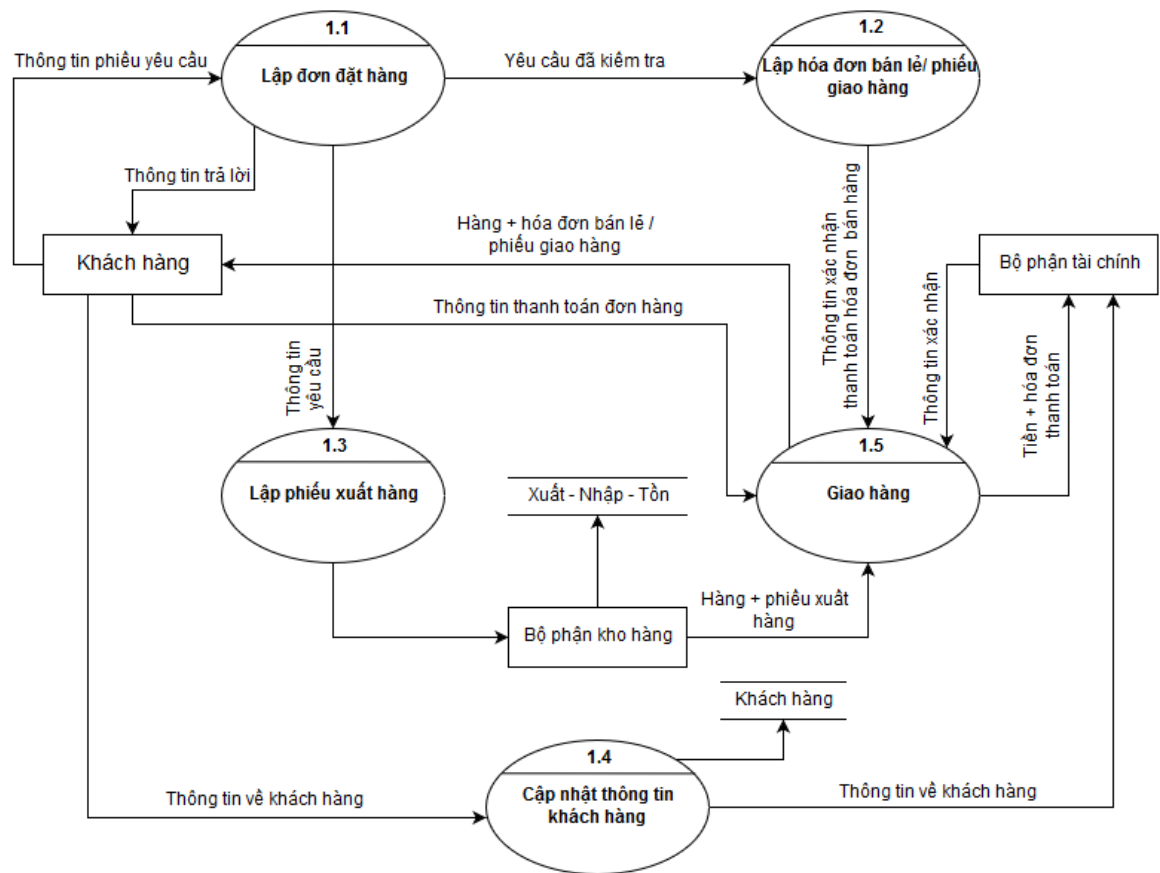
- ❖ Phân rã chức năng đó thành nhiều chức năng con.
- ❖ Thay các chức năng trên bằng các chức năng con thích hợp.
- ❖ Nghiên cứu các quan hệ của chức năng con từ đó bổ sung các luồng dữ liệu nội bộ và các kho dữ liệu nội bộ.

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

II.3.3.1. Chức năng Quản lý bán hàng

Các chức năng chính trong quản lý bán hàng đó là:

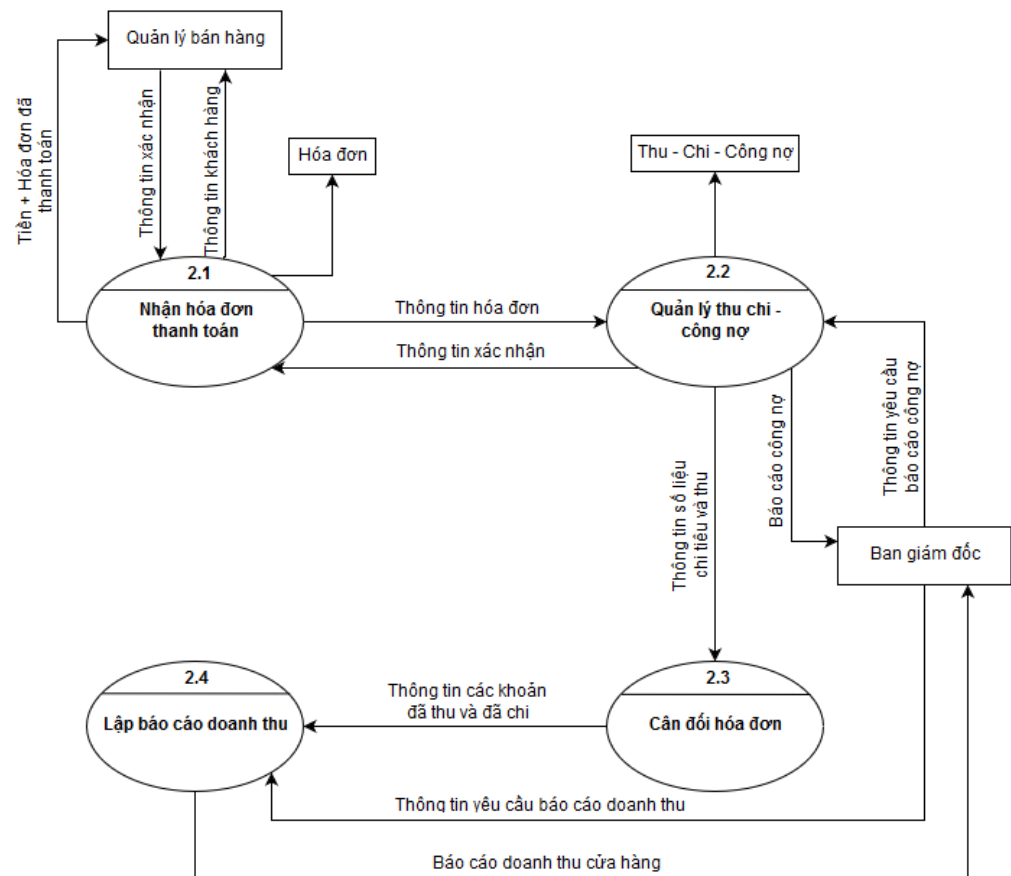
- ❖ Lập đơn đặt hàng
- ❖ Lập hóa đơn bán lẻ/ phiếu giao hàng
- ❖ Lập phiếu xuất hàng
- ❖ Cập nhật thông tin khách hàng
- ❖ Giao hàng



II.3.3.2. Chức năng Quản lý tài chính

Các chức năng chính trong quản lý tài chính đó là:

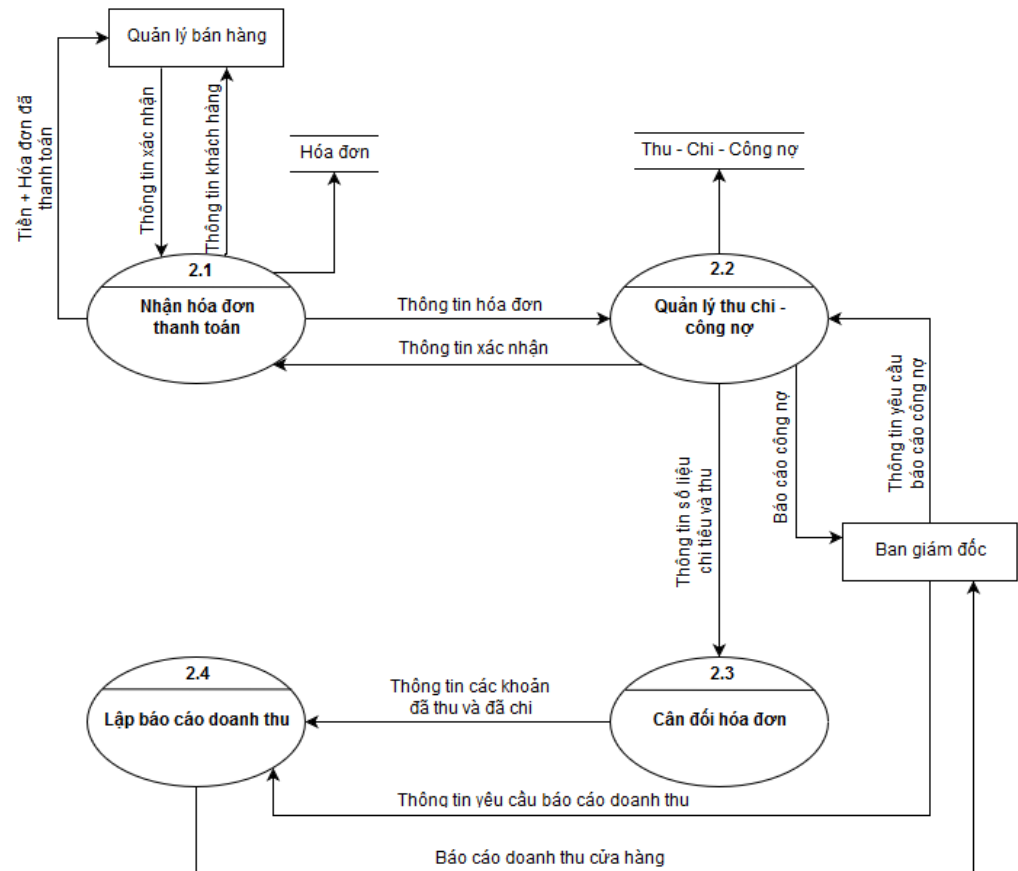
- ❖ Nhận hóa đơn thanh toán
- ❖ Quản lý thu chi – công nợ
- ❖ Cân đối hóa đơn
- ❖ Lập báo cáo doanh thu



II.3.3.3. Chức năng Quản lý nhập hàng

Các chức năng chính trong quản lý nhập hàng đó là:

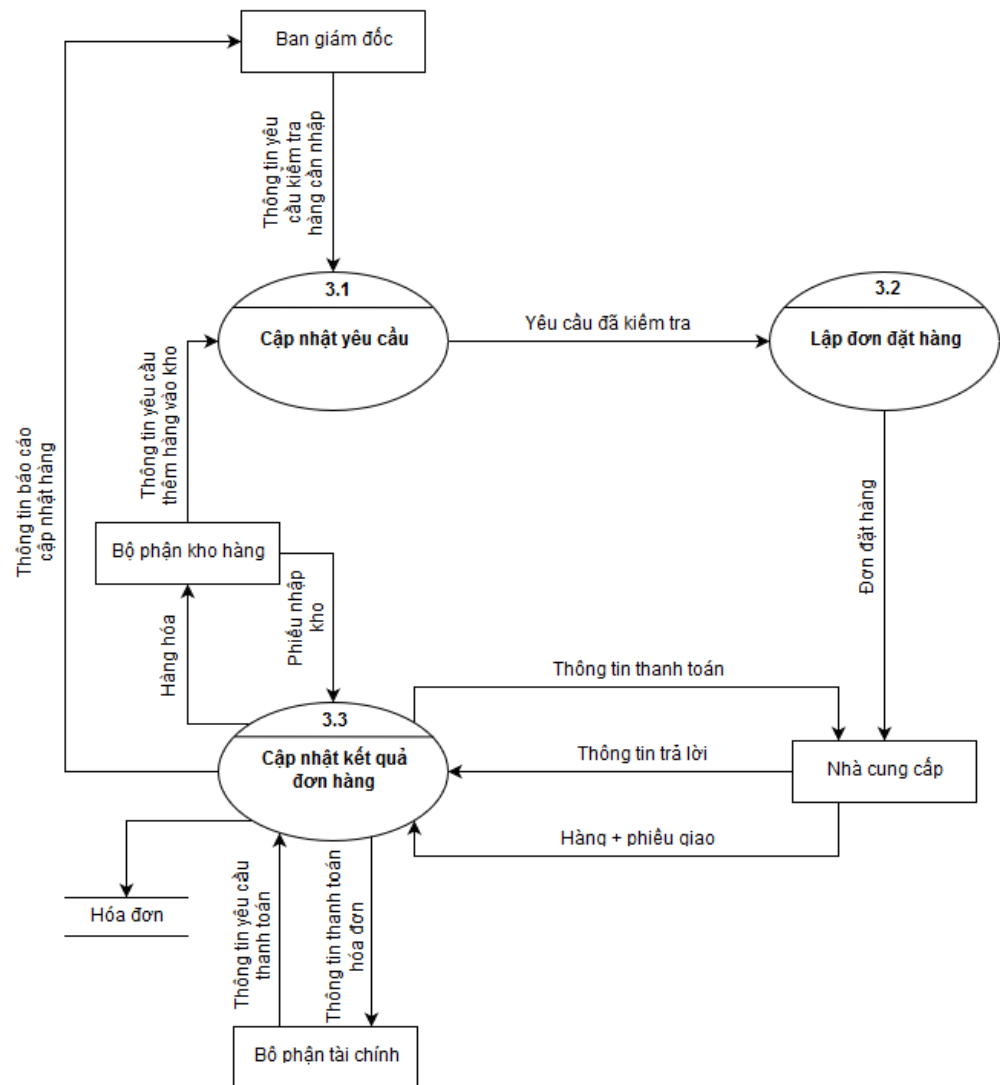
- ❖ Cập nhật yêu cầu
- ❖ Lập đơn đặt hàng
- ❖ Cập nhật kết quả đơn hàng



II.3.3.4. Chức năng Quản lý kho hàng

Các chức năng chính trong quản lý kho hàng đó là:

- ❖ Lập phiếu xuất hàng
- ❖ Lập phiếu nhập hàng
- ❖ Cập nhật thông tin Xuất – Nhập – Tồn
- ❖ Lập báo cáo số lượng tồn

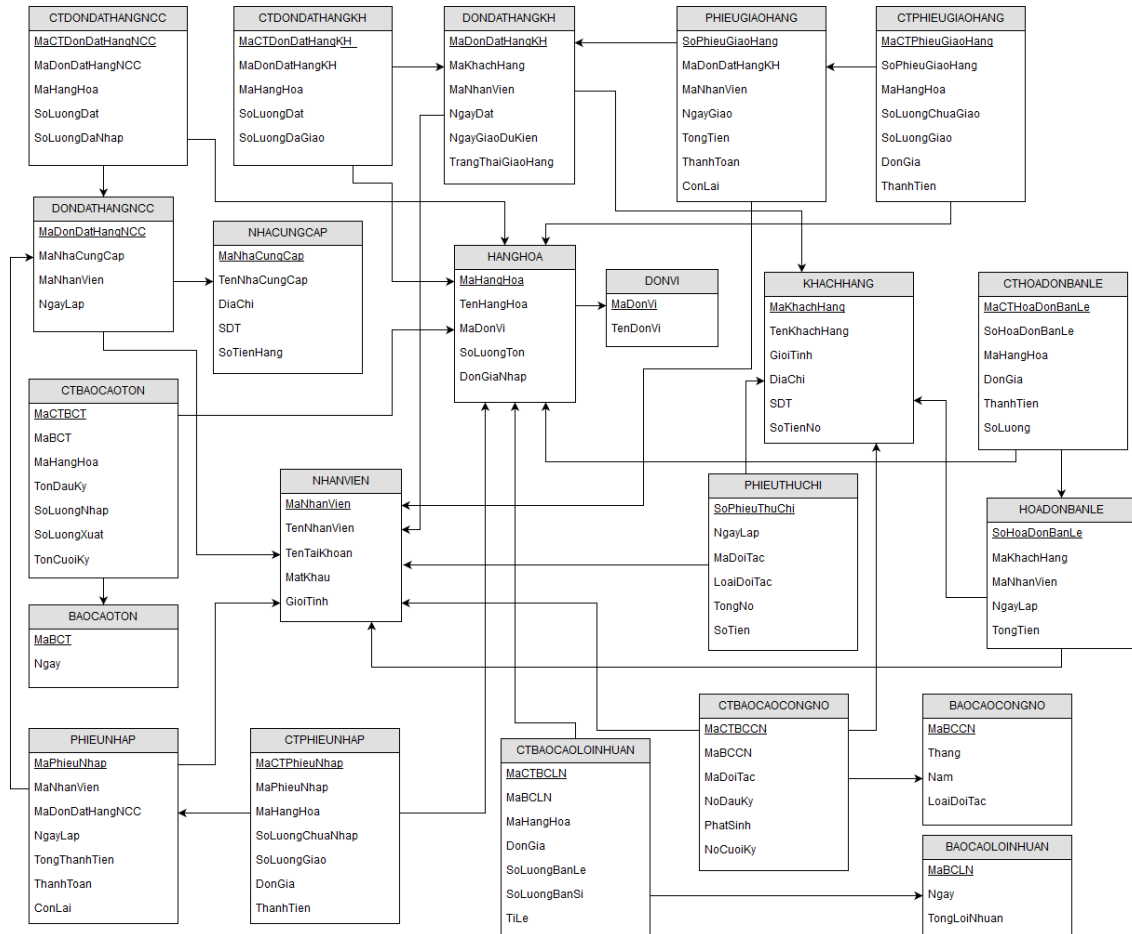


III. THIẾT KẾ

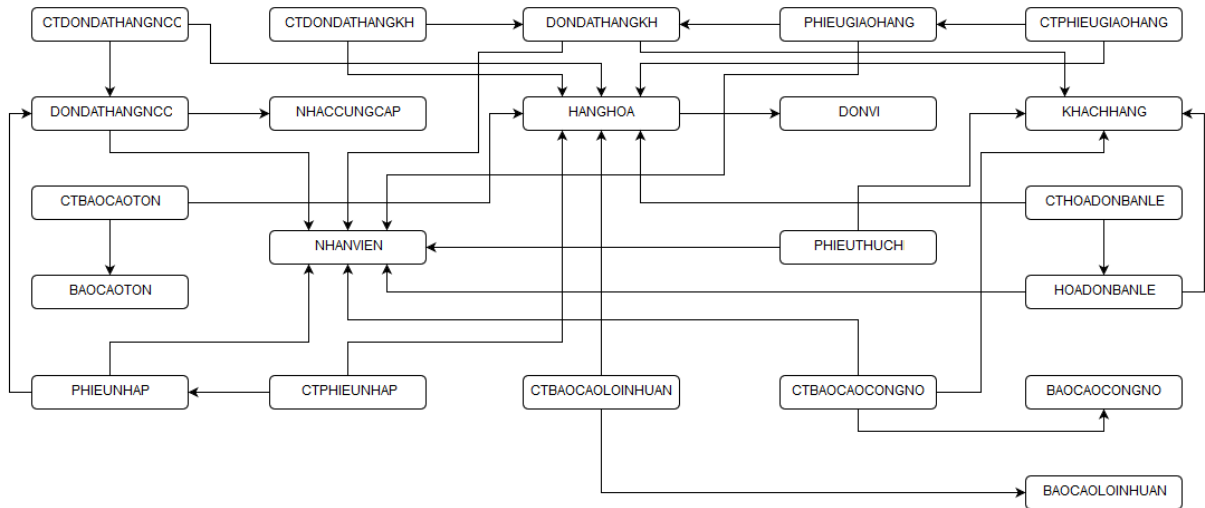
III.1. Thiết kế dữ liệu

III.1.1. Mô hình quan hệ và mô hình mạng

❖ Mô hình quan hệ



❖ Mô hình mạng



III.1.2. Mô tả các bảng dữ liệu

III.1.2.1. Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ

STT	Tên bảng	Mô tả
1	HANGHOA	Thông tin về hàng hóa của công ty.
2	KHACHHANG	Thông tin về khách hàng của công ty.
3	NHANVIEN	Nhân viên bao gồm quyền truy cập.
4	HOADONBANLE	Hóa đơn bán lẻ khi thanh toán.
5	CTHOADONBANLE	Chi tiết hóa đơn bán lẻ.
6	NHACUNGCAP	Thông tin về nhà cung cấp hàng hóa.
7	PHIEUGIAOHANG	Phiếu giao hàng xác nhận.
8	CTPHIEUGIAOHANG	Chi tiết phiếu giao hàng.
9	PHIEUNHAP	Phiếu nhập hàng xác nhận.
10	CTPHIEUNHAP	Chi tiết phiếu nhập hàng.
11	PHIEUTHUCHI	Phiếu thu chi, nợ của khách hàng.

12	DONVI	Đơn vị hàng hóa của từng mặt hàng.
13	DONDATHANGKH	Đơn đặt hàng của khách hàng.
14	CTDONDATHANGKH	Chi tiết đơn đặt hàng.
15	DONDATHANGNCC	Đơn đặt hàng gửi đến nhà cung cấp.
16	CTDONDATHANGNCC	Chi tiết đơn đặt hàng.
17	BAOCAOCONGNO	Báo cáo công nợ của khách hàng.
18	CTBAOCAOCONGNO	Chi tiết báo cáo công nợ.
19	BAOCAOLOINHUAN	Báo cáo lợi nhuận của công ty.
20	CTBAOCAOLOINHUAN	Chi tiết báo cáo lợi nhuận.
21	BAOCAOTON	Báo cáo tồn, hàng hóa còn trong kho.
22	CTBAOCAOTON	Chi tiết báo cáo tồn.

III.1.2.2. Mô tả từng bảng dữ liệu

❖ Bảng HANGHOA:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaHangHoa	int	Khóa chính	Mã hàng hóa
2	TenHangHoa	nvarchar(50)		Tên hàng hóa
3	MaDonVi	int	Khóa ngoại	Mã đơn vị
4	SoLuongTon	int		Số lượng tồn / Null
5	DonGiaNhap	float		Đơn giá nhập

❖ Bảng KHACHHANG:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaKhachHang	int	Khóa chính	Mã khách hàng
2	TenKhachHang	nvarchar(50)		Tên khách hàng
3	GioiTinh	nvarchar(50)		Giới tính
4	DiaChi	nvarchar(50)		Địa chỉ
5	SĐT	varchar(50)		Số điện thoại
6	SoTienNo	float		Số tiền nợ / Null

❖ Bảng NHANVIEN:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaNhanVien	int	Khóa chính	Mã nhân viên
2	TenNhanVien	nvarchar(50)		Tên nhân viên
3	TenTaiKhoan	nvarchar(50)		Tên tài khoản
4	MatKhau	nvarchar(50)		Mật khẩu
5	QuanTriHeThong	bit		Quản trị hệ thống

❖ Bảng HOADONBANLE:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	SoHoaDon	nchar(10)	Khóa chính	Số hóa đơn
2	NgayLap	date		Ngày lập
3	MaKhachHang	int	Khóa ngoại	Mã khách hàng
4	MaNhanVien	int	Khóa ngoại	Mã nhân viên
5	TongTien	float		Tổng tiền

❖ Bảng CTHOADONBANLE:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTHoaDonBanLe	int	Khóa chính	Mã chi tiết hóa đơn bán lẻ
2	SoHoaDon	nchar(10)	Khóa ngoại	Số hóa đơn
3	DonGia	float		Đơn giá
4	MaHangHoa	int	Khóa ngoại	Mã hàng hóa
5	ThanhTien	float		Thành tiền
6	SoLuong	int		Số lượng

❖ Bảng NHACUNGCAP:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaNhaCungCap	int	Khóa chính	Mã nhà cung cấp
2	TenNhaCungCap	nvarchar(50)		Tên nhà cung cấp
3	DiaChi	nvarchar(50)		Địa chỉ
4	SDT	varchar(50)		Số điện thoại
5	SoTienNoLai	float		Số tiền nợ lại / Null

❖ Bảng PHIEUGIAOHANG:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	SoPhieuGiaoHang	nchar(10)	Khóa chính	Số phiếu giao hàng
2	SoDonDatHangKH	nchar(10)	Khóa ngoại	Số đơn đặt hàng khách hàng
3	NgayGiao	date		Ngày giao
4	TongTien	float		Tổng tiền
5	ThanhToan	float		Thanh toán
6	MaNguoiDung	int	Khóa ngoại	Mã người dùng
7	ConLai	float		Còn lại / Null

❖ Bảng CTPHIEUGIAOHANG:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTPhieuGiaoHang	nchar(10)	Khóa chính	Mã chi tiết phiếu giao hàng
2	SoPhieuGiaoHang	nchar(10)	Khóa ngoại	Số phiếu giao hàng
3	MaHangHoa	int	Khóa ngoại	Mã hàng hóa
4	SoLuongChuaGiao	int		Số lượng chưa giao
5	SoLuongGiao	int		Số lượng giao
6	DonGia	float		Đơn giá
7	ThanhTien	float		Thành tiền

❖ Bảng PHIEUNHAP:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaPhieuNhap	nchar(10)	Khóa chính	Mã phiếu nhập
2	MaDonDatHangNCC	int	Khóa ngoại	Mã đơn đặt hàng nhà cung cấp
3	MaNguoiDung	int	Khóa ngoại	Mã người dùng
4	NgayLap	date		Ngày lập
5	TongThanhTien	float		Tổng thành tiền
6	ThanhToan	float		Thanh toán
7	ConLai	float		Còn lại

❖ Bảng CTPHIEUNHAP:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTPhieuNhap	int	Khóa chính	Mã chi tiết phiếu nhập
2	MaPhieuNhap	nchar(10)	Khóa ngoại	Mã phiếu nhập
3	MaHangHoa	int	Khóa ngoại	Mã hàng hóa
4	SoLuongChuaNhap	int		Số lượng chưa nhập
5	SoLuongNhap	int		Số lượng nhập
6	DonGiaNhap	float		Đơn giá nhập
7	ThanhTien	float		Thành tiền

❖ Bảng PHIEUTHUCHI:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	SoPhieuThuChi	int	Khóa chính	Số phiếu thu chi
2	NgayLap	date		Ngày lập
3	MaDoiTac	int	Khóa ngoại	Mã đối tác
4	LoaiDoiTac	bit		Loại đối tác
5	TongNo	float		Tổng nợ
6	SoTien	float		Số tiền

❖ Bảng DONVI:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaDonVi	int	Khóa chính	Mã đơn vị
2	TenDonVi	nvarchar(50)		Tên đơn vị

❖ Bảng DONDATHANGKH:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaDonDatHangKH	nchar(10)	Khóa chính	Mã đơn đặt hàng khách hàng
2	MaKhachHang	int	Khóa ngoại	Mã khách hàng
3	NgayDat	date		Ngày đặt
4	NgayGiaoDuKien	date		Ngày giao dự kiến
5	MaNhanVien	int	Khóa ngoại	Mã nhân viên
6	TrangThaiGiaoHang	bit		Trạng thái giao hàng

❖ Bảng CTDONDATHANGKH:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTDonDatHangKH	int	Khóa chính	Mã chi tiết đơn đặt hàng khách hàng
2	MaDonDatHangKH	nchar(10)	Khóa ngoại	Mã đơn đặt hàng khách hàng
3	MaHangHoa	int	Khóa ngoại	Mã hàng hóa
4	SoLuongDat	int		Số lượng đặt
5	SoLuongDaGiao	int		Số lượng đã giao

❖ Bảng DONDATHANGNCC:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaDonDatHangNCC	nchar(10)	Khóa chính	Mã đơn đặt hàng nhà cung cấp
2	MaNCC	int	Khóa ngoại	Mã nhà cung cấp
3	MaNhanVien	date	Khóa ngoại	Mã nhân viên
4	NgayLap	int		Ngày lập

❖ Bảng CTDONDATHANGNCC:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTDonDatHangNCC	int	Khóa chính	Mã chi tiết đơn đặt hàng nhà cung cấp
2	MaDonDatHangNCC	nchar(10)	Khóa ngoại	Mã đơn đặt hàng nhà cung cấp
3	SoLuongDat	int		Số lượng đặt
4	MaHangHoa	int	Khóa ngoại	Mã hàng hóa
5	SoLuongDaNhap	int		Số lượng đã nhập

❖ Bảng BAOCAOCONGNO:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaBCCN	int	Khóa chính	Mã báo cáo công nợ
2	Thang	int		Tháng
3	Nam	int		Năm
4	LoaiDoiTac	bit		Loại đối tác

❖ Bảng CTBAOCAOCONGNO:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTBCCN	int	Khóa chính	Mã chi tiết báo cáo công nợ
2	MaBCCN	int	Khóa ngoại	Mã báo cáo công nợ
3	MaDoiTac	int	Khóa ngoại	Mã đối tác
4	NoDauKy	float		Nợ đầu kỳ
5	PhatSinh	float		Phát sinh / Null
6	NoCuoiKy	float		Nợ cuối kỳ

❖ Bảng BAOCAOLOINHUAN:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaBCLN	int	Khóa chính	Mã báo cáo lợi nhuận
2	Ngày	date		Ngày
3	TongLoiNhuân	float		Tổng lợi nhuận

❖ Bảng CTBAOCAOLOINHUAN:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTBCLN	int	Khóa chính	Mã chi tiết báo cáo lợi nhuận
2	MaBCLN	int	Khóa ngoại	Mã báo cáo lợi nhuận
3	MaHangHoa	int	Khóa ngoại	Mã hàng hóa
4	DonGia	float		Đơn giá
5	SoLuongBanLe	int		Số lượng bán lẻ
6	SoLuongBanSi	int		Số lượng bán sỉ
7	TiLe	float		Tỉ lệ

❖ Bảng BAOCAOTON:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaBCT	int	Khóa chính	Mã báo cáo tồn
2	Ngày	date		Ngày

❖ Bảng CTBAOCAOTON:

STT	Tên thuộc tính	Kiểu	Ràng buộc	Ý nghĩa/ Ghi chú
1	MaCTBCT	int	Khóa chính	Mã chi tiết báo cáo tồn
2	MaBCT	int	Khóa ngoại	Mã báo cáo tồn
3	MaHangHoa	int	Khóa ngoại	Mã hàng hóa
4	TonDauKy	int		Tồn đầu kỳ
5	SoLuongNhap	int		Số lượng nhập
6	SoLuongXuat	int		Số lượng xuất
7	TonCuoiKy	int		Tồn cuối kỳ

III.1.3. Mô tả các ràng buộc toàn vẹn

❖ Lợi nhuận = (SL bán lẻ * 0.05 + SL bán sỉ * 0.1) * Đơn giá nhập

- Nội dung: $\forall \text{ln} \in \text{BAOCAOLOINHUAN: ln.TongLoiNhuon} = (\text{CTBAOCAOLOINHUAN.SoLuongBanLe} * 0.05 + \text{CTBAOCAOLOINHUAN.SoLuongBanSi} * 0.1) * \text{CTBAOCAOLOINHUAN.DonGia}$
- Bối cảnh: BAOCAOLOINHUAN, CTBAOCAOLOINHUAN
- Bảng tầm ảnh hưởng:

	Thêm	Xóa	Sửa
BAOCAOLOINHUAN	+	-	+
CTBAOCAOLOINHUAN	-	-	+

❖ Phát sinh bằng Tổng giá trị mua hàng trong tháng hoặc Tổng nợ phát sinh thêm trong tháng

- Nội dung: $\forall \text{ps} \in \text{CTBAOCAOCONGNO:}$

$$(\text{ps.PhatSinh} = \sum \text{Giá trị mua hàng trong tháng}) \vee$$

$$(ps.PhátSinh) = \sum N_{\text{ợ}} \text{ phát sinh thêm trong tháng}$$

- Bối cảnh: CTBAOCAOCONGNO
- Bảng tầm ảnh hưởng:

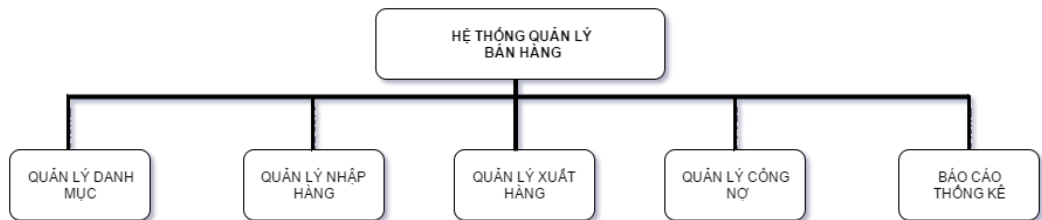
	Thêm	Xóa	Sửa
CTBAOCAOCONGNO	+	-	+

III.2. Thiết kế hệ thống

III.2.1. Cấu trúc chức năng phần mềm

II.2.1.1. Phân chia hệ thống con

- Sơ đồ phân chia hệ thống con



- Mô tả hệ thống con

Hệ thống: Quản lý mua bán hàng hóa

Dòng dữ liệu vào:

Dòng dữ liệu ra:

<i>STT</i>	<i>Hệ thống con</i>	<i>Xử lý</i>	<i>Kho dữ liệu</i>
1	Quản lý danh mục	Thêm, xóa, sửa đơn vị Thêm, xóa, sửa hàng hóa Tìm kiếm hàng hóa Thêm, xóa, sửa nhà cung cấp Tìm kiếm nhà cung cấp Thêm, xóa, sửa khách hàng Tìm kiếm khách hàng	Đơn Vị Hàng Hóa Nhà Cung Cấp Khách Hàng Tham Số

		Thêm, xóa, sửa thông tin người dùng Tìm kiếm thông tin người dùng Cập nhật tham số hệ thống	
2	Quản lý nhập hàng	Xác định nguồn hàng tồn dưới mức tối thiểu Lập đơn nhập hàng cho nhà cung cấp Cập nhật số lượng hàng trong kho Lưu hóa đơn nhập hàng	Hóa đơn Phiếu nhập Nhật ký tồn kho
3	Quản lý giao hàng	Lập đơn đặt hàng của khách hàng Xác định số lượng hàng trong kho đủ cung cấp cho số lượng hàng khách đặt Lập phiếu xuất hàng Lưu hóa đơn bán sỉ Lập hóa đơn bán lẻ	Hóa đơn Hàng hóa Phiếu xuất Nhật ký bán hàng
4	Quản lý công nợ	Lưu công nợ đối tác (Khách hàng, Nhà cung cấp) Lập hóa đơn thanh toán công nợ của đối tác.	Công nợ Hóa đơn
5	Báo cáo thống kê	Tính toán doanh thu lợi nhuận theo tháng, theo năm Thống kê hàng hóa tồn kho theo ngày, theo tháng theo năm Thống kê công nợ của đối tác	Báo cáo doanh thu Báo cáo tồn kho Báo cáo công nợ

II.2.1.2. Mô hình hóa xử lý mức thiết kế

- Quản lý danh mục

STT	Nguồn gốc NTQL	Thủ tục chức năng	Bản chất	Vị trí	Thời gian thực hiện
1	Quản lý hàng hóa	Nhập thông tin hàng hóa	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin hợp lệ của hàng hóa	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Xác nhận thêm hàng hóa	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Tìm kiếm hàng hóa	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Xóa thông tin hàng hóa	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Cập nhật thông tin hàng hóa	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		In danh sách hàng hóa	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
2	Quản lý đơn vị	Nhập thông tin đơn vị	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra hợp lệ thông tin đơn vị	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Xác nhận thêm đơn vị	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Tìm kiếm đơn vị	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Xóa đơn vị	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Cập nhật thông tin đơn vị	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		In danh sách đơn vị	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

3	Quản lý nhà cung cấp	Nhập thông tin nhà cung cấp	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin hợp lệ	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Xác nhận thêm mới nhà cung cấp	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Cập nhật nhà cung cấp	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Xóa nhà cung cấp	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		In danh sách nhà cung cấp	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
4	Quản lý khách hàng	Nhập thông tin khách hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin hợp lệ	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Xác nhận thêm mới khách hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Cập nhật thông tin khách hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Xóa thông tin khách hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		In danh sách khách hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
5	Quản lý người dùng	Nhập thông tin người dùng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin người dùng	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Xác nhận thêm người dùng mới	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Phân quyền người dùng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

		Thay đổi mật khẩu người dùng	Tự động	Người dùng	Thực hiện ngay
		Cập nhật thông tin người dùng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Xóa thông tin người dùng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
6	Quản lý tham số	Nhập thông tin tham số	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra tính hợp lệ của tham số	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Xác nhận cập nhật tham số	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

- Quản lý nhập hàng

STT	Nguồn gốc NTQL	Thủ tục chức năng	Bản chất	Vị trí	Thời gian thực hiện
1	Đơn nhập hàng	Xác định nguồn hàng tồn dưới mức tối thiểu	Tự động	Thủ kho	Thực hiện ngay
		Lập danh sách nhập nhập hàng	Thủ công	Thủ kho	Thực hiện ngay
		Nhập danh sách đơn nhập hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin nhận hàng	Thủ công	Thủ kho	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin đơn nhập	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

		hàng vào máy tính			
		Lưu đơn nhập hàng cho nhà cung cấp	Thủ công	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
2	Quản lý nhập hàng	Kiểm tra số lượng hàng nhập	Thủ công	Thủ kho	Thực hiện ngay
		Cập nhật số lượng hàng trong kho	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lập phiếu nhập hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin phiếu nhập hàng vào máy tính	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin phiếu nhập hàng	Thủ công	Nhà cung cấp	Thực hiện ngay
		In thông tin phiếu nhập hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

- Quản lý xuất hàng

STT	Nguồn gốc NTQL	Thủ tục chức năng	Bản chất	Vị trí	Thời gian thực hiện
1	Đơn đặt hàng	Lập đơn đặt hàng của khách hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra số lượng tồn hàng khách đặt trong kho	Tự động	Thủ kho	Thực hiện ngay

		Nhập danh sách đơn đặt hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin đơn đặt hàng	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin đơn đặt hàng vào máy tính	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu đơn đặt hàng cho nhà cung cấp	Thủ công	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		In thông tin đơn đặt hàng cho khách hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
2	Quản lý giao hàng	Kiểm tra số lượng hàng sẽ giao	Thủ công	Thủ kho	Thực hiện ngay
		Cập nhật số lượng hàng trong kho	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lập phiếu giao hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin phiếu giao hàng vào máy tính	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin phiếu giao hàng	Thủ công	Nhà cung cấp	Thực hiện ngay
		In thông tin phiếu giao hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

3	Quản lý bán lẻ	Nhập thông tin phiếu bán lẻ	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra số lượng hàng trong kho	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Lập hóa đơn bán lẻ	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Cập nhật số lượng hàng hóa trong kho	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin hóa đơn bán lẻ vào máy tính	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin hóa đơn bán lẻ cho khách hàng	Thủ công	Khách hàng	Thực hiện ngay
		In hóa đơn bán lẻ	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

- Quản lý công nợ

STT	Nguồn gốc NTQL	Thủ tục chức năng	Bản chất	Vị trí	Thời gian thực hiện
1	Danh sách công nợ	Lấy danh sách công nợ của đối tác	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Tìm kiếm công nợ của đối tác	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

		Cảnh báo công nợ của đối tác	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Tìm lịch sử thanh toán công nợ của đối tác	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
2	Thanh toán công nợ	Nhập thông tin thanh toán	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin thanh toán	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Xác nhận thanh toán công nợ	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Cập nhật thông tin công nợ của đối tác	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Lưu lịch sử thanh toán công nợ	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Lưu phiếu thanh toán công nợ	Thủ công	Đối tác	Thực hiện ngay
		In phiếu thanh toán công nợ	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

• Báo cáo thống kê

STT	Nguồn gốc NTQL	Thủ tục chức năng	Bản chất	Vị trí	Thời gian thực hiện
1	Báo cáo lợi nhuận	Lấy thông tin thanh toán của các hóa đơn	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

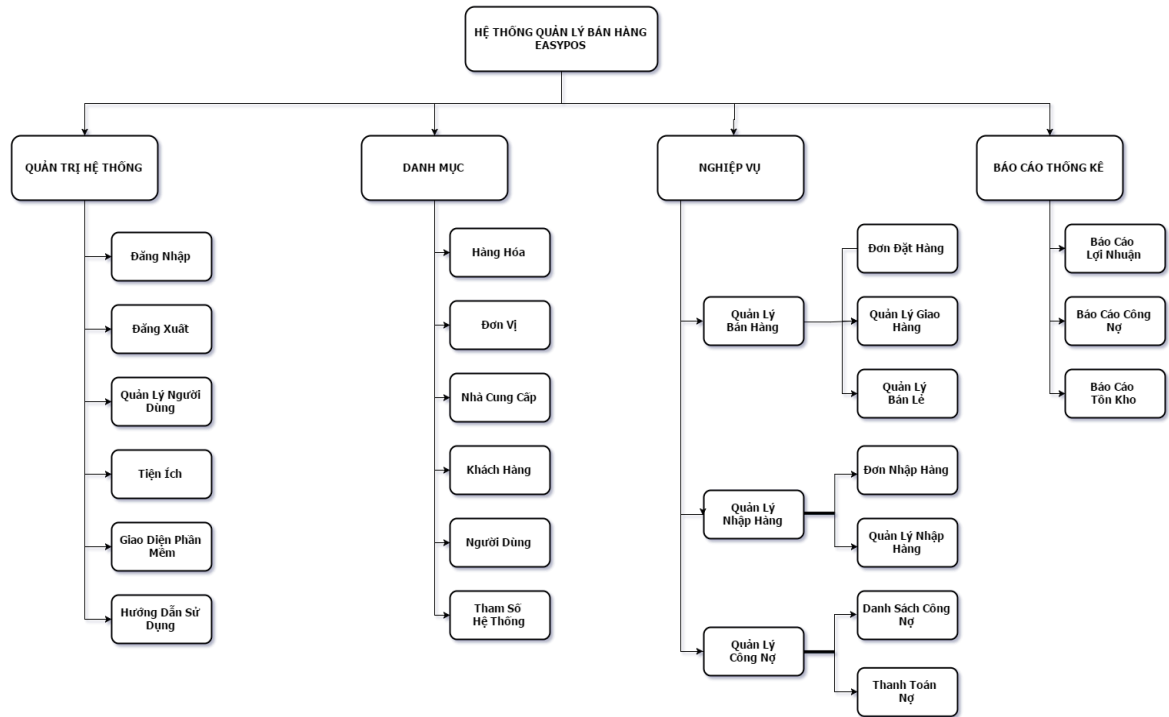
		Tổng hợp thông tin	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Tính tổng thu, tổng chi	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Lập báo cáo thống kê theo tháng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lập báo cáo thống kê theo quý/năm	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin báo cáo lợi nhuận	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Chuyên báo cáo lợi nhuận cho BGĐ	Thủ công	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		In báo cáo lợi nhuận	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
2	Báo cáo công nợ	Lấy dữ liệu công nợ của đối tác	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Kiểm tra thông tin công nợ	Thủ công	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Tính toán tổng công nợ của đối tác	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lập báo cáo thống kê công nợ của đối tác	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin báo cáo	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

		công nợ của đối tác			
		In thông tin phiếu giao hàng	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Chuyển báo cáo công nợ cho BGĐ	Thủ công	Nhân viên	Thực hiện ngay
3	Báo cáo tồn kho	Lấy thông tin số lượng hàng trong kho	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Lập báo cáo thông kê số lượng hàng tồn kho	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Cảnh báo số lượng hàng còn ở mức tối thiểu	Tự động	Hệ thống	Thực hiện ngay
		Lưu thông tin báo cáo hàng tồn kho	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		In thông tin báo cáo hàng tồn kho	Tự động	Nhân viên nhập	Thực hiện ngay
		Chuyển thông tin báo cáo hàng tồn kho cho khách hàng	Thủ công	Nhân viên	Thực hiện ngay

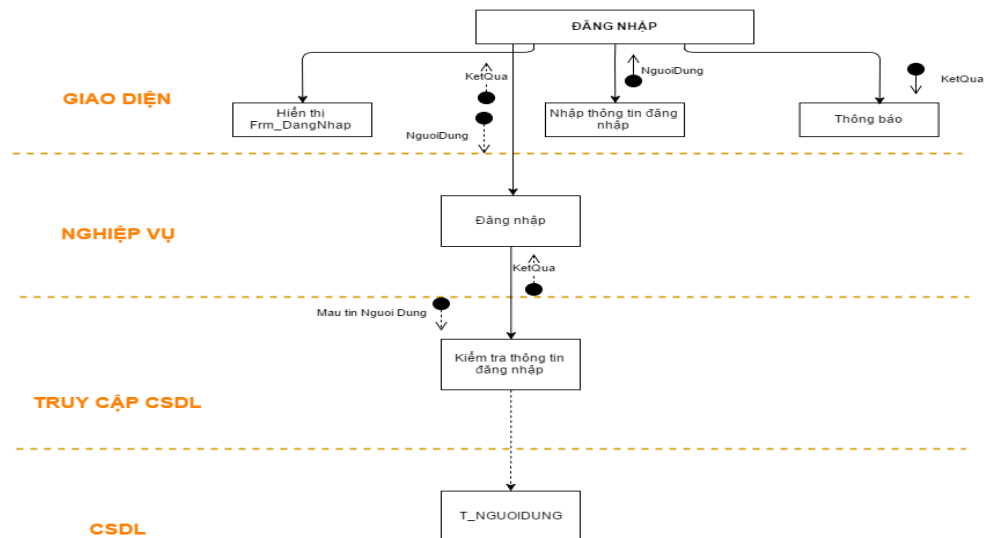
PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

II.2.1.3. Sơ đồ cấu trúc chức năng phần mềm

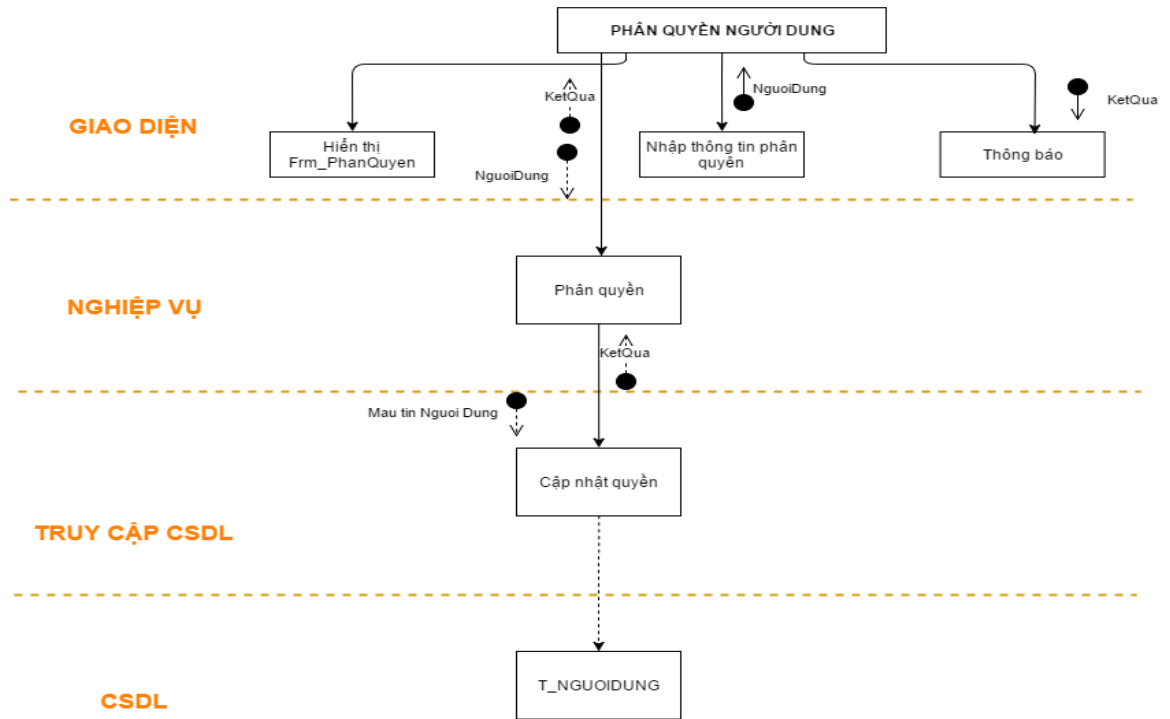


III.2.2. Thiết kế chức năng phần mềm (theo mô hình 3 lớp)

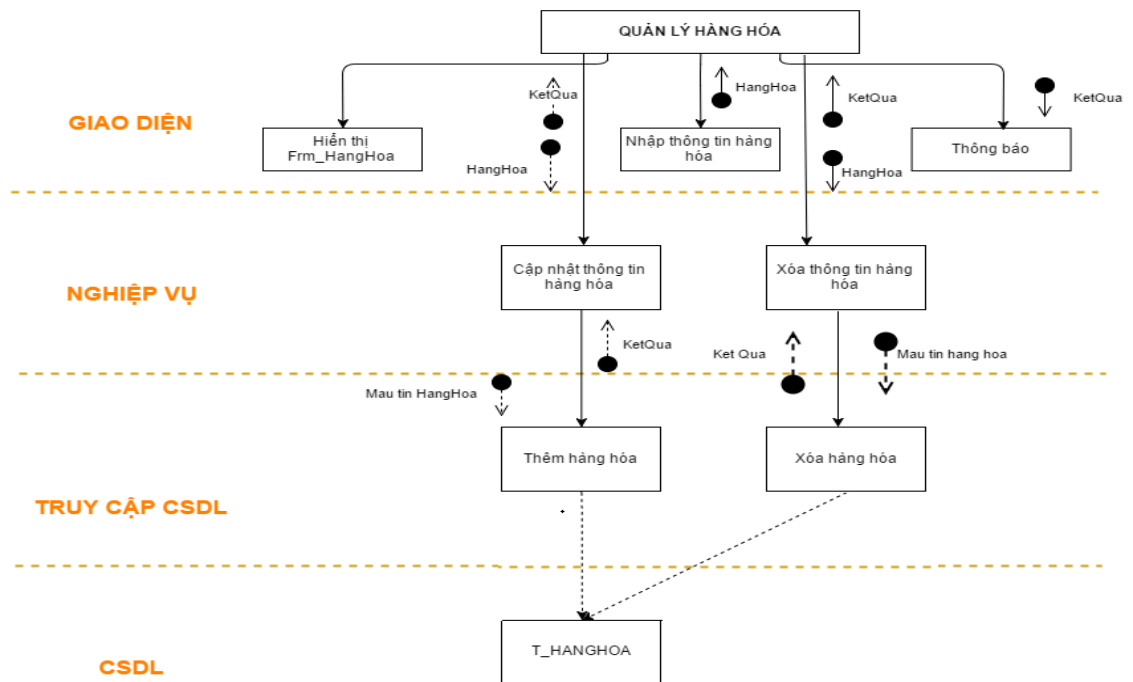
III.2.2.1. Đăng nhập



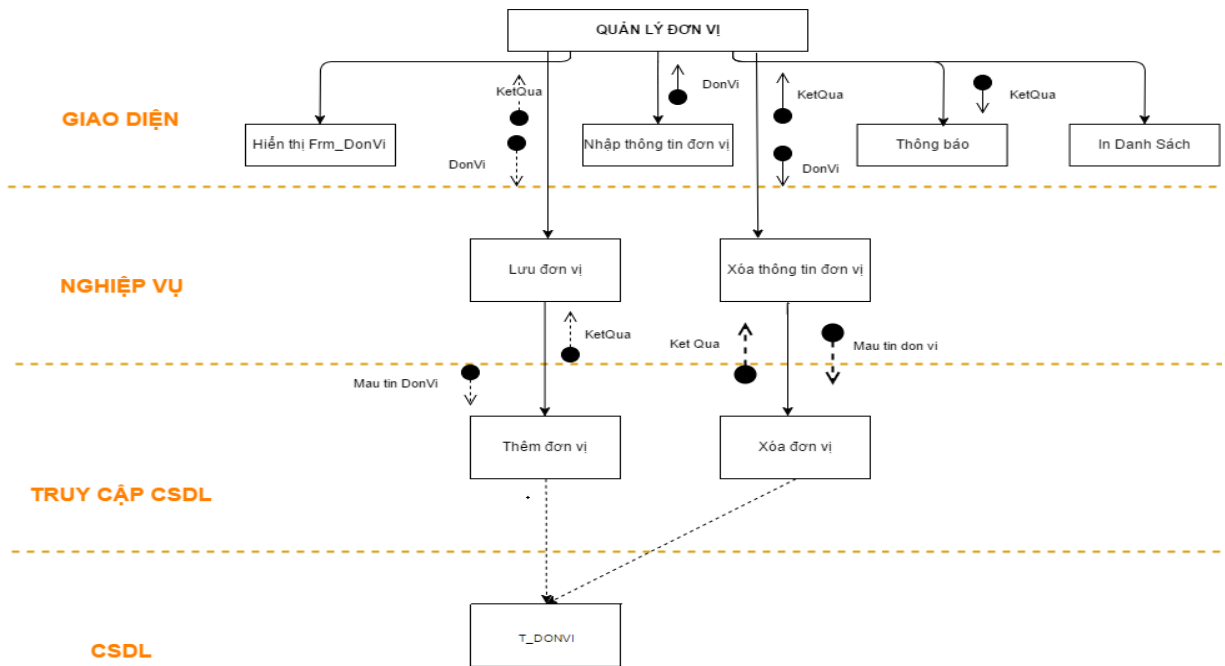
III.2.2.2. Phân quyền người dùng



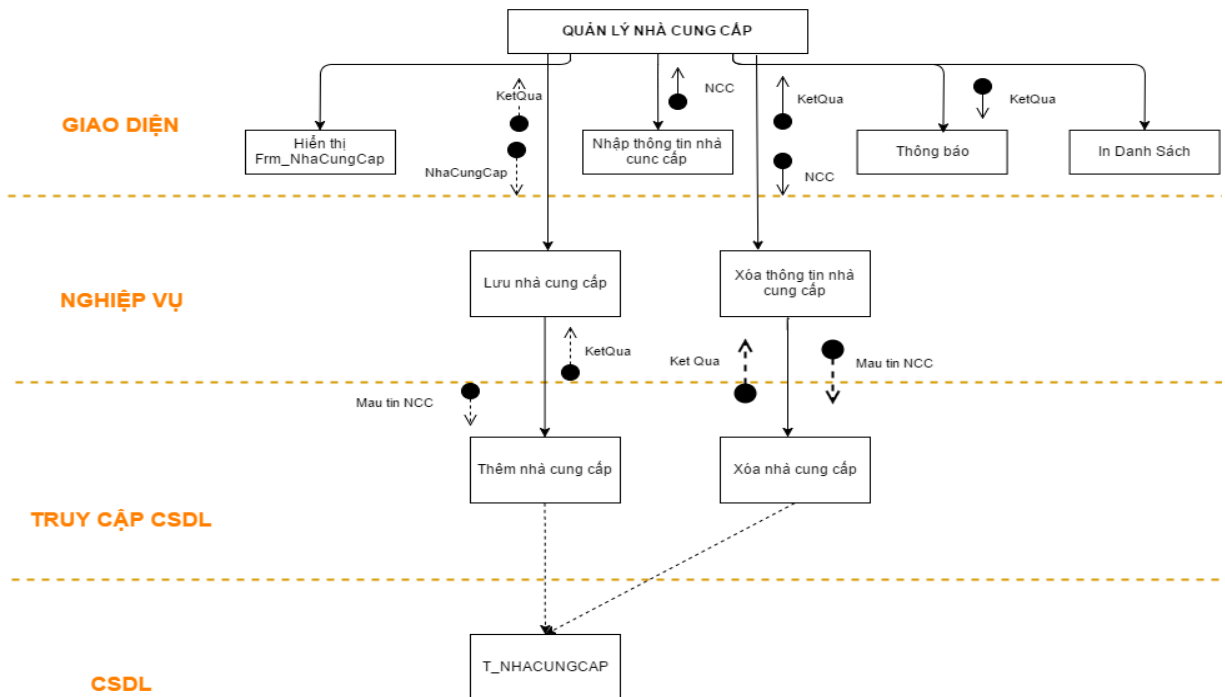
III.2.2.3. Danh mục hàng hóa



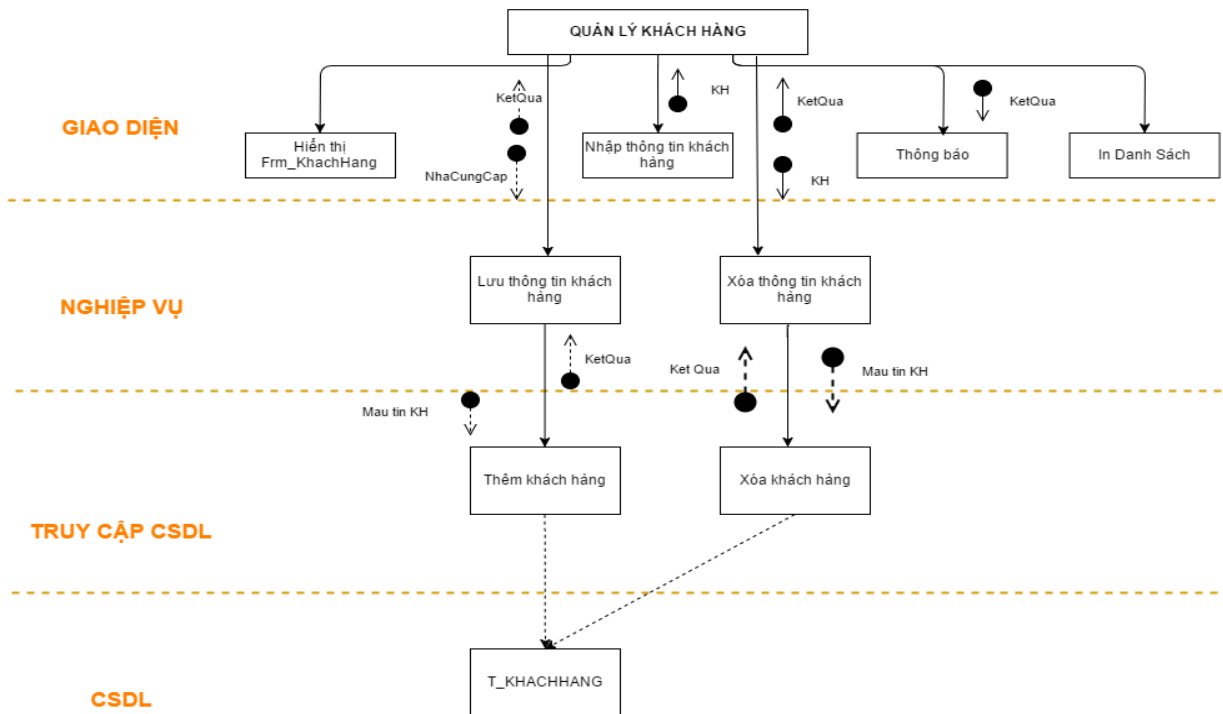
III.2.2.4. Danh mục đơn vị



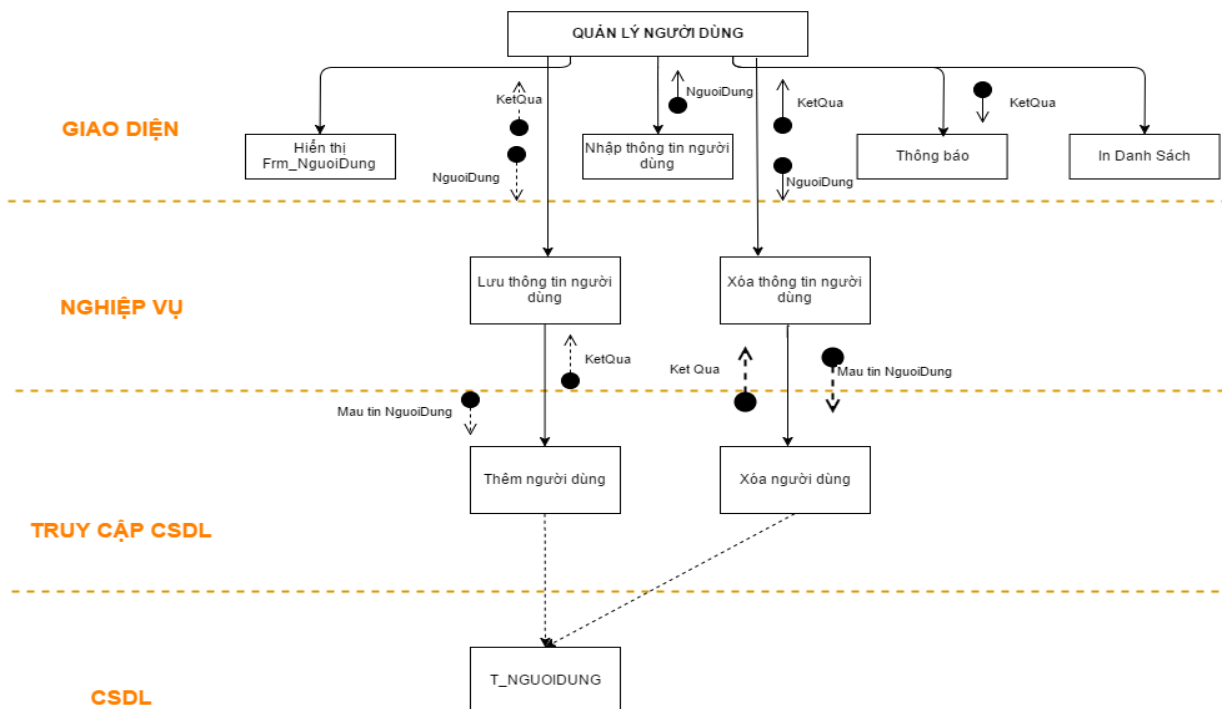
III.2.2.5. Danh mục nhà cung cấp



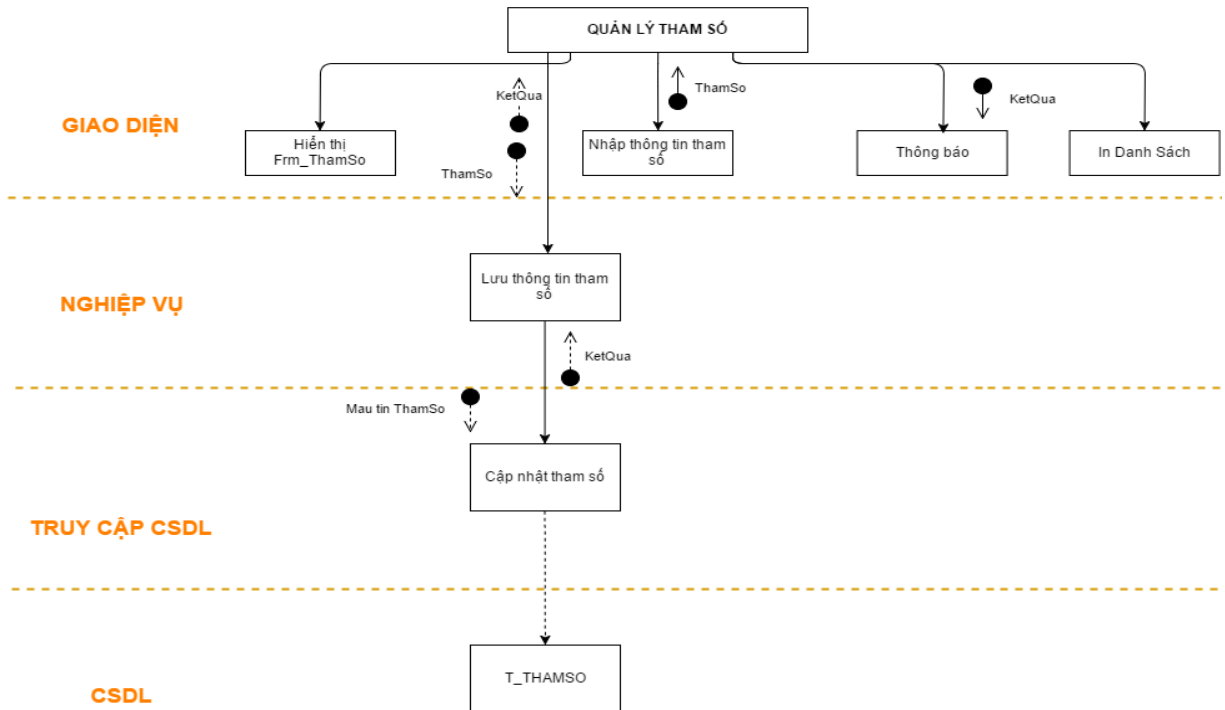
III.2.2.6. Danh mục khách hàng



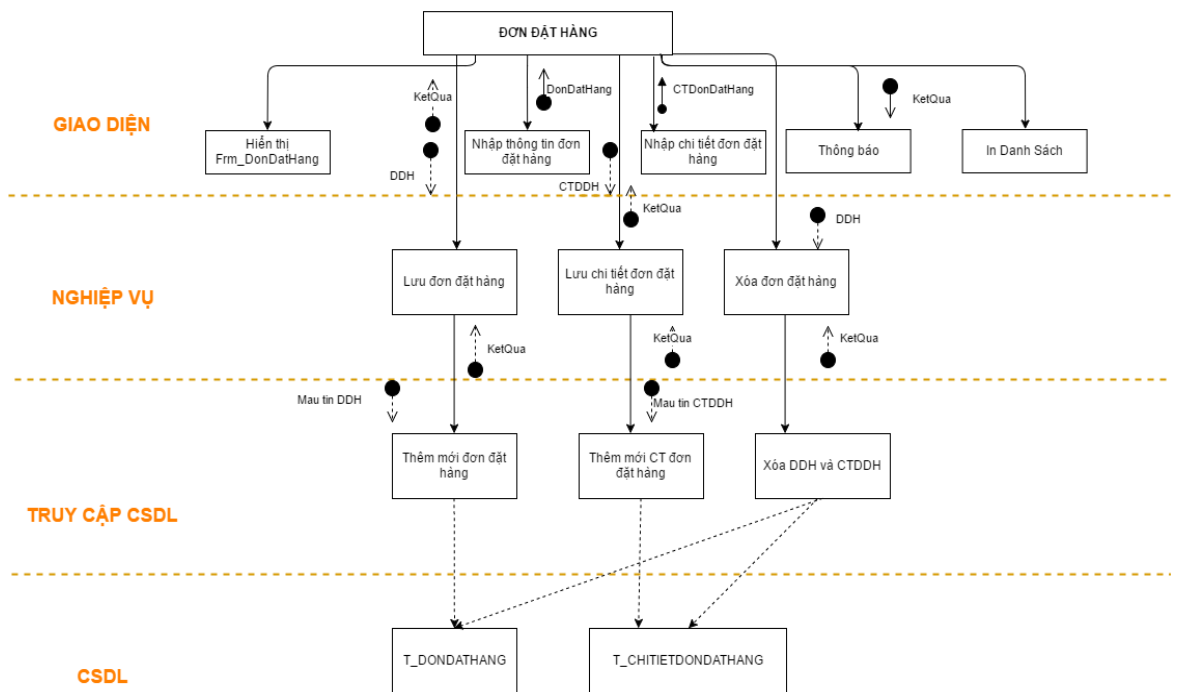
III.2.2.7. Danh mục người dùng



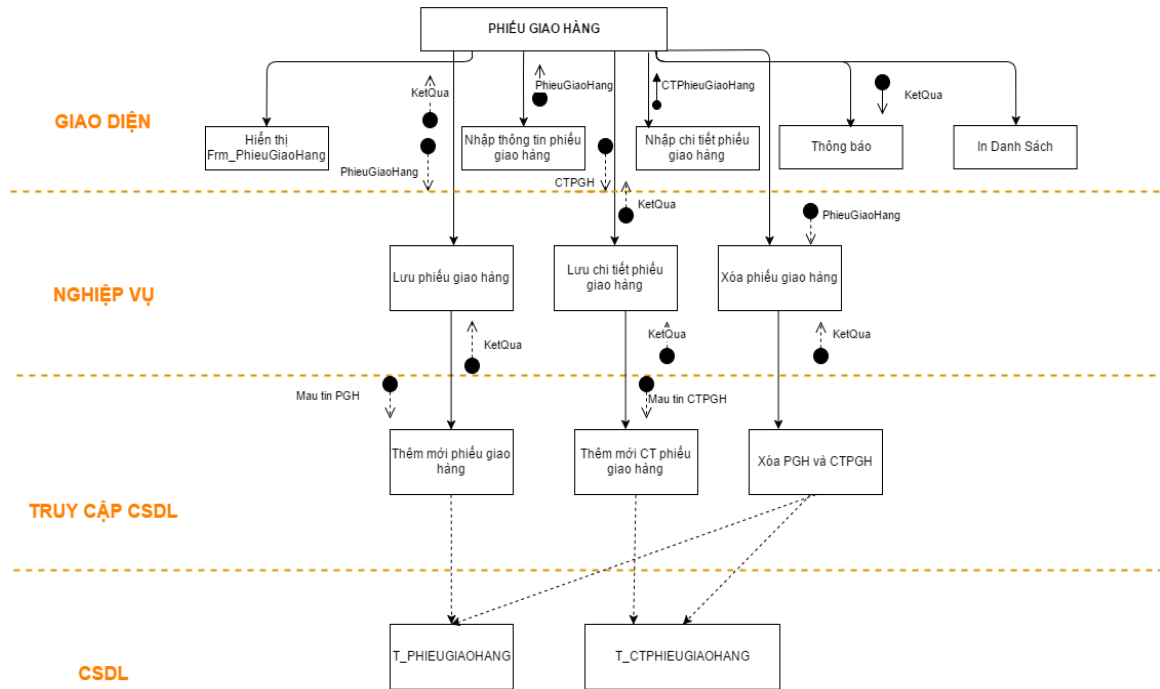
III.2.2.8. Danh mục tham số



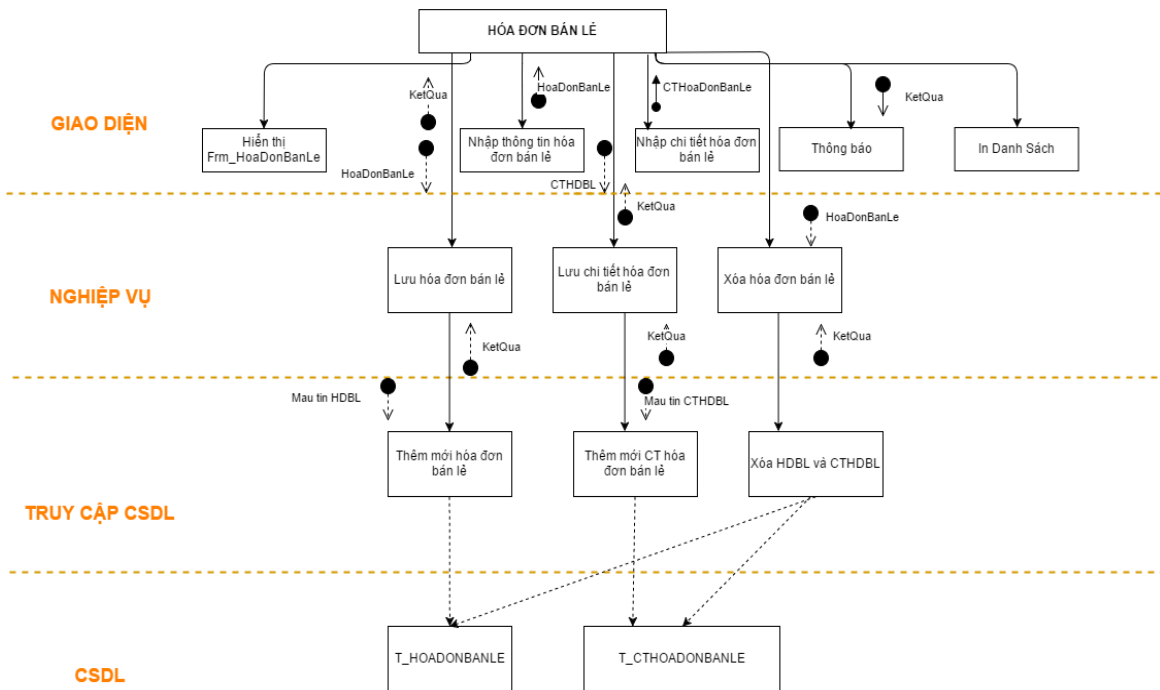
III.2.2.9. Đơn đặt hàng



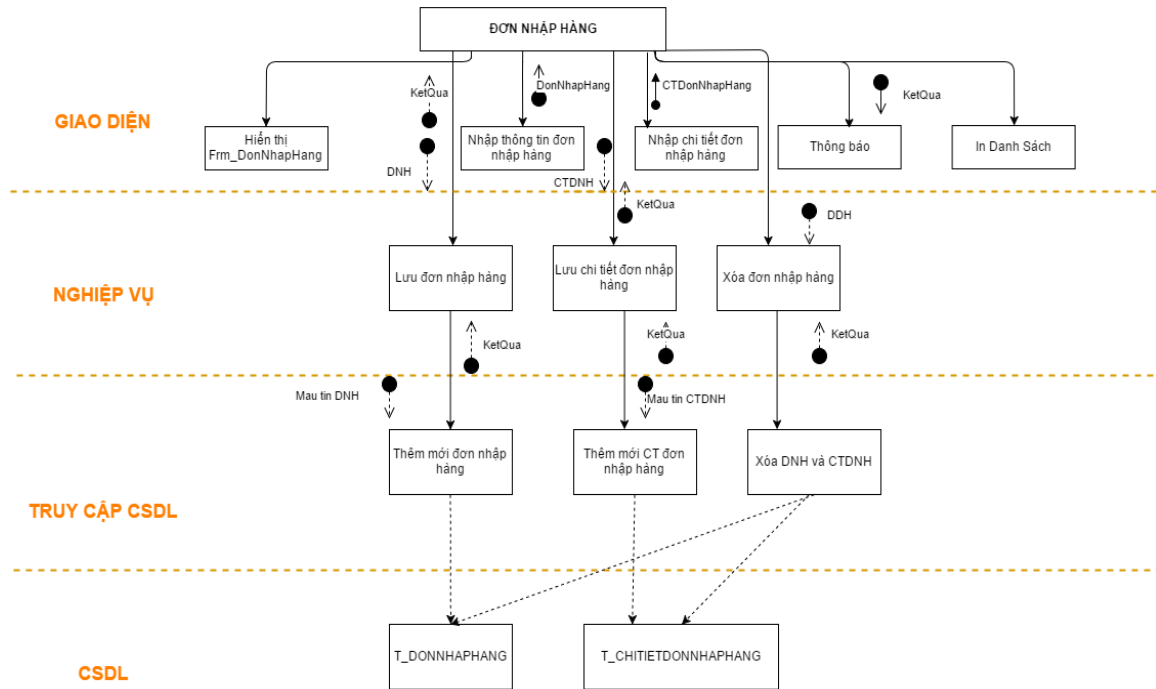
III.2.2.10. Phiếu giao hàng



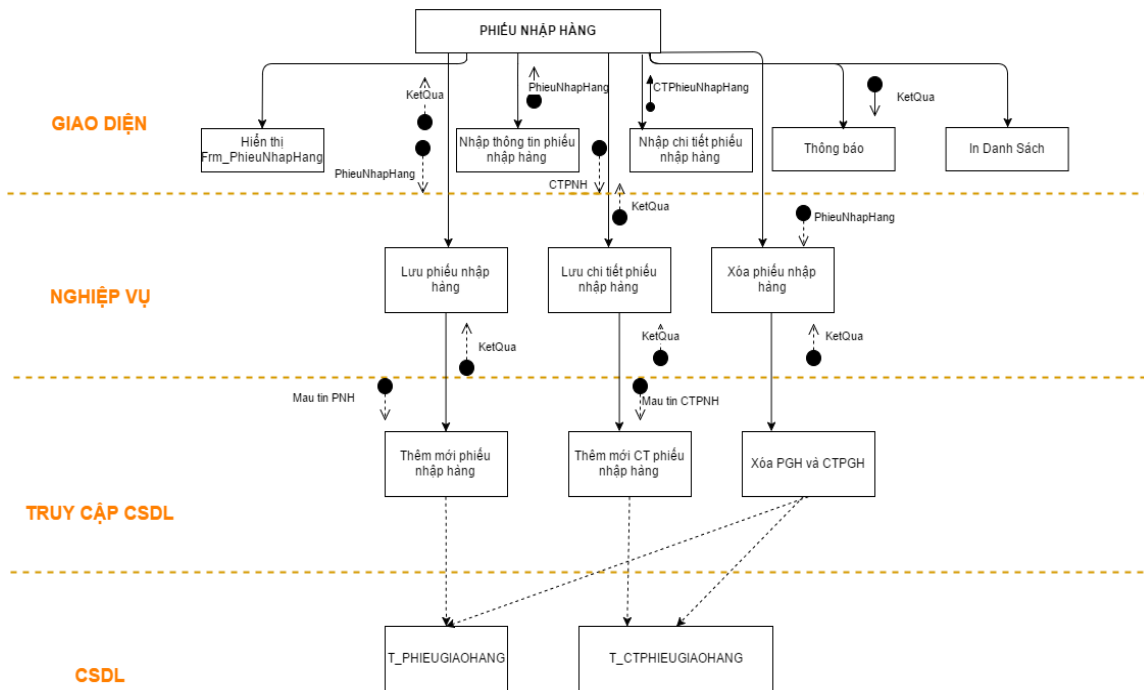
III.2.2.11. Quản lý bán lẻ



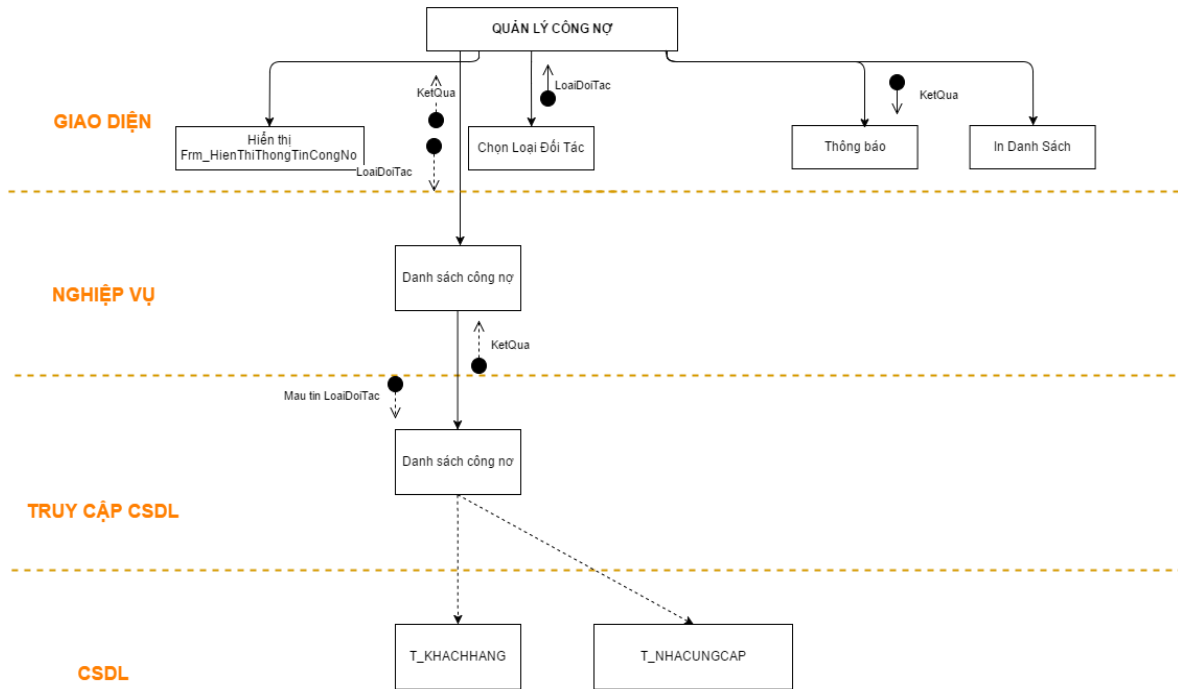
III.2.2.12. Đơn nhập hàng



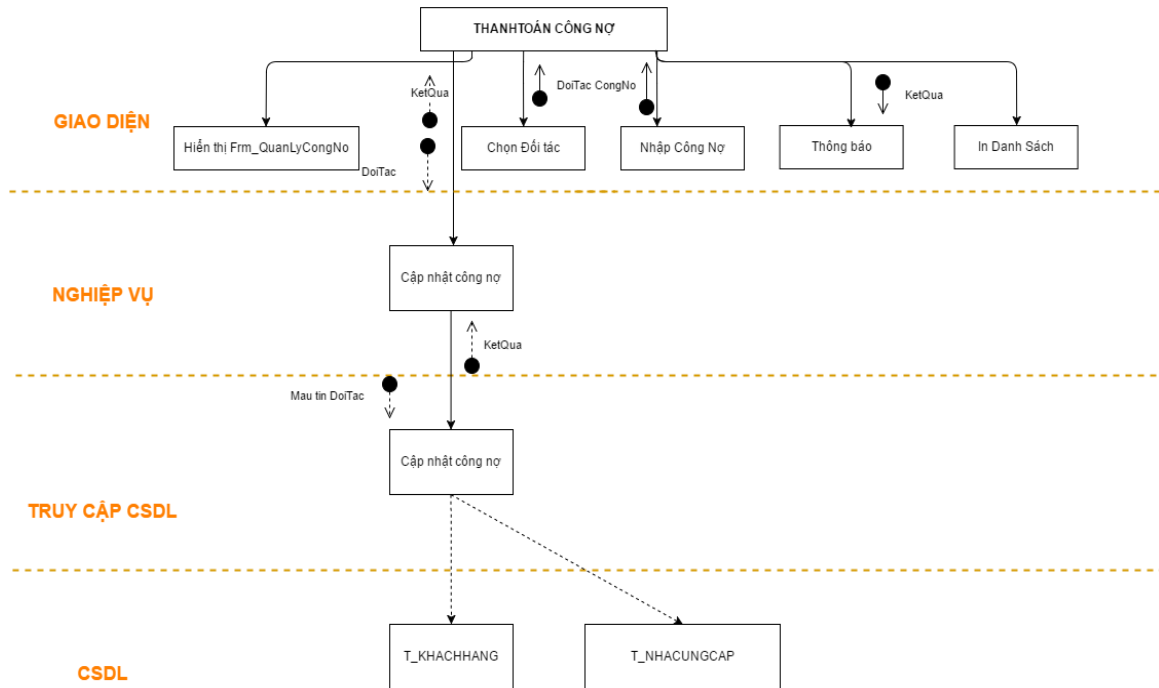
III.2.2.13. Phiếu nhập hàng



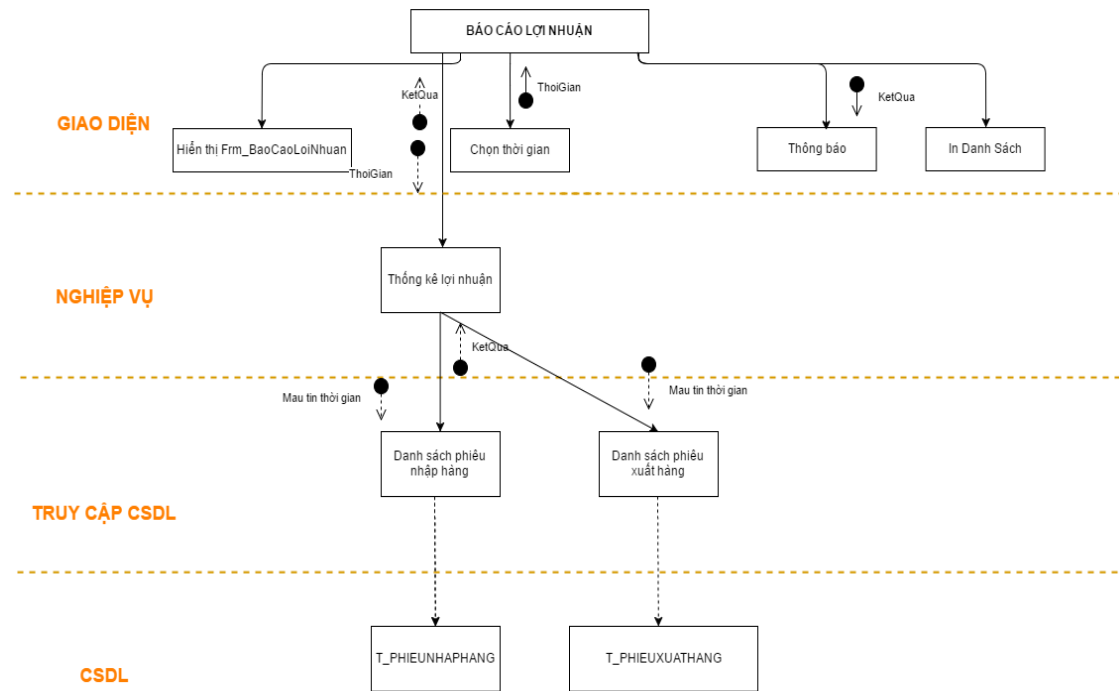
III.2.2.14. Quản lý công nợ



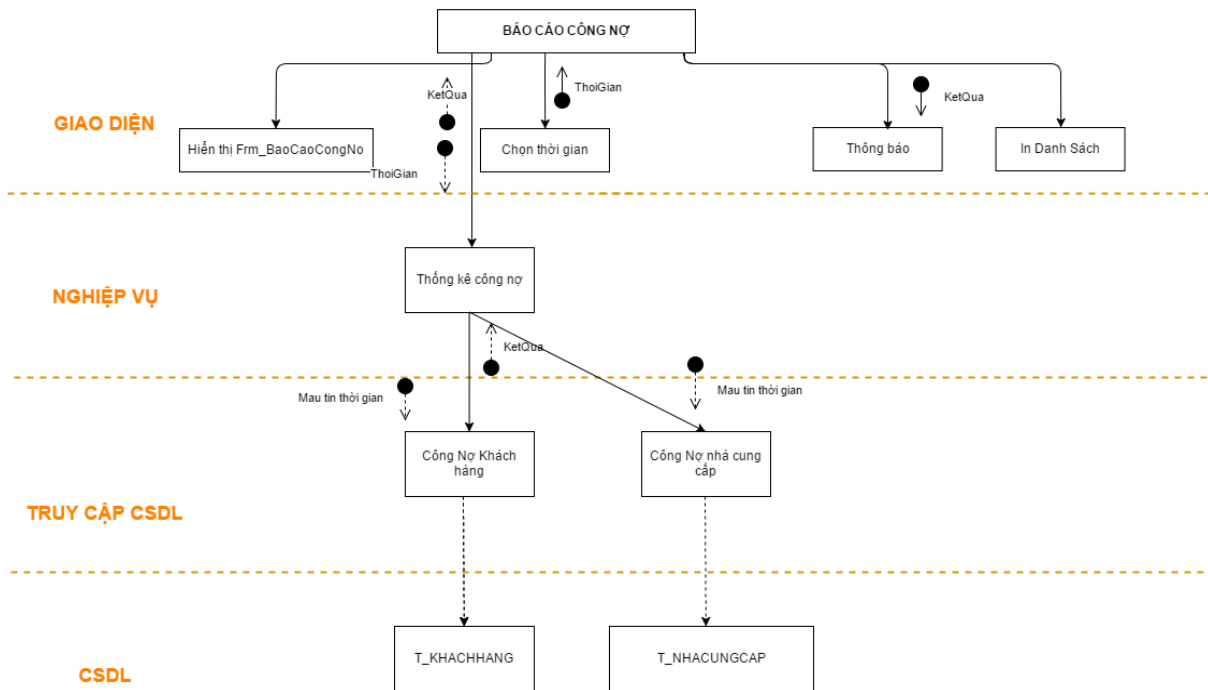
III.2.2.15. Thanh toán công nợ



III.2.2.16. Báo cáo lợi nhuận



III.2.2.17. Báo cáo công nợ



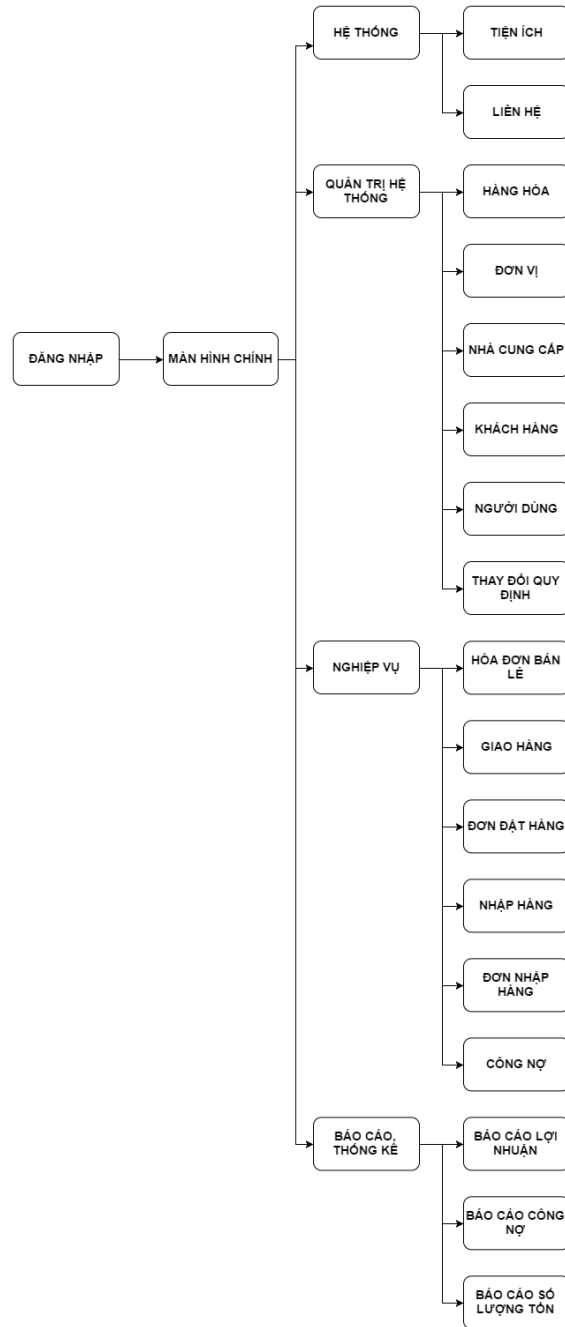
III.2.2.18. Báo cáo tồn kho



III.3. Thiết kế giao diện

III.3.1. Sơ đồ liên kết các màn hình

III.3.1.1. Sơ đồ liên kết



III.3.1.2. Danh sách các màn hình

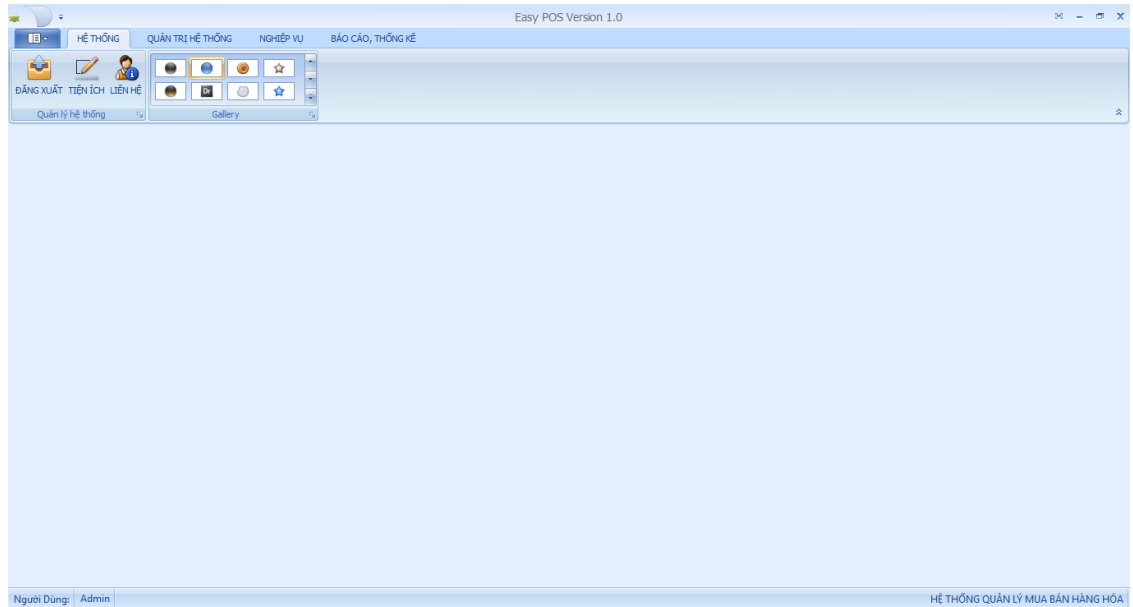
STT	Tên màn hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Frm_Main	Màn hình chính	Là giao diện chính của chương trình cho phép truy cập đến các form con
2	Frm_DangNhap	Màn hình nhập liệu	Giao diện màn hình đăng nhập vào hệ thống
3	Frm_HangHoa	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Hiển thị thông tin hàng hóa và các thao tác thêm, xóa, sửa với mỗi hàng hóa
4	Frm_DonVi	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Hiển thị thông tin đơn vị và các thao tác thêm, xóa, sửa với mỗi đơn vị
5	Frm_KhachHang	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Hiển thị thông tin loại hàng hóa và các thao tác thêm, xóa, sửa với mỗi khách hàng
6	Frm_LoiHangHoa	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Hiển thị thông tin hàng hóa và các thao tác thêm, xóa, sửa với mỗi loại hàng hóa
7	Frm_NhaCungCap	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Hiển thị thông tin nhà cung cấp và các thao tác thêm, xóa, sửa với mỗi nhà cung cấp
8	Frm_DonDatHang	Màn hình nhập liệu	Màn hình nhập liệu thông tin đơn đặt hàng

9	Frm_NhapHang	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Hiển thị thông tin nhập hàng và các chức năng thêm, cập nhật, xóa phiếu nhập hàng
10	Frm_QuanLyCongNo	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Quản lý công nợ của khách hàng, cập nhật thông tin công nợ của khách hàng
11	Frm_QuanLyNguoiDung	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Hiển thị thông tin người dùng và các thao tác thêm, xóa, sửa với mỗi người dùng
12	Frm_LienHe	Màn hình hiển thị thông tin	Hiển thị thông tin phần mềm.
13	Frm_XuatHang	Màn hình hiển thị và nhập liệu	Hiển thị thông tin phiếu xuất hàng và các thao tác thêm, xóa, sửa với mỗi phiếu xuất hàng
14	Frm_BaoCaoDoanhThu	Màn hình hiển thị thông tin	Hiển thị thông tin báo cáo doanh thu của cửa hàng
15	Frm_BaoCaoSoLuongTon	Màn hình hiển thị thông tin	Hiển thị thông tin báo cáo số lượng tồn hàng hóa
16	Frm_BaoCaoCongNo	Màn hình hiển thị thông tin	Hiển thị thông tin báo cáo tính hình công nợ của khách hàng
17	Frm_CaiDat	Màn hình hiển thị thông tin và nhập liệu	Quản lý các tham số hệ thống của phần mềm

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

III.3.2. Đặc tả giao diện

III.3.2.1. Màn hình chính



III.3.2.2. Màn hình đăng nhập

ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG

Tài khoản :

Mật khẩu :

ĐĂNG NHẬP

THOÁT

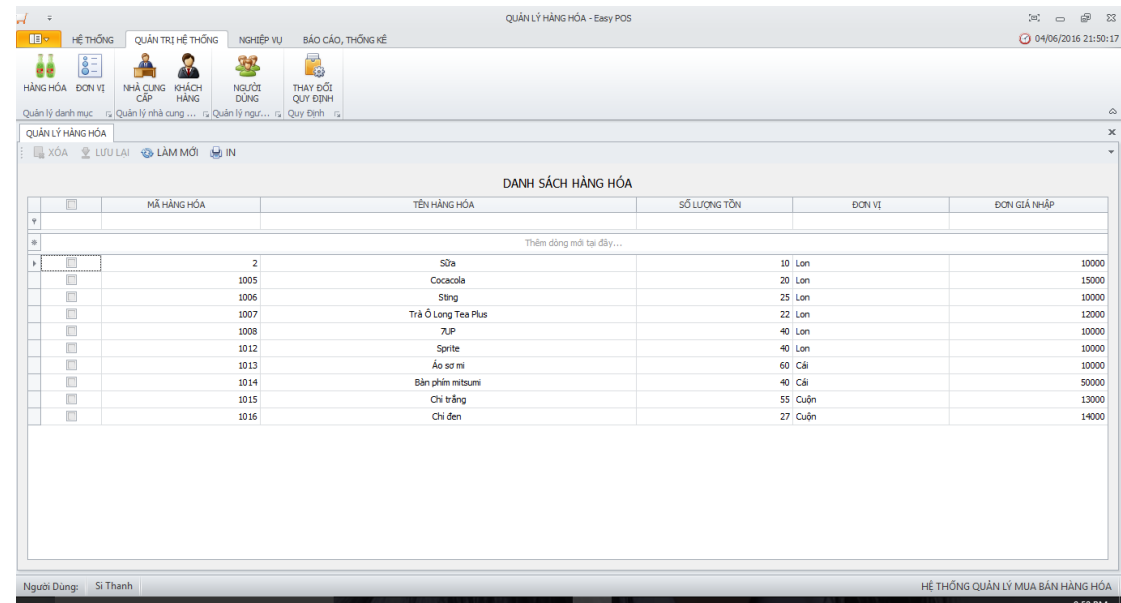
❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	txt_TaiKhoan	TextEdit		Nhập tên đăng nhập
2	txt_MatKhau	TextEdit		Nhập mật khẩu
3	btn_DangNhap	SimpleButton		Xác nhận đăng nhập
4	btn_Thoat	SimpleButton		Hủy bỏ đăng nhập

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button Đăng nhập	Kiểm tra thông tin đăng nhập nếu hợp lệ và đúng thì đăng nhập vào hệ thống ngược lại thông báo lỗi cho người dùng
2	Click button Thoát	Thoát khỏi hệ thống

III.3.2.3. Màn hình quản lý hàng hóa



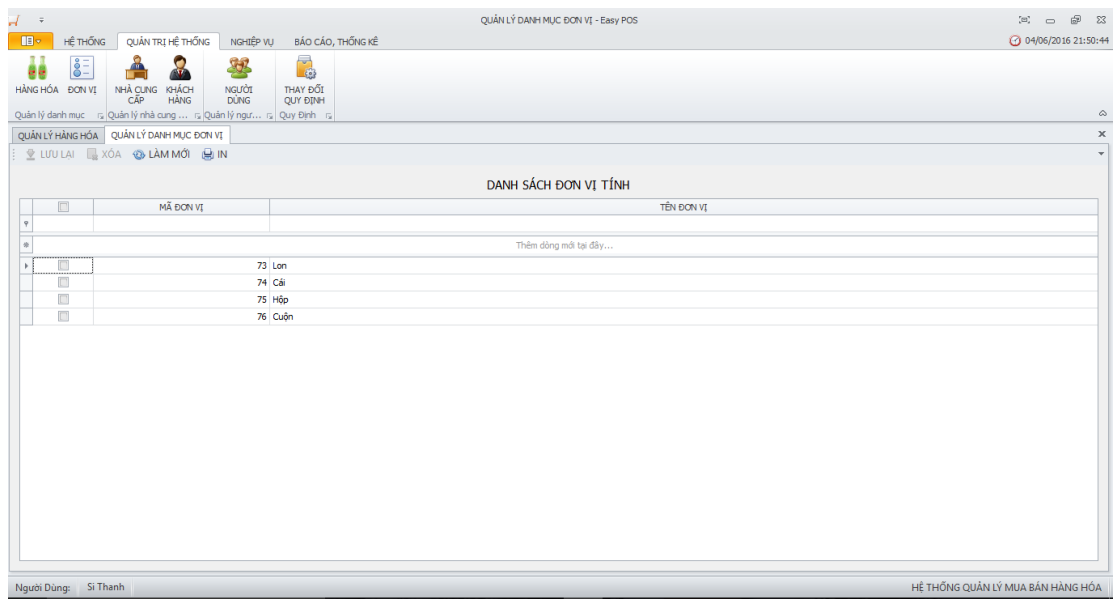
❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_Them_Moi	BarButtonItem		Thêm mới hàng hóa
2	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa hàng hóa
3	btn_Luu_Lai	BarButtonItem		Lưu lại thay đổi
4	btn_Lam_Moi	BarButtonItem		Cập nhập thông tin hàng hóa
5	btn_In	BarButtonItem		In danh sách hàng hóa
6	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách hàng hóa

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button THÊM MỚI	Thêm mới một hàng hóa
2	Click button XÓA	Xóa một hàng hóa được chọn
3	Click button LƯU LẠI	Lưu lại các thay đổi trên danh sách hàng hóa
4	Click button LÀM MỚI	Cập nhật lại danh sách hàng hóa mới nhất sau khi thực hiện các thay đổi
5	Click button IN	Hiển thị cửa sổ in danh sách hàng hóa

III.3.2.4. Màn hình quản lý đơn vị



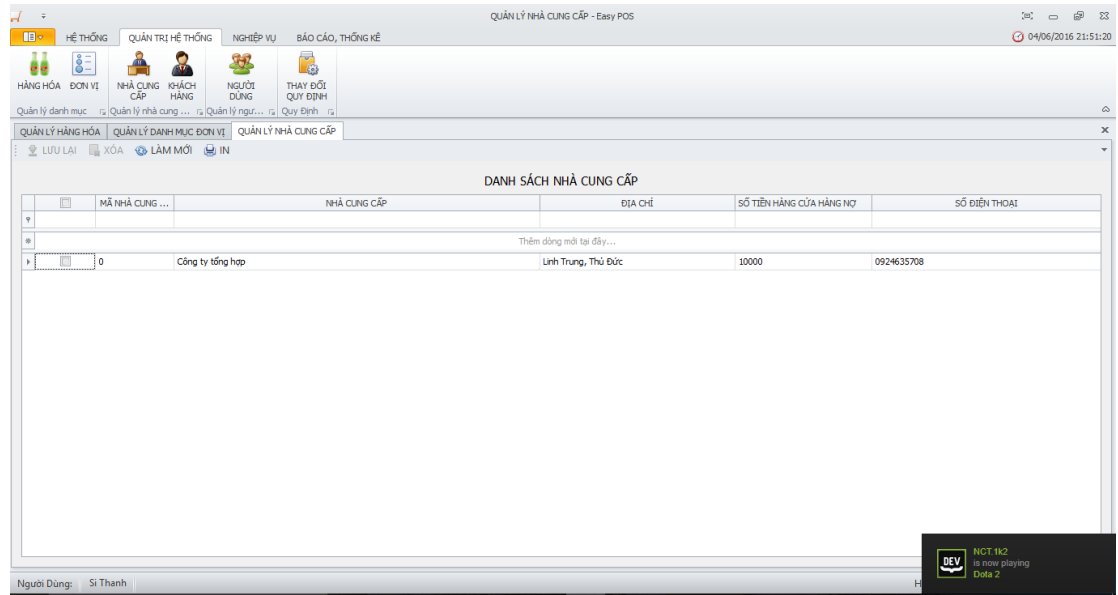
❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_Luu_Lai	BarButtonItem		Lưu lại thay đổi
2	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa đơn vị
3	btn_Lam_Moi	BarButtonItem		Cập nhật thông tin đơn vị
4	btn_In	BarButtonItem		In danh sách đơn vị
5	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách đơn vị

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button LƯU LẠI	Lưu lại các thay đổi trên danh sách đơn vị
2	Click button XÓA	Xóa một đơn vị được chọn
3	Click button LÀM MỚI	Cập nhật lại danh sách đơn vị mới nhất sau khi thực hiện các thay đổi
4	Click button IN	Hiển thị cửa sổ in danh sách đơn vị

III.3.2.5. Màn hình quản lý nhà cung cấp



❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_Luu_Lai	BarButtonItem		Lưu lại thay đổi
2	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa đơn vị
3	btn_Lam_Moi	BarButtonItem		Cập nhật thông tin nhà cung cấp
4	btn_In	BarButtonItem		In danh sách nhà cung cấp
5	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách nhà cung cấp

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button LƯU LẠI	Lưu lại các thay đổi trên danh sách nhà cung cấp
2	Click button XÓA	Xóa một nhà cung cấp được chọn
3	Click button LÀM MỚI	Cập nhật lại danh sách nhà cung cấp mới nhất sau khi thực hiện các thay đổi
4	Click button IN	Hiện thị cửa sổ in danh sách nhà cung cấp

III.3.2.6. Màn hình quản lý khách hàng

QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG - Easy POS

04/06/2016 21:51:44

HỆ THỐNG | QUẢN TRỊ HỆ THỐNG | NGHIỆP VỤ | BÁO CÁO, THỐNG KÊ

HÀNG HÓA | ĐƠN VỊ | NHÀ CUNG CẤP | KHÁCH HÀNG | NGƯỜI DÙNG | THAY ĐỔI QUY ĐỊNH

Quản lý danh mục | Quản lý nhà cung cấp | Quản lý người dùng | Quản lý quy định

QUẢN LÝ HÀNG HÓA | QUẢN LÝ DANH MỤC ĐƠN VỊ | QUẢN LÝ NHÀ CUNG CẤP | QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG

LƯU LẠI | XÓA | LÀM MỚI | IN

DANH SÁCH KHÁCH HÀNG

MÃ KHÁCH HÀNG	TÊN KHÁCH HÀNG	GIỚI TÍNH	ĐỊA CHỈ	SỐ TIỀN NỢ	SDT
1	Thanh Sĩ	Nam	VT		0924635708
2	Võ Hoài Phương	Nam	Quảng Trị		0975953123
3	Lê Duy Quân	Nam	Phú Quốc		0168523693
4	Phan Y Biển	Nam	Phú Yên		0924635708

Thêm dòng mới tại đây...

Người Dùng: Sĩ Thanh | HỆ THỐNG QUẢN LÝ MUA BÁN HÀNG HÓA

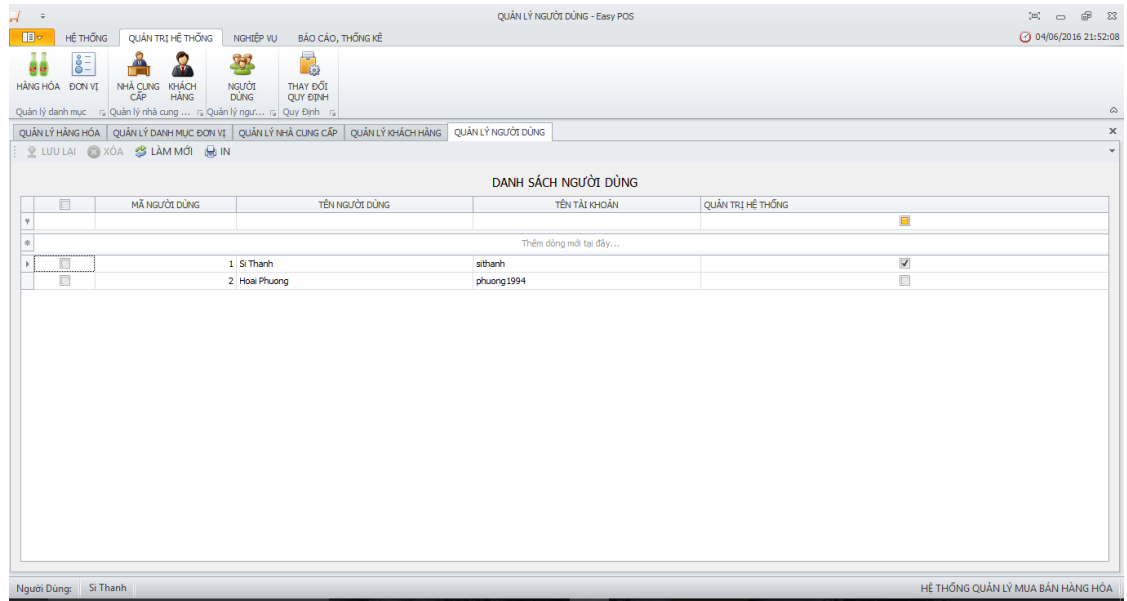
❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_Luu_Lai	BarButtonItem		Lưu lại thay đổi
2	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa khách hàng
3	btn_Lam_Moi	BarButtonItem		Cập nhật thông tin khách hàng
4	btn_In	BarButtonItem		In danh sách khách hàng
5	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách khách hàng

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button LƯU LẠI	Lưu các thay đổi danh sách khách hàng
2	Click button XÓA	Xóa một khách hàng được chọn
3	Click button LÀM MỚI	Cập nhật lại danh sách khách hàng mới nhất sau khi thực hiện các thay đổi
4	Click button IN	Hiển thị cửa sổ in danh sách khách hàng

III.3.2.7. Màn hình quản lý người dùng



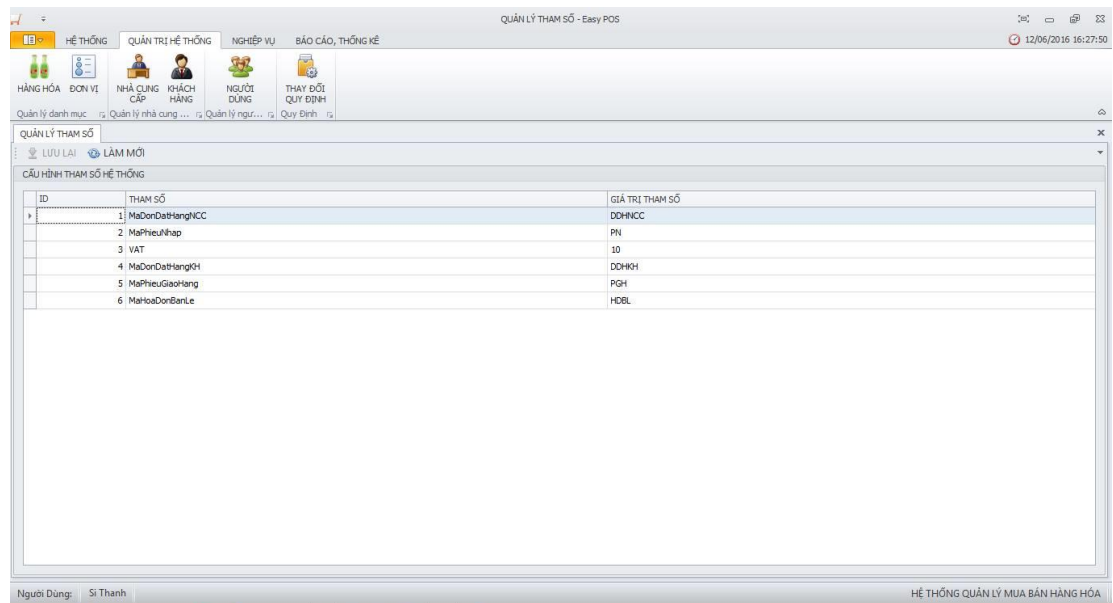
❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_Luu_Lai	BarButtonItem		Lưu lại thay đổi
2	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa người dùng
3	btn_Lam_Moi	BarButtonItem		Làm mới danh sách người dùng
4	btn_In	BarButtonItem		In danh sách người dùng
5	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách người dùng

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button LƯU LẠI	Lưu lại thay đổi trên danh sách người dùng
2	Click button XÓA	Xóa người dùng được chọn
3	Click button LÀM MỚI	Cập nhật danh sách người dùng sau khi thay đổi
4	Click button IN	Hiển thị cửa sổ in danh sách người dùng

III.3.2.8. Màn hình thay đổi quy định



❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_Luu_Lai	BarButtonItem		Lưu lại thay đổi
2	btn_Lam_Moi	BarButtonItem		Làm mới danh sách tham số
3	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách tham số

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button LƯU LẠI	Lưu lại thay đổi trên danh sách tham số
2	Click button LÀM MỚI	Cập nhật danh sách tham số khi thay đổi

III.3.2.9. Màn hình hóa đơn bán lẻ

❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_ThemMoi	BarButtonItem		Thêm mới hóa đơn bán lẻ
2	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa hóa đơn
3	btn_Luu	BarButtonItem		Lưu thông tin hóa đơn
4	btn_In	BarButtonItem		In hóa đơn

5	btn_LamMoi	BarButtonItem		Làm mới hóa đơn
6	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách hóa đơn
7	txt_MaHoaDon	TextEdit		Hiển thị mã hóa đơn
8	lkup_KhachHang	LookUpEdit		Hiển thị tên khách hàng
9	txt_NhanVien	TextEdit		Hiển thị tên nhân viên
10	gridControl2	GridControl		Hiển thị danh sách hóa đơn bán lẻ
11	txt_TongTienHang	TextEdit		Hiển thị tổng tiền hàng
12	spinEdit_VAT	SpinEdit		Thay đổi giá trị VAT
13	txt_CongNo	TextEdit		Công nợ
14	txt_TongTien	TextEdit		Tổng tiền khách cần trả
15	spinEdit_VAT	SpinEdit		Thay đổi giá trị VAT
16	txt_TongThanhToan	TextEdit		Hiển thị tổng thanh toán
17	txt_CongNo	TextEdit		Hiển thị công nợ

18	txt_TongTienCanTra	TextEdit		Tổng tiền khách cần trả
18	txt_TienKhachTra	TextEdit		Hiện thị tiền khách hàng trả
19	txt_TienTraKhach	TextEdit		Hiện thị tiền trả lại khách hàng
20	gridControl3	GridControl		Hiện thị danh sách hàng hóa

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button THÊM MỚI	Thêm mới hóa đơn
2	Click button XÓA	Xóa hóa đơn được chọn
3	Click button LƯU	Lưu lại danh sách hóa đơn
4	Click button IN PHIẾU XUẤT	Hiện thị cửa sổ in hóa đơn
5	Click button LÀM MỚI	Cập nhật lại thông tin hóa đơn sau khi thay đổi

III.3.2.10. Màn hình quản lý xuất hàng

❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_ThemMoi	BarButtonItem		Thêm mới phiếu xuất
2	btn_XoaPhieuXuat	BarButtonItem		Xóa phiếu xuất
3	btn_Luu	BarButtonItem		Lưu phiếu xuất
4	btn_In	BarButtonItem		In phiếu xuất
5	btn_LamMoi	BarButtonItem		Làm mới phiếu xuất
6	gridControl_PX	GridControl		Hiển thị danh sách phiếu xuất
7	txt_MaPhieuXuat	TextEdit		Hiển thị mã phiếu xuất

8	btn_MaTuSinh	SimpleButton		Tự sinh mã phiếu xuất
9	dt_NgayXuatHang	DateEdit		Hiển thị ngày xuất hàng
10	txtMaDonDatHang	TextEdit		Hiển thị mã đơn đặt hàng
11	txt_NhanVien	TextEdit		Hiển thị tên nhân viên
12	lkup_KhachHang	LookUpEdit		Hiển thị tên khách hàng
13	grid_CTPX	GridControl		Hiển thị danh sách phiếu xuất
14	txt_TongTienHang	TextEdit		Hiển thị tổng tiền
15	spinEdit_VAT	SpinEdit		Thay đổi giá trị VAT
16	txt_TongThanhToan	TextEdit		Hiển thị tổng thanh toán
17	txt_CongNo	TextEdit		Hiển thị công nợ
18	txt_TienKhachTra	TextEdit		Hiển thị tiền khách hàng trả
19	txt_TienTraKhach	TextEdit		Hiển thị tiền trả lại khách hàng
20	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách hàng hóa

❖ Danh sách các biên cố

STT	Biên cố	Xử lý
1	Click button THÊM MỚI	Thêm mới phiếu xuất
2	Click button XÓA	Xóa phiếu xuất được chọn
3	Click button LƯU	Lưu lại danh sách phiếu xuất
4	Click button IN PHIẾU XUẤT	Hiển thị cửa sổ in phiếu xuất
5	Click button LÀM MỚI	Cập nhật lại thông tin phiếu xuất sau khi thay đổi

III.3.2.11. Màn hình quản lý đơn đặt hàng

❖ Các đối tượng trên màn hình

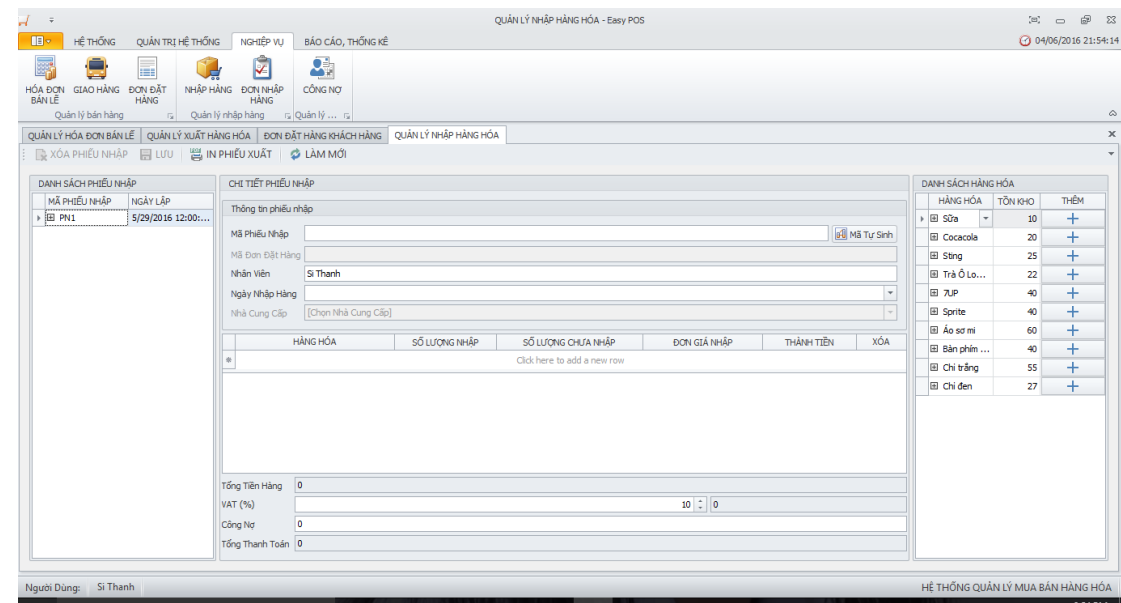
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_ThemTuDDH	BarButtonItem		Tạo phiếu giao hàng
2	btnthemmoi	BarButtonItem		Thêm đơn đặt hàng
3	btnNhanBan	BarButtonItem		Nhận bản đơn đặt hàng
4	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa đơn đặt hàng
5	btn_Luu	BarButtonItem		Lưu đơn đặt hàng
6	btn_InDonHang	BarButtonItem		In đơn đặt hàng
7	btn_LamMoi	BarButtonItem		Cập nhật thông tin đơn đặt hàng
8	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách đơn đặt hàng
9	txt_MaDonDatHang	TextEdit		Hiển thị mã đơn đặt hàng
10	btnMaTuSinh	SimpleButton		Tự sinh mã đơn đặt hàng
11	lkup_KhachHang	LookUpEdit		Hiển thị tên khách hàng
12	btn_ThemKhachHang	SimpleButton		Thêm khách hàng

13	dt_NgayDatHang	DateEdit		Hiển thị ngày đặt hàng
14	dt_NgayNhanHang	DateEdit		Hiển thị ngày nhận hàng
15	checkChuaGiaoHang	CheckEdit		Tình trạng giao hàng
16	gridControl2	GridControl		Hiển thị chi tiết đơn đặt hàng

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button TẠO PHIẾU GIAO HÀNG	Tạo phiếu giao hàng từ đơn đặt hàng
2	Click button THÊM MỚI	Thêm mới một đơn đặt hàng
3	Click button NHẬN BẢN	
4	Click button XÓA	Xóa đơn đặt hàng được chọn
5	Click button LƯU	Lưu lại các thay đổi
6	Click button IN ĐƠN ĐẶT HÀNG	Hiển thị cửa sổ in đơn đặt hàng
7	Click button LÀM MỚI	Cập nhật thông tin đơn đặt hàng sau khi thay đổi
8	Click button Thêm khách hàng	Thêm khách hàng vào đơn đặt hàng
9	Click checkedit Chưa giao hàng	Thay đổi tình trạng giao hàng

III.3.2.12. Màn hình quản lý nhập hàng



❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_XoaPhieuNhap	BarButtonItem		Xóa phiếu nhập
2	btn_LuuPhieuNhap	BarButtonItem		Lưu phiếu nhập
3	btn_InPhieuNhap	BarButtonItem		In phiếu nhập
4	btn_LamMoi	BarButtonItem		Làm mới phiếu nhập
5	gridControl_PN	GridControl		Hiển thị danh sách phiếu nhập
6	txt_MaPhieuNhap	TextEdit		Hiển thị mã phiếu nhập
7	btn_MaTuSinh	SimpleButton		Tự sinh mã phiếu nhập

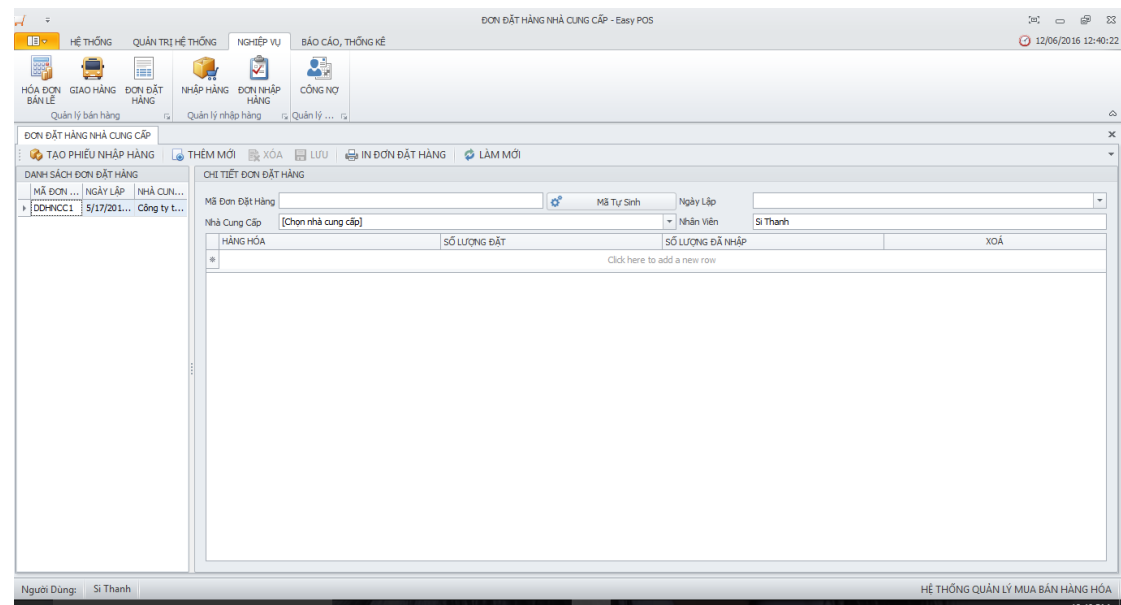
8	txtDDH	TextEdit		Hiển thị mã đơn đặt hàng
9	dt_NgayNhapHang	DateEdit		Hiển thị ngày nhập hàng
10	lkup_NhanVien	LookUpEdit		Hiển thị tên nhân viên
11	lkup_NhaCungCap	LookUpEdit		Hiển thị tên nhà cung cấp
12	txt_TongThanhTien	TextEdit		Hiển thị tổng tiền
13	txtThanhToan	TextEdit		Hiển thị số tiền thanh toán
14	txtConLai	TextEdit		Hiển thị số tiền còn lại
15	grid_CTPN	GridControl		Hiển thị chi tiết phiếu nhập
16	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách hàng hóa

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button XÓA PHIẾU NHẬP	Xóa phiếu nhập được chọn
2	Click button LƯU	Lưu thông tin phiếu nhập
3	Click button IN PHIẾU NHẬP	Hiển thị cửa sổ in phiếu nhập
4	Click button LÀM MỚI	Cập nhật thông tin phiếu nhập sau khi thay đổi

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

III.3.2.13. Màn hình quản lý đơn nhập hàng



❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_TaoPhieuNhapHang	BarButtonItem		Tạo phiếu nhập hàng
2	btn_ThemMoi	BarButtonItem		Thêm mới phiếu nhập hàng
3	btn_Xoa	BarButtonItem		Xóa phiếu nhập hàng
4	btn_Luu	BarButtonItem		Lưu phiếu nhập hàng
5	btn_InDonDatHang	BarButtonItem		In đơn đặt hàng

6	btn_LamMoi	BarButtonItem		Làm mới đơn đặt hàng
7	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách đơn đặt hàng
8	txt_MaDonDatHang	TextEdit		Hiển thị mã đơn đặt hàng
9	btn_MaTuSinh	SimpleButton		Tự sinh mã phiếu nhập
10	dt_NgayLap	DateEdit		Hiển thị ngày lập đơn
11	lkup_NhaCungCap	LookUpEdit		Hiển thị tên nhà cung cấp
12	txt_NhanVien	TextEdit		Hiển thị tên nhân viên
13	gridControl2	GridControl		Hiển thị chi tiết đơn đặt hàng

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button TẠO PHIẾU NHẬP HÀNG	Tạo phiếu nhập hàng mới
2	Click button THÊM MỚI	Thêm mới phiếu nhập hàng
3	Click button XÓA	Xóa đơn đặt hàng được chọn
4	Click button LƯU	Lưu thông tin đơn đặt hàng

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

5	Click button IN ĐƠN ĐẶT HÀNG	Hiển thị cửa sổ in đơn đặt hàng
6	Click button LÀM MỚI	Cập nhật thông tin đơn đặt hàng sau khi thay đổi

III.3.2.14. Màn hình quản lý công nợ

❖ Các đối tượng trên màn hình

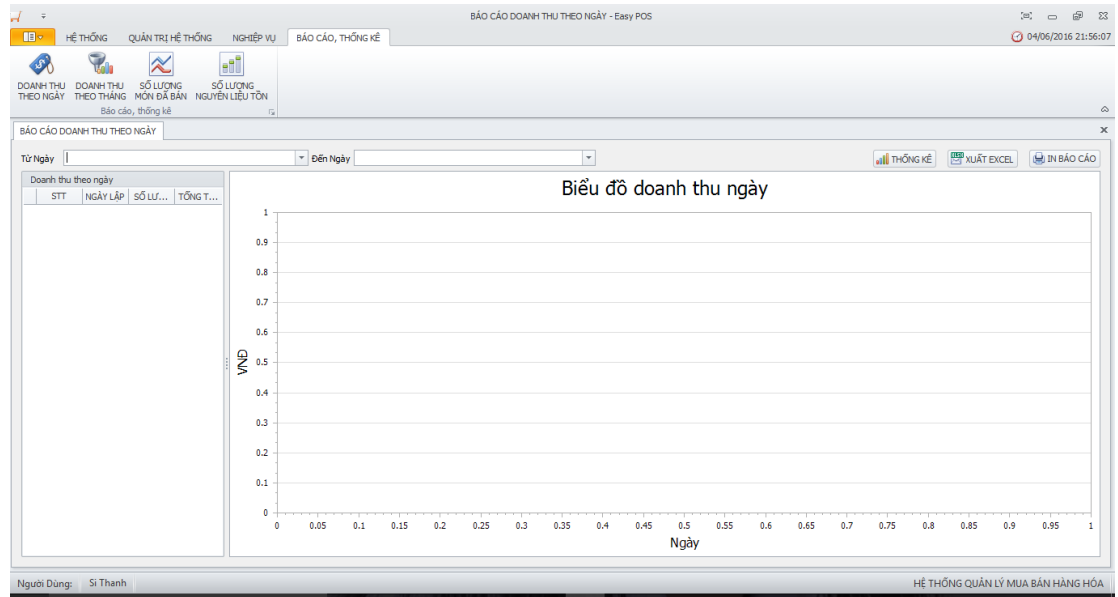
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	btn_LamMoi	BarButtonItem		Làm mới danh sách công nợ
2	btn_InDanhSachCong No	BarButtonItem		In danh sách công nợ
3	gridControl1	GridControl		Hiển thị danh sách công nợ
4	xtraTabControl1	XtraTabContro 1		Tab thanh toán nợ

5	txt_KhachHang	TextEdit		Hiển thị tên khách hàng
6	txt_CongNo	TextEdit		Hiển thị giá trị công nợ
7	txt_SoTienThanhToan	SpinEdit		Hiển thị số tiền thanh toán
8	dt_NgayThanhToan	DateEdit		Hiển thị ngày thanh toán
9	txt_SoTienNo	TextEdit		Hiển thị số tiền còn nợ lại
10	btn_ThanhTNo	SimpleButton		Thanh toán nợ
11	gridControl2	GridControl		Hiển thị danh sách lịch sử giao dịch

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button LÀM MỚI	Cập nhật danh sách công nợ sau khi có sự thay đổi
2	Click button IN DANH SÁCH CÔNG NỢ	Hiển thị cửa sổ in danh sách công nợ
3	Click button THANH TOÁN NỢ	Thực hiện thanh toán nợ

III.3.2.15. Màn hình báo cáo lợi nhuận



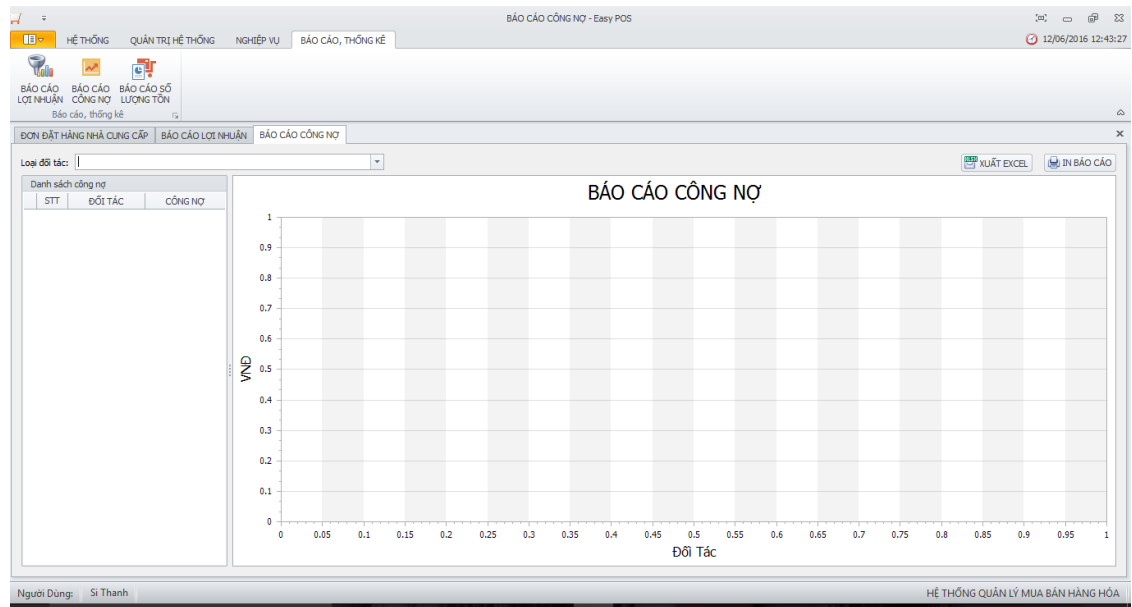
❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	dateEdit1	DateEdit		Hiển thị ngày bắt đầu
2	dateEdit2	DateEdit		Hiển thị ngày kết thúc
3	btn_ThongKe	SimpleButton		Thống kê
4	btn_XuaExcel	SimpleButton		Xuất excel
5	btn_InBaoCao	SimpleButton		In báo cáo
6	grid_DoanhThuTheo Ngày	GridControl		Hiển thị danh sách doanh thu
7	Chart_DoanhThuTheo Ngày	ChartControl		Hiển thị biểu đồ doanh thu

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button THỐNG KÊ	Thực hiện thống kê doanh thu
2	Click button XUẤT EXCEL	Xuất báo cáo ra file excel
3	Click button IN BÁO CÁO	Hiện thị cửa sổ in báo cáo

III.3.2.16. Màn hình báo cáo công nợ



❖ Các đối tượng trên màn hình

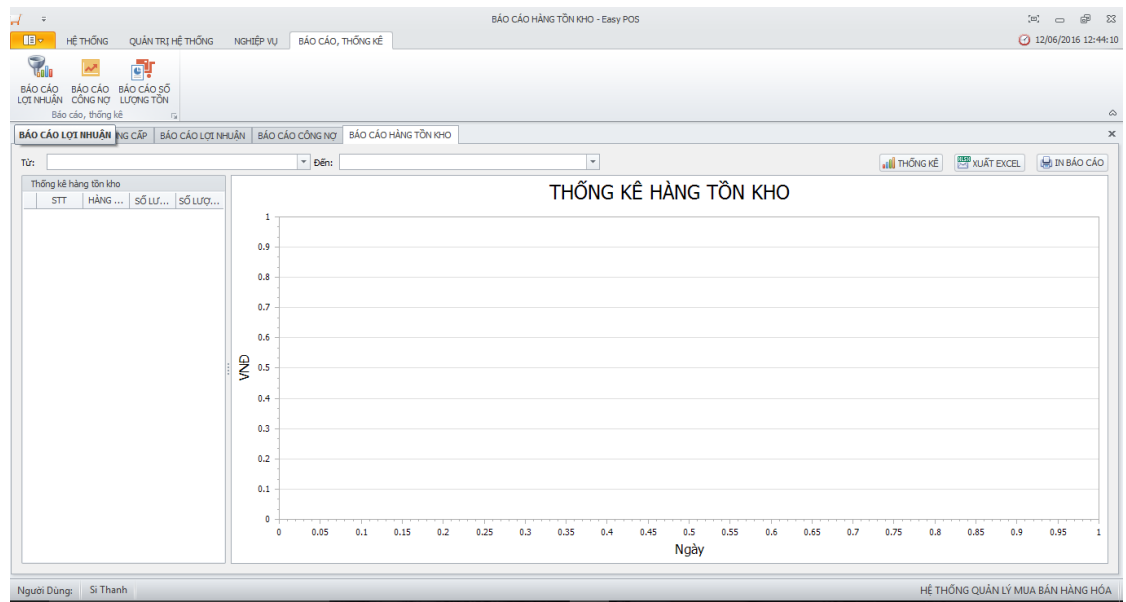
STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	lkup_LoaiDoiTac	LookUpEdit		Hiện thị tên loại đối tác
2	dateEdit2	DateEdit		Hiện thị ngày kết thúc

3	grid_DS CongNo	GridControl		Hiển thị danh sách công nợ
4	btn_XuatExcel	SimpleButton		Xuất excel
5	btn_InBaoCao	SimpleButton		In báo cáo
6	Chart_DoanhThuTheo Ngày	ChartControl		Hiển thị biểu đồ doanh thu

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button XUẤT EXCEL	Xuất báo cáo ra file excel
2	Click button IN BÁO CÁO	Hiển thị cửa sổ in báo cáo

III.3.2.17. Màn hình báo cáo số lượng tồn



❖ Các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ràng buộc	Chức năng
1	dateEdit1	DateEdit		Hiển thị ngày bắt đầu
2	dateEdit2	DateEdit		Hiển thị ngày kết thúc
3	btn_ThongKe	SimpleButton		Thống kê
4	btn_XuaExcel	SimpleButton		Xuất excel
5	btn_InBaoCao	SimpleButton		In báo cáo
6	grid_HangTonKho	GridControl		Hiển thị danh sách hàng tồn kho
7	Chart_HangTonKho	ChartControl		Hiển thị biểu đồ số lượng hàng tồn kho

❖ Danh sách các biến cố

STT	Biến cố	Xử lý
1	Click button THỐNG KÊ	Thực hiện thống kê hàng tồn kho
2	Click button XUẤT EXCEL	Xuất báo cáo ra file excel
3	Click button IN BÁO CÁO	Hiển thị cửa sổ in báo cáo

IV. CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM

IV.1. Môi trường phát triển hệ thống

- Hệ điều hành: Windows 10.
- Công cụ xây dựng: Visual Studio 2013.
- Quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server 2012.
- Công cụ hỗ trợ: DevExpress.
- Xây dựng sơ đồ, biểu đồ: Microsoft Visio, SQL Server 2012.
- Quản lý cấu hình: Github.

IV.2. Mức độ hoàn thành

STT	Tên chức năng	Mức độ hoàn thành
1	Lập đơn đặt hàng	100%
2	Lập hóa đơn bán lẻ/ phiếu giao hàng	100%
3	Lập phiếu xuất hàng	100%
4	Cập nhật thông tin khách hàng	100%
5	Giao hàng	100%
6	Nhập hóa đơn thanh toán	100%
7	Quản lý thu chi – công nợ	100%
8	Cân đối hóa đơn	100%
9	Lập báo cáo doanh thu	100%
10	Cập nhật yêu cầu	100%
11	Lập đơn đặt hàng	100%
12	Cập nhật kết quả đơn hàng	100%
13	Lập phiếu xuất hàng	100%
14	Lập phiếu nhập hàng	100%
15	Cập nhật thông tin Xuất – Nhập – Tồn	100%
16	Lập báo cáo số lượng tồn	100%

V. NHẬN XÉT

V.1. Các ưu điểm của phần mềm

- Thao tác đơn giản, truy xuất, xử lý dữ liệu nhanh chóng, chính xác, hiệu quả.
- Quy trình nhập hồ sơ thông tin nhân viên, bán hàng, thanh toán chỉ mất 5 phút để học. Có hỗ trợ biểu đồ thống kê giúp thể hiện sự thay đổi, sự khác nhau một cách trực quan nhất.
- Giao diện thân thiện với người dùng, dễ học, dễ sử dụng.
- Xây dựng layout tùy biến, linh hoạt với các kiểu màn hình.
- Phần mềm xây dựng theo kiến trúc mô hình 3 lớp, dễ dàng quản lý, phát triển và bảo trì.
- Ứng dụng Linq to Sql cho kết nối cơ sở dữ liệu, giúp truy xuất dữ liệu dễ dàng, linh hoạt hơn, tốc độ tối đa.
- Hoàn thành tối đa nhất các chức năng đã phân tích, đặc tả.
- Sử dụng Crystal Report để tạo các báo cáo, thống kê tiện lợi, rút ngắn thời gian lập trình.
- Hỗ trợ export báo cáo, thống kê thành file *.xls, *.pdf, *.doc, *.csv, *.rpt.

V.2. Hạn chế của phần mềm

- Chưa hỗ trợ backup/restore cơ sở dữ liệu.
- Chức năng báo cáo, thống kê không đạt tốc độ cao nhất do quá trình load dữ liệu thông qua Report.
- Chưa thực hiện ghi Log phần mềm.
- Các chức năng phần mềm có thể chưa đạt yêu cầu của toàn bộ hệ thống.

V.3. Kiến thức đạt được

- Hiểu rõ quy trình nghiệp vụ quản lý bán hàng hóa.
- Hiểu, nắm rõ, thực hành được các quy trình phân tích, thiết kế hệ thống theo chuẩn.
- Rèn luyện được các kỹ năng vẽ các sơ đồ phân tích, thiết kế bằng UML.
- Nâng cao kỹ năng lập trình sử dụng framework LINQ, cài đặt các công vụ hỗ trợ lập trình.
- Kỹ năng làm việc nhóm chuyên nghiệp:
 - Lên kế hoạch, phân chia nhiệm vụ.
 - Tiến hành thực hiện đúng deadline.
 - Báo cáo thông tin, sửa lỗi kịp thời.
 - Hỗ trợ thành viên trong nhóm giúp cải thiện tiến độ và chất lượng công việc.

V.4. Hướng phát triển

- Xây dựng thêm các chức năng chưa cài đặt: backup dữ liệu, cơ chế undo,.. và các chức năng nghiệp vụ mới.
- Kiểm tra các ràng buộc dữ liệu chặt chẽ hơn ở các chức năng đã cài đặt.
- Giải quyết các hạn chế phần mềm ở trên.

V.5. Kết luận

- Về mặt lưu trữ: đã lưu trữ khá đầy đủ các thông tin cần thiết cho một thư viện.
- Về mặt chức năng: đã thực hiện tương đối đầy đủ các nghiệp vụ cần thiết của một thư viện.
- Về mặt giao diện: có sự đầu tư, đẹp nhưng đơn giản tạo sự thân thiện cho người dùng.

VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ebook “Lập trình GUI” của thầy Cáp Phạm Đình Thăng trường Trường Đại học Công nghệ Thông tin - ĐH Quốc gia TP.HCM. Link download:
http://courses.uit.edu.vn/pluginfile.php/18223/mod_folder/content/0/Lap%20trinh%20GUI.pdf?forcedownload=1

- [2] Ebook “Ngôn Ngữ C# Full” của thầy Cáp Phạm Đình Thăng trường Trường Đại học Công nghệ Thông tin - ĐH Quốc gia TP.HCM Link download:
http://courses.uit.edu.vn/pluginfile.php/15338/mod_folder/content/0/2%20%20Ngon%20ngu%20C%23Full.pdf?forcedownload=1

- [3] Ebook “Thiết kế hệ thống phần mềm” của thầy Vũ Minh Sang trường Trường Đại học Công nghệ Thông tin - ĐH Quốc gia TP.HCM Link download:
http://courses.uit.edu.vn/pluginfile.php/17009/mod_resource/content/1/Chuong%203.%20Thiet%20ke%20He%20thong%20Phan%20mem.pdf

- [4] Ebook “Xác định và phân tích yêu cầu” của thầy Vũ Minh Sang trường Trường Đại học Công nghệ Thông tin - ĐH Quốc gia TP.HCM Link download:
http://courses.uit.edu.vn/pluginfile.php/15287/mod_resource/content/1/Chuong%202.%20Xac_Dinh_Va_Phan_Tich_Yeu_Cau.pdf

- [5] Ebook “Lập trình theo kiến trúc 3 lớp” của Nguyễn Minh Tâm. Link download:
<http://vndoc.com/lap-trinh-theo-kien-truc-3-lop-ebook/download>

VII. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Thành viên	Mã số sinh viên	Công việc	Mức độ hoàn thành
Lê Duy Quân	12520333	Phân tích mô hình phân rã chức năng (FDD)	100%
		Phân tích mô hình hóa dữ liệu (ERD)	100%
		Phân tích mô hình hóa xử lý (DFD, mô tả đến cấp 3)	100%
		Mô tả các bảng dữ liệu	100%
		Kiểm thử hệ thống	100%
		Viết báo cáo	100%
Võ Hoài Phương	12520328	Thiết kế dữ liệu mô hình quan hệ và mô hình mạng	100%
		Mô tả các bảng dữ liệu	100%
		Thiết kế hệ thống	100%
		Thiết kế giao diện: Màn hình chính, màn hình đăng nhập, màn hình, màn hình quản lý công nợ, màn hình báo cáo doanh thu.	100%
		Kiểm thử hệ thống	100%
		Viết báo cáo	100%
Võ Thanh Sĩ	12520354	Thiết kế giao diện:, màn hình quản lý đơn vị, màn hình quản lý nhà cung cấp, màn hình quản lý người dùng, màn hình thông tin cài đặt, màn hình liên hệ	100%

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

		Mô tả các bảng dữ liệu	100%
		Mô tả các ràng buộc toàn vẹn	100%
		Kiểm thử hệ thống	100%
Phan Y Biền	12520026	Thiết kế giao diện: Màn hình quản lý hàng hóa, màn hình quản lý khách hàng, màn hình quản lý đơn đặt hàng, màn hình quản lý nhập hàng, màn hình quản lý xuất hàng	100%
		Mô tả các bảng dữ liệu	100%
		Quản lý cấu hình	100%
		Kiểm thử hệ thống	100%
		Viết báo cáo	100%