

**VIỆN ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÀI TẬP MÔN HỌC**  
**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

Tên đề tài: Quản lý nhập khẩu mặt hàng thực phẩm khô tại siêu thị BigC

Sinh viên thực hiện: Đàm Thị Thu Hiền

Lớp: 1210A03

HÀ NỘI, 08/ 2015

**VIỆN ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÀI TẬP MÔN HỌC**  
**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

Tên đề tài: Quản lý nhập khẩu mặt hàng  
thực phẩm khô tại siêu thị BigC

Giáo viên phụ trách: Nguyễn Hoài Anh

Sinh viên thực hiện: Đàm Thị Thu Hiền

Lớp: 1210A03

HÀ NỘI, 08/ 2015

## LỜI NÓI ĐẦU

Hệ thống quản lý nhập khẩu mặt hàng thực phẩm khô tại siêu thị BigC ra đời nhằm mục đích đưa các kỹ thuật, ứng dụng công nghệ vào trong quá trình kinh doanh, sản xuất. Tối ưu hóa các quá trình thủ công. Thực hiện các quá trình nhập hàng nhanh chóng và hạn chế sai sót.

Lý do em chọn hệ thống quản lý nhập khẩu mặt hàng thực phẩm khô tại siêu thị BigC vì đây là một lĩnh vực cần thiết áp dụng công nghệ thông tin vào quá trình nhập hàng. Hệ thống phù hợp với nhu cầu hiện tại của các doanh nghiệp và là bước đầu giúp em thực tập để thiết kế ra một hệ thống thân thiện, đáp ứng được nhu cầu của người dùng hiện nay

## MỤC LỤC

<b>Chương I. Khảo sát hệ thống .....</b>	<b>1</b>
I. Mô tả hệ thống .....	1
1. Nhiệm vụ cơ bản .....	1
2. Cơ cấu tổ chức .....	1
3. Quy trình xử lý .....	2
4. Mẫu biểu.....	3
II. Mô hình tiến trình nghiệp vụ .....	7
 <b>Chương II. Phân tích hệ thống về chức năng.....</b>	<b>8</b>
I. Sơ đồ phân rã chức năng .....	8
1. Xác định chức năng chi tiết .....	8
2. Gom nhóm chức năng .....	13
3. Vẽ sơ đồ .....	14
II. Sơ đồ luồng dữ liệu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Ký hiệu sử dụng .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. DFD mức khung cảnh .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. DFD mức đỉnh (mức 1) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. DFD mức dưới đỉnh (mức 2) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
III. Đặc tả chức năng chi tiết .....	14
 <b>Chương III. Phân tích hệ thống về dữ liệu.....</b>	<b>18</b>
I. ER mở rộng .....	18
1. Xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính .....	18
2. Xác định kiểu liên kết.....	20
3. Vẽ ER mở rộng.....	21
II. Chuẩn hóa dữ liệu .....	22
1. Chuyển đổi từ ER mở rộng về ER kinh điển.....	22
2. Chuyển đổi từ ER kinh điển về ER hạn chế .....	25
3. Chuyển đổi ER hạn chế về mô hình quan hệ.....	28
III. Đặc tả bảng dữ liệu trong mô hình quan hệ .....	28

<b>Chương IV. Thiết kế hệ thống .....</b>	<b>34</b>
I. Thiết kế tổng thể.....	34
1. Phân định công việc thủ công và máy tính .....	34
2. Hoàn chỉnh tiến trình hệ thống .....	36
II. Thiết kế kiểm soát.....	36
1. Xác định nhóm người dùng .....	36
2. Phân định quyền hạn nhóm người dùng.....	37
III. Thiết kế Cơ sở dữ liệu.....	38
1. Xác định tình huống và thêm thuộc tính kiểm soát .....	38
2. Thiết kế bảng kiểm soát .....	38
3. Mô hình dữ liệu hệ thống.....	42
4. Đặc tả bảng dữ liệu .....	43
IV. Thiết kế kiến trúc chương trình .....	57
V. Thiết kế giao diện .....	57
1. Thiết kế Form đăng nhập .....	58
2. Thiết kế menu chương trình.....	58
3. Thiết kế giao diện Hóa đơn đặt hàng.....	58
4. Biểu đồ trình tự hoạt động .....	58

## **Chương I. Khảo sát hệ thống**

### **I. Mô tả hệ thống**

#### **1. Nhiệm vụ cơ bản**

Hệ thống thực hiện nhập các mặt hàng thực phẩm khô cho siêu thị BigC theo quy trình:

- Kho hàng báo các mặt hàng cần nhập cho tổ phân tích thị trường
- Tổ phân tích thị trường căn cứ vào khảo sát thực tế quyết định các mặt hàng cần nhập và chuyển danh sách đó cho tổ đặt hàng.
- Tổ đặt hàng thực hiện các bước đặt hàng
- Tổ nhận hàng sẽ nhận hàng từ nhà cung cấp và chuyển vào kho hàng.
- Phòng tài vụ kiểm tra các hóa đơn và thanh toán tiền với nhà cung cấp.
- Hệ thống giám sát mặt hàng và tiền

#### **2. Cơ cấu tổ chức**

Cơ cấu tổ chức của hệ thống như sau:

- Tổ phân tích thị trường có nhiệm vụ:
  - Khảo sát thông tin mặt hàng trên thị trường
  - Lập phiếu danh sách hàng cần nhập

Tổ phân tích thị trường gửi thông tin, số lượng, nhà cung cấp của các mặt hàng cần nhập cho tổ đặt hàng.

- Tổ đặt hàng có nhiệm vụ:
  - Lập hóa đơn đặt hàng

Sau khi nhà cung cấp chuyển hàng đến, tổ nhận hàng có nhiệm vụ:

- Nhận phiếu giao hàng
  - Kiểm tra chất lượng, số lượng hàng.
  - Khiếu nại đến NCC (Nếu hàng không đạt yêu cầu)
  - Lập phiếu nhận hàng
- Tại đây phòng tài vụ có chức năng:
    - Nhận, kiểm tra hóa đơn bán hàng của nhà cung cấp mang đến
    - So sánh, đối chiếu các hóa đơn
    - Trả tiền cho nhà cung cấp.

### 3. Quy trình sử lý

Khi có nhu cầu cần nhập thêm hàng hóa, bộ phận quản lý kho hàng lập một bảng danh sách các mặt hàng cần nhập (MB01) gồm các thông tin: Số bảng, mã hàng, tên hàng, số lượng hàng còn trong kho, NCC gửi cho tổ phân tích thị trường.

Tại đây tổ phân tích thị trường căn cứ vào việc khảo sát nhu cầu người dùng, thị trường quyết định lựa chọn các mặt hàng cần nhập, số lượng nhập và chọn nhà cung cấp. Muốn thể nó dùng máy tính để tìm thông tin các mặt hàng của các NCC được lưu trong tệp MATHANGNCC (MB2) rồi thống nhất lại với bộ phận quản lý kho hàng. Sau đó bộ phận thị trường lập phiếu danh sách hàng cần nhập (MB3) chuyển cho tổ đặt hàng. Thông tin phiếu gồm: Số phiếu, mã hàng, tên hàng, NCC, số lượng nhập.

Tổ đặt hàng tiếp nhận phiếu danh sách hàng cần nhập, rồi liên hệ với nhà cung cấp. Nếu nhà cung cấp đáp ứng đủ điều kiện đặt hàng (chất lượng hàng, số lượng hàng) thì tổ đặt hàng sẽ lập hóa đơn đặt hàng (MB4) rồi in thành 2 bản. một bản gửi cho NCC để đặt hàng, một bản gửi cho phòng tài vụ để theo dõi quá trình hoàn thiện đơn đặt hàng.

Nếu NCC không đáp ứng được điều kiện đặt hàng thì tổ đặt hàng gửi lại phiếu danh sách hàng cần nhập cho tổ phân tích thị trường lập lại.

Nhà cung cấp căn cứ vào hóa đơn đặt hàng để chuyển hàng đến kho hàng thực phẩm khô của siêu thị BigC kèm theo phiếu giao hàng (MB5). Phiếu giao hàng gồm các thông tin: Số phiếu giao hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng giao, số hóa đơn đặt hàng, thông tin người nhận hàng.

Tổ nhận hàng nhận phiếu giao hàng và thực hiện kiểm tra hàng. Nếu mặt hàng không đạt yêu cầu thì tổ nhận hàng sẽ khiếu nại với nhà cung cấp để nhà cung cấp điều chỉnh lại. Nếu các mặt hàng đã đạt yêu cầu thì tổ nhận hàng sẽ lập phiếu nhận hàng (MB6) gồm các thông tin: Số phiếu nhận hàng, số phiếu giao hàng, số hóa đơn đặt hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng hàng đã nhận, số lượng hàng còn thiếu, thông tin NCC.

Phiếu nhận hàng sẽ được gửi cho phòng tài vụ. Sau đó tổ đặt hàng chuyển hàng vào kho. Bộ phận kho hàng nhận hàng và xác nhận hàng đã được chuyển vào kho.

Sau khi hàng được chuyển đầy đủ đến kho hàng như hóa đơn đã đặt, NCC sẽ gửi hóa đơn bán hàng (MB7) cho phòng tài vụ. Hóa đơn bán hàng gồm các thông tin: Số hóa đơn bán hàng, đơn vị mua hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, đơn vị tính, thành tiền, số hóa đơn đặt hàng.

Phòng tài vụ sẽ tiếp nhận hóa đơn đặt hàng từ tổ đặt hàng, phiếu nhận hàng từ tổ nhận hàng và hóa đơn bán hàng từ nhà cung cấp. Tại đây phòng tài vụ sẽ tiến hành kiểm tra, so sánh các thông tin trong hóa đơn đặt hàng, phiếu nhận hàng và hóa đơn bán hàng. Nếu thông tin trùng khớp thì phòng tài vụ sẽ in phiếu trả tiền hàng (MB8) và thực hiện trả tiền hàng cho NCC. Ngược lại nếu thông tin có sai lệch thì phòng tài vụ sẽ thông báo đến tổ nhận hàng để xem xét lại.

#### 4. Mẫu biểu

- Bảng danh sách các mặt hàng cần nhập (**MB1**)

Số bảng....	Ngày.../.../....			
<b>BẢNG DANH SÁCH HÀNG CẦN NHẬP</b>				
Mã hàng	Tên hàng	Nhà cung cấp	Số lượng còn trong kho	Ghi chú
				Người lập phiếu (ký, ghi rõ họ tên)

- MATHANGNCC: Lưu thông tin các mặt hàng của NCC (**MB2**)

<b>THÔNG TIN MẶT HÀNG CỦA NHÀ CUNG CẤP</b>				
Tên NCC	Địa chỉ	Số điện thoại	Mã hàng	Tên hàng

- Phiếu danh sách hàng cần nhập (**MB3**)



Số phiếu....

Ngày.../.../....

## PHIẾU DANH SÁCH HÀNG CẦN NHẬP

Mã hàng	Tên hàng	Nhà cung cấp	Số lượng nhập

Người lập phiếu  
(ký, ghi rõ họ tên)

▪ Hóa đơn đặt hàng (**MB4**)

BỘ PHẬN NHẬP KHẨU MẶT HÀNG THỰC PHẨM KHÔ TẠI SIÊU THỊ BIGC

Số hóa đơn đặt hàng.....

Ngày.../.../.....

## HÓA ĐƠN ĐẶT HÀNG

Đơn vị cung cấp hàng.....

Địa chỉ.....

Số điện thoại.....Số tài khoản.....

Yêu cầu quý công ty cung cấp cho chúng tôi các mặt hàng sau:

STT	Mã hàng	Số lượng cần nhập	Đơn giá đã thỏa thuận

Tổng tiền.....

Thời gian giao hàng.....

Địa điểm giao hàng.....

Phương thức thanh toán.....

Người lập phiếu  
(ký, đóng dấu)

▪ Phiếu giao hàng (**MB5**)

(Thông tin nhà cung cấp)			
Số phiếu giao hàng.....		Ngày.../.../....	
<p><b>PHIẾU GIAO HÀNG</b></p> <p><i>Số hóa đơn đặt hàng: .....</i></p>			
STT	Mã hàng	Tên hàng	Số lượng giao
Người nhận (Ký, ghi rõ họ tên)		Người giao (Ký, ghi rõ họ tên)	Người lập phiếu (Ký, ghi rõ họ tên)

▪ Phiếu nhận hàng (**MB6**)

Số phiếu nhận hàng.....		Ngày.../.../....		
<p><b>PHIẾU NHẬN HÀNG</b></p> <p><i>Số phiếu giao hàng: .....</i></p>				
Nhà cung cấp.....				
Địa chỉ.....				
Số điện thoại.....		Số tài khoản.....		
STT	Mã hàng	Tên hàng	Số lượng hàng đã nhận	Số lượng hàng còn thiếu
Người nhận (Ký, ghi rõ họ tên)		Người giao (Ký, ghi rõ họ tên)		

▪ Hóa đơn từ nhà cung cấp (**MB7**)

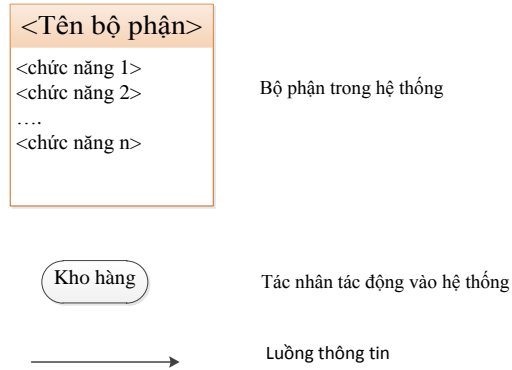
Số hóa đơn bán hàng.....	Ngày.../.../....														
<p><b>HÓA ĐƠN BÁN HÀNG</b></p> <p><i>Số hóa đơn đặt hàng: ....</i></p>															
Đơn vị mua hàng.....															
Địa chỉ.....số điện thoại.....															
Số tài khoản.....															
Hình thức thanh toán.....															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 8%;">STT</th> <th style="width: 15%;">Mã hàng</th> <th style="width: 15%;">Tên hàng</th> <th style="width: 15%;">Số lượng</th> <th style="width: 8%;">ĐVT</th> <th style="width: 15%;">Đơn giá</th> <th style="width: 14%;">Thành tiền</th> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		STT	Mã hàng	Tên hàng	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền							
STT	Mã hàng	Tên hàng	Số lượng	ĐVT	Đơn giá	Thành tiền									
Tổng tiền.....															
Bằng chữ.....															
Đại diện bên mua (Ký, đóng dấu)	Đại diện bên bán (Ký, đóng dấu)														

▪ Phiếu trả tiền hàng (**MB8**)

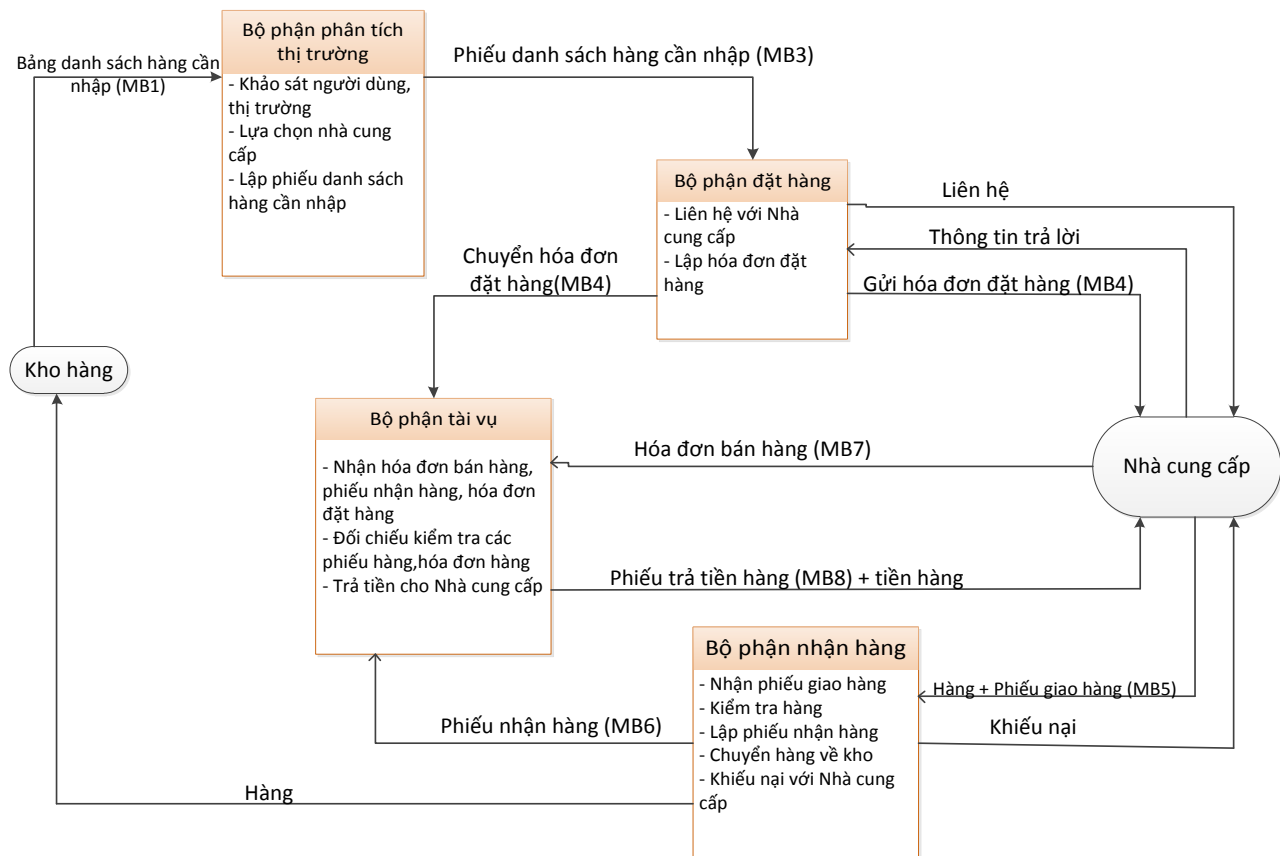
Mã phiếu trả tiền hàng.....	Ngày.../.../....																
<p><b>PHIẾU TRẢ TIỀN HÀNG</b></p>																	
Tên nhà cung cấp.....																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 12%;">Số hóa đơn đặt hàng</th> <th style="width: 12%;">Số phiếu nhận hàng</th> <th style="width: 12%;">Số hóa đơn bán hàng</th> <th style="width: 12%;">Mã hàng</th> <th style="width: 12%;">Số lượng mua</th> <th style="width: 12%;">Đơn giá mua</th> <th style="width: 12%;">Thành tiền phải trả</th> <th style="width: 12%;">Số tiền trả</th> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Số hóa đơn đặt hàng	Số phiếu nhận hàng	Số hóa đơn bán hàng	Mã hàng	Số lượng mua	Đơn giá mua	Thành tiền phải trả	Số tiền trả								
Số hóa đơn đặt hàng	Số phiếu nhận hàng	Số hóa đơn bán hàng	Mã hàng	Số lượng mua	Đơn giá mua	Thành tiền phải trả	Số tiền trả										
Người trả tiền (Ký, ghi rõ họ tên)	Người nhận tiền (Ký, ghi rõ họ tên)																

## II. Mô hình tiến trình nghiệp vụ

### 1. Định nghĩa ký hiệu sử dụng



### 2. Vẽ mô hình



## Chương II. Phân tích hệ thống về chức năng

### I. Sơ đồ phân rã chức năng

#### 1. Xác định chức năng chi tiết

##### ***Bước 1: dựa vào quy trình xử lý gạch chân động từ + bổ ngữ***

Khi có nhu cầu cần nhập thêm hàng hóa, bộ phận quản lý kho hàng lập một bảng danh sách các mặt hàng cần nhập(01) gồm các thông tin: Số bảng, mã hàng, tên hàng, số lượng hàng còn trong kho, NCC gửi cho tổ phân tích thị trường(02).

Tại đây tổ phân tích thị trường căn cứ vào việc khảo sát nhu cầu người dùng, thị trường(03) quyết định lựa chọn các mặt hàng cần nhập, số lượng nhập và nhà cung cấp(04). Muốn thế nó dùng máy tính để tìm thông tin các mặt hàng(05) của các NCC được lưu trong tệp MATHANGNCC. Sau đó bộ phận thị trường lập phiếu danh sách hàng cần nhập(06) chuyển cho tổ đặt hàng(07). Thông tin phiếu gồm: Số phiếu, mã hàng, tên hàng, NCC, số lượng nhập.

Tổ đặt hàng tiếp nhận phiếu danh sách hàng cần nhập(08), rồi liên hệ với nhà cung cấp (09). Nếu nhà cung cấp đáp ứng đủ điều kiện đặt hàng (chất lượng hàng, số lượng hàng) thì tổ đặt hàng sẽ lập hóa đơn đặt hàng(10) rồi in thành 2 bản. một bản gửi cho NCC(11) để đặt hàng, một bản gửi cho phòng tài vụ(12) để theo dõi quá trình hoàn thiện đơn đặt hàng

Nếu NCC không đáp ứng được điều kiện đặt hàng thì tổ đặt hàng gửi lại phiếu danh sách hàng cần nhập cho tổ phân tích thị trường(13) lập lại.

Nhà cung cấp căn cứ vào hóa đơn đặt hàng để chuyển hàng đến kho hàng(14) thực phẩm khô của siêu thị BigC kèm theo phiếu giao hàng. Phiếu giao hàng gồm các thông tin: Số phiếu giao hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng giao, số hóa đơn đặt hàng, thông tin người nhận hàng.

Tổ nhận hàng nhận phiếu giao hàng(15) và thực hiện kiểm tra hàng(16). Nếu mặt hàng không đạt yêu cầu thì tổ nhận hàng sẽ khiều nại với nhà cung cấp(17) để nhà cung cấp điều chỉnh lại. Nếu các mặt hàng đã đạt yêu cầu thì tổ nhận hàng sẽ lập phiếu nhận hàng(18) gồm các thông tin: Số phiếu nhận hàng, số phiếu giao hàng, số hóa đơn đặt hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng hàng đã nhận, số lượng hàng còn thiếu, thông tin NCC.

Phiếu nhận hàng sẽ được gửi cho phòng tài vụ(19). Sau đó tổ đặt hàng chuyển hàng vào kho(20).

Sau khi hàng được chuyển đầy đủ đến kho hàng như hóa đơn đã đặt, NCC sẽ gửi hóa đơn bán hàng(21) cho phòng tài vụ. Hóa đơn bán hàng gồm các thông tin: Số hóa đơn bán hàng, đơn vị mua hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, đơn vị tính, thành tiền, số hóa đơn đặt hàng.

Phòng tài vụ sẽ tiếp nhận hóa đơn đặt hàng(22) từ tổ đặt hàng, nhận phiếu nhận hàng(23) từ tổ nhận hàng và nhận hóa đơn bán hàng(24) từ nhà cung cấp. Tại đây phòng tài vụ sẽ tiến hành kiểm tra, so sánh thông tin hóa đơn hàng và phiếu hàng(25). Nếu thông tin trùng khớp thì phòng tài vụ sẽ in phiếu trả tiền hàng(26) và thực hiện trả tiền hàng cho NCC(27). Ngược lại nếu thông tin có sai lệch thì phòng tài vụ sẽ thông báo đến tổ nhận hàng(28) để xem xét lại.

**=> Sau khi gạch chân ta được danh sách các động từ và bổ ngữ sau:**

- (01)lập một bảng danh sách các mặt hàng cần nhập
- (02)gửi cho tổ phân tích thị trường
- (03)khảo sát nhu cầu người dùng, thị trường
- (04)lựa chọn các mặt hàng cần nhập, số lượng nhập và nhà cung cấp
- (05) tìm thông tin các mặt hàng
- (06)lập phiếu danh sách hàng cần nhập
- (07)chuyển phiếu danh sách hàng cần nhập cho tổ đặt hàng
- (08)nhận phiếu danh sách hàng cần nhập
- (09) liên hệ với nhà cung cấp
- (10)lập hóa đơn đặt hàng
- (11)gửi hóa đơn đặt hàng cho NCC
- (12)gửi hóa đơn đặt hàng cho phòng tài vụ
- (13)gửi lại phiếu danh sách hàng cần nhập cho tổ phân tích thị trường
- (14) (NCC) chuyển hàng đến kho hàng
- (15)nhận phiếu giao hàng
- (16)kiểm tra hàng
- (17) khiếu nại với nhà cung cấp

- (18)lập phiếu nhận hàng
- (19)gửi phiếu nhận hàng cho phòng tài vụ
- (20)chuyển hàng vào kho
- (21)(NCC)gửi hóa đơn bán hàng
- (22)nhận hóa đơn đặt hàng
- (23) nhận phiếu nhận hàng
- (24)nhận hóa đơn bán hàng
- (25)kiểm tra, so sánh thông tin hóa đơn hàng và phiếu hàng
- (26)in phiếu trả tiền hàng
- (27)trả tiền hàng cho NCC
- (28)thông báo đến tổ nhận hàng

**Bước 2: Loại bỏ các chức năng bị trùng lặp**

Do không có chức năng nào bị trùng lặp, ta chuyển sang bước 3.

**Bước 3: Gom nhóm các chức năng do một người thực hiện**

Các chức năng cần gom nhóm	Giải thích lý do gom nhóm	Gom thành nhóm
(01)lập một bảng danh sách các mặt hàng cần nhập (02)gửi cho tổ phân tích thị trường	Do các chức năng này do một nhân viên của bộ phận quản lý kho hàng thực hiện	Lập bảng danh sách các mặt hàng cần nhập
(03)khảo sát nhu cầu người dùng, thị trường (04)lựa chọn các mặt hàng cần nhập, số lượng nhập và nhà cung cấp (05) tìm thông tin các mặt hàng	Các chức năng này do một nhóm người trong tổ phân tích thị trường được giao nhiệm vụ thực hiện	Lựa chọn hàng nhập
(06)lập phiếu danh sách hàng cần nhập (07)chuyển phiếu danh sách hàng cần nhập cho tổ đặt hàng	Do các chức năng này được thực hiện bởi một nhân viên của tổ phân tích thị trường	Lập phiếu danh sách hàng cần nhập
(08)nhận phiếu danh sách hàng cần	Các chức năng này do một nhóm	Liên hệ với nhà

nhập (09) liên hệ với nhà cung cấp (13) gửi lại phiếu danh sách hàng cần nhập cho tổ phân tích thị trường	nhân viên của tổ đặt hàng được giao nhiệm vụ thực hiện	cung cấp
(10) lập hóa đơn đặt hàng (11) gửi hóa đơn đặt hàng cho NCC (12) gửi hóa đơn đặt hàng cho phòng tài vụ	Các chức năng này do một nhân viên tổ đặt hàng thực hiện	Lập hóa đơn đặt hàng
(15) nhận phiếu giao hàng (16) kiểm tra hàng (17) khiếu nại với nhà cung cấp	Các chức năng này do một nhóm nhân viên của tổ nhận hàng được giao nhiệm vụ thực hiện	Nhận phiếu giao hàng và kiểm tra hàng
(18) lập phiếu nhận hàng (19) gửi phiếu nhận hàng cho phòng tài vụ	Các chức năng này do một nhân viên tổ nhận hàng thực hiện	Lập phiếu nhận hàng
(22) nhận hóa đơn đặt hàng (23) nhận phiếu nhận hàng (24) nhận hóa đơn bán hàng (25) kiểm tra, so sánh thông tin hóa đơn hàng và phiếu hàng (28) thông báo đến tổ nhận hàng	Các chức năng này do một nhân viên phòng tài vụ thực hiện	Nhận và kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng
(26) in phiếu trả tiền hàng (27) trả tiền hàng cho NCC	Các chức năng này do một nhân viên phòng tài vụ thực hiện	Trả tiền hàng

**=> sau khi gom nhóm ta được:**

- (1) Lập bảng danh sách các mặt hàng cần nhập
- (2) Lựa chọn hàng nhập
- (3) Lập phiếu danh sách hàng cần nhập
- (4) Liên hệ với Nhà cung cấp



- (5) Lập hóa đơn đặt hàng
- (6) (NCC) chuyển hàng đến kho hàng
- (7) Nhận phiếu giao hàng và kiểm tra hàng
- (8) Lập phiếu nhận hàng
- (9) Chuyển hàng vào kho
- (10)(NCC)gửi hóa đơn bán hàng
- (11) Nhận và kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng
- (12) Trả tiền hàng

***Bước 4: loại bỏ chức năng không có ý nghĩa đối với hệ thống***

Những chức năng không có ý nghĩa đối với hệ thống là:

- (1) Lập bảng danh sách các mặt hàng cần nhập
- (6) (NCC) chuyển hàng đến kho hàng
- (10)(NCC)gửi hóa đơn bán hàng

**=> Vậy ta còn lại những chức năng sau:**

- (1) Lựa chọn hàng nhập
- (2) Lập phiếu danh sách hàng cần nhập
- (3) Liên hệ với Nhà cung cấp
- (4) Lập hóa đơn đặt hàng
- (5) Nhận phiếu giao hàng và kiểm tra hàng
- (6) Lập phiếu nhận hàng
- (7) Chuyển hàng vào kho
- (8) Nhận và kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng
- (9) Trả tiền hàng

***Bước 5: Đặt lại tên cho các chức năng***

- (1) Lựa chọn hàng nhập
- (2) Lập phiếu danh sách hàng cần nhập
- (3) Liên hệ với Nhà cung cấp

- (4) Lập hóa đơn đặt hàng
- (5) Nhận phiếu giao hàng và kiểm tra hàng
- (6) Lập phiếu nhận hàng
- (7) Chuyển hàng vào kho
- (8) Nhận và kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng
- (9) Trả tiền hàng

## 2. Gom nhóm chức năng

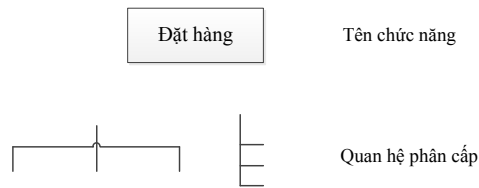
(1) Lựa chọn hàng nhập	Phân tích thị trường	Quản lý nhập hàng thực phẩm khô
(2) Lập phiếu danh sách hàng cần nhập		
(3) Liên hệ với Nhà cung cấp	Đặt hàng	
(4) Lập hóa đơn đặt hàng		
(5) Nhận phiếu giao hàng và kiểm tra hàng	Nhận hàng	
(6) Lập phiếu nhận hàng		
(7) Chuyển hàng vào kho		
(8) Nhận và kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng	Tài vụ	
(9) Trả tiền hàng		

### Giải thích:

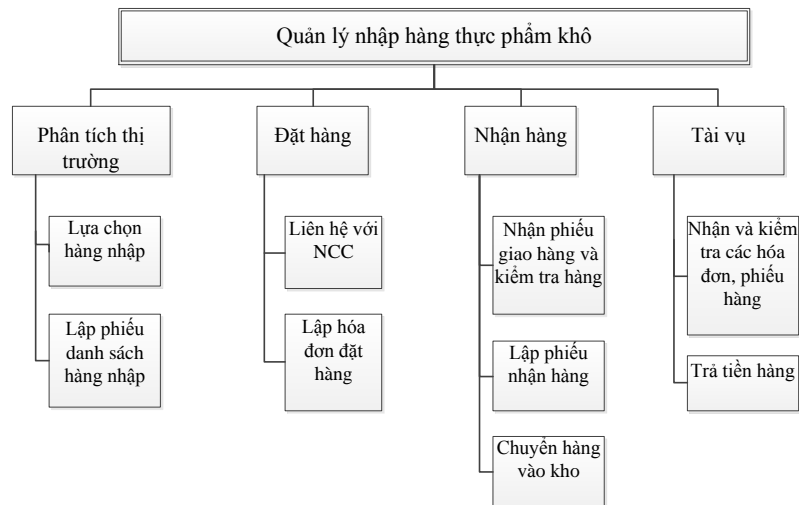
- Do chức năng (1)lựa chọn hàng nhập và (2)lập phiếu danh sách hàng nhập có trong nhiệm vụ của tổ phân tích thị trường. Nên ta gom chức năng (1) và (2) nằm trong chức năng phân tích thị trường.
- Do chức năng (3)Liên hệ với Nhà cung cấp và (4)Lập hóa đơn đặt hàng có trong nhiệm vụ của tổ đặt hàng, Nên ta gom chức năng (3) và (4) nằm trong chức năng đặt hàng.
- Do chức năng (5)Nhận phiếu giao hàng và kiểm tra hàng, (6)Lập phiếu nhận hàng và (7)Chuyển hàng vào kho có trong nhiệm vụ Nhận hàng, nên ta gom chức năng (5), (6), (7) nằm trong chức năng Nhận hàng.
- Do chức năng (8)Nhận và kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng (9)Trả tiền hàng có trong nhiệm vụ của phòng tài vụ, nên ta gom chức năng (8) và (9) nằm trong chức năng Tài vụ

### 3. Vẽ sơ đồ

- Định nghĩa ký hiệu sử dụng

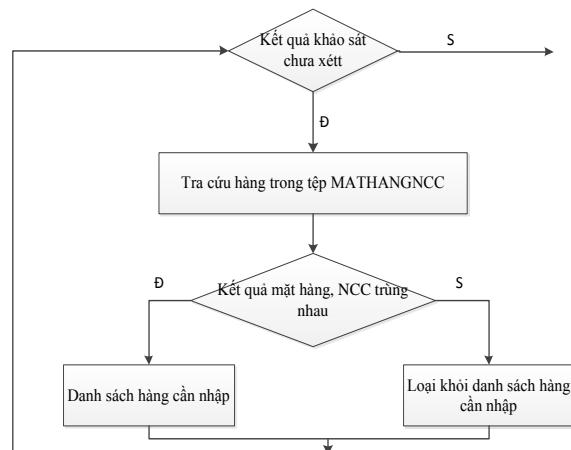


- Sơ đồ phân rã chức năng (BFD)

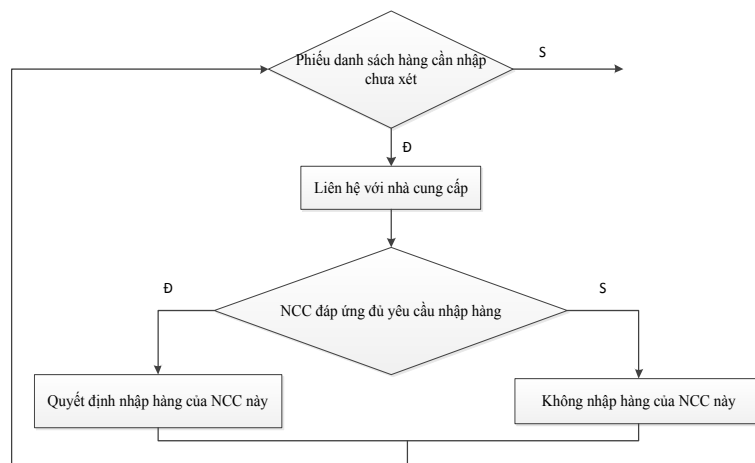


### III. Đặc tả chức năng chi tiết

- Lựa chọn hàng nhập
  - Tên chức năng: lựa chọn các mặt hàng cần nhập
  - Đầu vào: kết quả khảo sát người dùng, thị trường, thông tin mặt hàng của nhà cung cấp
  - Đầu ra: danh sách các mặt hàng cần nhập
  - Nội dung xử lý



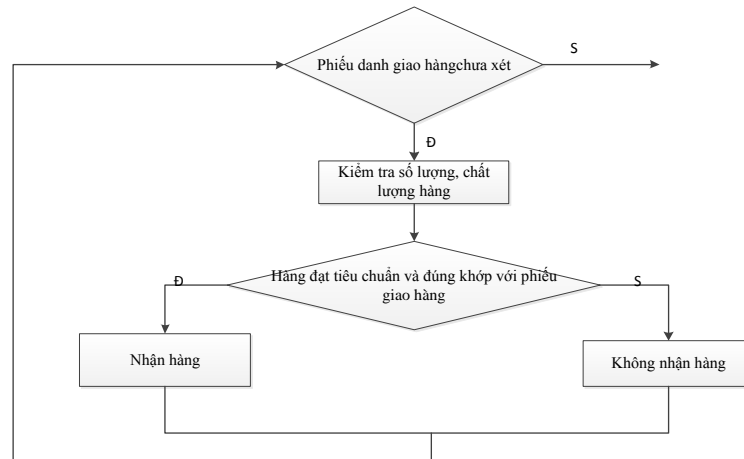
- Lập phiếu danh sách hàng cần nhập
  - Tên chức năng: lập phiếu danh sách hàng cần nhập
  - Đầu vào: danh sách hàng đã được chọn để nhập
  - Đầu ra: phiếu danh sách hàng cần nhập
  - Nội dung xử lý
    - Nếu: có danh sách hàng đã được chọn để nhập
    - Thì: tiến hành lập phiếu danh sách hàng cần nhập
    - Không thì: không lập phiếu
  
- Liên hệ với nhà cung cấp
  - Tên chức năng: thực hiện liên hệ với nhà cung cấp để đặt hàng
  - Đầu vào: phiếu danh sách hàng cần nhập, thông tin mặt hàng, NCC lưu trong tệp MATHANGNCC
  - Đầu ra: danh sách NCC có đáp ứng đủ yêu cầu nhập hàng
  - Nội dung xử lý



- Lập hóa đơn đặt hàng
  - Tên chức năng: lập hóa đơn đặt hàng
  - Đầu vào: danh sách NCC đáp ứng đủ yêu cầu nhập hàng
  - Đầu ra: hóa đơn đặt hàng
  - Nội dung xử lý
    - Nếu: có danh sách NCC đáp ứng đủ yêu cầu nhập hàng
    - Thì: lập hóa đơn đặt hàng cho NCC đó
    - Không thì: không lập hóa đơn đặt hàng

▪ Nhận phiếu giao hàng và kiểm tra hàng

- Tên chức năng: nhận phiếu giao hàng và kiểm tra số lượng chất lượng hàng
- Đầu vào: phiếu giao hàng và hàng
- Đầu ra: các mặt hàng đạt tiêu chuẩn để nhập
- Nội dung xử lý

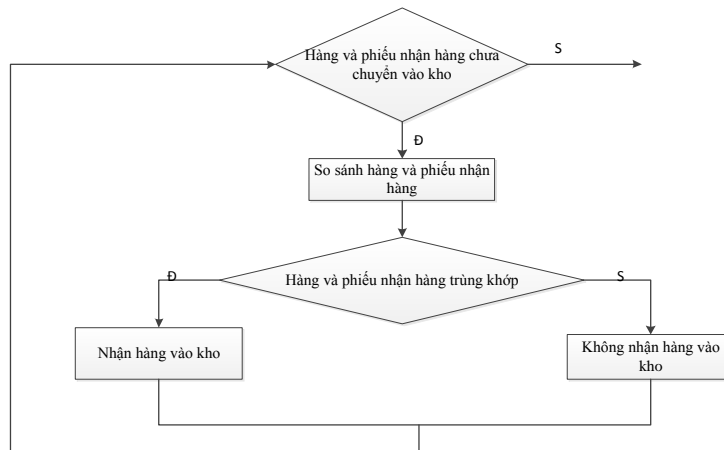


▪ Lập phiếu nhận hàng

- Tên chức năng: lập phiếu nhận hàng
- Đầu vào: các mặt hàng đạt tiêu chuẩn để nhập, phiếu giao hàng
- Đầu ra: phiếu nhận hàng
- Nội dung xử lý
  - Nếu: có các mặt hàng đạt tiêu chuẩn và phiếu giao hàng
  - Thì: lập phiếu nhận hàng cho các mặt hàng đó
  - Không thì: không được lập phiếu

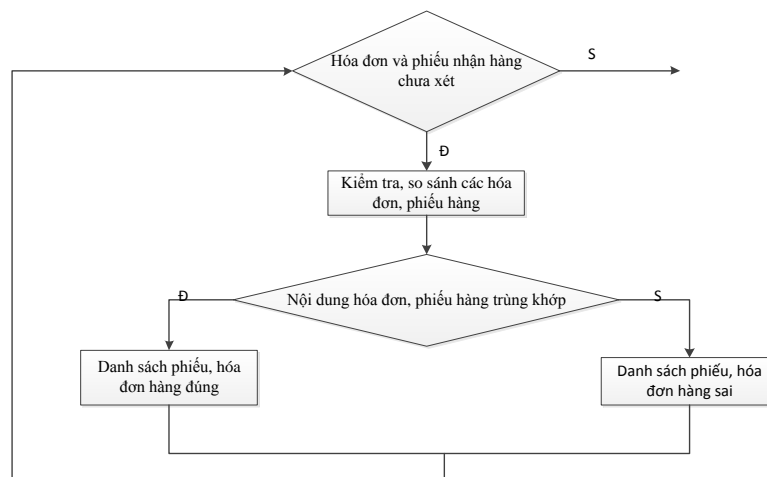
▪ Chuyển hàng vào kho

- Tên chức năng: chuyển hàng vào kho
- Đầu vào: hàng, phiếu nhận hàng
- Đầu ra: các mặt hàng đã được chuyển vào kho
- Nội dung xử lý



#### ▪ Nhận và kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng

- Tên chức năng: nhận và kiểm tra sự trùng khớp nội dung của các hóa đơn, phiếu hàng.
- Đầu vào: hóa đơn đặt hàng, hóa đơn bán hàng, phiếu nhận hàng
- Đầu ra: danh sách phiếu và hóa đơn trùng khớp nội dung
- Nội dung xử lý



#### ▪ Trả tiền hàng

- Tên chức năng: trả tiền cho NCC
- Đầu vào: danh sách các phiếu, hóa đơn hàng trùng khớp nội dung
- Đầu ra: thanh toán tiền với NCC
- Nội dung xử lý
  - Nếu: có danh sách phiếu, hóa đơn hàng đã kiểm tra là đúng
  - Thì: trả tiền cho NCC
  - Không thì: không trả tiền cho NCC và báo cho tổ nhận hàng kiểm tra lại.

### Chương III. Phân tích hệ thống về dữ liệu

#### I. ER mở rộng

##### 1. Xác định kiểu thực thể, kiểu thuộc tính

- Dựa vào mẫu biểu ta xác định được các kiểu thực thể: bảng danh sách các mặt hàng cần nhập, MATHANGNCC, phiếu danh sách hàng cần nhập, hóa đơn đặt hàng, phiếu giao hàng, phiếu nhận hàng, hóa đơn bán hàng, phiếu trả tiền hàng.
- Dựa vào thông tin tài nguyên của hệ thống xác định các kiểu thực thể: nhà cung cấp, bộ phận quản lý kho hàng, tổ phân tích thị trường, tổ đặt hàng, phòng tài vụ, hàng.
- Từ quy trình xử lý gạch chân những danh từ và xác định xem danh từ đó có phải là đối tượng của hệ thống không.

Khi có nhu cầu cần nhập thêm hàng hóa, bộ phận quản lý kho hàng lập một bảng danh sách các mặt hàng cần nhập gồm các thông tin: Số bảng, mã hàng, tên hàng, số lượng hàng còn trong kho, NCC gửi cho tổ phân tích thị trường.

Tại đây tổ phân tích thị trường căn cứ vào việc khảo sát nhu cầu người dùng, thị trường quyết định lựa chọn các mặt hàng cần nhập, số lượng nhập và chọn nhà cung cấp. Muốn thế nó dùng máy tính để tìm thông tin các mặt hàng của các NCC được lưu trong tệp MATHANGNCC. Sau đó bộ phận thị trường lập phiếu danh sách hàng cần nhập chuyển cho tổ đặt hàng.

Tổ đặt hàng tiếp nhận phiếu danh sách hàng cần nhập, rồi liên hệ với nhà cung cấp. Nếu nhà cung cấp đáp ứng đủ điều kiện đặt hàng thì tổ đặt hàng sẽ lập hóa đơn đặt hàng rồi in thành 2 bản. một bản gửi cho NCC để đặt hàng, một bản gửi cho phòng tài vụ để theo dõi quá trình hoàn thiện đơn đặt hàng.

Nếu NCC không đáp ứng được điều kiện đặt hàng thì tổ đặt hàng gửi lại phiếu danh sách hàng cần nhập cho tổ phân tích thị trường lập lại.

Nhà cung cấp căn cứ vào hóa đơn đặt hàng để chuyển hàng đến kho hàng thực phẩm khô của siêu thị BigC kèm theo phiếu giao hàng.

Tổ nhận hàng nhận phiếu giao hàng và thực hiện kiểm tra hàng. Nếu mặt hàng không đạt yêu cầu thì tổ nhận hàng sẽ khiếu nại với nhà cung cấp để nhà cung cấp điều chỉnh lại. Nếu các mặt hàng đã đạt yêu cầu thì tổ nhận hàng sẽ lập phiếu nhận hàng gồm các

thông tin: Số phiếu nhận hàng, số phiếu giao hàng, số hóa đơn đặt hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng hàng đã nhận, số lượng hàng còn thiếu, thông tin NCC.

Phiếu nhận hàng sẽ được gửi cho phòng tài vụ. Sau đó tổ đặt hàng chuyển hàng vào kho.

Sau khi hàng được chuyển đầy đủ đến kho hàng như hóa đơn đã đặt, NCC sẽ gửi hóa đơn bán hàng cho phòng tài vụ. Hóa đơn bán hàng gồm các thông tin: Số hóa đơn bán hàng, đơn vị mua hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn giá, đơn vị tính, thành tiền, số hóa đơn đặt hàng.

Phòng tài vụ sẽ tiếp nhận hóa đơn đặt hàng từ tổ đặt hàng, phiếu nhận hàng từ tổ nhận hàng và hóa đơn bán hàng từ nhà cung cấp. Tại đây phòng tài vụ sẽ tiến hành kiểm tra, so sánh các thông tin trong hóa đơn đặt hàng, phiếu nhận hàng và hóa đơn bán hàng. Nếu thông tin trùng khớp thì phòng tài vụ sẽ in phiếu trả tiền hàng và thực hiện trả tiền hàng cho NCC. Ngược lại nếu thông tin có sai lệch thì phòng tài vụ sẽ thông báo đến tổ nhận hàng để xem xét lại.







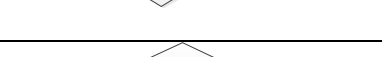
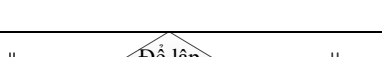



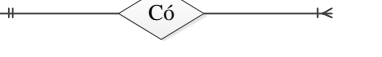




⇒ Qua trên ta tiến hành bỏ đi một số kiểu thực thể không cần thiết ta thu được những thực thể và thuộc tính sau:




1. NCC (Tên NCC, địa chỉ NCC, SđtNCC, số tài khoản NCC)
2. Hàng (Mã hàng, tên hàng)
3. PhiếuDSHàngCầnNhập(Số phiếu, ngày lập, Mã hàng, tên hàng, Tên NCC, số lượng cần nhập, người lập phiếu DSH)
4. HóaĐơnĐặtHàng(số HDDH, ngày lập HDDH, tên NCC, Địa chỉ NCC, SđtNCC, Số tài khoản NCC, mã hàng, tên hàng, số lượng nhập, đơn giá thỏa thuận, tổng tiền, thời gian giao hàng, địa điểm giao hàng, phương thức thanh toán, người lập phiếu ĐH)
5. PhiếuGiaoHàng(số PGH, tên NCC, ngày giao hàng, người nhận, mã hàng, tên hàng, số lượng giao, số HDDH, người giao hàng)
6. PhiếuNhậnhàng (Số PNH, ngày nhận hàng, mã hàng, tên hàng, số lượng hàng đã nhận, số lượng hàng còn thiếu, số PGH, người nhận hàng, người giao)
7. HóaĐơnBánHàng(Số HĐBH, ngày lập HĐBH, đơn vị mua hàng, địa chỉ, sđt, số tài khoản, hình thức thanh toán, mã hàng, tên hàng, số lượng, đơn vị tính, đơn giá, thành tiền, tổng tiền, số HDDH, bên mua, bên bán)



8. Phiếu Trả Tiền Hàng (Mã PTTH, Số HDDH, số PNH, số HĐBH, ngày in phiếu, Tên NCC, mã hàng, số lượng mua, đơn giá mua, thành tiền phải trả, số tiền trả, người trả tiền, người nhận tiền)

2. Xác định kiểu liên kết

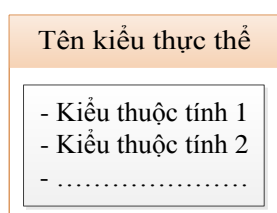
Kiểu thực thể	Tên kiểu liên kết	Kiểu thực thể
PhiếuDSHàngCầnNhập		HóaĐơnĐặtHàng
PhiếuDSHàngCầnNhập		NCC
PhiếuDSHàngCầnNhập		Hàng
NCC		Hàng
NCC		HóaĐơnĐặtHàng
NCC		PhiếuGiaoHàng
PhiếuGiaoHàng		HóaĐơnĐặtHàng
PhiếuNhậnhàng		Hàng
PhiếuGiaoHàng		PhiếuNhậnhàng
NCC		HóaĐơnBánHàng
HóaĐơnBánHàng		HóaĐơnĐặtHàng
NCC		PhiếuTrảTiềnHàng
HóaĐơnĐặtHàng		Hàng
PhiếuGiaoHàng		Hàng
HóaĐơnBánHàng		Hàng
PhiếuTrảTiềnHàng		Hàng

Phiếu Trả Tiền Hàng		Hóa Đơn Đặt Hàng
Phiếu Trả Tiền Hàng		Hóa Đơn Bán Hàng
Phiếu Trả Tiền Hàng		Phiếu Nhận hàng

### 3. Vẽ ER mở rộng

Định nghĩa các ký hiệu sử dụng

- Kiểu thực thể:



- Kiểu liên kết



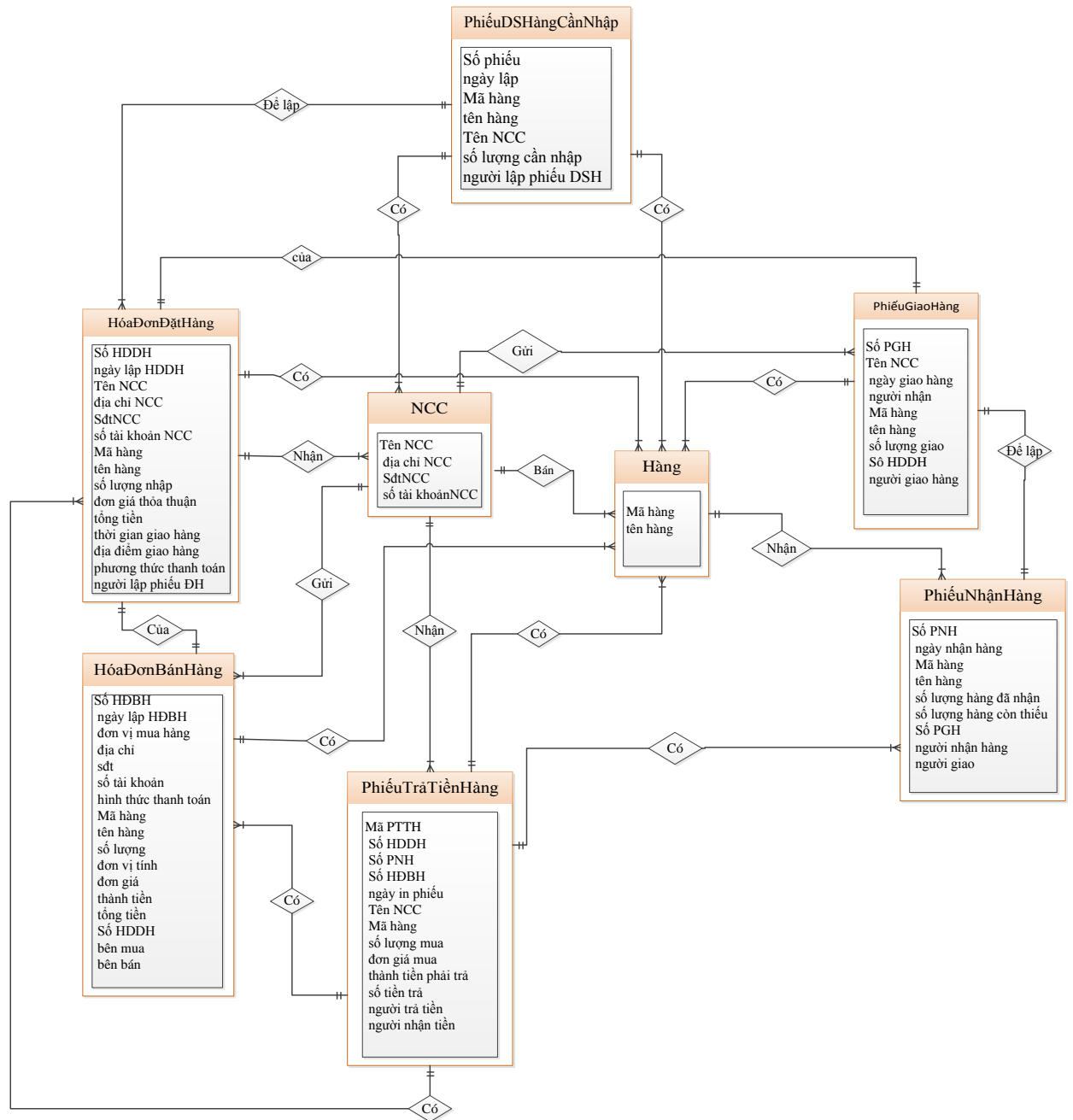
- Quan hệ một – một



- Quan hệ một – nhiều



## ❖ Mô hình ER mở rộng

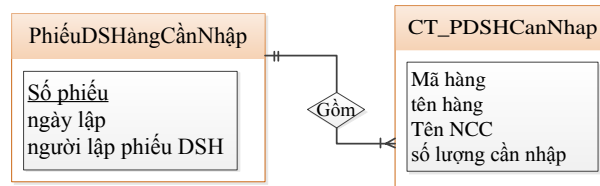


## II. Chuẩn hóa dữ liệu

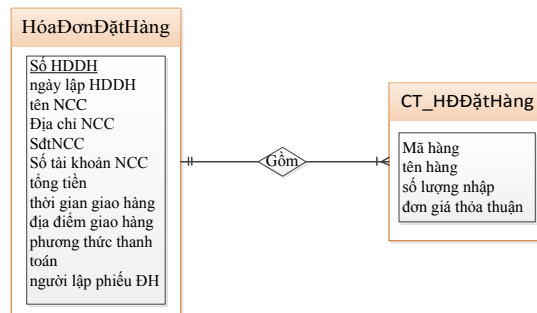
## 1. Chuyển đổi từ ER mở rộng về ER kinh điển

➤ Chuyển các kiểu thuộc tính đa trị về đơn trị

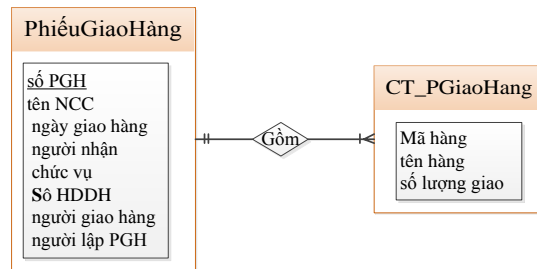
- Kiểu thực thể **PhiếuDSHàngCầnNhập** được tách thành **PhiếuDSHàngCầnNhập** và **CT\_PDSHCầnNhập**



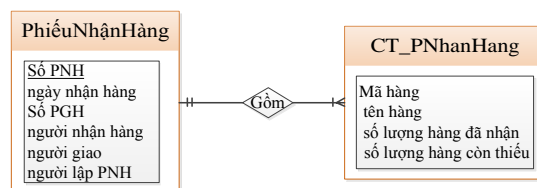
- Kiểu thực thể HóaĐơnĐặtHàng được tách thành HóaĐơnĐặtHàng và CT\_HĐĐặtHàng



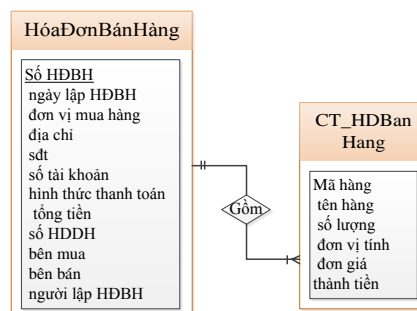
- Kiểu thực thể PhiếuGiaoHàng được tách thành PhiếuGiaoHàng và CT\_PgiaoHang



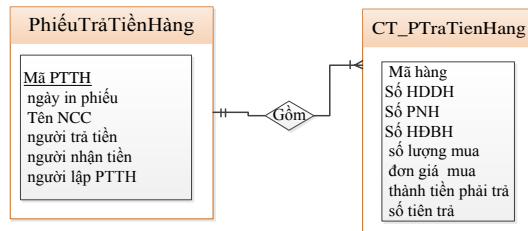
- Kiểu thực thể PhiếuNhậnHàng được tách thành PhiếuNhậnHàng và CT\_PNhanHang



- Kiểu thực thể HóaĐơnBánHàng được tách thành HóaĐơnBánHàng và CT\_PDBanHang

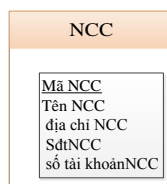


- Kiểu thực thể **PhiếuTrảTiềnHàng** được tách thành **PhiếuTrảTiềnHàng** và **CT\_PtraTienHang**



- Tìm khóa cho kiểu thực thể chính

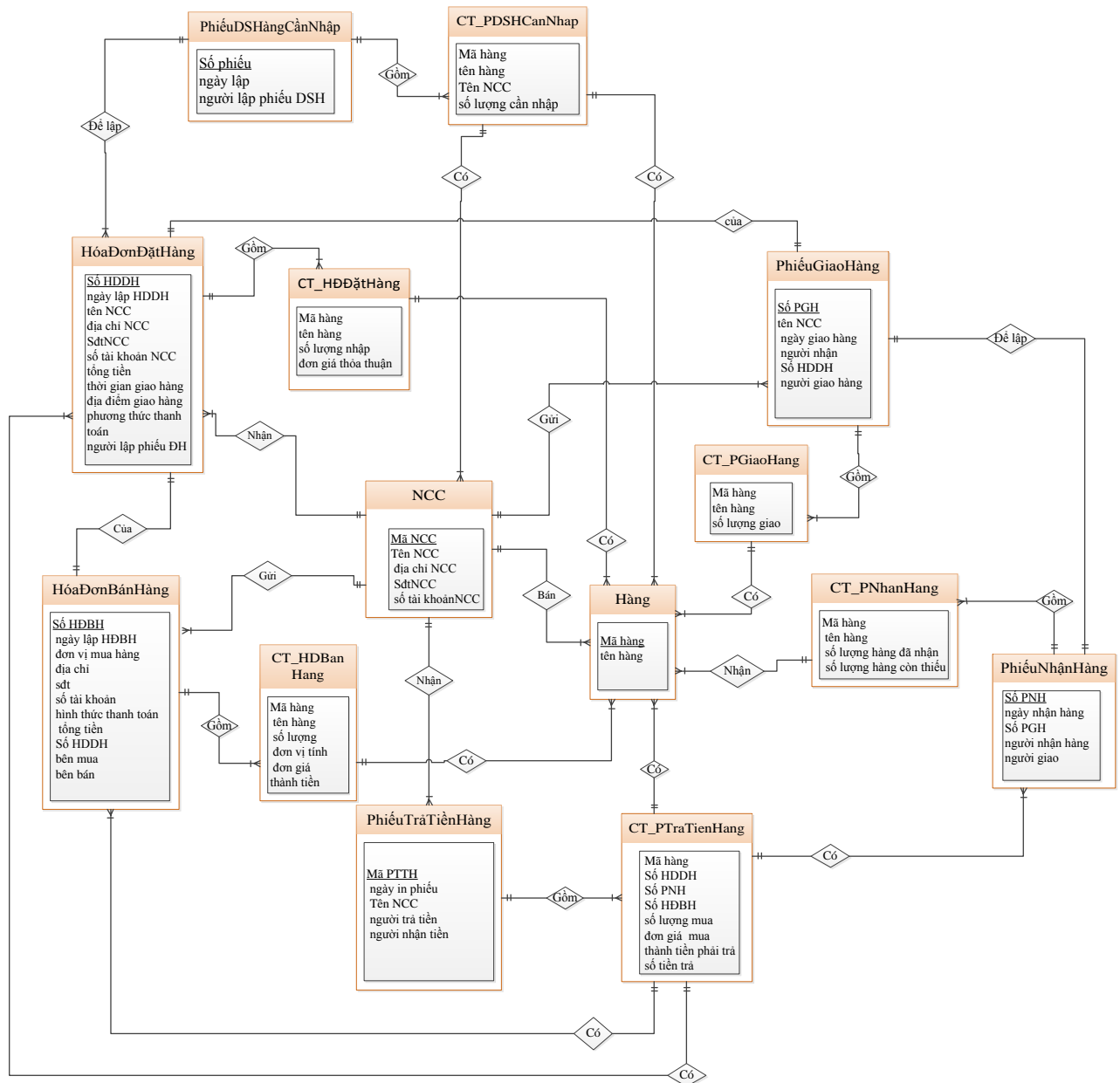
Ta thêm kiểu thuộc tính **Mã NCC** làm khóa cho kiểu thực thể **NCC** ta được:



- ✚ Xác định khóa cho kiểu thực thể chính

Kiểu thực thể	Khóa chính
PhiếuDSHàngCầnNhập	Số phiếu
HóaĐơnĐặtHàng	Số HDDH
PhiếuGiaoHàng	Số PGH
PhiếuNhậnHàng	Số PNH
HóaĐơnBánHàng	Số HDBH
Phiếu Trả Tiền Hàng	Mã PTTH
Hàng	Mã hàng
NCC	Mã NCC

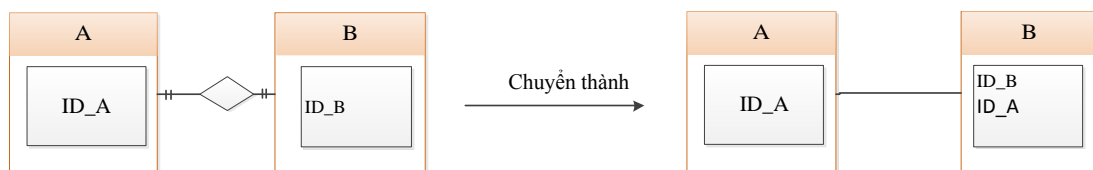
- Mô hình ER kinh điển



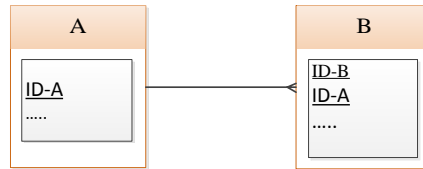
## 2. Chuyển đổi từ ER kinh điển về ER hạn chế

- Xử lý khiếu liên kết 1-1

## Áp dụng quy tắc 5 chuyển đổi



- Xác định kiểu thuộc tính kết nối (khóa ngoài)



- Xác định khóa chính cho các kiểu thực thể
  - Kiểu thực thể chính: khóa chính là khóa đơn
  - Kiểu thực thể phụ thuộc: khóa chính là khóa bội

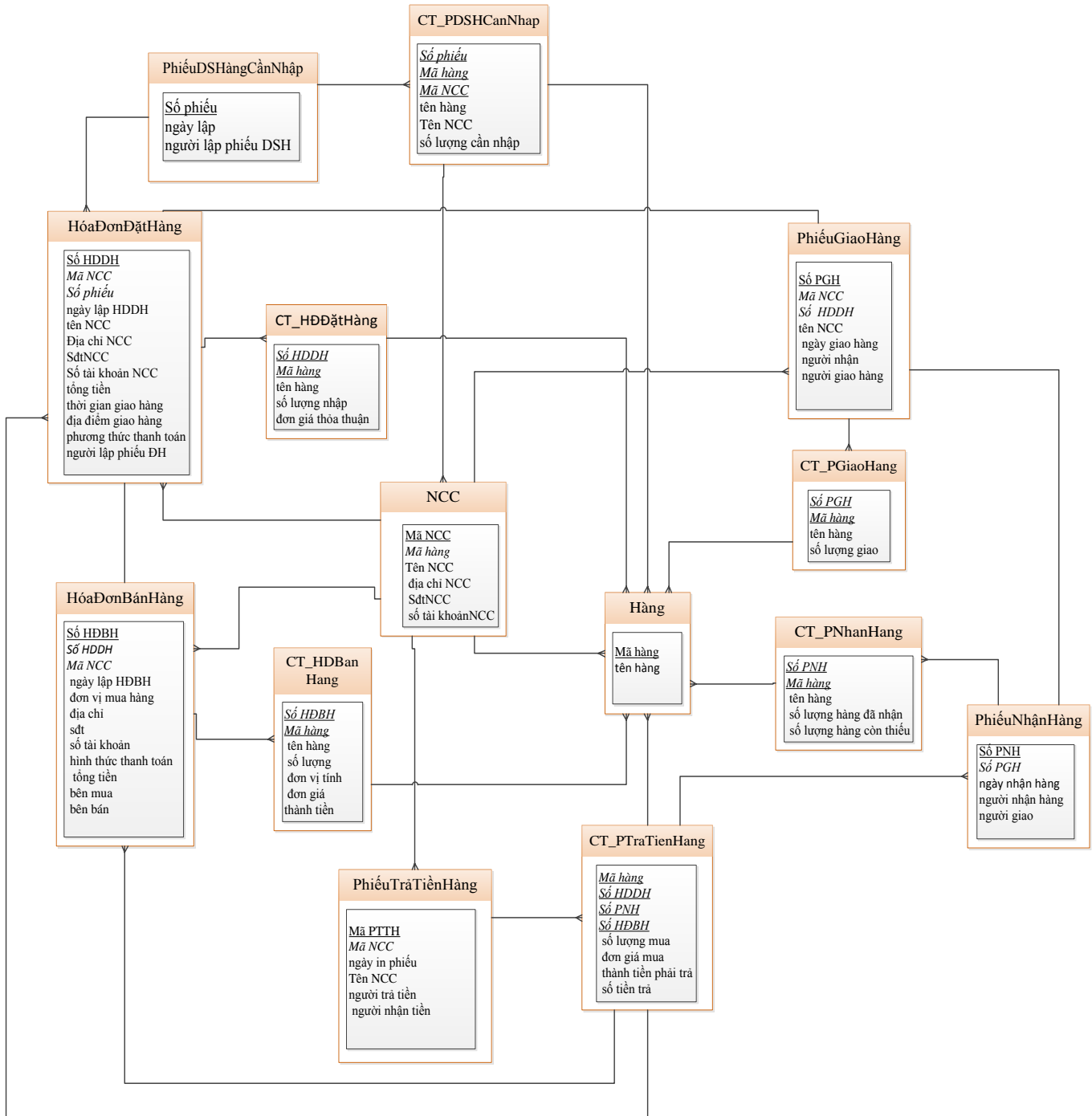
❖ Ta quy ước:

- ⇒ Khóa chính: Gạch chân
- ⇒ Khóa ngoại: in nghiêng

- Xác định khóa chính, khóa ngoại cho các kiểu thực thể

Kiểu thực thể	Khóa chính	Khóa ngoại
Hàng	Mã hàng	
NCC	Mã NCC	Mã hàng
PhiếuDSHàngCầnNhập	Số phiếu	
CT_PDSHCanNhap	Số phiếu, Mã hàng, Mã NCC	Số phiếu, Mã hàng, Mã NCC
HóaĐơnĐặtHàng	Số HDDH	Mã NCC, Số phiếu
CT_HĐĐặtHàng	Số HDDH, Mã Hàng	Số HDDH, Mã Hàng
PhiếuGiaoHàng	Số PGH	Mã NCC, Số HDDH
CT_PGiaoHang	Số PGH, Mã hàng	Số PGH, Mã hàng
PhiếuNhậnHàng	Số PNH	Số PGH
CT_PNhanHang	Số PNH, Mã hàng	Số PNH, Mã hàng
Hóa Đơn Bán Hàng	Số HĐBH	Số HDDH, Mã NCC
CT_HDBanHang	Số HĐBH, Mã hàng	Số HĐBH, Mã hàng
PhiếuTrảTiềnHàng	Mã PTTH	Mã NCC
CT_PTraTienHang	Mã hàng, Số HDDH, Số PNH, Số HĐBH	Mã hàng, Số HDDH, Số PNH, Số HĐBH

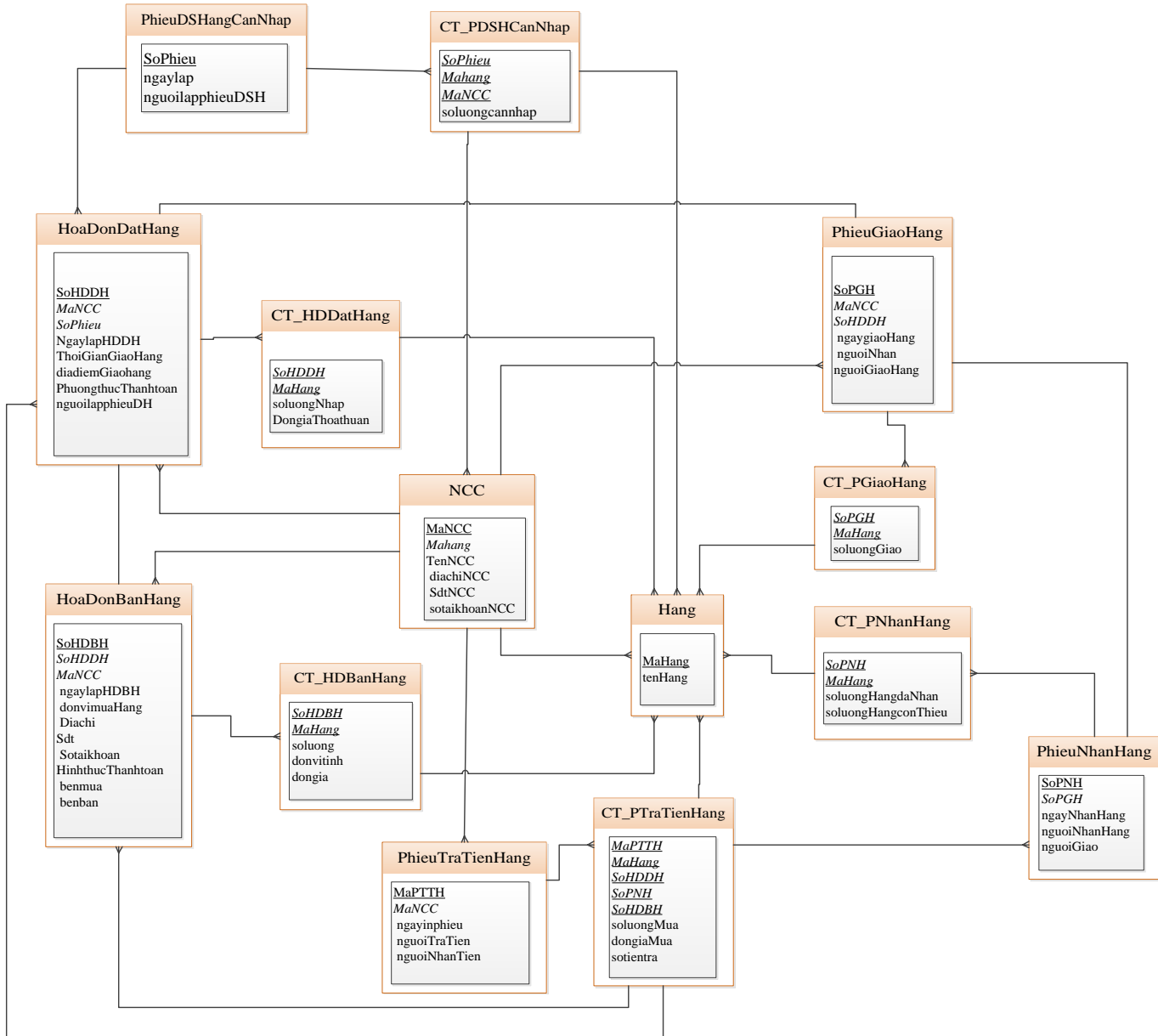
- Mô hình ER hạn chế





### 3. Chuyển đổi ER hạn chế về mô hình quan hệ

- Mô hình ER quan hệ



### III. Đặc tả bảng dữ liệu trong mô hình quan hệ

- NCC

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x		MaNCC	C(10)	Mã nhà cung cấp
2		x	Mahang	C(10)	Mã hàng
3			TenNCC	C(50)	Tên nhà cung cấp

4			diachiNCC	C(50)	Địa chỉ nhà cung cấp
5			SdtNCC	N(12)	Số điện thoại nhà cung cấp
6			sotaikhoanNCC	C(20)	Số tài khoản nhà cung cấp

▪ Hang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x		MaHang	C(10)	Mã hàng
2			tenHang	C(50)	Tên hàng

▪ PhieuDSHangCanNhap

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x		SoPhieu	C(10)	Số phiếu danh sách hàng cần nhập
2			ngaylap	D(20)	Ngày lập phiếu danh sách hàng cần nhập
3			nguoiilapphieuDSH	C(50)	Người lập phiếu danh sách hàng cần nhập

▪ CT\_PDSHCanNhap

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x	x	SoPhieu	C(10)	Số hóa đơn đặt hàng
2	x	x	MaHang	C(10)	Mã hàng
3	x	x	MaNCC	C(10)	Số lượng hàng đặt để nhập
4			soluongcannhap	N(20)	Đơn giá hàng đã thỏa thuận

▪ HoaDonDatHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
-----	------------	------------	------------	--------------	-----------

1	x		SoHDDH	C(10)	Số hóa đơn đặt hàng
2		x	MaNCC	C(10)	Mã nhà cung cấp
		x	SoPhieu	C(10)	Số phiếu danh sách hàng cần nhập
3			NgaylapHDDH	D(20)	Ngày lập hóa đơn đặt hàng
4			ThoiGianGiaoHang	D(10)	Thời gian giao hàng
5			diadiemGiaohang	C(50)	Địa điểm giao hàng
6			PhuongthucThanhtoan	C(30)	Phương thức thanh toán
7			nguoiapphieuDH	C(50)	Người lập phiếu đặt hàng

▪ CT\_HDDatHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x	x	SoHDDH	C(10)	Số hóa đơn đặt hàng
2	x	x	MaHang	C(10)	Mã hàng
3			soluongNhap	N(8)	Số lượng hàng đặt để nhập
4			DongiaThoathuan	N(20)	Đơn giá hàng đã thỏa thuận

▪ PhieuGiaoHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x		SoPGH	C(10)	Số phiếu giao hàng
2		x	MaNCC	C(10)	Mã nhà cung cấp
3		x	SoHDDH	C(10)	Số hóa đơn đặt hàng
4			ngaygiaoHang	D(20)	Ngày giao hàng
5			nguoiNhan	C(50)	Người nhận hàng
6			nguoiGiaoHang	C(50)	Người giao hàng

▪ CT\_PgiaoHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x	x	SoPGH	C(10)	Số phiếu giao hàng
2	x	x	MaHang	C(10)	Mã hàng
3			soluongGiao	N(20)	Số lượng giao

▪ PhieuNhanHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x		SoPNH	C(10)	Số phiếu nhận hàng
2		x	SoPGH	C(10)	Số phiếu giao hàng
3			ngayNhanHang	D(20)	Ngày nhận hàng
4			nguoiNhanHang	C(50)	Người nhận hàng
5			nguoiGiao	C(50)	Người giao hàng

▪ CT\_PNhanHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x	x	SoPNH	C(10)	Số phiếu nhận hàng
2	x	x	MaHang	C(10)	Mã hàng
3			soluongHangdaNhan	N(20)	Số lượng hàng đã nhận
4			soluongHangconThieu	N(20)	Số lượng hàng còn thiếu

▪ HoaDonBanHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x		SoHDBH	C(10)	Số hóa đơn bán hàng
2		x	SoHDDH	C(10)	Số hóa đơn đặt hàng
3		x	MaNCC	C(10)	Mã nhà cung cấp
4			ngaylapHDBH	D(20)	Ngày lập hóa đơn bán hàng

5			donvimuaHang	C(50)	Đơn vị mua hàng
6			Diachi	C(50)	Địa chỉ đơn vị
7			Sdt	N(12)	Số điện thoại đơn vị
8			Sotaikhoan	C(20)	Số tài khoản đơn vị
9			HinhthucThanhtoan	C(20)	Hình thức thanh toán
10			benmua	C(50)	Bên mua
11			benban	C(50)	Bên bán

▪ CT\_HDBanHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x	x	SoHDBH	C(10)	Số hóa đơn bán hàng
2	x	x	MaHang	C(10)	Mã hàng
3			soluong	N(20)	Số lượng bán
4			donvitinh	C(15)	Đơn vị tính
5			dongia	N(20)	Đơn giá bán

▪ PhieuTraTienHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	x		MaPTTH	C(10)	Mã phiếu trả tiền hàng
2		x	MaNCC	C(10)	Mã nhà cung cấp
3			ngayinphieu	D(20)	Ngày in phiếu
4			nguoiTraTien	C(50)	Người trả tiền
5			nguoiNhanTien	C(50)	Người nhận tiền

• CT\_PtraTienHang

STT	Khóa chính	Khóa ngoài	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
-----	------------	------------	------------	--------------	-----------

1	x	x	MaPTTH	C(10)	Mã phiếu trả tiền hàng
2	x	x	MaHang	C(10)	Mã hàng
3	x	x	SoHDDH	C(10)	Số hóa đơn đặt hàng
4	x	x	SoPNH	C(10)	Số phiếu nhận hàng
5	x	x	SoHDBH	C(10)	Số hóa đơn bán hàng
6			soluongMua	N(20)	Số lượng mua
7			DongiaMua	N(50)	Đơn giá mua
8			Sotientra	N(50)	Số tiền trả

## Chương IV. Thiết kế hệ thống

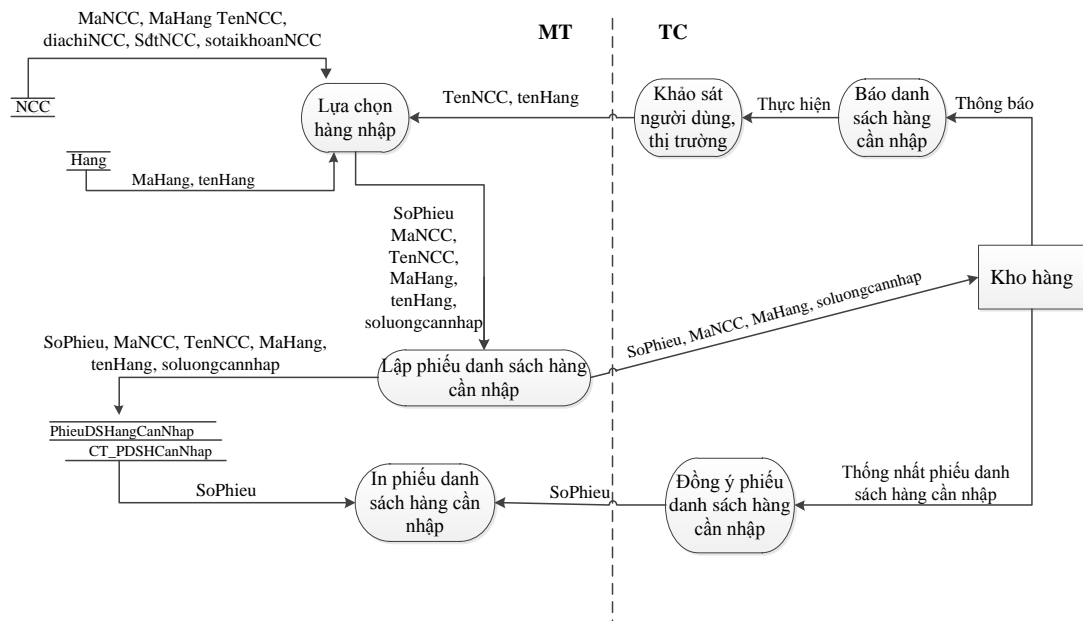
### I. Thiết kế tổng thể

#### 1. Phân định công việc thủ công và máy tính

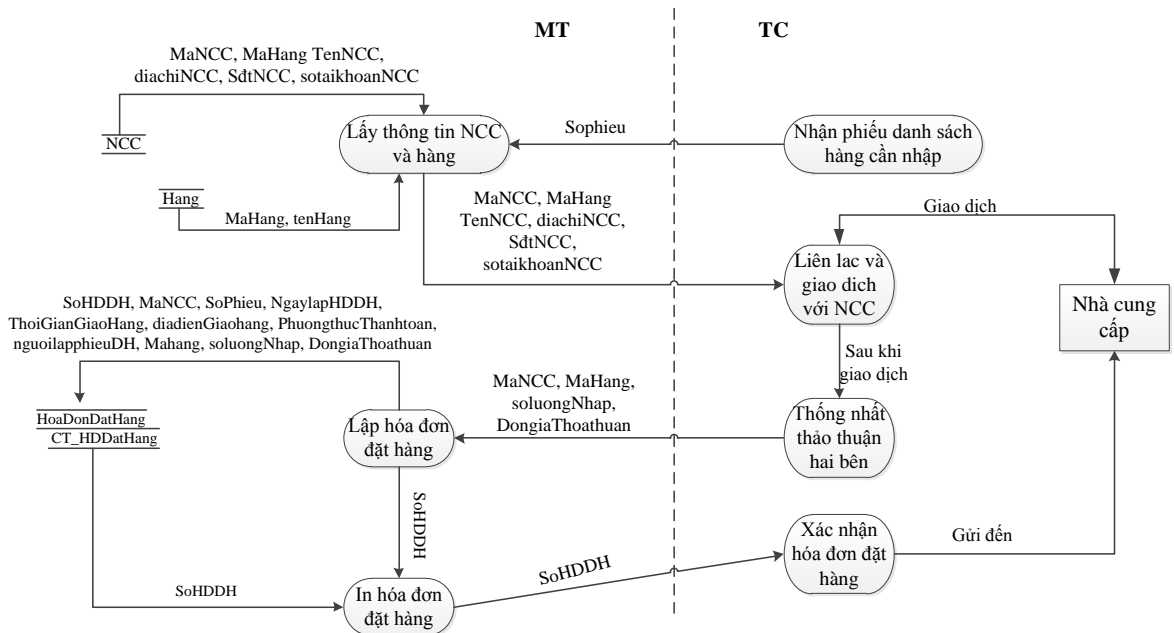
- Đầu vào: DFD nghiệp vụ mức dưới đỉnh và mô hình quan hệ

- Đầu ra: biểu đồ phân định công việc người – máy

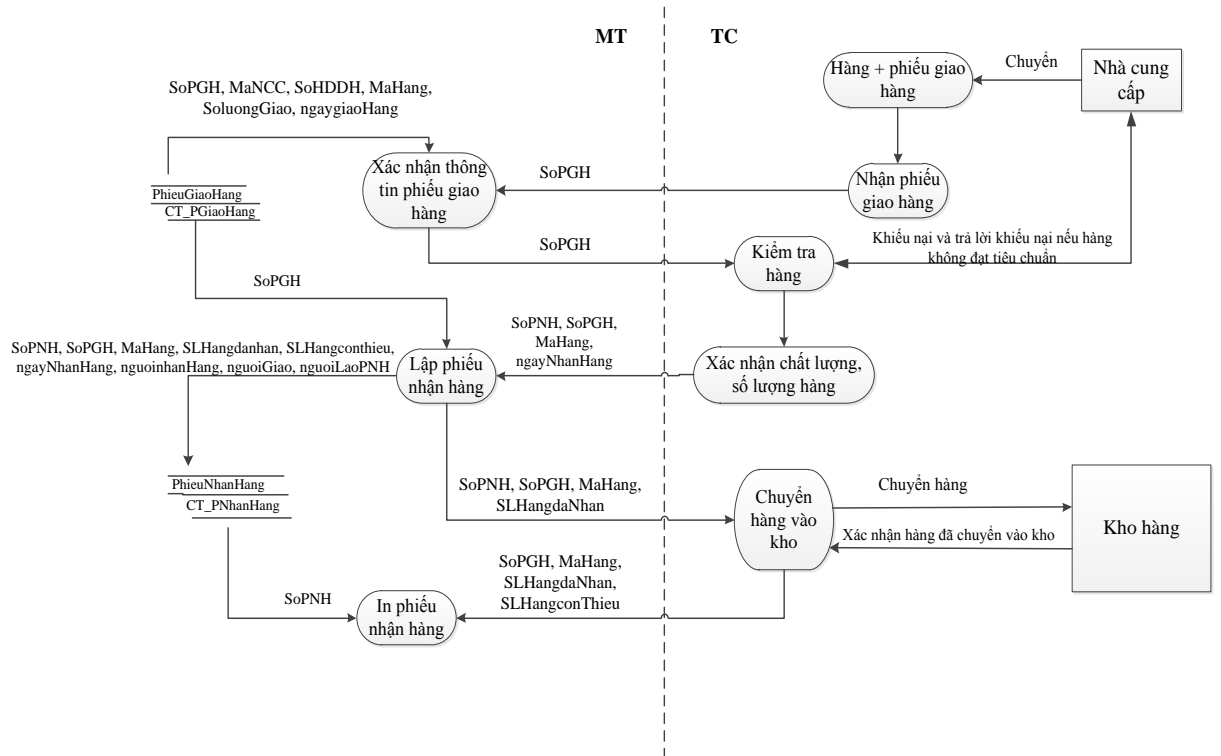
❖ Phân định công việc người và máy cho DFD mức dưới đỉnh tiến trình phân tích thị trường:



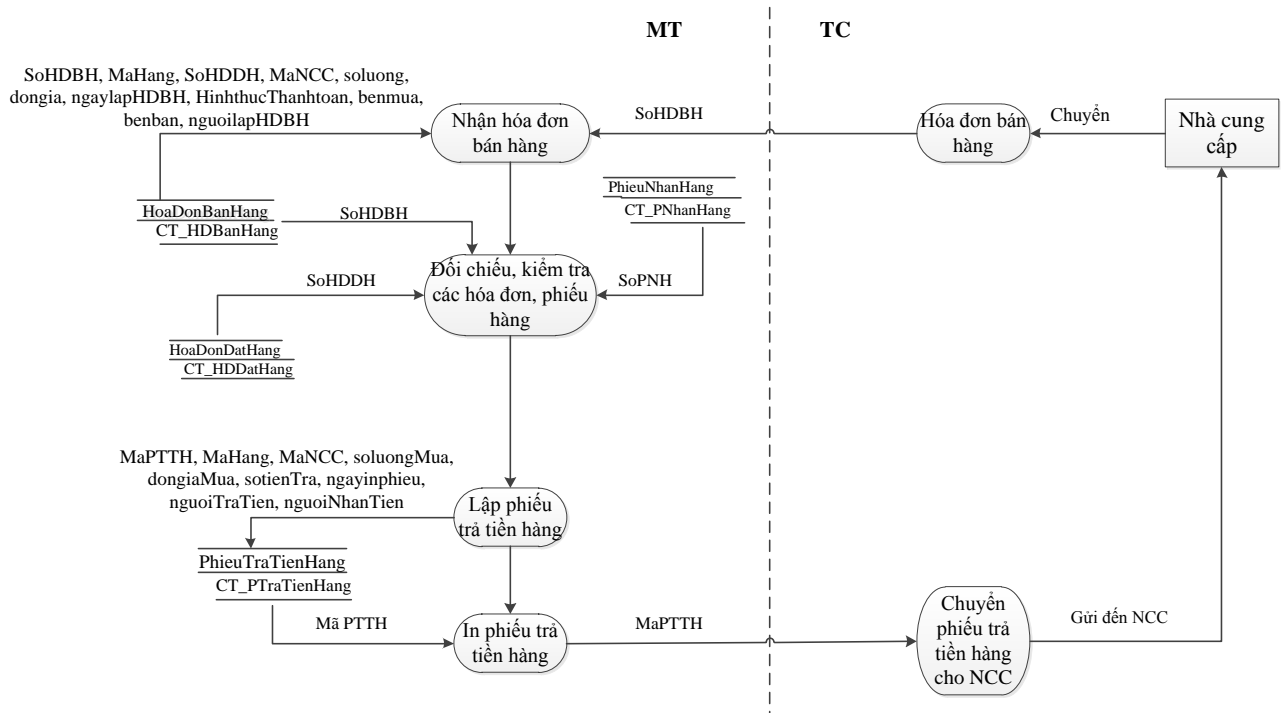
❖ Phân định công việc người và máy cho DFD mức dưới đỉnh tiến trình đặt hàng



## ❖ Phân định công việc người và máy cho DFD mức dưới đỉnh tiến trình nhận hàng



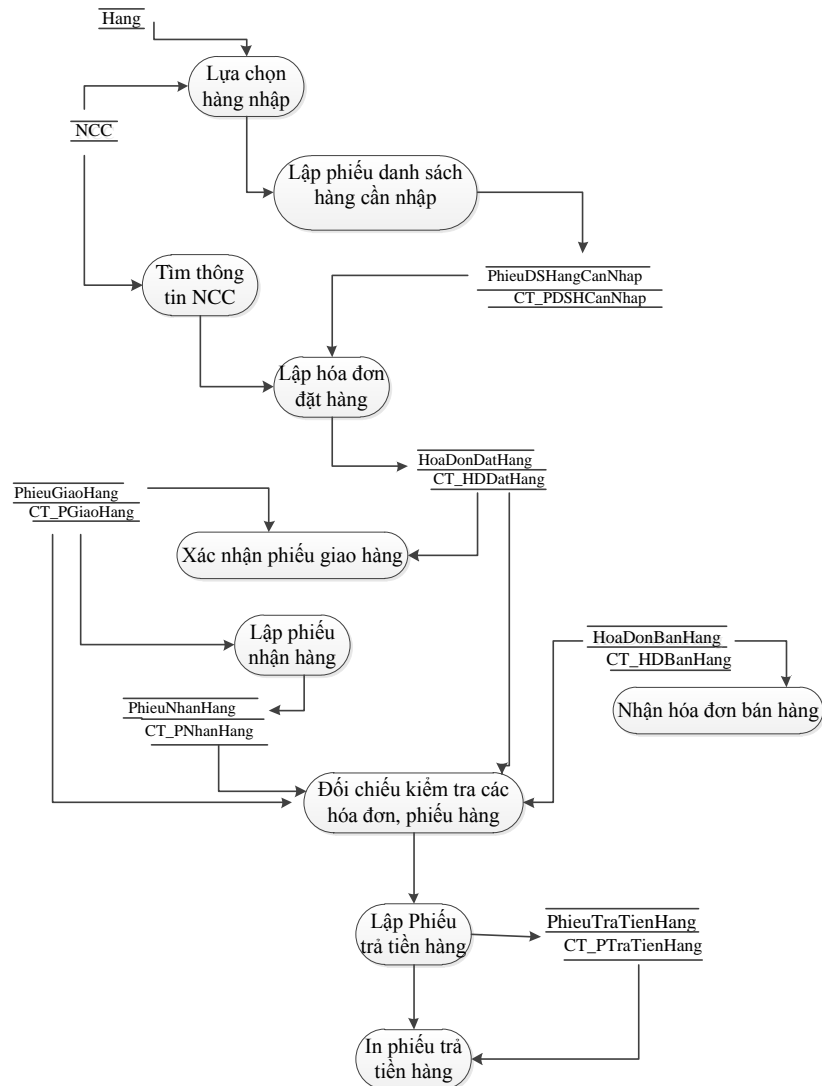
## ❖ Phân định công việc người và máy cho DFD mức dưới đỉnh tiến trình tài vụ





## 2. Hoàn chỉnh tiến trình hệ thống

### DFD hệ thống



## II. Thiết kế kiểm soát

### 1. Xác định nhóm người dùng

- Đầu vào: cơ cấu tổ chức và phân công trách nhiệm, BFD nghiệm vụ
- Đầu ra: nhóm người dùng hệ thống, DFD hệ thống đã có quản trị người dùng

- Nhân viên phân tích thị trường: làm công việc khảo sát, phân tích ý kiến khách hàng và thị trường từ đó lập phiếu danh sách hàng cần nhập.
- Nhân viên đặt hàng: làm công việc liên hệ, giao dịch với nhà cung cấp rồi lập hóa đơn đặt hàng
- Nhân viên nhận hàng: làm công việc nhận phiếu giao hàng, kiểm tra hàng, lập phiếu nhận hàng và chuyển hàng vào kho.

- Nhân viên tài vụ: làm công việc đối chiếu, kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng sau đó lập phiếu trả tiền hàng và trả tiền cho NCC.

❖ Nhóm quản trị gồm:

- Quản trị hệ thống: có nhiệm vụ cấp quyền đăng nhập, truy suất thông tin trong hệ thống cho các nhân viên quản lý trong các tổ phân tích thị trường, tổ đặt hàng, tổ nhận hàng và phòng tài vụ.
- Quản trị tổ phân tích thị trường: cấp quyền đăng nhập cho nhân viên trong tổ phân tích thị trường.
- Quản lý tổ đặt hàng: cấp quyền đăng nhập cho nhân viên trong tổ đặt hàng
- Quản lý tổ nhận hàng: cấp quyền đăng nhập cho nhân viên trong tổ nhận hàng.
- Quản lý phòng tài vụ: cấp quyền đăng nhập cho nhân viên phòng tài vụ
- Mỗi nhân viên có quyền thay đổi mật khẩu của mình.

2. Phân định quyền hạn nhóm người dùng

- Đầu vào: DFD hệ thống, mô hình quan hệ

- Đầu ra: bảng phân định quyền hạn của từng nhóm người dùng với dữ liệu chương trình

a. Bảng phân quyền của người dùng – dữ liệu

Dữ liệu/ nhóm người dùng	Phân tích thị trường	Đặt hàng	Nhận hàng	Kiểm tra và trả tiền hàng
MATHANGNCC	C E R D	R	R	R
Phiếu danh sách hàng cần nhập	C E R D	R	R	R
Hóa đơn đặt hàng	R	C E R D	R	R
CT_HDDặtHàng	R	C E R D	R	R
Phiếu giao hàng	R	R	R	R
Phiếu nhận hàng	R	R	C E R D	R
Hóa đơn bán hàng	R	R	R	R
Phiếu trả tiền hàng	R	R	R	C R E D
CT_PTraTienHang	R	R	R	C R E D

## b. bảng quyền của người dùng – tiến trình

Tiến trình/ nhóm người dùng	Phân tích thị trường	Đặt hàng	Nhận hàng	Kiểm tra và trả tiền hàng
Lựa chọn hàng nhập	A	Not A	Not A	Not A
Lập phiếu danh sách hàng cần nhập	A	Not A	Not A	Not A
Lập hóa đơn đặt hàng	Not A	A	Not A	Not A
Xác nhận thông tin phiếu giao hàng	Not A	Not A	A	A
Lập phiếu nhận hàng	Not A	Not A	A	Not A
Nhận hóa đơn bán hàng	Not A	Not A	Not A	A
Đối chiếu, kiểm tra các hóa đơn, phiếu hàng	Not A	Not A	Not A	A
Lập phiếu trả tiền hàng	Not A	Not A	Not A	A

## III. Thiết kế Cơ sở dữ liệu

## 1. Xác định tình huống và thêm thuộc tính kiểm soát

## - Nghiên cứu tình huống:

- Do hai bảng PhieuDSHangCanNhap và CT\_PDSHCanNhap truy suất cùng nhau nên gộp thành bảng PhieuDSHangCanNhap
- Vì trong bảng CT\_PtraTienHang có thể có nhiều hóa đơn thanh toán khác nhau. Nên để tiện lợi cho việc kiểm soát số tiền của từng hóa đơn bán hàng ta thêm kiểu thuộc tính ThanhTien vào bảng CT\_PtraTienHang.
- Để thuận lợi cho việc tính tiền và trả tiền hàng ta thêm kiểu thuộc tính TongTien vào bảng PhieuTraTienHang.

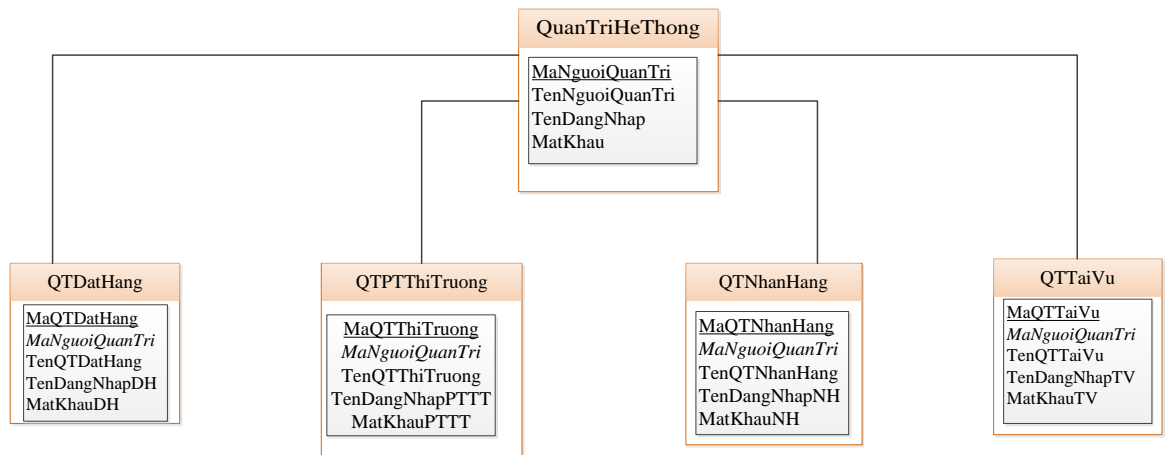
## 2. Thiết kế bảng kiểm soát

- Để kiểm soát người dùng trong hệ thống và trong các tổ, phòng ta thực hiện thêm các bảng dữ liệu phục vụ bảo mật như sau:
  - Bảng QuanTriHeThong: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của người quản trị hệ thống.

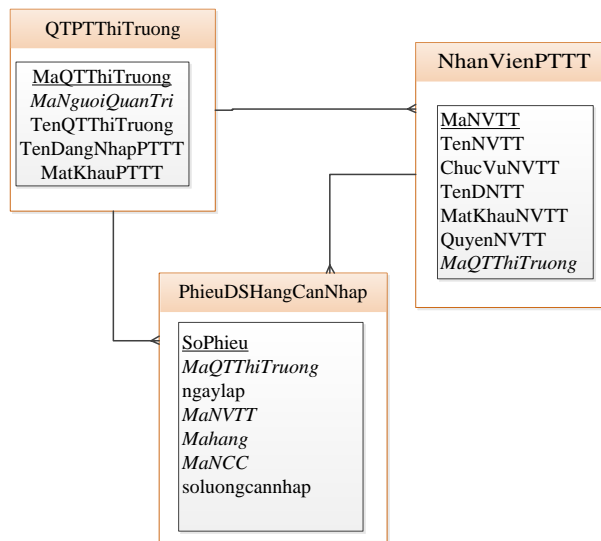
- Bảng QTPTThiTruong: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của nhân viên quản trị tổ Phân tích thị trường.
  - Bảng QTDatHang: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của nhân viên quản trị tổ đặt hàng.
  - Bảng QTNhanHang: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của nhân viên quản trị tổ nhận hàng.
  - Bảng QTTaiVu: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của nhân viên phòng tài vụ.
- Mỗi nhân viên làm việc cho từng tổ, phòng cần lưu trữ thông tin để dễ dàng quản lý và phân quyền cho từng nhân viên. Vì vậy ta thực hiện thêm các bảng sau:
- Bảng NhanVienPTTT: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của các nhân viên làm việc trong tổ phân tích thị trường.
  - Bảng NhanVienDH: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của các nhân viên làm việc trong tổ đặt hàng.
  - Bảng NhanVienNH: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của các nhân viên làm việc trong tổ nhận hàng.
  - Bảng NhanVienTV: Lưu trữ thông tin, tài khoản đăng nhập của các nhân viên làm việc trong phòng tài vụ.

⇒ **Xác định quan hệ:**

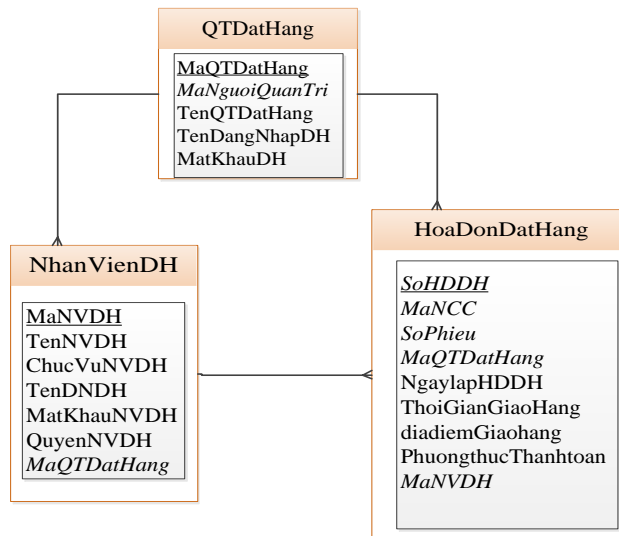
- Quan hệ của bảng QuanTriHeThong với các bảng QTDatHang, QTPTThiTruong, QTNhanHang, QTTaiVu



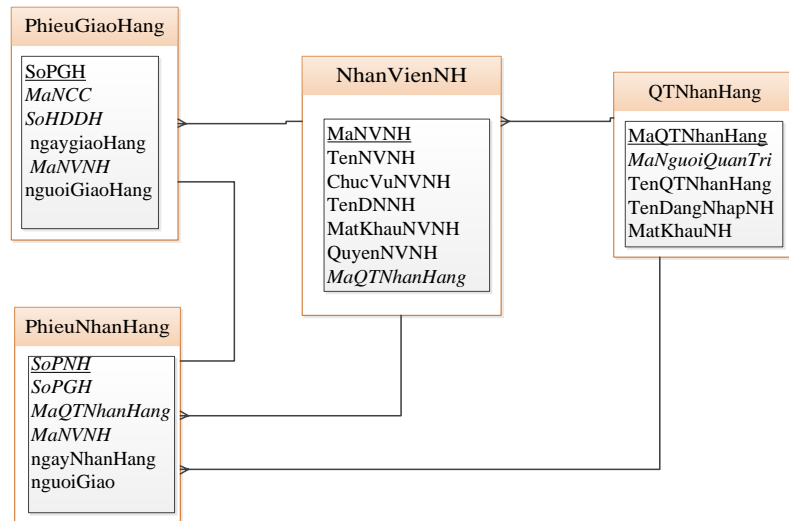
- Quan hệ của các bảng QTPTThiTruong, NhanVienPTTT, PhieuDSHangCanNhap



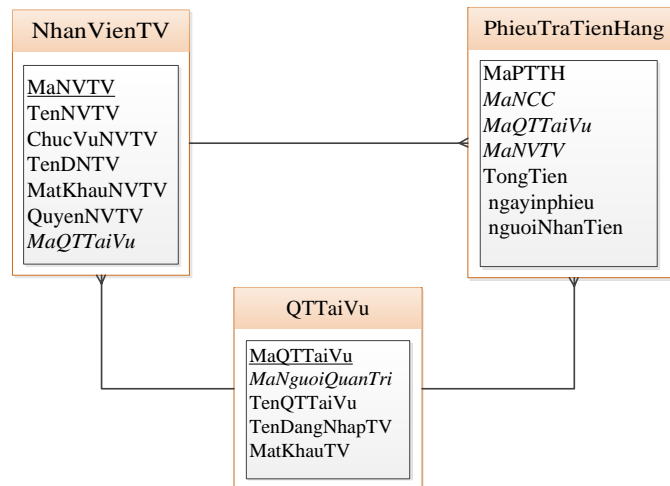
- Quan hệ của các bảng QTDatHang, NhanVienDH, HoaDonDatHang



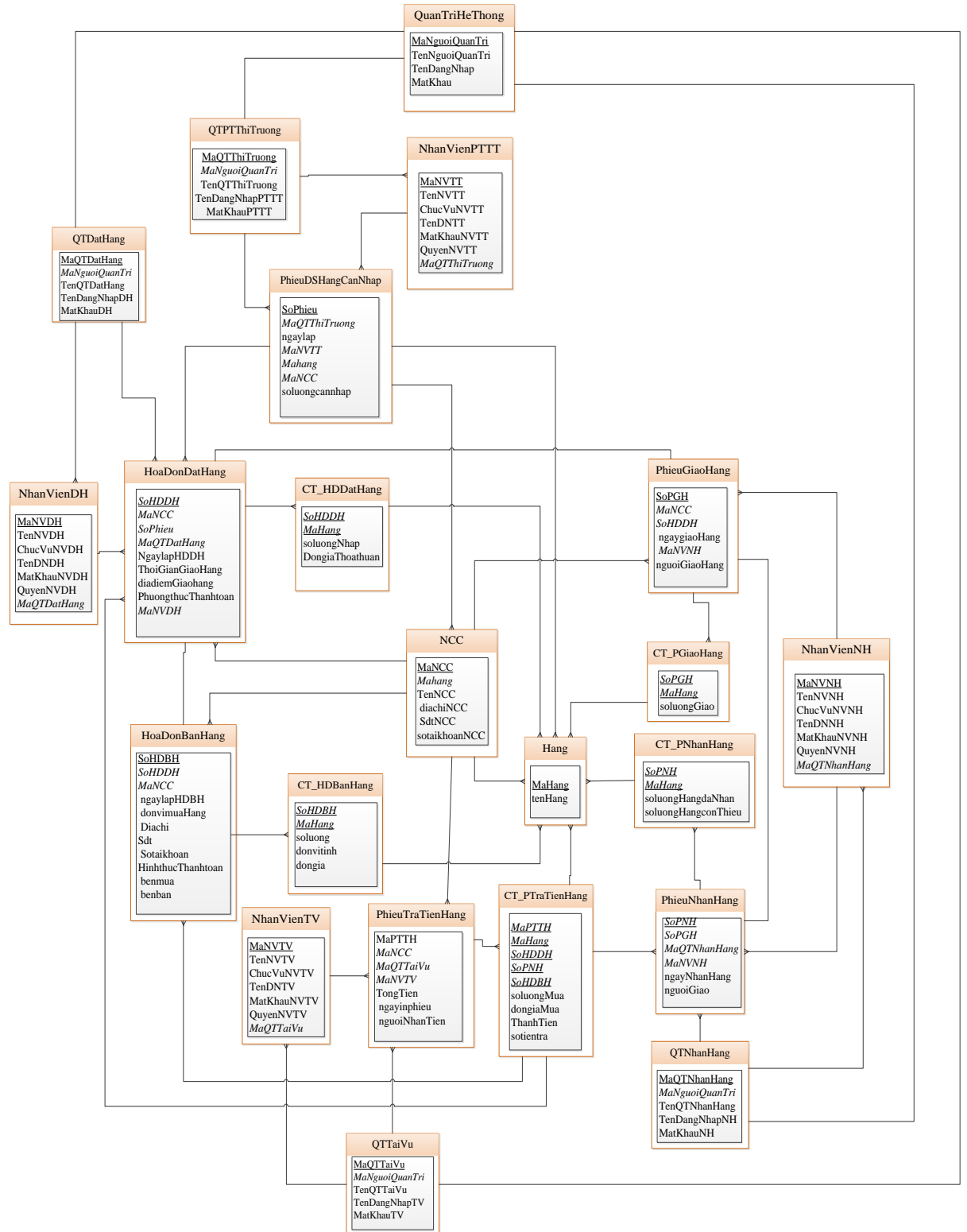
- Quan hệ của các bảng QTNhanHang, NhanVienNH, PhieuGiaoHang, PhieuNhanHang



- Quan hệ của các bảng QTTai Vu, NhanVienTV, PhieuTraTienHang



### 3. Mô hình dữ liệu hệ thống



## 4. Đặc tả bảng dữ liệu

## ➤ Bảng QuanTriHeThong

1.Số hiệu: 1		2.Tên bảng: QuanTriHeThong		3.Bí danh: QuanTriHeThong	
4.Mô tả: lưu thông tin quản trị viên hệ thống					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaNguoiQuanTri	Mã người quản trị	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
2	TenNguoiQuanTri	Tên người quản trị	C(50)	Chữ cái	v
3	TenDangNhap	Tên đăng nhập	C(30)	Chữ cái + chữ số	v
4	MatKhau	Mật khẩu	C(9)	Chữ cái + chữ số	v

## ➤ Bảng QTPTThiTruong

1.Số hiệu: 2		2.Tên bảng: QTPTThiTruong		3.Bí danh: QTPTThiTruong	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên quản trị tổ phân tích thị trường					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaQTThiTruong	Mã người quản trị tổ phân tích thị trường	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
2	MaNguoiQuanTri	Mã người quản trị hệ thống	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
3	TenQTThiTruong	Tên người quản trị tổ phân tích thị trường	C(50)	Chữ cái	v
4	TenDangNhapPTTT	Tên đăng nhập tổ phân tích thị trường	C(30)	Chữ cái + chữ số	v
5	MatKhauPTTT	Mật khẩu tổ phân tích thị trường	C(9)	Chữ cái + chữ số	v
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaNguoiQuanTri	MaNguoiQuanTri		QuanTriHeThong	



## ➤ Bảng QTDatHang:

1.Số hiệu: 3		2.Tên bảng: QTDatHang		3.Bí danh: QTDatHang	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên quản trị tổ đặt hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaQTDatHang	Mã người quản trị tổ đặt hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
2	MaNguoiQuanTri	Mã người quản trị hệ thống	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
3	TenQTDatHang	Tên người quản trị tổ đặt hàng	C(50)	Chữ cái	v
4	TenDangNhapDH	Tên đăng nhập của quản trị tổ đặt hàng	C(30)	Chữ cái + chữ số	v
5	MatKhauDH	Mật khẩu của quản trị tổ đặt hàng	C(9)	Chữ cái + chữ số	v
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaNguoiQuanTri	MaNguoiQuanTri		QuanTriHeThong	

## ➤ Bảng QTNhanHang

1.Số hiệu: 4		2.Tên bảng: QTNhanHang		3.Bí danh: QTNhanHang	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên quản trị tổ nhận hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaQTNhanHang	Mã người quản trị tổ nhận hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
2	MaNguoiQuanTri	Mã người quản trị hệ thống	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
3	TenQTNhanHang	Tên người quản trị tổ	C(50)	Chữ cái	v

		nhận hàng			
4	TenDangNhapNH	Tên đăng nhập của quản trị tổ nhận hàng	C(30)	Chữ cái + chữ số	v
5	MatKhanhNH	Mật khẩu của quản trị tổ nhận hàng	C(9)	Chữ cái + chữ số	v
6. Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài	Quan hệ với bảng		
1	MaNguoiQuanTri	MaNguoiQuanTri	QuanTriHeThong		

➤ Bảng QTTaiVu

1.Số hiệu: 5		2.Tên bảng: QTTaiVu		3.Bí danh: QTTaiVu	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên quản trị phòng tài vụ					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaQTTaiVu	Mã người quản trị phòng tài vụ	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
2	MaNguoiQuanTri	Mã người quản trị hệ thống	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
3	TenQTTaiVu	Tên người quản trị phòng tài vụ	C(50)	Chữ cái	v
4	TenDangNhapTV	Tên đăng nhập phòng tài vụ	C(30)	Chữ cái + chữ số	v
5	MatKhanhTV	Mật khẩu phòng tài vụ	C(9)	Chữ cái + chữ số	v
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaNguoiQuanTri	MaNguoiQuanTri		QuanTriHeThong	

➤ Bảng Hàng

1.Số hiệu: 6	2.Tên bảng: Hang	3.Bí danh: Hang
--------------	------------------	-----------------

4.Mô tả: Lưu thông tin hàng trong hệ thống					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
2	tenHang	Tên hàng	C(50)	Chữ cái	V

➤ Bảng NCC

1.Số hiệu: 7		2.Tên bảng: NCC		3.Bí danh: NCC	
4.Mô tả: lưu Thông tin của NCC					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaNCC	Mã nhà cung cấp	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
2	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	TenNCC	Tên nhà cung cấp	C(50)	Chữ cái	V
4	diachiNCC	Địa chỉ nhà cung cấp	C(50)	Chữ cái	V
5	SdtNCC	Số điện thoại NCC	N(12)	Số nguyên	
6	sotaikhoanNCC	Số tài khoản NCC	C(20)	Chữ cái+chữ số	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaHang	MaHang		Hang	

➤ Bảng NhanVienPTTT

1.Số hiệu: 8		2.Tên bảng: NhanVienPTTT		3.Bí danh:NhanVienPTTT	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên của tổ phân tích thị trường					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ	Khuôn dạng	N

			liệu		
#1	MaNVTT	Mã nhân viên tổ phân tích thị trường	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
2	TenNVTT	Tên nhân viên tổ phân tích thị trường	C(50)	Chữ cái	V
3	ChucVuNVTT	Chức vụ nhân viên tổ phân tích thị trường	C(50)	Số nguyên	V
4	TenDNNVTT	Tên đăng nhập của NV tổ phân tích thị trường	C(30)	Chữ cái + chữ số	V
5	MatKhauNVTT	Mật khẩu của nhân viên tổ phân tích thị trường	C(9)	Chữ cái + chữ số	V
6	QuyenNVTT	Quyền của nhân viên tổ phân tích thị trường	C(10)	Chữ cái	V
7	MaQTThiTruong	Mã nhân viên quản trị thị trường	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaQTThiTruong	MaQTThiTruong		QTPTThiTruong	

➤ Bảng NhanVienDH

1.Số hiệu: 9		2.Tên bảng: NhanVienDH		3.Bí danh:Nhan VienDH	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên của tổ Đặt hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaNVDH	Mã nhân viên tổ đặt hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
2	TenNVDH	Tên nhân viên tổ đặt hàng	C(50)	Chữ cái	V
3	ChucVuNVDH	Chức vụ nhân viên tổ đặt hàng	C(50)	Số nguyên	V
4	TenDNNVDH	Tên đăng nhập của NV tổ đặt hàng	C(30)	Chữ cái + chữ số	V
5	MatKhauNVDH	Mật khẩu của nhân viên	C(9)	Chữ cái + chữ số	V

		tổ đặt hàng			
6	QuyểnNVVDH	Quyển của nhân viên tổ đặt hàng	C(10)	Chữ cái	V
7	MaQTDatHang	Mã nhân viên quản trị đặt hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài	Quan hệ với bảng		
1	MaQTDatHang	MaQTDatHang	QTDatHang		

## ➤ Bảng NhanVienNH

1.Số hiệu: 10		2.Tên bảng: NhanVienNH		3.Bí danh:NhanVienNH	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên của tổ Nhận hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaNVNH	Mã nhân viên tổ Nhận hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
2	TenNVNH	Tên nhân viên tổ nhận hàng	C(50)	Chữ cái	V
3	ChucVuNVNH	Chức vụ nhân viên tổ nhận hàng	C(50)	Số nguyên	V
4	TenDNNVDH	Tên đăng nhập của NV tổ nhận hàng	C(30)	Chữ cái + chữ số	V
5	MatKhauNVNH	Mật khẩu của nhân viên tổ nhận hàng	C(9)	Chữ cái + chữ số	V
6	QuyểnNVNH	Quyền của nhân viên tổ nhận hàng	C(10)	Chữ cái	V
7	MaQTNhanHang	Mã nhân viên quản trị nhận hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaQTNhanHang	MaQTNhanHang		QTNhanHang	

## ➤ Bảng NhanVienTV

1.Số hiệu: 11		2.Tên bảng: NhanVienTV		3.Bí danh:NhanVienTV	
4.Mô tả: lưu thông tin nhân viên của phòng tài vụ					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaNVTV	Mã nhân viên phòng tài vụ	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
2	TenNVTV	Tên nhân viên phòng tài vụ	C(50)	Chữ cái	V
3	ChucVuNVTV	Chức vụ nhân viên phòng tài vụ	C(50)	Số nguyên	V
4	TenDNNVTV	Tên đăng nhập của phòng tài vụ	C(30)	Chữ cái + chữ số	V
5	MatKhaunVTV	Mật khẩu của nhân viên phòng tài vụ	C(9)	Chữ cái + chữ số	V
6	QuyennVTV	Quyền của nhân viên phòng tài vụ	C(10)	Chữ cái	V
7	MaQTTaiVu	Mã nhân viên phòng tài vụ	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaQTTaiVu	MaQTTaiVu		QTTaiVu	

## ➤ Bảng PhieuDSHangCanNhap

1.Số hiệu: 12		2.Tên bảng: PhieuDSHangCanNhap		3.Bí danh:PhieuDSHangCanNhap	
4.Mô tả: lưu các phiếu danh sách hàng cần nhập					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoPhieu	Số phiếu danh sách hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V

		cần nhập			
2	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	MaNCC	Mã Nhà cung cấp	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
4	soluongcannhap	Số lượng hàng cần nhập	N(20)	Số nguyên	V
5	MaQTThiTruong	Mã người quản trị tổ phân tích thị trường	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
6	ngaylap	Ngày lập phiếu danh sách hàng cần nhập	D(20)	DD/MM/YYYY	V
7	MaNVTT	Người lập phiếu danh sách hàng cần nhập	C(10)	Chữ cái+chữ số	V

## 6. Khóa ngoài

Số	Tên	Cột khóa ngoài	Quan hệ với bảng
1	MaQTThiTruong	MaQTThiTruong	QTPTThiTruong
2	MaHang	MaHang	Hang
3	MaNCC	MaNCC	NCC
4	MaNVTT	MaNVTT	NhanVienPTTT

## ➤ Bảng HoaDonDatHang

1.Số hiệu: 13		2.Tên bảng: HoaDonDatHang		3.Bí danh: HoaDonDatHang	
4.Mô tả: lưu các hóa đơn đặt hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoHDDH	Số hóa đơn đặt hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
2	SoPhieu	Số phiếu danh sách hàng cần nhập	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	MaQTDatHang	Mã người quản trị tổ đặt hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
4	MaNCC	Mã nhà cung cấp	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
5	ngaylapHDDH	Ngày lập HĐ đặt hàng	D(20)	DD/MM/YYYY	V
6	ThoiGianGiaoHang	Thời gian giao hàng	D(20)	DD/MM/YYYY	V

7	DiadiemGiaoHang	Địa điểm giao hàng	C(50)	Chữ cái+chữ số	V
8	PhuongthucThanhtoan	Phương thức thanh toán	C(50)	Chữ cái	V
9	MaNVDH	Mã nhân viên lập HĐ đặt hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	V
6.Khóa ngoài					
Số	tên	Cột khóa ngoại	Quan hệ với bảng		
1	MaNCC	MaNCC	NCC		
2	SoPhieu	SoPhieu	PhieuDSHangCanNhap		
3	MaQTDatHang	MaQTDatHang	QTDatHang		
4	MaNVDH	MaNVDH	NhanVienDH		

➤ Bảng PhieuGiaoHang

1.Số hiệu: 14		2.Tên bảng: PhieuGiaoHang		3.Bí danh: PhieuGiaoHang	
4.Mô tả: Lưu các phiếu giao hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoPGH	Số phiếu giao hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
2	MaNCC	Mã nhà cung cấp	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	SoHDDH	Số hóa đơn đặt hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
4	ngaygiaoHang	Ngày giao hàng	D(20)	DD/MM/YYYY	V
5	MaNVVH	Mã nhân viên nhận hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
7	nguoigiaoHang	Người giao hàng	C(50)	Chữ cái	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoại		Quan hệ với bảng	
1	MaNCC	MaNCC		NCC	
2	SoHDDH	SoHDDH		HoaDonDatHang	
3	MaNVNH	MaNVNH		NhanVienNH	



## ➤ Bảng PhieuNhanHang

1.Số hiệu: 15		2.Tên bảng: PhieuNhanHang		3.Bí danh: PhieuNhanHang	
4.Mô tả: lưu các phiếu nhận hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoPNH	Số phiếu nhận hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
2	MaQTNhanHang	Mã người quản trị tổ nhận hàng	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
3	SoPGH	Số phiếu giao hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
4	NgayNhanHang	Ngày nhận hàng	D(20)	DD/MM/YYYY	V
5	MaNVNH	Mã nhân viên nhận hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
6	nguoigiao	Người giao hàng	C(50)	Chữ cái	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	SoPGH	SoPGH		PhieuGiaoHang	
2	MaQTNhanHang	MaQTNhanHang		QTNhanHang	
3	MaNVNH	MaNVNH		NhanVienNH	

## ➤ Bảng HoaDonBanHang

1.Số hiệu: 16		2.Tên bảng: HoaDonBanHang		3.Bí danh: HoaDonBanHang	
4.Mô tả: Lưu các hóa đơn bán hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoHDBH	Số hóa đơn bán hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
2	SoHDDH	Số hóa đơn đặt hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V

3	MaNCC	Mã nhà cung cấp	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
4	ngaylapHDBH	Ngày lập HĐ bán hàng	D(20)	DD/MM/YYYY	V
5	Donvimuahang	Đơn vị mua hàng	C(50)	Chữ cái	V
6	Diachi	Địa chỉ	C(50)	Chữ cái	V
7	Sdt	Số điện thoại	N(12)	Số nguyên	
8	Sotaikhoan	Số tài khoản	C(50)	Chữ cái+chữ số	V
9	HinhthucThanhtoan	Hình thức thanh toán	C(50)	Chữ cái	V
10	Benmua	Bên mua	C(50)	Chữ cái	V
11	Benban	Bên bán	C(50)	Chữ cái	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài	Quan hệ với bảng		
1	SoHDDH	SoHDDH	HoaDonDatHang		
2	MaNCC	MaNCC	NCC		

➤ **PhieuTraTienHang**

1.Số hiệu: 17		2.Tên bảng: PhieuTraTienHang		3.Bí danh: PhieuTraTienHang	
4.Mô tả: lưu các phiếu trả tiền hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaPTTH	Mã phiếu trả tiền hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
2	MaQTTaiVu	Mã người quản trị phòng tài vụ	C(10)	Chữ cái + chữ số	v
3	MaNCC	Mã nhà cung cấp	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
4	ngayinphieu	Ngày in phiếu	D(20)	DD/MM/YYYY	V
5	TongTien	Tổng tiền	N(50)	Số nguyên	V
6	MaNVTV	Mã Nhân viên phòng tài vụ trả tiền hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V

7	nguoiNhanTien	Người nhận tiền	C(50)	Chữ cái	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	MaNCC	MaNCC		NCC	
2	MaQTTaiVu	MaQTTaiVu		QTTaiVu	

➤ CT\_HDDatHang

1.Số hiệu: 18		2.Tên bảng: CT_HDDatHang		3.Bí danh: CT_HDDatHang	
4.Mô tả: lưu các chi tiết hóa đơn đặt hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoHDDH	Số hóa đơn đặt hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
#2	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	Soluongnhap	Số lượng nhập	N(10)	Số nguyên	V
4	Dongiathothuan	Giá thỏa thuận	F(20)	Số thực	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	SoHDDH	SoHDDH		HoaDonDatHang	
2	MaHang	MaHang		Hang	

➤ Bảng CT\_PGiaoHang

1.Số hiệu: 19		2.Tên bảng: CT_HDGiáoHang		3.Bí danh: CT_HDGiáoHang	
4.Mô tả: lưu thông tin chi tiết phiếu giao hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoPGH	Số phiếu giao hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V

#2	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	soluongGiao	Số lượng giao	N(10)	Số nguyên	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	SoPGH	SoPGH		PhieuGiaoHang	
2	MaHang	MaHang		Hang	

➤ Bảng CT\_PnhanHang

1.Số hiệu: 20		2.Tên bảng: CT_PnhanHang		3.Bí danh: CT_PnhanHang	
4.Mô tả: lưu chi tiết thông tin các phiếu nhận hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	SoPNH	Số phiếu nhận hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
#2	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	soluongHangdaNhan	Số hàng đã nhận	N(10)	Số nguyên	V
4	soluongHangconThieu	Số hàng còn thiếu	N(10)	Số nguyên	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	SoPNH	SoPNH		PhieuNhanHang	
2	MaHang	MaHang		Hang	

➤ Bảng CT\_HDBanHang

1.Số hiệu: 21		2.Tên bảng: CT_HDBanHang		3.Bí danh: CT_HDBanHang	
4.Mô tả: lưu chi tiết thông tin các hóa đơn bán hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N

#1	SoHDBH	Số hóa đơn bán hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
#2	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
3	Soluong	Số lượng	N(10)	Số nguyên	V
4	Donvitinh	Đơn vị tính	C(10)	Chữ cái	V
5	Dongia	Đơn giá	F(20)	Số thực	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	
1	SoHDBH	SoHDBH		HoaDonBanHang	
2	MaHang	MaHang		Hang	

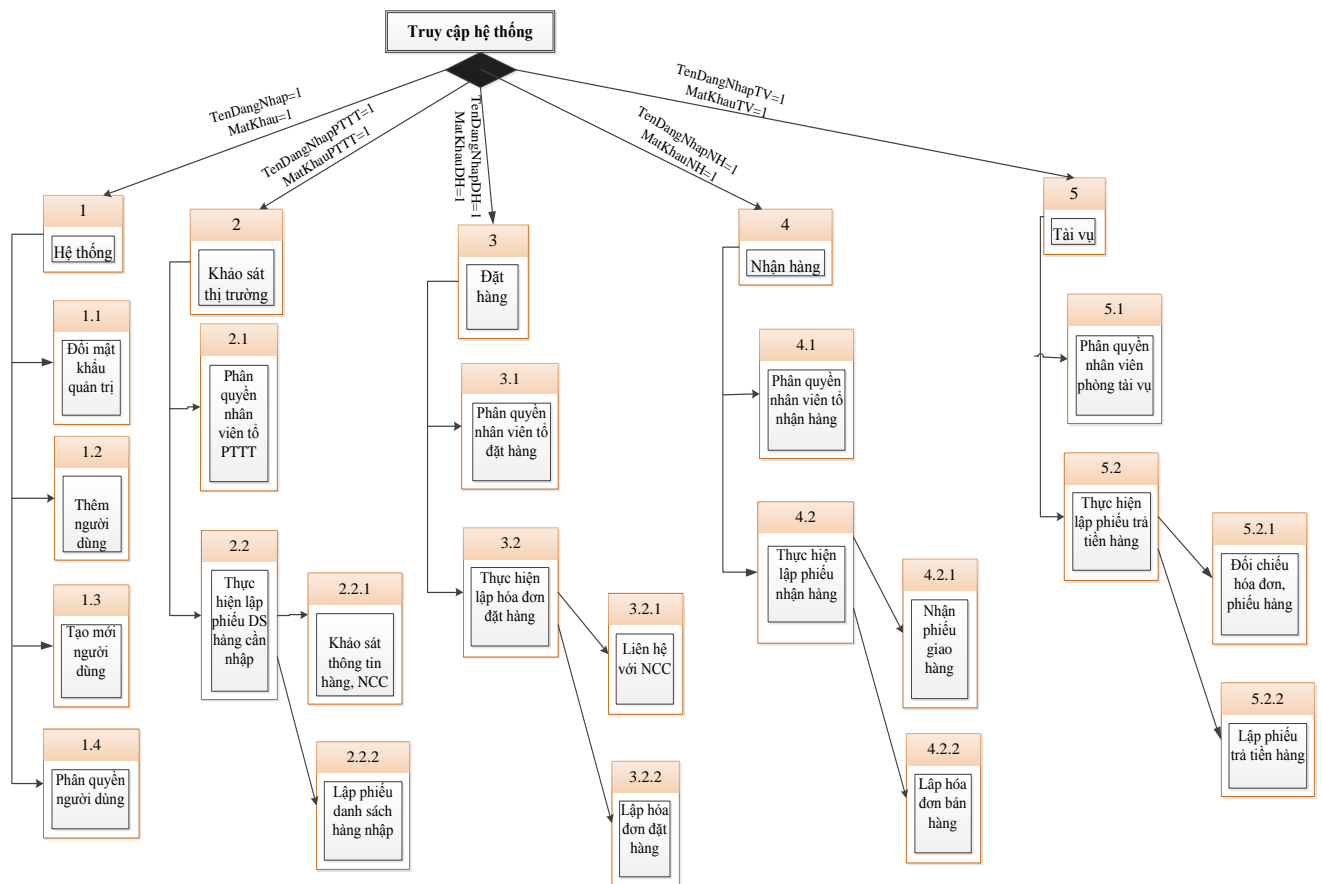
➤ CT\_PtraTienHang

1.Số hiệu: 22		2.Tên bảng: CT_ PtraTienHang		3.Bí danh: CT_ PtraTienHang	
4.Mô tả: lưu chi tiết phiếu trả tiền hàng					
5.Mô tả chi tiết các cột					
Số	Tên cột	Mô tả	Kiểu dữ liệu	Khuôn dạng	N
#1	MaPTTH	Mã phiếtt trả tiền hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
#2	MaHang	Mã hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
#3	SoHDDH	Số hóa đơn đặt hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
#4	SoPNH	Sô phiếu nhận hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
#5	SoHDBH	Số hóa đơn bán hàng	C(10)	Chữ cái+chữ số	V
6	soluongMua	Số lượng mua	N(20)	Số nguyên	V
7	DongiaMua	Đơn giá mua	N(50)	Số nguyên	V
8	ThanhTien	Thành tiền	N(50)	Số nguyên	V
9	Sotientra	Số tiền trả	N(50)	Số nguyên	V
6.Khóa ngoài					
Số	Tên	Cột khóa ngoài		Quan hệ với bảng	

1	MaPTTH	MaPTTH	Phiếu trả tiền hàng
2	MaHang	MaHang	Hàng
3	SoHDDH	SoHDDH	HoaDonDatHang
4	SoPNH	SoPNH	PhieuNhanHang
5	SoHDBH	SoHDBH	HoaDonBanHang

#### IV. Thiết kế kiến trúc chương trình

- Thiết kế kiến trúc hệ thống mức cao



#### V. Thiết kế giao diện

### 1. Thiết kế Form đăng nhập

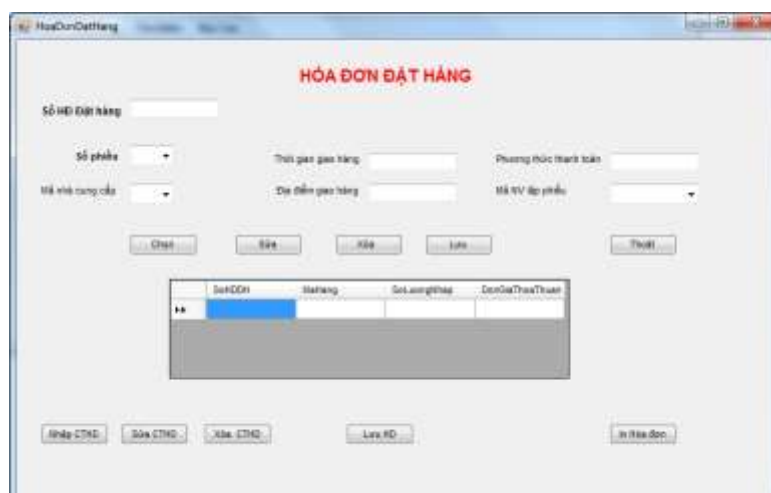


### 2. Thiết kế menu chương trình

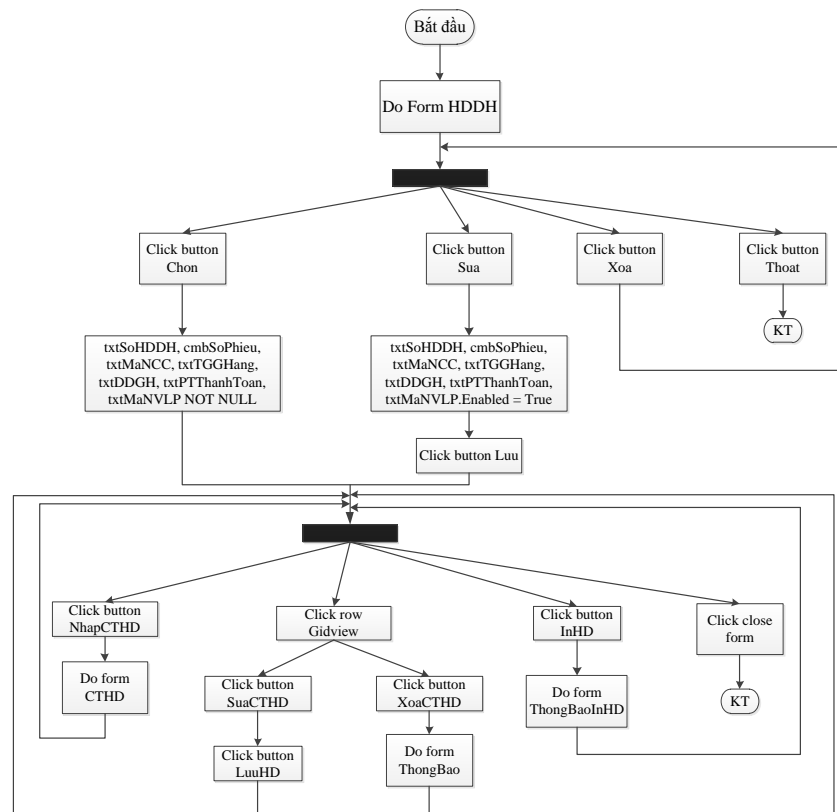


### 3. Thiết kế giao diện Hóa đơn đặt hàng

- Tên giao diện: Hóa đơn đặt hàng
- Người sử dụng: Nhân viên tổ đặt hàng
- Chức năng giao diện: Lập hóa đơn đặt hàng
- Tiền điều kiện: đã đăng nhập quyền nhân viên của tổ Đặt hàng
- Hậu điều kiện: Trở về màn hình chính



### 4. Biểu đồ trình tự hoạt động



Bảng dữ liệu sử dụng trong giao diện: HoaDonDatHang, CT\_HDDatHang, NCC, Hang, NhanVienDH, QTDatHang.

Mức độ truy cập đối với từng trường dữ liệu

- Số hóa đơn đặt hàng được điền theo đúng quy cách, không có hóa đơn đặt hàng nào có số hóa đơn đặt hàng trùng nhau.
- Số phiếu được truy suất từ bảng PhieuDSHangCanNhap. Mỗi hóa đơn đặt hàng chỉ có một số phiếu.
- Mã nhà cung cấp được truy suất từ bảng NCC. Mỗi hóa đơn đặt hàng chỉ có một MaNCC
- Thời gian giao hàng được điền với điều kiện thời gian giao hàng lớn hơn thời ngày in hóa đơn đặt hàng.
- Địa điểm giao hàng mặc định là kho hàng thực phẩm khô của siêu thị BigC
- Phương thức thanh toán được điền đúng với khi thỏa thuận với NCC
- Mã NV lập phiếu được truy suất từ bảng NhanVienDH. Mỗi hóa đơn đặt hàng chỉ có một nhân viên lập phiếu
- Mã hàng được truy suất từ bảng Hang. Một hóa đơn có thể có một hoặc nhiều mặt hàng khác nhau.
- Số lượng nhập và đơn giá thỏa thuận: được điền đúng với kiểu dữ liệu và trùng khớp với thỏa thuận trước đó với NCC.