

**BỘ TÀI CHÍNH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**  
**HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU 1**

**Đề tài:**

**QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**  
**HỆ THỐNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI**  
**CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOODS**

**Giảng viên hướng dẫn : Ths. Trương Xuân Hương**

**Sinh viên thực hiện 1 : 2021010122 - Nguyễn Thùy Dung**

**Sinh viên thực hiện 2 : 2021010154 – Lê Thị Hoa**

**Lớp học phần : 2311112005401**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2023**

**BỘ TÀI CHÍNH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI CHÍNH – MARKETING**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC**  
**HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU 1**

**Đề tài:**

**QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**  
**HỆ THỐNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI**  
**CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOODS**

**Giảng viên hướng dẫn : Ths. Trương Xuân Hương**

**Sinh viên thực hiện 1 : 2021010122 - Nguyễn Thùy Dung**

**Sinh viên thực hiện 2 : 2021010154 – Lê Thị Hoa**

**Lớp học phần : 2311112005401**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2023**

# ĐÁNH GIÁ VÀ NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Điểm số: .....

Điểm chữ: .....

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng năm 2023*

Giảng viên 1

## ĐÁNH GIÁ VÀ NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN 2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Điểm số: .....

Điểm chữ: .....

*Tp. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng năm 2023*

Giảng viên 2

## LỜI CẢM ƠN

---

Trước tiên với tình cảm sâu sắc và chân thành nhất, cho phép chúng em được bày tỏ lòng biết ơn đến cô Quý thầy cô khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Tài Chính – Marketing đã giảng dạy, giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu đề tài này. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học phần môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1 cho đến nay, chúng em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ của quý Thầy Cô và bạn bè. Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn cô Trương Xuân Hương đã hướng dẫn, giải thích các thắc mắc, góp ý và sửa chữa những phần thiếu sót trong quá trình xây dựng kiến thức cũng như thực hiện đồ án để chúng em có thể đạt được kết quả tốt nhất.

Do thời gian thực hiện và kinh nghiệm còn hạn chế nên không tránh khỏi những sai sót trong đồ án. Chúng em mong nhận được những ý kiến, nhận xét từ thầy cô để có thể hoàn thiện, bổ sung kiến thức cho bản thân.

Cuối cùng, xin kính chúc thầy cô cùng tất cả những người đã hỗ trợ và đóng góp ý kiến cho chúng em cùng những người thân của mình lời chúc sức khỏe, hạnh phúc và thành đạt.

Em xin chân thành cảm ơn.

TP. Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2023

Sinh viên thực hiện

*Nguyễn Thùy Dung, Lê Thị Hoa*

# MỤC LỤC

<b>ĐÁNH GIÁ VÀ NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN .....</b>	<b>4</b>
<b>LỜI CẢM ƠN .....</b>	<b>5</b>
<b>MỤC LỤC .....</b>	<b>I</b>
<b>DANH MỤC VIẾT TẮT .....</b>	<b>I</b>
<b>DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH VIỆT .....</b>	<b>II</b>
<b>DANH MỤC HÌNH ẢNH.....</b>	<b>III</b>
<b>DANH MỤC BẢNG.....</b>	<b>XI</b>
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI.....</b>	<b>1</b>
1.1    Tổng quan về đề tài .....	1
1.1.1    Tổng quan về doanh nghiệp mô phỏng “Cửa Hàng Nội Thất ViWood”	1
1.1.2    Tổng quan về bán hàng.....	1
1.2    Lý do chọn đề tài .....	2
1.3    Mục tiêu đề tài .....	2
1.4    Phạm vi của đề tài.....	3
1.5    Phương pháp nghiên cứu .....	3
1.5.1    phương pháp nghiên cứu lý thuyết .....	3
1.5.2    Phương pháp nghiên cứu thực tiễn .....	4
<b>CHƯƠNG 2. CỞ SỞ LÝ THUYẾT.....</b>	<b>5</b>
2.1    Mô tả hệ thống.....	5
2.2    Tổng quan về quy trình nghiệp vụ.....	7
2.2.1    Quy trình quản lý sản phẩm và kho .....	7
2.2.2    Sơ đồ nghiệp vụ “Quản lý kho và sản phẩm” .....	7

2.2.3	Quy trình quản lý bán hàng .....	8
2.2.4	Quy trình báo cáo doanh thu.....	9
2.3	Tổng quan về công cụ sử dụng.....	10
2.3.1	Tổng quan về SQL Sever.....	10
2.3.2	Một số phiên bản SQL Server .....	10
2.3.3	Một số câu lệnh dùng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL.....	11
2.3.4	Ưu điểm hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL (SQL Sever) .....	12
2.3.5	Power Designer.....	12
2.3.6	Phần mềm tableau .....	13
<b>CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....</b>		<b>15</b>
3.1	Mô hình thực thể kết hợp (ERD).....	15
3.2	Mô hình quan hệ dữ liệu.....	15
3.3	Ràng buộc dữ liệu.....	16
3.3.1	RBTV có bối cảnh trên một quan hệ .....	17
3.3.2	RBTV có bối cảnh trên nhiều quan hệ.....	20
3.4	Cài đặt cơ sở dữ liệu .....	23
3.4.1	Cấu trúc bảng và Tạo cơ sở dữ liệu .....	24
3.4.2	Sơ đồ Diagram .....	41
3.4.3	Nhập dữ liệu cho các bảng.....	41
<b>CHƯƠNG 4. ỨNG DỤNG .....</b>		<b>57</b>
4.1	Sử dụng các câu truy vấn dữ liệu trong đề tài .....	57
4.1.1	Mô tả ứng dụng select.....	57
4.1.2	Hiện thực ứng dụng select .....	57
4.1.3	Kiểm thử câu lệnh select.....	59

4.2	Synonym .....	61
4.2.1	Mô tả ứng dụng Synonym trong hệ thống .....	61
4.2.2	Hiện thực ứng dụng Synonym trong hệ thống.....	62
4.2.3	Kiểm thử .....	63
4.3	Index .....	65
4.3.1	Mô tả ứng dụng Index trong hệ thống .....	65
4.3.2	Hiện thực ứng dụng Index trong hệ thống.....	65
4.3.3	Kiểm thử .....	66
4.4	Sử dụng khung nhìn (View) .....	68
4.4.1	Mô tả ứng dụng View .....	68
4.4.2	Hiện thực ứng dụng View.....	69
4.4.3	Kiểm thử View.....	72
4.5	Stored Procedure.....	77
4.5.1	Mô tả ứng dụng Stored Procedure trong hệ thống.....	77
4.5.2	Hiện thực ứng dụng Stored Procedure trong hệ thống .....	78
4.6	Sử dụng hàm (Function).....	91
4.6.1	Mô tả ứng dụng Fuction.....	91
4.6.2	Hiện thực ứng dụng Fuction .....	92
4.6.3	Kiểm thử .....	94
4.7	Trigger .....	97
4.7.1	Mô tả ứng dụng Trigger trong hệ thống .....	97
4.7.2	Hiện thực ứng dụng Index trong hệ thống.....	98
4.7.3	Kiểm thử .....	100
4.8	Phân quyền .....	103



4.8.1	Mô tả chức năng phân quyền .....	103
4.8.2	Hiện thực ứng dụng .....	105
4.8.3	Kiểm thử .....	108
4.9	Ứng dụng phần mềm Tableau phân tích, trực quan hoá dữ liệu và tạo báo cáo thống kê .....	109
4.9.1	Hướng dẫn cài đặt .....	109
4.9.2	Kết nối cơ sở dữ liệu từ SQL Server .....	112
4.9.3	Sử dụng phần mềm Tableau .....	113
<b>CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VỀ ĐỀ TÀI .....</b>		<b>120</b>
5.1	Kết quả đạt được .....	120
5.2	Hạn chế .....	120
5.3	Ảnh hưởng của đồ án .....	121
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>		<b>122</b>
<b>BẢNG PHÂN CÔNG TRÁCH NGHIỆM THỰC HIỆN ĐỒ ÁN .....</b>		<b>123</b>

## DANH MỤC VIẾT TẮT

TT	Từ viết tắt	Ý nghĩa
1	ERD	Entity Relationship Diagram
2	HQTCSDL	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
3	DFD	Data Flow Diagram
4	IDE	Integrated Development Environment
5	PDM	Physical Data Model
6	SP	Store Procedure
7	TP	Thành phố Hồ Chí Minh
8	RBTV	Ràng buộc toàn vẹn
9	CSDL	Cơ sở dữ liệu

## DANH MỤC THUẬT NGỮ ANH VIỆT

	<b>Tiếng Anh</b>	<b>Tiếng Việt</b>
1	Entity Relationship Diagram	Sơ đồ mối quan hệ thực thể
2	Integrated Development Environment	Môi trường tích hợp dùng để viết code
3	Data Flow Diagram	Sơ đồ luồng dữ liệu
4	Oracle Database	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Oracle
5	Physical Data Model	Mô hình dữ liệu vật lý
6	Backup	Sao lưu
7	Recovery	Phục hồi
8	Function	Hàm
9	User	Người dùng
10	Update	Cập nhật
11	Insert	Thêm vào
12	Application	Ứng dụng
13	Database	Dữ liệu

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Hình minh họa sơ đồ tổ chức cửa hàng ViWood.....	1
Hình 2.1 Sơ đồ nghiệp vụ “quản lý kho và sản phẩm” .....	7
Hình 2.2: Sơ đồ nghiệp vụ “quản lý Bán hàng ” .....	8
Hình 2.3 Sơ đồ nghiệp vụ “quản lý báo cáo” .....	9
Hình 2.4: Power Designer .....	13
Hình 2.5 Hình minh họa phần mềm TabLeau.....	14
Hình 3.1 Mô hình thực thể kết hợp ERD của cửa hàng ViWood .....	15
Hình 3.2 Câu lệnh tạo database cửa hàng ViWood .....	24
Hình 3.3 Câu lệnh tạo bảng nhân viên .....	25
Hình 3.4 Câu lệnh tạo bảng chức vụ .....	26
Hình 3.5 Câu lệnh tạo bảng nhóm.....	26
Hình 3.6 Câu lệnh tạo bảng Sản Phẩm.....	27
Hình 3.7 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng Sản phẩm .....	28
Hình 3.8 Câu lệnh tạo bảng Màu sắc .....	28
Hình 3.9 Câu lệnh tạo bảng chất liệu .....	29
Hình 3.10 Câu lệnh tạo bảng khách hàng .....	30
Hình 3.11 Câu lệnh tạo bảng hóa đơn.....	31
Hình 3.12 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng hóa đơn .....	31
Hình 3.13 Câu lệnh tạo bảng chi tiết hóa đơn.....	32
Hình 3.14 Câu lệnh tạo bảng hóa đơn.....	33
Hình 3.15 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng hóa đơn .....	33

Hình 3.16 Câu lệnh tạo bảng số lượng tồn.....	34
Hình 3.17 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng số lượng tồn .....	34
Hình 3.18 Câu lệnh tạo bảng nhà cung cấp.....	35
Hình 3.19 Câu lệnh tạo bảng nhập hàng .....	35
Hình 3.20 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng nhập hàng.....	36
Hình 3.21 Câu lệnh tạo bảng chi tiết nhập hàng .....	37
Hình 3.22 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng chi tiết nhập hàng .....	37
Hình 3.23 Câu lệnh tạo bảng báo cáo .....	38
Hình 3.24 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng báo cáo.....	38
Hình 3.25 Câu lệnh tạo bảng đơn đặt hàng.....	39
Hình 3.26 khóa ngoại của bảng đơn đặt hàng .....	39
Hình 3.27 Câu lệnh tạo bảng chi tiết đơn đặt hàng.....	40
Hình 3.28 Câu lệnh alter khóa ngoại cho bảng chi tiết đơn đặt hàng .....	41
Hình 3.29 Sơ đồ Diagram cửa hàng gỗ ViWood .....	41
Hình 3.30 Dữ liệu cho bảng nhân viên .....	42
Hình 3.31 Dữ liệu cho bảng chức vụ .....	42
Hình 3.32 Dữ liệu cho bảng nhóm .....	42
<i>Hình 3.33 Dữ liệu cho bảng sản phẩm .....</i>	<i>43</i>
Hình 3.34 Dữ liệu cho bảng màu sắc .....	44
Hình 3.35 Dữ liệu cho bảng chất liệu .....	44
Hình 3.36 Dữ liệu cho bảng khách hàng.....	45
Hình 3.37 Dữ liệu cho bảng hóa đơn .....	46
Hình 3.38 Dữ liệu cho bảng chi tiết hóa đơn bán hàng.....	48
Hình 3.39 Dữ liệu cho bảng số lượng tồn .....	49

Hình 3.40 Dữ liệu cho bảng hóa đơn đặt hàng .....	50
Hình 3.41 Dữ liệu cho bảng nhà cung cấp .....	50
Hình 3.42 Dữ liệu cho bảng nhập hàng.....	52
Hình 3.43 Dữ liệu cho bảng chi tiết nhập hàng .....	54
Hình 3.44 Dữ liệu cho bảng báo cáo.....	54
Hình 3.45 Dữ liệu cho bảng đơn đặt hàng .....	55
Hình 3.46 Dữ liệu cho chi tiết đơn đặt hàng .....	56
Hình 4.1 Câu lệnh truy vấn 1 .....	58
Hình 4.2 Câu lệnh truy vấn 2 .....	58
Hình 4.3 Câu lệnh truy vấn 3 .....	59
Hình 4.4 Câu lệnh truy vấn 4 .....	59
Hình 4.5 Kết quả câu lệnh truy vấn 1 .....	60
Hình 4.6 Kết quả câu lệnh truy vấn 2 .....	60
Hình 4.7 Kết quả câu lệnh truy vấn 3 .....	61
Hình 4.8 Kết quả câu lệnh truy vấn 4 .....	61
Hình 4.9 Câu lệnh NH.....	62
Hình 4.10 Câu lệnh NV .....	62
Hình 4.11 Câu lệnh CL .....	62
Hình 4.12 Kiểm thử câu lệnh NH .....	63
Hình 4.13 Kiểm thử câu lệnh NV .....	63
Hình 4.14 Kết quả Kiểm thử câu lệnh NV .....	63
Hình 4.15 Kiểm thử câu lệnh CL .....	64
Hình 4.16 Kết quả Kiểm thử câu lệnh CL .....	64
Hình 4.17 Hiện thị danh sách database cửa hàng.....	64

Hình 4.18 Kết quả kiểm thử yêu cầu 4.....	65
Hình 4.19 Câu lệnh index yêu cầu 1 .....	66
Hình 4.20 Câu lệnh index yêu cầu 2 .....	66
Hình 4.21 Câu lệnh index yêu cầu 3 .....	66
Hình 4.22 Câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 1 .....	67
Hình 4.23 .....	67
Hình 4.24 Câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 2.....	67
Hình 4.25 Kết quả câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 2 .....	67
Hình 4.26 Câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 3.....	68
Hình 4.27 Kết quả câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 3 .....	68
Hình 4.28 Câu lệnh tạo khung nhìn vw_NhanVienBH .....	69
Hình 4.29 Câu lệnh tạo khung nhìn vwNV_BanHangTop .....	70
Hình 4.30 Câu lệnh tạo khung nhìn vwKH_VIP .....	70
Hình 4.31 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSLT_SanPhamNT .....	71
Hình 4.32 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSP_NoiThatGiaRe .....	71
Hình 4.33 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSP_BanChay .....	71
Hình 4.34 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSP_MaxLuongDat .....	72
Hình 4.35 Câu lệnh tạo khung nhìn vw_select8 .....	72
Hình 4.36 Câu lệnh kiểm thử vwNV_BH.....	72
Hình 4.37 Kết quả kiểm thử vwNV_BH.....	73
Hình 4.38 Câu lệnh kiểm thử vwNV_BanHangTop.....	73
Hình 4.39 Kết quả kiểm thử vwNV_BanHangTop.....	73
Hình 4.40 Câu lệnh kiểm thử vwKH_VIP .....	73
Hình 4.41 Kết quả kiểm thử vwKH_VIP.....	74

Hình 4.42 Câu lệnh kiểm thử vwSLT_SanPhamNT.....	74
Hình 4.43 Kết quả kiểm thử vwSLT_SanPhamNT .....	74
Hình 4.44 Câu lệnh kiểm thử vwSP_NoiThatGiaRe .....	74
Hình 4.45 Kết quả kiểm thử vwSP_NoiThatGiaRe .....	75
Hình 4.46 Câu lệnh kiểm thử vwSP_BanChay.....	75
Hình 4.47 Kết quả kiểm thử vwSP_BanChay.....	76
Hình 4.48 Câu lệnh kiểm thử vwSP_MaxLuongDat .....	76
Hình 4.49 Kết quả kiểm thử vwSP_MaxLuongDat .....	76
Hình 4.50 Câu Lệnh kiểm thử vw_select8.....	77
Hình 4.51 Kết quả kiểm thử vw_select8.....	77
Hình 4.52 Câu lệnh tạo yêu cầu 1 .....	78
Hình 4.53 kiểm thử yêu cầu 1 .....	78
Hình 4.54 kết quả yêu cầu 1 .....	79
Hình 4.55 Câu lệnh tạo yêu cầu 2 .....	79
Hình 4.56 kiểm thử yêu cầu 2 .....	79
Hình 4.57 kết quả yêu cầu 2.....	80
Hình 4.58 Câu lệnh tạo yêu cầu 1 .....	80
Hình 4.59 kiểm thử yêu cầu 1 .....	80
Hình 4.60 kết quả yêu cầu 1 .....	81
Hình 4.61 Câu lệnh tạo yêu cầu 22 .....	81
Hình 4.62 Kiểm thử yêu cầu 2 .....	81
Hình 4.63 Kết quả yêu cầu 2.....	82
Hình 4.64 kiểm thử yêu cầu 2-2 .....	82
Hình 4.65 kết quả câu lệnh 2-2 .....	82



Hình 4.66 Câu lệnh tạo yêu cầu 1 .....	83
Hình 4.67 Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 2.....	83
Hình 4.68 Thủ tục Stored Procedure có lệnh trả về Return .....	84
Hình 4.69 Kiểm thử thủ tục.....	84
Hình 4.70 kết quả chạy.....	85
Hình 4.71 Thủ tục Stored Procedure có chứa con trỏ Cursor .....	86
Hình 4.72 Kiểm thử.....	86
Hình 4.73 Kết quả thủ tục Stored Procedure có chứa con trỏ Cursor.....	87
Hình 4.74 Câu lệnh tạo yêu cầu 1 .....	88
Hình 4.75 .....	89
Hình 4.76 kết quả .....	89
Hình 4.77 Kết quả .....	89
Hình 4.78 Câu lệnh tạo yêu cầu 2 .....	90
Hình 4.79 kết quả trả về .....	90
Hình 4.80 Kết quả trả về lỗi giao dịch .....	91
Hình 4.81 Cú pháp tạo hàm.....	92
Hình 4.82 Câu lệnh tạo hàm f_dulichHA .....	92
Hình 4.83 Câu lệnh tạo hàm f_HDthang.....	93
Hình 4.84 Câu lệnh tạo hàm F_hp3 .....	93
Hình 4.85 Câu lệnh tạo thủ tục gọi hàm sp_hp3 .....	94
Hình 4.86 Câu lệnh kiểm thử hàm f_dulichHA .....	94
Hình 4.87 Kết quả kiểm thử câu lệnh f_dulichHA .....	94
Hình 4.88 Câu lệnh kiểm thử f_dulichHA2 .....	95
Hình 4.89 Kết quả kiểm thử câu lệnh f_dulichHA2 .....	95

Hình 4.90 Câu lệnh kiểm thử dbo.f_HDthang .....	95
Hình 4.91 Kết quả thực thi dbo.f_HDthang .....	96
Hình 4.92 Câu lệnh kiểm thử dbo.f_hp3 .....	96
Hình 4.93 Kết quả kiểm thử câu lệnh dbo.f_hp3 .....	96
Hình 4.94 Câu lệnh kiểm thử thủ tục gọi hàm sp_hp3 .....	97
Hình 4.95 Kết quả câu lệnh thủ tục gọi hàm sp_hp3 .....	97
Hình 4.96 Câu lệnh tạo yêu cầu 1 trigger .....	98
Hình 4.97 Câu lệnh tạo yêu cầu 2 trigger .....	99
Hình 4.98 Câu lệnh tạo yêu cầu 3 trigger .....	100
Hình 4.99 Nhóm người dùng user theo chuyên môn .....	105
Hình 4.100 Cấp quyền cho nhân viên bán hàng .....	105
Hình 4.101 Cấp quyền cho nhân viên quản lý kho .....	106
Hình 4.102 Cấp quyền cho nhân viên quản lý .....	106
Hình 4.103 Hình tạo tài khoản đăng nhập cho user1 .....	107
Hình 4.104 Hình tạo tài khoản đăng nhập cho user2 .....	107
Hình 4.105 Hình tạo tài khoản đăng nhập cho user3 .....	107
Hình 4.106 Hình thêm người dùng vào nhóm người dùng .....	108
Hình 4.107 Câu lệnh kiểm thử cấp quyền user .....	108
Hình 4.108 Hình kết quả cấp quyền user .....	109
Hình 4.109 Hình đăng ký thông tin download phần mềm Tableau .....	110
Hình 4.110 Install TabLeau.....	111
Hình 4.111 Hoàn thành cài đặt Tableau.....	112
Hình 4.112 Kết nối cơ sở dữ liệu từ SQL Server bước.....	113
Hình 4.113 Sử dụng phần mềm Tableau.....	114

Hình 4.114 Kéo thả thuộc tính trên Tableau .....	115
Hình 4.115 Kéo thả đối tượng trên tableau .....	115
Hình 4.116 Biểu đồ thống kê hóa đơn bán hàng tháng 4-1 .....	116
Hình 4.117 Biểu đồ thống kê hóa đơn bán hàng tháng 4-2 .....	117
Hình 4.118 Biểu đồ thống kê nhân viên bán hàng bán được nhiều hóa đơn 1 .....	118
Hình 4.119 Biểu đồ thống kê nhân viên bán hàng bán được nhiều hóa đơn 2 .....	119

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 3.1 Bảng phân loại ràng buộc toàn vẹn .....	16
Bảng 3.2 Bảng tầm ảnh hưởng R1 .....	17
Bảng 3.3 Bảng tầm ảnh hưởng R1 .....	18
Bảng 3.4 Bảng tầm ảnh hưởng R2 .....	18
Bảng 3.5 Bảng tầm ảnh hưởng R4 .....	19
Bảng 3.6 Bảng tầm ảnh hưởng R4 .....	20
Bảng 3.7 Bảng tầm ảnh hưởng R4 .....	20
Bảng 3.8 Bảng tầm ảnh hưởng R4 .....	21
Bảng 3.9 Mô tả bảng nhân viên .....	24
Bảng 3.10 Mô tả bảng chức vụ .....	25
Bảng 3.11 Mô tả bảng nhóm .....	26
Bảng 3.12 Mô tả bảng sản phẩm .....	27
Bảng 3.13 Mô tả bảng màu sắc .....	28
Bảng 3.14 Mô tả bảng chất liệu .....	29
Bảng 3.15 Mô tả bảng khách hàng .....	29
Bảng 3.16 Mô tả bảng hóa đơn .....	30
Bảng 3.17 Mô tả bảng hóa đơn .....	31
Bảng 3.18 Mô tả bảng hóa đơn đơn đặt .....	32
Bảng 3.19 Mô tả bảng số lượng tồn của khách hàng .....	33
Bảng 3.20 Mô tả bảng nhà cung cấp .....	34
Bảng 3.21 Mô tả bảng nhập hàng .....	35
Bảng 3.22 Mô tả bảng chi tiết nhập hàng .....	36

Bảng 3.23 Mô tả bảng báo cáo.....	37
Bảng 3.24 Bảng mô tả chi tiết đơn hàng.....	40
Bảng 4.1 Bảng mô tả quyền chi định cho người dùng.....	104

# ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

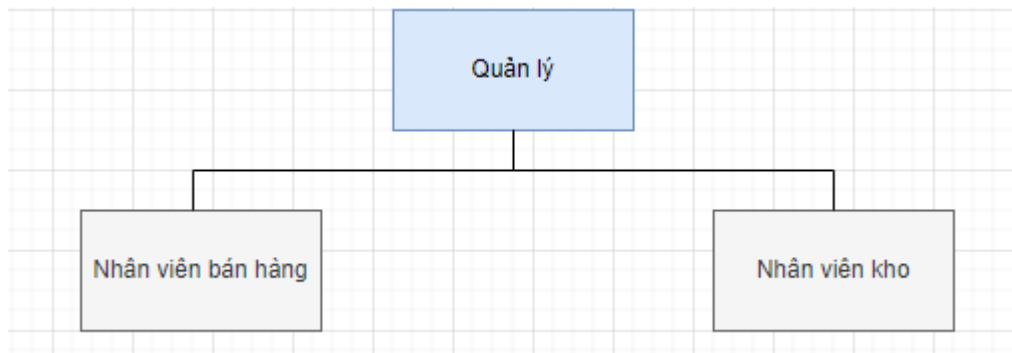
---

## CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

### 1.1 Tổng quan về đề tài

#### 1.1.1 Tổng quan về doanh nghiệp mô phỏng “Cửa Hàng Nội Thất ViWood”

Cửa hàng nội thất Viwood chuyên bán nội thất, vật dụng, sản phẩm làm bằng gỗ, tre, nứa. Khách hàng của cửa hàng bao gồm khách mua lẻ hoặc khách mua với số lượng lớn là các cửa hàng nội thất nhỏ khác. Trong tổ chức cửa hàng, quản lý là người điều hành công việc chính, cửa hàng có các nhân viên bao gồm: Nhân viên bán hàng, nhân viên quản lý kho



Hình 1.1: Hình minh họa sơ đồ tổ chức cửa hàng ViWood

#### 1.1.2 Tổng quan về bán hàng

Đối với hoạt động bán hàng, nó được coi là khâu cuối cùng trong quá trình hoạt động kinh doanh của đại đa số các doanh nghiệp. Có thể hiểu hoạt động bán hàng là quá trình liên hệ, gặp gỡ giữa người bán và người mua nhằm tìm hiểu nhu cầu khách hàng, trình bày và chứng minh sản phẩm, đàm phán mua bán, giao hàng và cuối cùng là thực hiện khâu thanh toán.

Vai trò của hoạt động bán hàng đối với xã hội, doanh nghiệp, và bản thân người tiêu dùng đều rất lớn. Là hoạt động trực tiếp thực hiện chức năng lưu thông hàng hóa, góp phần tác động đến quá trình tái sản xuất, phục vụ đời sống xã hội. Đối với doanh nghiệp đặc biệt doanh nghiệp thương mại thì chính hoạt động này quyết định sự tồn

## **ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD**

---

tại và phát triển của mình cũng chính nhờ nó mà Công ty tự đánh giá được hàng hóa mình kinh doanh được xã hội chấp nhận ở mức độ nào. *Hoạt động bán hàng* trở thành cầu nối trung gian giúp hàng hóa của doanh nghiệp sản xuất ra có thể tới tay người tiêu dùng và thỏa mãn được nhu cầu hay mong muốn của họ.

Theo dòng chảy của thời đại công nghệ số, hiện nay việc áp dụng một hệ thống giúp quản lý việc bán hàng sẽ giúp doanh nghiệp tối ưu được hoạt động kinh doanh, kiểm soát được hàng hóa, các khâu như nhập hàng, quản lý bán hàng, quản lý kho hàng, ... một cách chặt chẽ, góp phần mang lại hiệu quả cao trong hoạt động bán hàng.

### **1.2 Lý do chọn đề tài**

Trong bối cảnh khoa học kỹ thuật phát triển mạnh mẽ như hiện nay, theo đó việc ứng dụng tin học trong quản lý cũng ngày càng gia tăng. Các phần mềm quản lý cũng được ra đời để đáp ứng cho nhu cầu trên. Đặc biệt trong các doanh nghiệp và công ty, cửa hàng... xây dựng các hệ thống quản lý sẽ tối ưu hóa việc tìm kiếm, thao tác, làm việc và quản lý các hoạt động.

Dựa trên những nhu cầu thực tế đó, cùng với nhu cầu muốn tìm hiểu sâu hơn về lĩnh vực quản trị cơ sở dữ liệu, nhóm chúng em đã lên ý tưởng và xây dựng hệ thống “QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD” trong cửa hàng bán đồ nội thất Viwood. Với mong muốn đáp ứng yêu cầu của khách hàng và chủ cửa hàng trong việc quản lý dễ dàng, nhanh chóng, giảm nhân viên, tăng tính hiệu quả thiết thực. Trong đề tài nếu có thiếu sót gì mong cô đóng góp ý kiến cho nhóm để chúng em có thể hoàn thiện đề tài tốt hơn và rút kinh nghiệm cho những đồ án sau này.

### **1.3 Mục tiêu đề tài**

Đề tài “*QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD*” hướng đến các mục tiêu cơ bản sau:

## **ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD**

---

- ✓ Hệ thống hóa các kiến thức cơ sở làm nền tảng cho việc thực hiện đề tài;
- ✓ Trình bày tóm tắt một số đề tài liên quan đã được thực hiện trước đây dưới các hình thức khác nhau;
- ✓ Tập tiếp cận ngữ cảnh và phân tích, đánh giá hệ thống thông tin quản lý bán hàng;
- ✓ Trình bày các nội dung mang tính giải pháp trong thiết kế để hoàn thiện hệ thống thông tin bán hàng tại cửa hàng trên cơ sở ứng dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin và mạng truyền thông;
- ✓ Đưa ra một số khuyến nghị để hoàn thiện hơn cho đề tài.

### **1.4 Phạm vi của đề tài**

Nằm trong phạm vi những kiến thức đã được học của môn học hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1

Một số tìm hiểu cơ bản về hệ thống các cửa hàng bán nội thất, quy trình nghiệp vụ lưu và kiểm soát thông tin khách hàng của họ bằng cách thủ công và một số áp dụng quản lý tin học trong quản lý của một số hệ thống cửa hàng nội thất đang áp dụng.

### **1.5 Phương pháp nghiên cứu**

#### ***1.5.1 phương pháp nghiên cứu lý thuyết***

- Phương pháp phân tích và tổng hợp tài liệu trên nền tảng internet để phân tích và tổng hợp thông tin của khách hàng dùng để đánh giá hiện trạng và nhu cầu.
- Nghiên cứu tài liệu: Tìm hiểu các lý thuyết cần thiết để xây dựng cơ sở dữ liệu lý bán hàng qua các tài liệu học trên lớp, sách, bài viết, khảo sát từ một số cửa hàng bán đồ nội thất.
- Thu thập số liệu: Thu thập các tài liệu từ công ty như tài liệu giới thiệu công ty, công thức tính giá, phân hệ sản phẩm theo nhu cầu của khách hàng trên thị trường hiện nay,...



## **ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD**

---

### ***1.5.2 Phương pháp nghiên cứu thực tiễn***

- Phương pháp phỏng vấn: Thực hiện những cuộc đối thoại giữa người được phỏng vấn là người cung cấp thông tin với người phỏng vấn người đưa ra những câu hỏi, để thu thập thông tin cần thiết cho quá trình nghiên cứu của đề tài.
- Vận dụng kiến thức đã học ở những môn liên quan. Qua quan sát hiểu biết thực tế đối với hiện trạng của vấn đề.

## **CHƯƠNG 2. CỞ SỞ LÝ THUYẾT**

### **2.1 Mô tả hệ thống**

Cửa Hàng Nội Thất ViWood có nhiều **nhân viên** làm việc tại cửa hàng các thông tin bao gồm: *Mã nhân viên, họ tên, giới tính, sdt, email*. Mỗi nhân viên sẽ đảm nhiệm một **chuyên môn** nhất định, thông tin về chuyên môn: *mã chuyên môn, tên chuyên môn và mô tả về chuyên môn đó như thế nào*.

Tại các cửa hàng, sẽ có rất nhiều **nhóm hàng** hóa phong phú để phù hợp với thị trường hiện nay, gồm có *mã nhóm, tên nhóm và mô tả* về nhóm hàng hóa đó. Một nhóm hàng hóa sẽ có 1 hoặc nhiều **mẫu sản phẩm** khác nhau có thông tin như: *Mã sản phẩm, tên sản phẩm, số lượng, giá bán, ngày nhập về và mô tả chi tiết về danh mục* sản phẩm đó. Mỗi sản phẩm sẽ có một hoặc nhiều **màu sắc** để khách hàng dễ lựa chọn, gồm *mã màu và tên màu*. Đối với các mặt hàng thì chất liệu vẫn là quan trọng nhất, vì vậy tại cửa hàng luôn có một hoặc nhiều loại **chất liệu** khác nhau, thông tin như: *Mã chất liệu và tên chất liệu*.

Số lượng tồn của các sản phẩm tại các cửa hàng có thể là rất nhiều để đảm bảo không thiếu hụt hàng hóa. Mỗi sản phẩm sẽ có một mức số lượng tồn nhất định, Nhân viên sẽ có nhiệm vụ kiểm tra **Số lượng tồn** trong kho với thông tin : **Mã Sản phẩm, số lượng tồn**

Mỗi **khách hàng** có thông tin: *Mã khách hàng, họ tên, giới tính, địa chỉ, sdt, email*. Khi khách hàng đến cửa hàng mua sản phẩm, tùy vào mục đích mua hàng: (1) Nếu khách hàng muốn mua hàng với số lượng lớn hoặc giao hàng đi xa hay muốn đặt trước thì nhân viên cửa hàng sẽ tạo một hay nhiều **Đơn đặt hàng** cho khách hàng bao gồm thông tin: *Mã đơn đặt, ngày lập, ngày giao, địa chỉ giao, tình trạng, ghi chú thêm*. Một đơn đặt hàng có 1 và chỉ một **Chi tiết đơn đặt hàng**: *Mã đơn đặt, Mã sản phẩm, số lượng đặt, đơn giá*. Khi nhân viên tiến hành giao hàng theo đơn đặt, với mỗi đơn đặt hàng nhân viên sẽ đưa cho khách hàng một **Hoá đơn đơn đặt** để khách

## **ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD**

---

hàng thanh toán, thông tin gồm: *Mã hoá đơn đặt hàng, mã đơn đặt, mã nhân viên bán.*

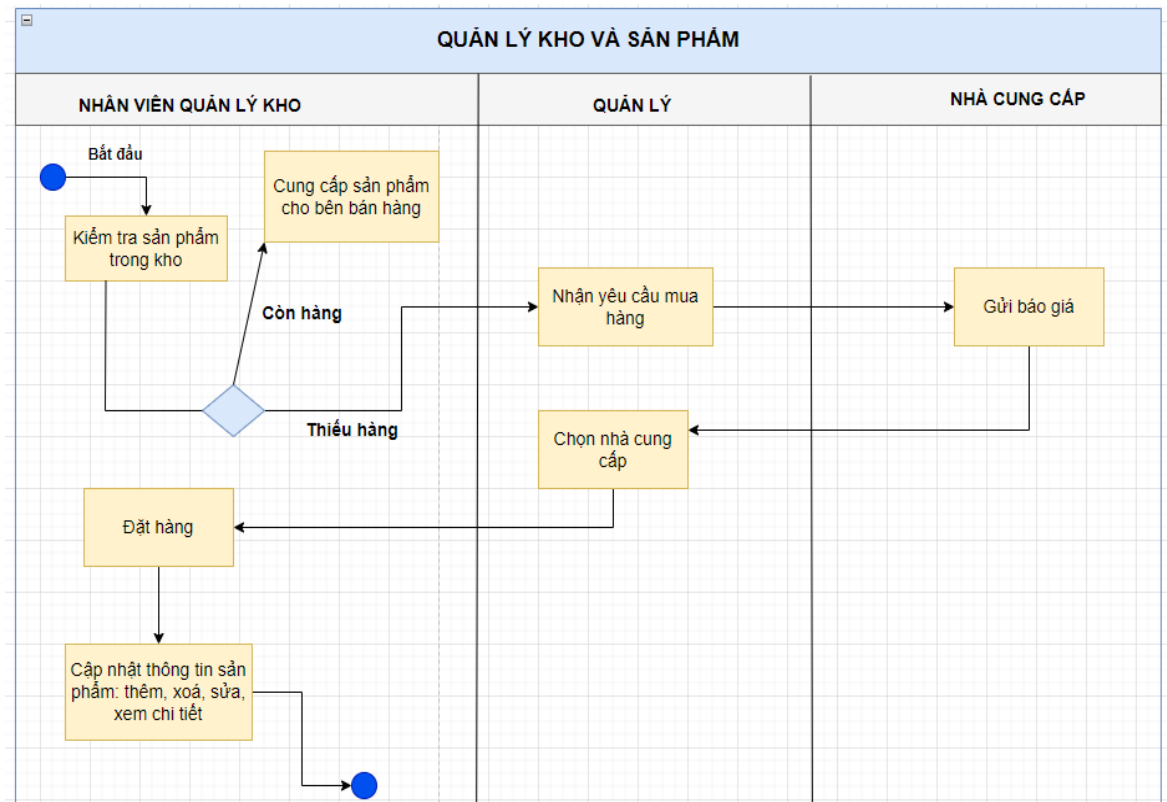
(2) Nếu khách hàng muốn mua hàng trực tiếp ngay tại cửa hàng thì nhân viên sẽ tạo một **Hoá đơn bán hàng** để khách hàng kiểm tra và thanh toán, thông tin bao gồm: *Mã hoá đơn, ngày lập, mã nhân viên bán, mã khách hàng mua* ; với mỗi Hoá đơn bán hàng sẽ có một **Chi tiết hoá đơn bán**: *Mã hoá đơn, mã sản phẩm, số lượng sản phẩm, đơn giá bán*

Nhân viên sẽ nhập hàng vào kho tại một hoặc nhiều nhà cung cấp. Thông tin **nhà cung cấp** gồm: *mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, fax.* Đối với công việc nhập hàng sẽ có **Phiếu nhập hàng** ( *mã nhập hàng, ngày nhập hàng, mã nhân viên đứng ra nhập hàng, mã nhà cung cấp*) sẽ gồm một hoặc nhiều chi tiết nhập hàng được đưa lên cho quản lý kiểm tra, thông tin **chi tiết nhập hàng** bao gồm: *mã nhập hàng, mã quần áo và số lượng cần nhập vào.* Vào cuối tháng nhân viên sẽ tổng kết, làm **báo cáo** để gửi về cho quản lý thông tin bao gồm: *Mã báo cáo, Mã nhân viên lập, Ngày lập báo cáo*

# ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

## 2.2 Tổng quan về quy trình nghiệp vụ

### 2.2.1 Quy trình quản lý sản phẩm và kho



Hình 2.1 Sơ đồ nghiệp vụ “quản lý kho và sản phẩm”

### 2.2.2 Sơ đồ nghiệp vụ “Quản lý kho và sản phẩm”

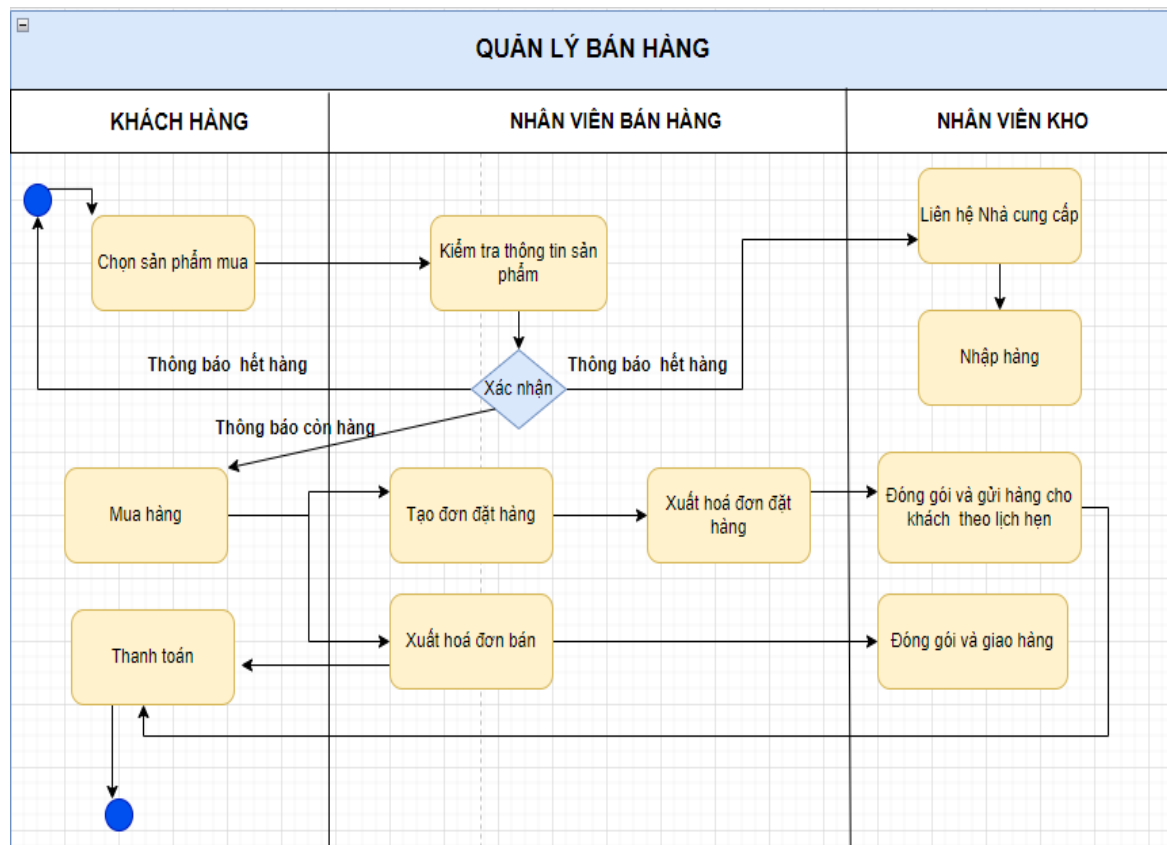
- (1): Nhân viên quản lý kho và sản phẩm kiểm tra sản phẩm trong kho, nếu hàng còn thì cung cấp cho bên đơn vị bán hàng để bàn giao cho Khách hàng, nếu hàng thiếu thì Nhân viên quản lý kho sẽ gửi Yêu cầu mua hàng đến cho Quản lý để phê duyệt
- (2): Quản lý kiểm tra, xác nhận yêu cầu mua hàng. Sau đó gửi yêu cầu báo giá đến từng Nhà cung cấp
- (3) Nhà cung cấp gửi lại Báo giá cho Quản lý
- (4) Quản lý lựa chọn Nhà cung cấp phù hợp rồi thông báo lại cho Nhân viên quản lý kho và sản phẩm.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

(5): Nhân viên quản lý kho sẽ tiến hành đặt hàng

(6): Sau khi đặt hàng sẽ Nhập hàng vào kho và Cập nhật thông tin sản phẩm vào hệ thống: thêm, xoá, sửa thông tin sản phẩm, xem danh sách, ....

### 2.2.3 Quy trình quản lý bán hàng



Hình 2.2: Sơ đồ nghiệp vụ “quản lý Bán hàng ”

(1): Khách hàng chọn cho mình mặt hàng cần mua

(2): Nhân viên bán hàng kiểm tra thông tin mặt hàng. Nếu mặt hàng trong kho hết thì thông báo cho Khách hàng biết để họ lựa chọn mua sản phẩm khác đồng thời thông báo cho Nhân viên kho để liên hệ Nhà cung cấp tiến hành nhập thêm hàng. Nếu mặt hàng trong kho còn thì Nhân viên bán hàng thông báo cho Khách hàng .

(3): Sau khi nhận được thông báo còn hàng, Khách hàng tiến hành quyết định mua hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

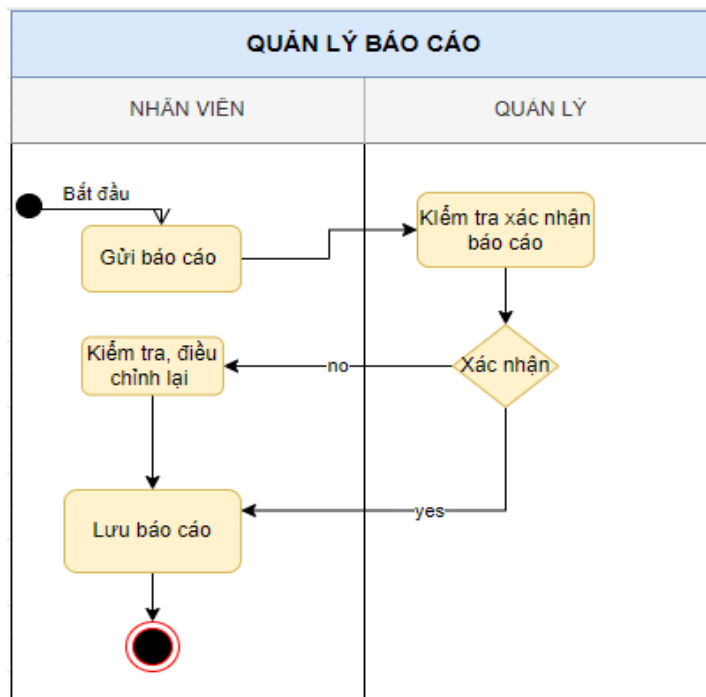
(4): Nếu khách hàng muốn mua với số lượng hàng lớn hoặc đặt gửi đi xa thì Nhân viên bán hàng sẽ tạo đơn đặt hàng cho khách để xác nhận, sau đó xuất ra bản sao của hoá đơn đơn đặt hàng và gửi cho bên bộ phận kho.

(5): Nhân viên kho nhận được đơn đặt hàng sẽ tiến hành đóng gói và gửi hàng đi theo đúng thông tin địa chỉ và thời gian giao hàng, sau khi giao hàng cho khách Nhân viên kho sẽ gửi bản sao của Hoá đơn đặt và Đơn đặt hàng để khách hàng kiểm tra

(6): Nếu khách hàng muốn mua trực tiếp tại cửa hàng thì Nhân viên bán hàng sẽ tạo và xuất ra hoá đơn bán đưa cho khách hàng

(7): Khách hàng kiểm tra lại hóa đơn và đơn đặt hàng (nếu có) rồi sau đó thanh toán cho bên nhân viên

### 2.2.4 Quy trình báo cáo doanh thu



Hình 2.3 Sơ đồ nghiệp vụ “quản lý báo cáo”

(1): Nhân viên gửi báo cáo đến quản lý

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

(2): Quản lý kiểm tra. Nếu duyệt, báo cáo được lưu lại, nếu cần cập nhật báo cáo sẽ được nhân viên kiểm tra và điều chỉnh lại

### 2.3 Tổng quan về công cụ sử dụng

#### 2.3.1 Tổng quan về SQL Sever

SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System (RDBMS) ) sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy Client và máy cài SQL Server. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS. SQL Server được phát triển và tiếp thị bởi Microsoft.

SQL Server hoạt động độc quyền trên môi trường Windows trong hơn 20 năm. Năm 2016, Microsoft đã cung cấp phiên bản trên Linux. SQL Server 2017 ra mắt vào tháng 10 năm 2016 chạy trên cả Windows và Linux, SQL Server 2019 sẽ ra mắt trong năm 2019.

SQL Server được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server có thể kết hợp “ăn ý” với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server....

#### 2.3.2 Một số phiên bản SQL Server

**Enterprise** : chứa tất cả cá đặc điểm nổi bật của SQL Server, bao gồm nhân bộ máy cơ sở dữ liệu và các dịch vụ đi kèm cùng với các công cụ cho tạo và quản lý phân cụm SQL Server. Nó có thể quản lý các CSDL lớn tới 524 [petabytes](#) và đánh địa chỉ 12 [terabytes](#) bộ nhớ và hỗ trợ tới 640 bộ vi xử lý(các core của cpu)

**Standard** : Rất thích hợp cho các công ty vừa và nhỏ vì giá thành rẻ hơn nhiều so với Enterprise Edition, nhưng lại bị giới hạn một số chức năng cao cấp (advanced features) khác, edition này có thể chạy tốt trên hệ thống lên đến 4 CPU và 2 GB RAM.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

**Developer** : Có đầy đủ các tính năng của Enterprise Edition nhưng được chế tạo đặc biệt như giới hạn số lượng người kết nối vào Server cùng một lúc.... Đây là phiên bản sử dụng cho phát triển và kiểm tra ứng dụng. Phiên bản này phù hợp cho các cá nhân, tổ chức xây dựng và kiểm tra ứng dụng

**Workgroup**: ấn bản SQL Server Workgroup bao gồm chức năng lõi cơ sở dữ liệu nhưng không có các dịch vụ đi kèm. Chú ý phiên bản này không còn tồn tại ở SQL Server 2012.

**Express** : SQL Server Express dễ sử dụng và quản trị cơ sở dữ liệu đơn giản. Được tích hợp với Microsoft Visual Studio, nên dễ dàng để phát triển các ứng dụng dữ liệu, an toàn trong lưu trữ, và nhanh chóng triển khai. SQL Server Express là phiên bản miễn phí, không giới hạn về số cơ ở dữ liệu hoặc người sử dụng, nhưng nó chỉ dùng cho 1 bộ vi xử lý với 1 GB bộ nhớ và 10 GB file cơ sở dữ liệu. SQL Server Express là lựa chọn tốt cho những người dùng chỉ cần một phiên bản SQL Server 2005 nhỏ gọn, dùng trên máy chủ có cấu hình thấp, những nhà phát triển ứng dụng không chuyên hay những người yêu thích xây dựng các ứng dụng nhỏ.

### 2.3.3 Một số câu lệnh dùng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL

#### 2.3.3.1 Câu lệnh SQL DDL (Data Definition Language)

- DDL là ngôn ngữ định nghĩa [dữ liệu](#). Các lệnh DDL bao gồm:
- Lệnh CREATE: Tạo một bảng, một View của bảng, hoặc đối tượng khác trong Database.
- Lệnh ALTER: Sửa đổi một đối tượng Database đang tồn tại, ví dụ như một bảng.
- Lệnh DROP: Xóa toàn bộ một bảng, một View của bảng hoặc đối tượng khác trong một Database.

#### 2.3.3.2 Câu lệnh DML (Data Manipulation Language)

DML là ngôn ngữ thao tác [dữ liệu](#). Các lệnh DML bao gồm:



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

- Lệnh SELECT: Lấy các bản ghi cụ thể từ một hoặc nhiều bảng.
- Lệnh INSERT: Tạo một bản ghi.
- Lệnh UPDATE: Sửa đổi các bản ghi.
- Lệnh DELETE: Xóa các bản ghi.

### 2.3.3.3 Câu lệnh DCL (Data Control Language)

- DCL là ngôn ngữ điều khiển [dữ liệu](#). Các lệnh DCL bao gồm: Lệnh GRANT: Trao một quyền tới người dùng.
- Lệnh REVOKE: Thu hồi quyền đã trao cho người dùng.

### 2.3.4 Ưu điểm hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL (SQL Server)

- Có thể cài nhiều phiên bản MS SQL khác nhau trên cùng một máy tính.
- Duy trì riêng biệt các môi trường sản xuất, phát triển, thử nghiệm.
- Giảm thiểu các vấn đề tạm thời trên cơ sở dữ liệu.
- Tách biệt các đặc quyền bảo mật.
- Duy trì máy chủ dự phòng.

#### 2.3.4.1 Nhược điểm hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL (SQL Server)

- SQL Server chỉ chạy trên hệ điều hành Windows.
- Cần thanh toán phí license để chạy nhiều CSDL (database).

### 2.3.5 Power Designer

Power Designer là 1 công cụ thiết kế CSDL. Với Power Designer bạn có thể: Thiết kế Conceptual Data model (CDM) bằng sơ đồ thực thể kết hợp.

Phát sinh Physical Data Model (PDM) tương ứng trên một DBMS được chọn.

Phát sinh kịch bản tạo CSDL trên một DBMS đích

Phát sinh ràng buộc toàn vẹn tham chiếu (referential integrity, triggers) nếu chúng được hỗ trợ bởi CSDL đích.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

Cho phép hiệu chỉnh và in các model.

Phát sinh ngược lại các Database và các application đang tồn tại.

Định nghĩa các thuộc tính mở rộng có các đối tượng PDM



Hình 2.4: Power Designer

### 2.3.6 Phần mềm tableau

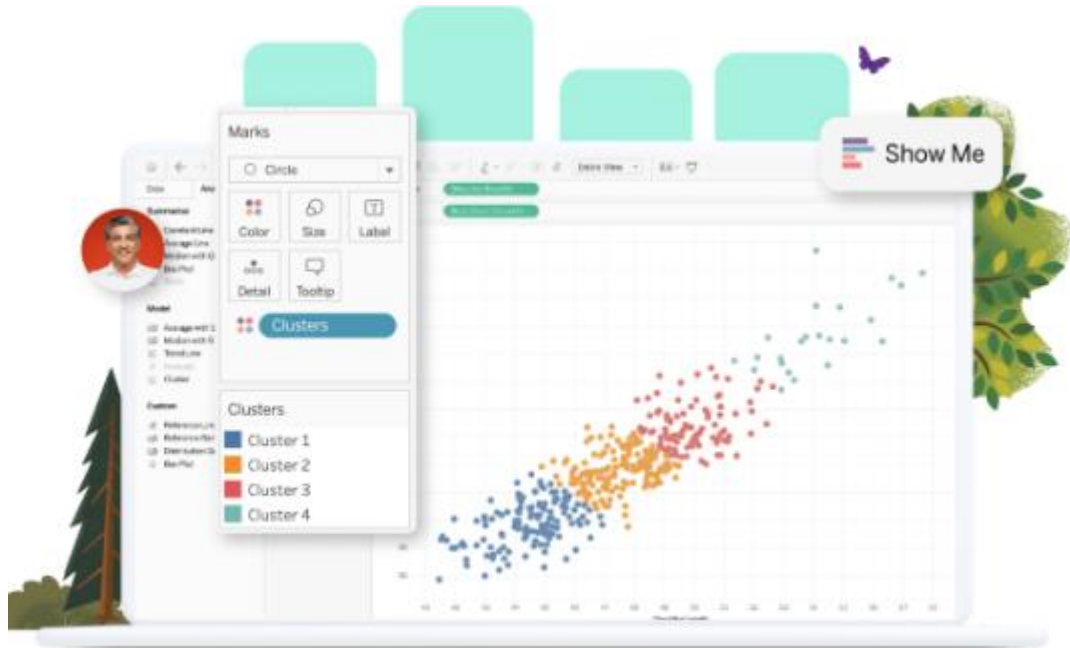
Tableau là phần mềm hỗ trợ phân tích và trực quan hóa dữ liệu (Data Visualization), được dùng nhiều trong ngành BI(Business Intelligence). Cũng giống như Excel, Tableau giúp tổng hợp các dữ liệu nhưng ở một cấp độ cao hơn khi chuyển những liệu này từ các dãy số thành những hình ảnh, biểu đồ trực quan.

Với nhu cầu phân tích dữ liệu ngày nay đã trở nên vô cùng cấp thiết, các dữ liệu không chỉ đơn thuần là tập hợp những con số. Thay vào đó, việc trực quan những dữ liệu giúp người xem so sánh, tổng kết, đánh giá và đưa ra những quyết định chính xác.

Đối với các doanh nghiệp quy mô. Khi những báo cáo ngày một nhiều mất quá nhiều thời gian để đánh giá thông qua những báo cáo truyền thống. Đó cũng là lúc những công cụ phân tích và trực quan dữ liệu Tableau được sử dụng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---



Hình 2.5 Hình minh họa phần mềm Tableau

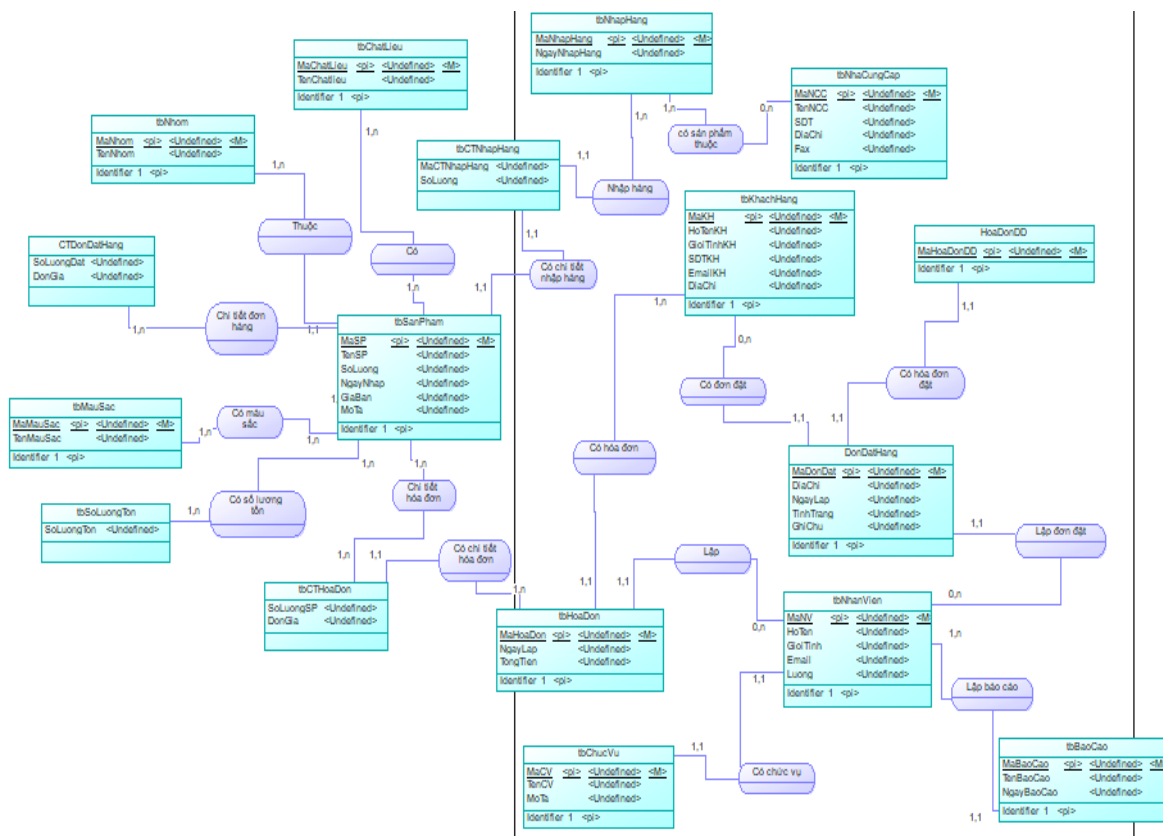
→ Một số tính năng của Tableau:

- Biên dịch các truy vấn thành những hình ảnh, biểu đồ
- Nhập dữ liệu với kích thước lớn, quản lý siêu dữ liệu
- Hỗ trợ tạo các truy vấn bằng thao tác đơn giản
- Phân tích dữ liệu với BigData
- Xây dựng các Business Dashboard từ đơn giản đến phức tạp
- Quản lý các dữ liệu hoạt động (Data Stories)
- Mô phỏng và phân tích dữ liệu
- Phân tích theo thời gian
- Chia sẻ, kết nối thông qua các ứng dụng trực tuyến thời gian thực

# ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

## CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 3.1 Mô hình thực thể kết hợp (ERD)



Hình 3.1 Mô hình thực thể kết hợp ERD của cửa hàng ViWood

### 3.2 Mô hình quan hệ dữ liệu

Từ mô hình thực thể kết hợp (ERD) ta xây dựng nên mô hình quan hệ dữ liệu như sau:

- 1) tbNhanVien (MaNV, HoTen, GioiTinh, SĐT, Email, Luong, MaChuyenMon (FK))
- 2) tbChucVu (MaCV, TenCV, MoTa, Luong)
- 3) tbNhom (MaNhom, TenNhom)
- 4) tbSanPham (MaSP, TenSP, SoLuong, GiaBan, NgayNhap, MoTa, MaNhom (FK), MaChatLieu (FK), MaMau (FK))

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

- 5) tbMauSac ( MaMauSac, TenMauSac)
- 6) tbChatLieu ( MaChatLieu , TenChatLieu)
- 7) tbKhachHang ( MaKH, HoTenKH, GioiTinhKH, DiaChiKH, SDTKH, EmailKH, Fax)
- 8) tbHoaDon ( MaHoaDon, NgayLap, TongTien, MaNV(FK), MaKH (FK),)
- 9) tbCTHoaDon(MaHoaDon, MaSP (FK), SoLuong, DonGia)
- 10) tbSLTonCuaHang ( MaSp, SoLuongTon)
- 11) tbNhaCungCap ( MaNCC, TenNCC, DiaChi, SDT, fax)
- 12) tbNhapHang ( MaNhapHang, NgayNhapHang, MaNV (FK), MaNCC (FK))
- 13) tbChiTietNhapHang ( MaNhapHangCT, MaNhapHang ,MaSP (FK), SoLuong)
- 14) tbBaoCao(MaBaoCao, MaNV, TenBC, NgayBC)
- 15) tbDonDatHang(MaDonDat, MaKH, DiaChiGiao, TinhTrang, NgayLap, GhiChu)
- 16) tbCTDonDatHang(MaDonDat (FK), MaSP (FK), SoLuong, DonGia)
- 17) tbHoaDonDD(MaHoaDonDD, MaDonDat (FK), MaNV (FK),)

### 3.3 Ràng buộc dữ liệu

- Phân loại ràng buộc toàn vẹn:

*Bảng 3.1 Bảng phân loại ràng buộc toàn vẹn*

Một quan hệ	Nhiều quan hệ
- Miền giá trị.	- Tham chiếu.
- Liên bộ.	- Liên bộ, liên quan hệ.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

- Liên thuộc tính.	- Liên thuộc tính, liên quan hệ.

### 3.3.1 RBTV có bối cảnh trên một quan hệ

#### 3.3.1.1 Ràng buộc miền giá trị:

- **KhachHang** (**MaKH**, HoTen, GioiTinh, DiaChi, SDT, Email)

*Mô tả:* Giới tính của khách hàng có thể là ‘Nam’ , ‘Nữ’ , ‘Khác’

+) *Bối cảnh:* KhachHang

+) *Biểu diễn:* KhachHang[GioiTinh]  $\in \{ \text{‘Nam’}, \text{‘Nữ’}, \text{‘Khác’} \}$

Bảng tầm ảnh hưởng của ràng buộc miền giá trị:

*Bảng 3.2 Bảng tầm ảnh hưởng R1*

R1	<i>Thêm</i>	<i>Xóa</i>	<i>Sửa</i>
<b>KhachHang</b>	+	-	+(GioiTinh)

- **NhanVien** ( **MaNV**, HoTen, GioiTinh, SDT, Email, Luong, MaChuyenMon (FK))

*Mô tả:* Giới tính của Nhân viên có thể là ‘Nam’ , ‘Nữ’ , ‘Khác’

+) *Bối cảnh:* Nhân viên

+) *Biểu diễn:* NhanVien[GioiTinh]  $\in \{ \text{‘Nam’}, \text{‘Nữ’}, \text{‘Khác’} \}$

Bảng tầm ảnh hưởng của ràng buộc miền giá trị:

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

*Bảng 3.3 Bảng tầm ảnh hưởng R1*

R1	<i>Thêm</i>	<i>Xóa</i>	<i>Sửa</i>
<i>NhanVien</i>	+	-	+(GioiTinh)

- **SanPham** (**MaSP**, TenSP, SoLuong, GiaBan, NgayNhap, TrongLuong, MoTa, MaNhom (FK), MaChatLieu (FK), MaMau (FK))

*Mô tả:* Số lượng Sản phẩm phải lớn hơn bằng 0

+) *Biểu diễn:*  $\forall n \in \text{SanPham} (n.\text{SoLuong} \geq 0)$

+) *Bối cảnh:* SanPham

Bảng tầm ảnh hưởng

*Bảng 3.4 Bảng tầm ảnh hưởng R2*

R2	<i>Thêm</i>	<i>Xóa</i>	<i>Sửa</i>
<i>SanPham</i>	+	-	+(Soluong)

### 3.3.1.2 Ràng buộc liên thuộc tính trên cùng một quan hệ

- **DonDatHang** ( **MaDonDat**, MaKH , NgayLap, NgayGiao, DiaChiGiao, TinhTrang, GhiChu )

+) *Mô tả:* Với mọi Đơn đặt hàng, Ngày Giao hàng (NgayGiao) phải lớn hơn Ngày lập đơn đặt hàng (NgayLap)

+) *Biểu diễn:*  $\forall n \in \text{DonDatHang} (n.\text{NgayGiao} > n.\text{NgayLap})$

+) *Bối cảnh:* DonDatHang

Bảng tầm ảnh hưởng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

*Bảng Bảng 3.4. Bảng tầm ảnh hưởng R3*

R3	Thêm	Xóa	Sửa
<b><i>DonDatHang</i></b>	+	-	+(NgayLap,NgayGiao)

### 3.3.1.3 Ràng buộc toàn vẹn liên bộ:

- **SanPham** (**MaSP**, TenSP, SoLuong, GiaBan, NgayNhap, TrongLuong, MoTa, MaNhom (FK), MaChatLieu (FK), MaMau (FK))

+) *Mô tả*: Mã sản phẩm (MaSP) là duy nhất

+) *Biểu diễn*:  $\forall t1, t2 \in \text{SanPham} (t1 \neq t2 \wedge t1.MaSP \neq t2.MaSP)$

+) *Bối cảnh*: SanPham

Bảng tầm ảnh hưởng:

*Bảng 3.5 Bảng tầm ảnh hưởng R4*

R4	Thêm	Xóa	Sửa
SanPham	+	-	+(MaSP)

- **NhanVien** (**MaNV**, HoTen, GioiTinh, SDT, Email, Luong, MaChuyenMon (FK))

+) *Mô tả*: Mã nhân viên (MaNV) là duy nhất

+) *Biểu diễn*:  $\forall t1, t2 \in \text{Nhanvien} (t1 \neq t2 \wedge t1.MaNV \neq t2.MaNV)$

+) *Bối cảnh*: NhanVien

Bảng tầm ảnh hưởng:



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

*Bảng 3.6 Bảng tầm ảnh hưởng R4*

R4	Thêm	Xóa	Sửa
Nhanvien	+	-	+(MaNV)

### 3.3.2 RBTV có bối cảnh trên nhiều quan hệ

#### 3.3.2.1 Ràng buộc toàn vẹn tham chiếu:

Mỗi SanPham phải thuộc 1 trong các loại của NhomSanPham

+) Bối cảnh: SanPham, NhomSanPham

+) Mô tả: Mỗi SanPham phải thuộc 1 trong các loại của NhomSanPham

+) Biểu diễn:  $\forall p \in (\text{SanPham}) \exists q \in (\text{NhomSanPham}) \rightarrow p \subseteq q$

Bảng tầm ảnh hưởng:

*Bảng 3.7 Bảng tầm ảnh hưởng R4*

R4	Thêm	Xóa	Sửa	
SanPham	+	-	+	MaSanPham
NhomSanPham	-	+	-	MaNhom

Mỗi Nhân viên trong cửa hàng phải có một chức vụ nhất định

+) Bối cảnh: NhanVien, ChucVu

+) Mô tả: Mỗi Nhân viên trong cửa hàng (MaNV) phải có một chức vụ nhất định

+) Biểu diễn:  $\forall p \in (\text{NhanVien}) \exists q \in (\text{ChucVu}) \rightarrow p \subseteq q$

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

Bảng tầm ảnh hưởng:

R4	Thêm	Xóa	Sửa	
NhanVien	+	-	+	MaNV
ChucVu	-	+	-	MaCV

**NhanVien** ( MaNV, HoTen, GioiTinh, SDT, Email, Luong, MaChuyenMon (FK))

+) *Mô tả*: Mã nhân viên (MaNV) là duy nhất

+) *Biểu diễn*:  $\forall t1, t2 \in \text{Nhanvien} (t1 \neq t2 \wedge t1.MaNV \neq t2.MaNV)$

+) *Bối cảnh*: NhanVien

Bảng tầm ảnh hưởng:

*Bảng 3.8 Bảng tầm ảnh hưởng R4*

R4	Thêm	Xóa	Sửa
Nhanvien	+	-	+(MaNV)

### 3.3.2.2 RBTV liên thuộc tính, liên quan hệ

NgayNhapHang của NhapHang phải nhỏ hơn NgayLap của DonDathang

+) *Bối cảnh*: NhapHang, DonDatHang

+) *Mô tả*: NgayNhapHang của NhapHang phải nhỏ hơn NgayLap của DonDathang

+) *Biểu diễn*:  $\forall t \in \text{NhapHang}, \exists! d \in \text{KehoachSX} (t.NgayNhapHang \leq d.NgayLap)$

Bảng tầm ảnh hưởng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	Thêm	Xóa	Sửa
NhapHang	-	-	+(NgayNhapHang)
DonDatHang	+	-	+(NgayLap)

### 3.3.2.3 RBTV liên bộ, liên quan hệ

Mỗi Đơn đặt hàng thì phải có Chi tiết đơn đặt hàng

+) Bối cảnh: DonDatHang,CTDonDatHang

+) Mô tả: Mỗi Đơn đặt hàng thì phải có Chi tiết đơn đặt hàng

+)Biểu diễn:  $\forall t \in \text{DonDatHang}, \exists d \in \text{CTDonDatHang}$

(t.MaDonDat=d.MaDonDat)

Bảng tầm ảnh hưởng

	Thêm	Xóa	Sửa
DonDatHang	+	-	-
CTDonDatHang	-	+	+(MaDonDat)

Mỗi Đơn đặt hàng thì phải có Hoá đơn đặt

+) Bối cảnh: DonDatHang,HoaDonDD

+) Mô tả: Mỗi Đơn đặt hàng thì phải có Hoá đơn đặt

+)Biểu diễn:  $\forall t \in \text{HoaDonDD}, \exists d \in \text{DonDatHang}$  (t.MaDonDat=d.MaDonDat)

	Thêm	Xóa	Sửa
--	------	-----	-----

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

HoaDonDD	+	-	-
DonDatHang	-	+	+(MaDonDat)

Mỗi Hoá đơn mua hàng thì phải có Chi tiết hoá đơn mua

+) Bối cảnh: HoaDon, CTHoaDon

+) Mô tả: Mỗi Hoá đơn mua hàng thì phải có Chi tiết hoá đơn mua

+) Biểu diễn:  $\forall t \in \text{HoaDon}, \exists d \in \text{CTHoaDon} (t.\text{MaHoaDon} = d.\text{MaHoaDon})$

Bảng tầm ảnh hưởng

	Thêm	Xóa	Sửa
HoaDon	+	-	-
CTHoaDon	-	+	+(MaHoaDon)

### 3.4 Cài đặt cơ sở dữ liệu

Sau khi tạo User thành công, ta tiến hành select database connection và viết các câu lệnh tạo bảng cho đề tài.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
/*Tạo cơ sở dữ liệu CuaHangVIWOOD*/  
CREATE DATABASE CuaHangVIWOOD5  
GO  
USE CuaHangVIWOOD5  
GO
```

Hình 3.2 Câu lệnh tạo database cửa hàng ViWood

### 3.4.1 Cấu trúc bảng và Tạo cơ sở dữ liệu

#### 3.4.1.1 Bảng nhân viên

- Mô tả bảng:

Bảng 3.9 Mô tả bảng nhân viên

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaNV</u>	Mã nhân viên	Varchar	20	Not null
HoTen	Họ tên nhân viên	Nvarchar	100	Not null
GioiTinh	Giới tính	Nvarchar	10	Not null
SĐT	Số điện thoại	Varchar	15	Not null
Email	Email khách hàng	Nvarchar	150	Not null
<u>MaCV</u>	Mã chức vụ	Varchar	20	Not null

- Câu lệnh tạo bảng:

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*1. Tạo bảng nhân viên*/
create table NhanVien
(
    MaNV Varchar (20) primary key,
    HoTen nvarchar (100) NOT NULL,
    GioiTinh nvarchar (10)
    constraint CK_Gioitinh_NhanVien CHECK (GioiTinh in (N'Nữ',N'Nam',N'Khác')),
    SDT nvarchar (15) NOT NULL,
    Email nvarchar (150) NOT NULL,
    MaCV varchar (20) Not null,
)
```

Hình 3.3 Câu lệnh tạo bảng nhân viên

- Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng nhân viên mã chức vụ tham chiếu đến mã chức vụ của bảng chức vụ

```
/*1. Tạo ràng khóa ngoại của bảng nhân viên mã chức vụ tham chiếu đến mã chức vụ của bảng chức vụ*/
ALTER TABLE NhanVien
ADD CONSTRAINT fk_mcv FOREIGN KEY (MaCV) REFERENCES ChucVu(MaCV);
```

### 3.4.1.2 Bảng chức vụ

- Mô tả bảng chức vụ:

Bảng 3.10 Mô tả bảng chức vụ

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaCV</u>	Mã chức vụ	Varchar	20	Not null
TenChucVu	Tên chức vụ	Nvarchar	50	Not null
MoTa	Mô Tả	Nvarchar	200	Null

Mô tả bảng chức vụ

- Câu lệnh tạo bảng chức vụ

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
/*2. Tạo bảng chức vụ*/  
create table ChucVu  
(  
    MaCV varchar (20) primary key,  
    TenCV nvarchar (50) NOT NULL,  
    MoTa nvarchar(200) NULL,  
)  
go
```

Hình 3.4 Câu lệnh tạo bảng chức vụ

### 3.4.1.3 Bảng nhóm

- Mô tả bảng nhóm:

Bảng 3.11 Mô tả bảng nhóm

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaNhom</u>	Mã nhóm	Varchar	20	Not null
TenNhom	Tên nhóm	Nvarchar	100	Not null

- Câu lệnh tạo bảng nhóm

```
/*3. Tạo bảng nhóm*/  
create table Nhom  
(  
    MaNhom varchar (20) primary key,  
    TenNhom nvarchar (100) NOT NULL,  
)  
go
```

Hình 3.5 Câu lệnh tạo bảng nhóm

### 3.4.1.4 Bảng Sản Phẩm

- Mô tả bảng Sản Phẩm:

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

*Bảng 3.12 Mô tả bảng sản phẩm*

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaSP</u>	Mã sản phẩm	Varchar	10	Not null
TenSanPham	Tên sản phẩm	Nvarchar	100	Not null
SoLuong	Số lượng	Int		Not null
GiaBan	Giá bán	Float		Not null
NgayNhap	Ngày nhập	Date		Not null
MoTa	Mô tả	Nvarchar	300	Null
MaNhom	Mã nhóm	Varchar	20	Not null
MaChatLieu	Mã chất liệu	Varchar	20	Not null
MaMS	Mã màu sắc	Varchar	20	Not null

### - Câu lệnh tạo bảng Sản Phẩm

```

/*4.Tạo bảng sản phẩm*/
create table SanPham
(
    MaSP varchar(10) primary key,
    TeSanPham nvarchar(100) NOT NULL,
    SoLuong int NOT NULL,
    GiaBan float NOT NULL,
    NgayNhap date NOT NULL,
    MoTa nvarchar (300) NOT NULL,
    MaNhom varchar (20) NOT NULL,
    MaChatLieu varchar (20) NOT NULL,
    MaMS varchar (20) NOT NULL,
)
go

```

*Hình 3.6 Câu lệnh tạo bảng Sản Phẩm*

- Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng Sản phẩm gồm mã nhóm, mã chất liệu, mã màu sắc gồm tham chiếu đến lần lượt các bảng nhóm, chất liệu, màu sắc



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*2. Tạo ràng buộc khóa ngoại khóa ngoại của bảng Sản phẩm gồm mã nhóm, mã chất liệu, mã màu sắc  
tham chiếu đến lần lượt các bảng nhóm, chất liệu, màu sắc.*/  
alter table SanPham  
add constraint fk_MaNhom foreign key (MaNhom) references Nhom(MaNhom);  
alter table SanPham  
add constraint fk_MaChatLieu foreign key (MaChatLieu) references ChatLieu(MaChatLieu);  
alter table SanPham  
add constraint fk_MaMS foreign key (MaMS) references MauSac(MaMS);
```

Hình 3.7 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng Sản phẩm

### 3.4.1.5 Bảng Màu sắc

- Mô tả bảng Màu sắc:

Bảng 3.13 Mô tả bảng màu sắc

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaMS</u>	Mã màu	Varchar	20	Not null
TenMau	Tên màu	Nvarchar	100	Not null

- Câu lệnh tạo bảng Màu sắc

```
/*5. Tạo bảng màu sắc*/  
create table MauSac  
(  
    MaMS varchar (20) primary key,  
    TenMauSac nvarchar (100) NOT NULL,  
)  
go
```

Hình 3.8 Câu lệnh tạo bảng Màu sắc

### 3.4.1.6 Bảng chất liệu

- Mô tả bảng chất liệu:

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

Bảng 3.14 Mô tả bảng chất liệu

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaChatLieu</u>	Mã chất liệu	Varchar	20	Not null
TenChatLieu	Tên chất liệu	Nvarchar2	100	Not null

- Câu lệnh tạo bảng chất liệu

```
/*6. Tạo bảng chất liệu*/
create table ChatLieu
(
    MaChatLieu varchar (20) primary key,
    TenChatLieu nvarchar (100) NOT NULL,
)
go
```

Hình 3.9 Câu lệnh tạo bảng chất liệu

### 3.4.1.7 Bảng Khách hàng

- Mô tả bảng Khách hàng:

Bảng 3.15 Mô tả bảng khách hàng

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaKH</u>	Mã khách hàng	Varchar	20	Not null
HoTenKH	Họ tên khách hàng	Nvarchar	100	Not null
GioiTinhKH	Giới tính	Nvarchar	10	Not null
DiaChiKH	Địa chỉ	Nvarchar	100	Not null
SDTKH	Số điện thoại	Varchar	12	Not null
EmailKH	Email khách hàng	Nvarchar	50	Not null

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

- Câu lệnh tạo bảng Khách hàng

```
/*7.Tạo bảng khách hàng*/
create table KháchHang
(
    MaKH varchar(20) primary key,
    HoTenKH nvarchar(100) NOT NULL,
    DiaChiKH nvarchar(100) NOT NULL,
    SDTKH nvarchar(12) NOT NULL,
    EmailKH nvarchar(50) NOT NULL,
    GioiTinhKH nvarchar(10)
    constraint CK_Gioitinh_KhachHang CHECK (GioiTinhKH in (N'Nữ',N'Nam',N'Khác')),
)
```

Hình 3.10 Câu lệnh tạo bảng khách hàng

### 3.4.1.8 Bảng hóa đơn bán

- Mô tả bảng hóa đơn:

Bảng 3.16 Mô tả bảng hóa đơn

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaHoaDon</u>	Mã hóa đơn	Varchar	20	Not null
NgayLap	Ngày lập hóa đơn	Date		Not null
MaNV	Mã nhân viên	Varchar	20	Not null
MaKH	Mã khách hàng	Varchar	20	Not null

- Câu lệnh tạo bảng hóa đơn

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*8.Tạo bảng hóa đơn*/
create table HoaDon
(
    MaHoaDon varchar(20) primary key,
    NgayLap date NOT NULL,
    MaNV varchar (20) NOT NULL,
    MaKH varchar (20) NOT NULL,
)
```

Hình 3.11 Câu lệnh tạo bảng hóa đơn

- Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng hóa đơn gồm mã nhân viên, mã khách hàng tham chiếu đến bảng nhân viên, khách hàng.

```
/*3. Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng hóa đơn là mã nhân viên tham
chiếu đến bảng nhân viên.*/
alter table HoaDon
add constraint fk_hd_MaNV foreign key (MaNV) references NhanVien(MaNV);
alter table HoaDon
add constraint fk_hd_MaKH foreign key (MaKH) references KhachHang(MaKH);
```

Hình 3.12 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng hóa đơn

### 3.4.1.9 Bảng Chi tiết hóa đơn

- Mô tả bảng Chi tiết hóa đơn:

Bảng 3.17 Mô tả bảng hóa đơn

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaHoaDon</u>	Mã hóa đơn	Varchar	20	Not null
<u>MaSP</u>	Mã sản phẩm	Varchar	20	Not null
SoLuongSP	Số lượng sản phẩm đặt	int		Not null
DonGia	Đơn giá bán	float		Not null

- Câu lệnh tạo bảng Chi tiết hóa đơn

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
/*16.Tạo bảng chi tiết hóa đơn*/
create table CTHoaDon
(
    MaHoaDon varchar(20),
    MaSP varchar(10) ,
    SoLuongSP int NOT NULL,
    DonGia Float NOT NULL,
    constraint pr_CTHoaDon primary key (MaHoaDon, MaSP),
)
```

Hình 3.13 Câu lệnh tạo bảng chi tiết hóa đơn

- Lệnh Alter: Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng chi tiết hóa đơn là mã sản phẩm tham chiếu đến bảng sản phẩm

```
/*10.Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng chi tiết hóa đơn là mã sản phẩm tham
chiếu đến bảng sản phẩm.*/
alter table CTHoaDon
add constraint fk_cthd_MaSP foreign key (MaSP ) references SanPham(MaSP );

alter table CTHoaDon
add constraint fk_cthd_MaHoaDon foreign key (MaHoaDon ) references HoaDon(MaHoaDon );
```

### 3.4.1.10 Bảng Hóa đơn đơn đặt

- Mô tả bảng hóa đơn đơn đặt:

Bảng 3.18 Mô tả bảng hóa đơn đơn đặt

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaHoaDonDD</u>	Mã hóa đơn đơn đặt	Varchar	20	Not null
MaDonDat	Mã đơn đặt hàng	Varchar	20	Not null
MaNV	Mã nhân viên	Varchar	20	Not null

- Câu lệnh tạo bảng hóa đơn

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*17.Tạo bảng hóa đơn đơn đặt hàng*/
create table HoaDonDD
(
    MaHoaDonDD varchar(20) primary key,
    MaDonDat varchar(20) NOT NULL,
    MaNV varchar (20) NOT NULL,
)
```

Hình 3.14 Câu lệnh tạo bảng hóa đơn

- Lệnh Alter: Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng hóa đơn đơn đặt là mã nhân viên và mã đơn đặt tham chiếu đến bảng nhân viên và bảng đơn đặt hàng

```
/*11.Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng hóa đơn đơn đặt là mã nhân viên và mã đơn đặt tham
chiếu đến bảng nhân viên và bảng đơn đặt hàng.*/
alter table HoaDonDD
add constraint fk_hddd_MaDonDat foreign key (MaDonDat ) references DonDatHang(MaDonDat );
alter table HoaDonDD
add constraint fk_bc_MaNV foreign key (MaNV) references NhanVien(MaNV);
```

Hình 3.15 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng hóa đơn

### 3.4.1.11 Bảng số lượng tồn của hàng

- Mô tả bảng số lượng tồn của hàng

Bảng 3.19 Mô tả bảng số lượng tồn của khách hàng

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaSP</u>	Mã sản phẩm	Varchar	10	Not null
SoLuongTon	Số lượng tồn	int		Not null

- Câu lệnh tạo bảng số lượng tồn của hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*9.Bảng số lượng tồn */
create table SoLuongTon
(
    MaSP varchar(10) ,
    SoLuongTon int ,
)
go
drop table SoLuongTon;
```

Hình 3.16 Câu lệnh tạo bảng số lượng tồn

- Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng số lượng tồn là mã sản phẩm tham chiếu đến bảng sản phẩm

```
/*7. Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng số lượng tồn là mã sản phẩm tham
chiếu đến bảng sản phẩm.*/
alter table SoLuongTon
add constraint fk_sl_t_MaSP foreign key (MaSP ) references SanPham(MaSP );
```

Hình 3.17 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng số lượng tồn

### 3.4.1.12 Bảng nhà cung cấp

- Mô tả bảng nhà cung cấp:

Bảng 3.20 Mô tả bảng nhà cung cấp

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaNCC</u>	Mã nhà cung cấp	Varchar	20	Not null
TenNCC	Tên nhà cung cấp	Nvarchar	50	Not null
DiaChiNCC	Địa chỉ nhà cung cấp	Nvarchar	100	Not null
SDTNCC	Số điện thoại nhà cung cấp	Varchar	12	Not null
FaxNCC	Số fax nhà cung cấp	Nvarchar	12	Not null
EmailNCC	Email nhà cung cấp	nvarchar	100	Not Null

- Câu lệnh tạo bảng nhà cung cấp

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*10.Tạo bảng nhà cung cấp*/
create table NhaCungCap
(
    MaNCC varchar(20) primary key,
    TenNCC nvarchar(50) NOT NULL,
    DiaChiNCC nvarchar(100) NOT NULL,
    DienThoaiNCC varchar(12) NOT NULL,
    FaxNCC nvarchar(12) NOT NULL,
    EmailNCC nvarchar(100) NOT NULL,
)
go
```

Hình 3.18 Câu lệnh tạo bảng nhà cung cấp

### 3.4.1.13 Bảng nhập hàng

- Mô tả bảng nhập hàng:

Bảng 3.21 Mô tả bảng nhập hàng

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaNhapHang</u>	Mã nhập hàng	Varchar	20	Not null
NgayNhapHang	Ngày nhập hàng	date		Not null
MaNV	Mã nhân viên	Varchar	20	Not null
MaNCC	Mã nhà cung cấp	Varchar	20	Not null

Câu lệnh tạo bảng nhập hàng

```
/*11.Tạo bảng nhập hàng*/
create table NhapHang
(
    MaNhapHang varchar(20) primary key,
    NgayNhapHang date NOT NULL,
    MaNV varchar (20) NOT NULL,
    MaNCC varchar (20) NOT NULL,
)
go
```

Hình 3.19 Câu lệnh tạo bảng nhập hàng



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng nhập hàng gồm mã nhân viên , mã nhà cung cấp tham chiếu đến lần lượt các bảng nhân viên, nhà cung cấp.

```
/*4. Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng nhập hàng gồm mã nhân viên , mã nhà cung cấp  
tham chiếu đến lần lượt các bảng nhân viên, nhà cung cấp.*/  
alter table NhapHang  
add constraint fk_nh_MaNV foreign key (MaNV) references NhanVien(MaNV);  
alter table NhapHang  
add constraint fk_nh_MaNCC foreign key (MaNCC) references NhaCungCap(MaNCC);
```

Hình 3.20 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng nhập hàng

### 3.4.1.14 Bảng chi tiết nhập hàng

- Mô tả bảng chi tiết nhập hàng

Bảng 3.22 Mô tả bảng chi tiết nhập hàng

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaNhapHangCT</u>	Mã nhập hàng chi tiết	Varchar	20	Not null
<u>MaNhapHang</u>	Mã nhập hàng	Varchar	20	Not Null
<u>MaSP</u>	Mã quần áo	Varchar	10	Not null
SoLuong	Số lượng	int		Not null

- Câu lệnh tạo bảng chi tiết nhập hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*12.Tạo bảng chi tiết nhập hàng*/
create table CTNhapHang
(
    MaNhapHangCT varchar(20) primary key,
    MaSP varchar(10) NOT NULL,
    MaNhapHang varchar(20) NOT NULL,
    SoLuong int Not Null,
)
go
```

Hình 3.21 Câu lệnh tạo bảng chi tiết nhập hàng

- Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng chi tiết nhập hàng gồm mã sản phẩm , mã nhập hàng tham chiếu đến lần lượt các sản phẩm, nhập hàng.

```
/*5. Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng chi tiết nhập hàng gồm
mã sản phẩm , mã nhập hàng tham chiếu đến lần lượt các sản phẩm, nhập hàng.*/
alter table CTNhapHang
add constraint fk_ctnh_MaNhapHang foreign key (MaNhapHang) references NhapHang(MaNhapHang);
alter table CTNhapHang
add constraint fk_ctnh_MaSP foreign key (MaSP) references SanPham(MaSP);
```

Hình 3.22 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng chi tiết nhập hàng

### 3.4.1.15 Bảng báo cáo

- Mô tả bảng báo cáo:

Bảng 3.23 Mô tả bảng báo cáo

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaBC</u>	Mã báo cáo	Varchar	20	Not null
<u>MaNV</u>	Mã nhân viên	Varchar	20	Not null
TenBC	Tên báo cáo	Nvarchar	20	Not null
NgayBC	Ngày lập báo cáo	date		Not null

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

- Câu lệnh tạo bảng báo cáo

```
/*13.Tạo bảng báo cáo*/
create table BaoCao
(
    MaBC varchar(20) primary key,
    TenBC varchar(20) NOT NULL,
    NgayBC date NOT NULL,
    MaNV varchar (20) NOT NULL,
)
go
```

Hình 3.23 Câu lệnh tạo bảng báo cáo

- Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng báo cáo là mã nhân viên tham chiếu đến bảng nhân viên.

```
/*6. Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng báo cáo là mã nhân viên tham
chiếu đến bảng nhân viên.*/
alter table BaoCao
add constraint fk_bc_MaNV foreign key (MaNV) references NhanVien(MaNV);
```

Hình 3.24 Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng báo cáo

### 3.4.1.16 Bảng đơn đặt hàng

- Mô tả bảng đơn đặt hàng:

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaDonDat</u>	Mã đơn đặt hàng	Varchar	20	Not null
<u>MaKH</u>	Mã khách hàng	Varchar	20	Not null
DiaChiGiao	Địa chỉ giao hàng	Nvarchar	100	Not null
TinhTrang	Tình trạng đơn	Varchar	30	Not null

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

	hàng ( đã giao, đang giao...)			
NgàyLap	Ngày tạo đơn đặt hàng	date		Not null
NgàyGiao	Ngày giao hàng	date		Not null
GhiChu	Ghi chú về đơn hàng nếu có	nvarchar	100	null

- Câu lệnh tạo bảng đơn đặt hàng

```

/*14.Tạo bảng đơn đặt hàng*/
create table DonDatHang
(
    MaDonDat varchar(20) primary key,
    MaKH varchar(20) NOT NULL,
    NgayLap date,
    NgayGiao date,
    DiaChiGiao nvarchar(100) NOT NULL,
    TinhTrang nvarchar (30) NOT NULL,
    GhiChu nvarchar(100) NULL,
)
go

```

*Hình 3.25 Câu lệnh tạo bảng đơn đặt hàng*

- Lệnh Alter: khóa ngoại của bảng đơn đặt hàng là mã khách hàng tham chiếu đến bảng sản phẩm.

```

/*8. Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng đơn đặt hàng là mã khách hàng tham
chiếu đến bảng sản phẩm.*/
alter table DonDatHang
add constraint fk_ddh_MaKH foreign key (MaKH ) references KhachHang(MaKH );

```

*Hình 3.26 khóa ngoại của bảng đơn đặt hàng*

### 3.4.1.17 Bảng chi tiết đơn đặt hàng

- Mô tả bảng chi tiết đơn đặt hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

Bảng 3.24 Bảng mô tả chi tiết đơn hàng

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu	Chiều dài	Ghi chú
<u>MaDonDat</u>	Mã đơn đặt hàng	Varchar	20	Not null
<u>MaSP</u>	Mã sản phẩm	Varchar	20	Not null
SoLuongDat	Số lượng sản phẩm đặt trong đơn hàng	int	100	Not null
DonGia	Đơn giá của đơn đặt hàng	float		Not null

Câu lệnh tạo chi tiết đơn đặt hàng

```
/*15.Tạo bảng chi tiết đơn đặt hàng*/
create table CTDonDatHang
(
    MaDonDat varchar(20),
    MaSP varchar(10) ,
    SoLuongDat int NOT NULL,
    DonGia Float NOT NULL,
)
go
```

Hình 3.27 Câu lệnh tạo bảng chi tiết đơn đặt hàng

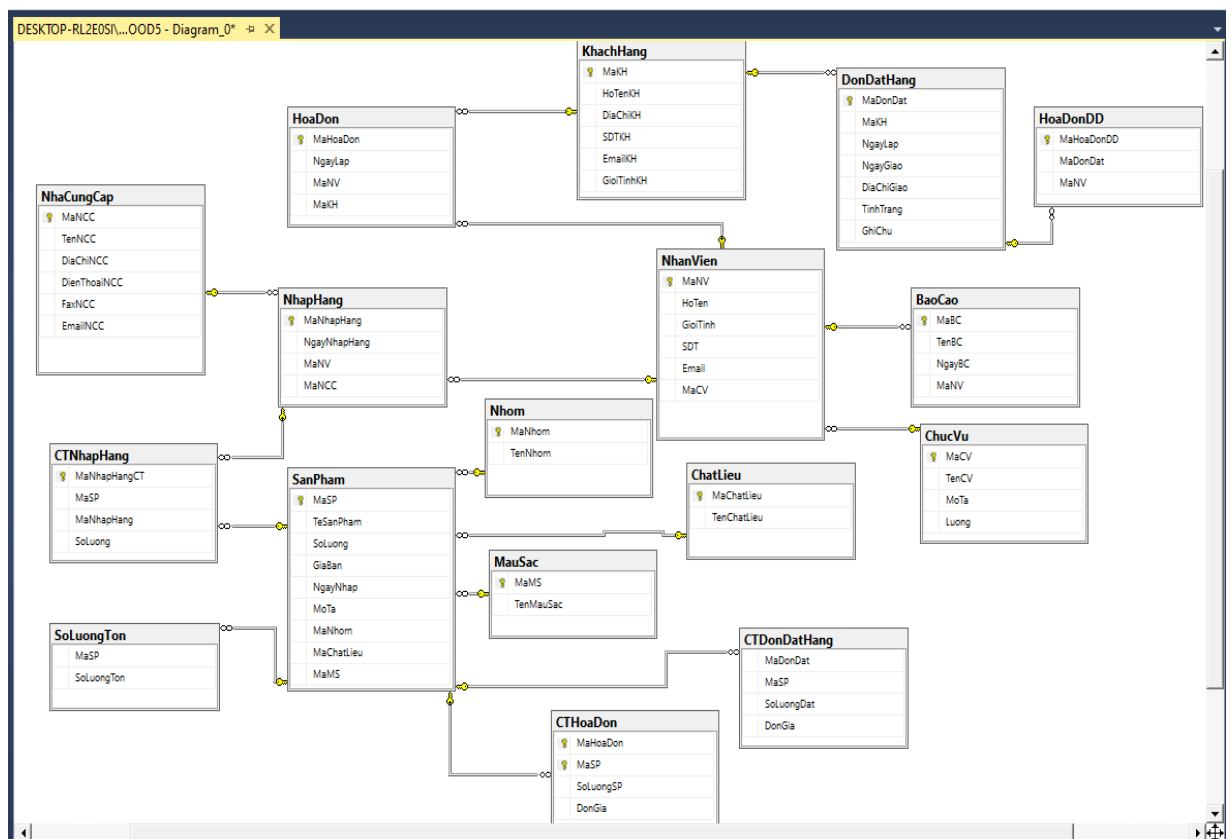
Lệnh Alter:

# ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*9.Tạo ràng buộc khóa ngoại của bảng chi tiết đơn đặt hàng là mã sản phẩm tham  
chiếu đến bảng sản phẩm.*/  
alter table CTDonDatHang  
add constraint fk_ctddh_MaSP foreign key (MaSP ) references SanPham(MaSP );
```

Hình 3.28 Câu lệnh alter khóa ngoại cho bảng chi tiết đơn đặt hàng

## 3.4.2 Sơ đồ Diagram



Hình 3.29 Sơ đồ Diagram của hàng gỗ ViWood

## 3.4.3 Nhập dữ liệu cho các bảng

### 3.4.3.1 Dữ liệu cho bảng Nhân viên

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

DESKTOP-RL2E0SI\...D5 - dbo.NhanVien -> X						
	MaNV	HoTen	GioiTinh	SDT	Email	MaCV
	NV002	Lê Thị Hoa	NỮ	0398874123	LeHoa@gmail....	2
	NV003	Lý Thị Thu	NỮ	0398874112	ThuThug@gma...	3
	NV004	Nguyễn Văn Tấn	NAM	0398874113	TanNguyen@g...	3
	NV005	Phan Văn Anh	NAM	0398874114	PhanAnh@gm...	3
	NV006	Trần Thị Thanh	NỮ	0398874115	ThanhThanh@...	3
	NV007	Trương Thị Như	NỮ	0398874116	TruongNhug@...	3
	QL001	Nguyễn Thuy D...	NỮ	0398874556	ThuyDung@g...	1

Hình 3.30 Dữ liệu cho bảng nhân viên

### 3.4.3.2 Dữ liệu cho bảng Chức vụ

DESKTOP-RL2E0SI\...OD5 - dbo.ChucVu -> X				
	MaCV	TenCV	MoTa	Luong
▶	1	Quản lý	chính thức	55000000
	2	Nhân viên quản lý kho	chính thức	35000000
	3	Nhân viên bán hàng	chính thức	25000000
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.31 Dữ liệu cho bảng chức vụ

### 3.4.3.3 Dữ liệu cho bảng Nhóm sản phẩm

DESKTOP-V1R5VJP...WOOD - dbo.Nhom -> X		
	MaNhom	TenNhom
▶	gr001	Ngoại thất
	gr002	Nội thất phòng khách
	gr003	Nội thất phòng ngủ
	gr004	Nội thất phòng bếp
	gr005	Sàn gỗ
	gr006	Đồ trang trí
*	NULL	NULL

Hình 3.32 Dữ liệu cho bảng nhóm

### 3.4.3.4 Dữ liệu cho bảng Sản phẩm

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

DESKTOP-V1R5VJP\...OD - dbo.SanPham		DESKTOP-V1R5VJP\...WOOD - dbo.Nhom		DESKTOP-V1R5VJP\...D - dbo.NhapHang					
	MaSP	TeSanPham	SoLuong	GiaBan	NgayNhap	MoTa	MaNhom	MaChatLieu	MaMS
▶	NT001	Bàn ngoài trời ...	100	5000000	2011-03-01	hàng nội nhập	gr001	cl001	sand
	NT0010	Ghế dài 3 chỗ	50	4000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr001	cl001	brown
	NT002	Ghế ngoài trời ...	120	25000000	2023-01-01	hàng nội nhập	gr001	cl001	oceangreen
	NT003	Ghế ngoài trời ...	110	35000000	2023-01-01	hàng nội nhập	gr001	cl001	creamwhite
	NT004	Ghế xếp Lorette...	60	1000000	2023-01-01	hàng nội nhập	gr001	cl001	orangeyellow
	NT005	Bàn bên Stulle ...	70	1500000	2023-01-01	hàng nội nhập	gr002	cl001	brown
	NT006	Bàn bên Stulle ...	70	1400000	2023-02-01	hàng nội nhập	gr002	cl001	brown
	NT007	Bàn ngoài trời E...	100	4500000	2023-02-07	hàng nội nhập	gr001	cl001	brown
	NT008	Ghế tắm nắng ...	100	6000000	2023-02-01	hàng nội nhập	gr001	cl001	brown
	NT009	Bàn ngoài trời F...	80	36000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr001	cl001	sand
	PB001	Bàn ăn 1m8 Ele...	100	7400000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl001	oceangreen
	PB002	Ghế ăn có tay E...	90	2400000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl001	orche
	PB003	Bench Elegance...	50	5400000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl002	brown
	PB004	Tủ Rượu Gujilo...	50	14000000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl001	sand
	PB005	Xe đẩy đồ ăn Gi...	40	1400000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl001	oceangreen
	PB006	Bàn ăn 1m8 Ele...	50	9400000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl001	orche
	PB007	Ghế ăn có tay E...	100	3100000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl001	brown
	PB008	Bench Elegance...	80	4400000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr004	cl002	brown
	PK001	Bàn nước Mây ...	50	4000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl005	brown
	PK0010	Bàn nước Thín	100	1400000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl003	brown
	PK002	Bàn bên Osaka	50	3000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	brown
	PK003	Kệ sách Osaka	50	7000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	orangeyellow
	PK004	Tượng con chi...	50	600000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	lemonyellow
	PK005	Sofa Miami 2 c...	50	34000000	2023-02-05	hàng nội nhập	ar002	cl001	lightsand
	PK005	Sofa Miami 2 c...	50	34000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	lightsand
	PK006	Bàn nước Rumba	40	4000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl002	lightsand
	PK007	Tủ tivi Elegance...	55	4000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	wood
	PK008	Bàn nước Eleg...	70	5000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	brown
	PK009	Kệ sách Divisio...	50	7000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	wood
	PN001	Bàn Console A...	50	1800000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl002	wood
	PN002	Bàn đầu giường...	40	1400000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl006	creamwhite
	PN003	Giường Cabo 1...	30	12000000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr001	cl001	wood
	PN004	Bàn trang điểm...	100	2300000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl005	orche
	PN005	Tủ áo Maxine	100	1400000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl001	orangeyellow
	PN006	Bàn đầu giường...	100	1400000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl003	mediumyellow
	PN007	Giường ngủ bọ...	100	19000000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl001	wood
	PN008	Bàn đầu giường...	100	1300000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl003	lighgreen
	PN009	Armchair Garb...	100	5400000	2023-01-13	hàng nội nhập	gr003	cl001	oceangreen
	TT001	Bảng treo chia ...	80	300000	2023-01-17	hàng nội nhập	gr006	cl006	mediumyellow
	TT002	Bình Aline xanh...	80	300000	2023-01-16	hàng nội nhập	gr006	cl001	lighgreen
	TT003	Bình con bướm...	80	400000	2023-01-17	hàng nội nhập	gr006	cl001	orangeyellow
	TT004	Bộ hai chân nế...	80	400000	2023-01-17	hàng nội nhập	gr006	cl001	orche
	TT005	Chậu hoa rừng ...	80	900000	2023-01-17	hàng nội nhập	gr006	cl001	wood
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

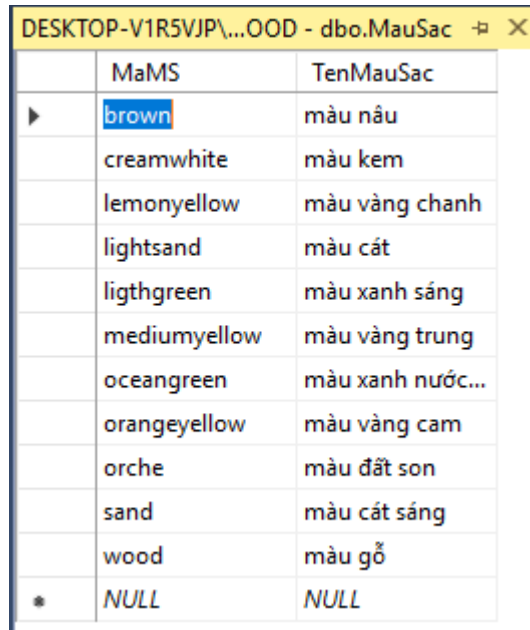
*Hình 3.33 Dữ liệu cho bảng sản phẩm*



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

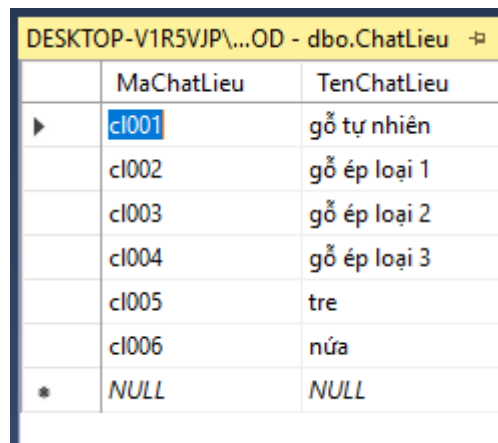
### 3.4.3.5 Dữ liệu cho bảng Màu sắc



	MaMS	TenMauSac
▶	brown	màu nâu
	creamwhite	màu kem
	lemonyellow	màu vàng chanh
	lightsand	màu cát
	lighthgreen	màu xanh sáng
	mediumyellow	màu vàng trung
	oceangreen	màu xanh nước...
	orangeyellow	màu vàng cam
	orche	màu đất son
	sand	màu cát sáng
	wood	màu gỗ
*	NULL	NULL

Hình 3.34 Dữ liệu cho bảng màu sắc

### 3.4.3.6 Dữ liệu cho bảng Chất liệu



	MaChatLieu	TenChatLieu
▶	cI001	gỗ tự nhiên
	cI002	gỗ ép loại 1
	cI003	gỗ ép loại 2
	cI004	gỗ ép loại 3
	cI005	tre
	cI006	nứa
*	NULL	NULL

Hình 3.35 Dữ liệu cho bảng chất liệu

### 3.4.3.7 Dữ liệu cho bảng Khách hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

DESKTOP-V1R5VJP\...- dbo.KhachHang						
DESKTOP-V1R5VJP...OOD - dbo.HoaDon						
DESKTOP-V1R5VJP...- db						
	MaKH	HoTenKH	Diachikh	SDTKH	EmailKH	GioiTinhKH
▶	0001	Lê Văn Mỹ	41 đường số 19,...	0838414567	LeVanMy@gma...	Nam
	0002	Phạm Việt Anh	1765A Đại Lộ Bì...	0838414567	VietAnh@gmail...	Nam
	0003	Bùi Thị Quỳnh ...	18 Lam Sơn, P.2...	0838414567	QunhAnh@gm...	Nam
	0004	Vũ Đức Anh	G4-22/1 Nguyễn...	0838414567	ThaiHOc@gma...	Nam
	0005	Nguyễn Phùng ...	68 Hồ Xuân Hư...	0838414567	LinhChi@gmail...	Nam
	0006	Dương Mỹ Dung	Đảo Hòn Tre, Vĩ...	0838414567	MyDung@gma...	Nam
	0007	Nguyễn Mạnh ...	23 Lê Lợi, Q.1, T...	0838414567	ManhDuyy@g...	Nam
	0008	Phạm Phương ...	Biên Hòa, Đồng...	0838414567	Phuongduy@g...	Nam
	0009	Nguyễn Thùy D...	96 Võ Thị Sáu, P...	0838414567	ThuyDuong@g...	Nam
	0010	Lưu Minh Hằng	25 Nguyễn Văn ...	0838414567	MinhHang@g...	Nam
	0011	Nguyễn Hữu M...	41 đường số 19,...	0838414567	MinhHoang@g...	Nam
	0012	Nguyễn Đức Huy	92 Nguyễn Hữu...	0838414567	HuuCanh@gm...	Nam
	0013	Vũ Đức Huy	P.Hòa Hải, Q.N...	0838414567	DucHuy@gmai...	Nam
	0014	Nguyễn Minh K...	23 Lê Lợi, Q.1, T...	0838414567	MinhKhuê@g...	Nam
	0015	Nguyễn Phúc L...	đường số 2, Tả...	0838414567	PhucLoc@gma...	Nam
	0016	Trịnh Xuân Minh	đường số 19, Tả...	0838414567	XuanTrinh@gm...	Nam
	0017	Hoàng Kim Ngân	120 Lê Văn Việt,...	0838414567	KimNgan@gm...	Nam
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

	0018	Lê Văn Hường	đường số 12, Tả...	0838414963	VanHuong@g...	Nam
	0019	Trịnh Ái Đào	Ngã 5 Chuồng ...	0838414475	AiDao@gmail.c...	Nu
	0020	Lương kiều Anh	78/11, Trần Xuâ...	0838414365	KieuAnh@gmai...	Nu
	0021	Lý Ngọc Hiền	102, Man Thiện...	0838414354	NgocHien@gm...	Nu
	0022	Bùi Vinh Hiến	111 Tam Hà, TP....	08384145215	VinhHien@gm...	Nam
	0023	Trịnh Kiều Ân	11/45, Buôn Mê...	0838414125	KieuAn@gmail....	Nu
	0024	Lê Thị Hiền	CuKuin, ĐăLăk	0838414598	HienLeh@gmai...	Nu
	0025	Lê Văn Lợi	Buôn Mê Thuột...	0335042136	VanLoi@gmail....	Nam
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.36 Dữ liệu cho bảng khách hàng

### 3.4.3.8 Dữ liệu cho bảng Hoá đơn bán hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

DESKTOP-RL2E0SI\...OD5 - dbo.HoaDon		DESKTOP-RL2E0SI\...OOD5 - Diagram_0*		
	MaHoaDon	NgayLap	MaNV	MaKH
▶	HD001	2023-02-01	NV003	0001
	HD002	2023-02-01	NV003	0002
	HD003	2023-02-06	NV003	0003
	HD004	2023-02-17	NV003	0004
	HD005	2023-02-22	NV003	0005
	HD006	2023-03-28	NV004	0006
	HD007	2023-03-13	NV004	0007
	HD008	2023-03-15	NV005	0008
	HD009	2023-03-09	NV005	0009
	HD010	2023-04-08	NV006	0010
	HD011	2023-04-14	NV006	0011
	HD012	2023-04-13	NV007	0012
	HD013	2023-04-15	NV007	0013
	HD014	2023-04-11	NV004	0014
	HD015	2023-04-03	NV003	0015
	HD016	2023-04-02	NV005	0016
	HD017	2023-04-01	NV006	0017
	HD018	2023-01-13	NV005	0018
	HD019	2023-01-15	NV006	0019
	HD020	2023-01-14	NV004	0022
	HD021	2023-04-02	NV003	0019
	HD022	2023-04-03	NV004	0022
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.37 Dữ liệu cho bảng hóa đơn

### 3.4.3.9 Dữ liệu cho bảng Chi tiết hoá đơn bán hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

DESKTOP-RL2E0SI\...D5 - dbo.CTHoaDon ➔ ✕ DESKTOP-RL2E0SI\...OD5 - dbo.Hoa				
	MaHoaDon	MaSP	SoLuongSP	DonGia
	HD001	PN001	2	1800000
	HD001	PN002	1	1400000
	HD001	PN006	1	1400000
	HD002	PN007	1	19000000
	HD002	PN009	1	5400000
	HD003	PB005	3	1400000
	HD003	PB007	1	3100000
	HD004	PB006	1	9400000
	HD005	PB008	2	4400000
	HD006	PB004	1	14000000
	HD007	PB007	1	3100000
	HD007	PN002	1	1400000
	HD008	TT001	4	300000
	HD008	TT002	2	300000
	HD008	TT003	1	400000
	HD008	TT004	2	400000
	HD009	PN003	1	12000000
	HD010	NT002	1	25000000
	HD011	NT004	1	10000000
	HD012	NT002	1	25000000
	HD013	PB007	1	3100000
	HD013	TT004	2	400000
	HD014	NT002	1	25000000
	HD015	PB006	1	9400000

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

	HD015	PN006	1	1400000
	HD016	PB007	1	3100000
	HD016	PN003	1	12000000
	HD016	PN006	1	1400000
	HD016	TT003	1	400000
	HD017	NT004	1	10000000
	HD018	PN006	1	1400000
	HD018	TT003	1	400000
	HD019	PB007	1	3100000
	HD019	PN006	1	1400000
	HD019	TT002	2	300000
	HD019	TT003	1	400000
	HD020	TT002	2	300000
	HD020	TT003	1	400000
	HD021	PN006	1	1400000
	HD022	PB006	1	9400000
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL

*Hình 3.38 Dữ liệu cho bảng chi tiết hóa đơn bán hàng*

### 3.4.3.10 Dữ liệu cho bảng Số lượng tồn sản phẩm

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

DESKTOP-V1R5VJP\...- dbo.SoLuongTon					
	MaSP	SoLuongTon			
▶	NT001	50		PN005	50
	NT002	120		PN006	50
	NT003	55		PN007	50
	NT004	60		PN008	50
	NT005	35		PN009	50
	NT006	70		PN002	40
	NT007	100		PB001	50
	NT008	100		PB002	40
	NT009	80		PB003	40
	NT0010	20		PB004	40
	PK001	50		PB005	40
	PK002	25		PB006	40
	PK003	50		PB007	50
	PK004	25		PB008	50
	PK005	50		TT001	50
	PK006	20		TT002	50
	PK007	55		TT003	50
	PK008	35		TT004	50
	PK009	50		TT005	50
	PK0010	50			
	PN001	40			
	PN003	10			
	PN004	50			
	PN005	50	*	NULL	NULL

Hình 3.39 Dữ liệu cho bảng số lượng tồn

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

### 3.4.3.11 Dữ liệu cho bảng Hoá đơn đơn đặt

MaHoaDonDD	MaDonDat	MaNV
HDDD001	DD001	NV003
HDDD002	DD002	NV004
HDDD003	DD003	NV005
HDDD004	DD004	NV006
HDDD005	DD005	NV007
HDDD006	DD006	NV003
HDDD007	DD007	NV004
HDDD008	DD008	NV005
HDDD009	DD009	NV006
HDDD010	DD010	NV007
HDDD011	DD011	NV004
HDDD012	DD012	NV003
HDDD013	DD013	NV006
HDDD014	DD014	NV007
HDDD015	DD015	NV005
NULL	NULL	NULL

Hình 3.40 Dữ liệu cho bảng hóa đơn đặt hàng

### 3.4.3.12 Dữ liệu cho bảng Nhà cung cấp

MaNCC	TenNCC	ĐịaChịNCC	DienThoaiNCC	FaxNCC	EmailNCC
CC001	Nội Thất Mộc Việt	106/1N Đường ...	0162595188	0939.39.657	noithatmocviet...
CC002	Nội Thất Trúc Linh	Số 51/97 Văn C...	0903232317	0903232311	info@truclinh.vn
CC003	Nội Thất Minh Tiến	Tầng 9, Tòa nh...	0139118383	39118385	minhtien@mtic...
CC004	Nội Thất Đại Phát	Số 18, Đường S...	0162576254	62576255	daiphat26@gm...
CC005	Thiết Kế Nội Thất Nam Hà	TDP Đồi Cao, T...	0972 239 368	0975 288 106	noithatnamha....
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.41 Dữ liệu cho bảng nhà cung cấp

### 3.4.3.13 Dữ liệu cho bảng phiếu Nhập hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

DESKTOP-V1R5VJP\...D - dbo.NhapHang				
	MaNhapHang	NgayNhapHang	MaNV	MaNCC
▶	NH001	2011-03-01	NV002	CC001
	NH0010	2023-02-05	NV002	CC001
	NH002	2023-01-01	NV002	CC001
	NH003	2023-01-01	NV002	CC001
	NH004	2023-01-01	NV002	CC001
	NH005	2023-01-01	NV002	CC001
	NH006	2023-02-01	NV002	CC001
	NH007	2023-02-07	NV002	CC001
	NH008	2023-02-01	NV002	CC001
	NH009	2023-02-05	NV002	CC001
	NH2001	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2002	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2003	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2004	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2005	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2006	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2007	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2008	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2009	2023-02-05	NV002	CC002
	NH2010	2023-02-05	NV002	CC002
	NH3001	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3002	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3003	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3004	2023-01-13	NV002	CC003



**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT  
VIWOOD**

---

	NH3004	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3005	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3006	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3007	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3008	2023-01-13	NV002	CC003
	NH3009	2023-01-13	NV002	CC003
	NH4001	2023-01-16	NV002	CC004
	NH4002	2023-01-16	NV002	CC004
	NH4003	2023-01-16	NV002	CC004
	NH4004	2023-01-16	NV002	CC004
	NH4005	2023-01-16	NV002	CC004
	NH4006	2023-01-16	NV002	CC004
	NH4007	2023-01-16	NV002	CC004
	NH4008	2023-01-16	NV002	CC004
	NH5001	2023-01-17	NV002	CC005
	NH5002	2023-01-17	NV002	CC005
	NH5003	2023-01-17	NV002	CC005
	NH5004	2023-01-17	NV002	CC005
	NH5005	2023-01-17	NV002	CC005
*	NULL	NULL	NULL	NULL

*Hình 3.42 Dữ liệu cho bảng nhập hàng*

**3.4.3.14 Dữ liệu cho bảng Chi tiết Nhập hàng**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

DESKTOP-V1R5VJP\...- dbo.CTNhapHang		DESKTOP-V1R5VJP\...OOD - dbo.C		
	MaNhapHang...	MaSP	MaNhapHang	SoLuong
▶	CTNH001	NT001	NH001	100
	CTNH0010	NT0010	NH0010	50
	CTNH002	NT002	NH002	120
	CTNH003	NT003	NH003	110
	CTNH004	NT004	NH004	60
	CTNH005	NT005	NH005	70
	CTNH006	NT006	NH006	70
	CTNH007	NT007	NH007	100
	CTNH008	NT008	NH008	100
	CTNH009	NT009	NH009	80
	CTNH2001	PK001	NH2001	50
	CTNH2002	PK002	NH2002	50
	CTNH2003	PK003	NH2003	50
	CTNH2004	PK004	NH2004	50
	CTNH2005	PK005	NH2005	50
	CTNH2006	PK006	NH2006	40
	CTNH2007	PK007	NH2007	55
	CTNH2008	PK008	NH2008	70
	CTNH2009	PK009	NH2009	50
	CTNH2010	PK0010	NH2010	100
	CTNH3001	PN001	NH3001	50
	CTNH3002	PN002	NH3002	40
	CTNH3003	PN003	NH3003	30
	CTNH3004	PN004	NH3004	100

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	CTNH3005	PN005	NH3005	100
	CTNH3006	PN006	NH3006	100
	CTNH3007	PN007	NH3007	100
	CTNH3008	PN008	NH3008	100
	CTNH3009	PN009	NH3009	100
	CTNH4001	PB001	NH4001	100
	CTNH4002	PB002	NH4002	90
	CTNH4003	PB003	NH4003	50
	CTNH4004	PB004	NH4004	50
	CTNH4005	PB005	NH4005	40
	CTNH4006	PB006	NH4006	50
	CTNH4007	PB007	NH4007	100
	CTNH4008	PB008	NH4008	80
	CTNH5001	TT001	NH5001	80
	CTNH5002	TT001	NH5002	80
	CTNH5003	TT001	NH5003	80
	CTNH5004	TT001	NH5004	80
	CTNH5005	TT001	NH5005	80
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.43 Dữ liệu cho bảng chi tiết nhập hàng

### 3.4.3.15 Dữ liệu cho bảng Báo cáo

DESKTOP-RL2E0SI\...OOD5 - dbo.BaoCao				
DESKTOP-RL2E0SI\...OOD5 - Diagram_0*				
	MaBC	TenBC	NgayBC	MaNV
▶	BC001	BÁO CÁO NHẬP KHO THÁNG 1	2023-01-28	NV002
	BC002	BÁO CÁO NHẬP KHO THÁNG 2	2023-02-28	NV002
	BC003	BÁO CÁO BÁN HÀNG THÁNG 1	2023-01-25	NV003
	BC004	BÁO CÁO BÁN HÀNG THÁNG 2	2023-02-25	NV007
	BC005	BÁO CÁO BÁN HÀNG THÁNG 3	2023-03-25	NV005
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.44 Dữ liệu cho bảng báo cáo

### 3.4.3.16 Dữ liệu cho bảng Đơn đặt hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

DESKTOP-RL2E0SI\...- dbo.DonDatHang - X DESKTOP-RL2E0SI\...OOD5 - Diagram_0*							
	MaDonDat	MaKH	NgayLap	NgayGiao	DiaChiGiao	TinhTrang	GhiChu
▶	DD001	0001	2023-02-01	2023-02-08	41 đường số 19,...	Đã giao	NULL
	DD002	0005	2023-02-22	2023-02-27	68 Hồ Xuân Hư...	Đã giao	NULL
	DD003	0006	2023-03-28	2023-04-01	Đảo Hòn Tre, Vĩ...	Đang chuẩn bị ...	Đã thanh toán
	DD004	0007	2023-03-13	2023-03-20	23 Lê Lợi, Q.1, T...	Đang giao	Đã thanh toán
	DD005	0008	2023-03-15	2023-03-22	Biên Hòa, Đồng...	Đang giao	Chưa thanh toán
	DD006	0002	2023-02-01	2023-02-08	1765A Đại Lộ Bì...	đã giao	NULL
	DD007	0019	2023-01-15	2023-01-27	Ngã 5 Chuông ...	Đã giao	NULL
	DD008	0020	2023-01-17	2023-01-28	Trần Xuân Soạn...	Đã giao	NULL
	DD009	0021	2023-02-16	2023-02-25	102, Man Thiện,...	Đã giao	NULL
	DD010	0022	2023-02-18	2023-02-27	111 Tam Hà, TP....	Đã giao	NULL
	DD011	0023	2023-03-10	2023-03-17	11/45, Buôn Mẽ...	Đang giao	Chưa thanh toán
	DD012	0024	2023-02-12	2023-02-19	CuKuin, ĐăLăk	đã giao	NULL
	DD013	0018	2023-03-12	2023-02-19	CuKuin, ĐăLăk	đã giao	NULL
	DD014	0004	2023-03-15	2023-01-04	CuKuin, ĐăLăk	đang giao	đã thanh toán
	DD015	0020	2023-02-01	2023-02-08	CuKuin, ĐăLăk	đã giao	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 3.45 Dữ liệu cho bảng đơn đặt hàng

### 3.4.3.17 Dữ liệu cho bảng Chi tiết đơn đặt hàng

DESKTOP-RL2E0SI\...dbo.CTDonDatHang - X DESKTOP-RL2E0SI\...OOD5 - Diagram				
	MaDonDat	MaSP	SoLuongDat	DonGia
▶	DD001	PK007	1	4000000
	DD002	NT003	5	3500000
	DD003	PN007	1	19000000
	DD004	PB004	1	14000000
	DD005	PN003	1	12000000
	DD006	PK003	2	7000000
	DD007	PK005	1	34000000
	DD008	PK006	3	4000000
	DD009	PK009	1	7000000
	DD010	PN001	3	1800000
	DD011	PN002	4	1400000
	DD012	PN008	6	1300000
	DD013	NT003	3	3500000
	DD014	PK009	4	7000000
	DD015	PN002	8	1400000
	DD001	PN003	1	12000000
	DD001	PN008	6	1300000
	DD002	PN007	1	19000000

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT  
VIWOOD**

---

	DD003	TT002	2	600000
	DD003	PN002	1	1400000
	DD007	PK006	1	4000000
	DD007	PN001	3	1800000
	DD007	PN008	6	1300000
	DD009	TT002	3	900000
	DD011	PK003	1	7000000
	DD011	PB008	1	4400000
	DD012	NT0010	2	8000000
	DD012	PB006	1	9400000
	DD100	NT002	20	25000000
*	NULL	NULL	NULL	NULL

*Hình 3.46 Dữ liệu cho chi tiết đơn đặt hàng*

## **CHƯƠNG 4. ỨNG DỤNG**

### **4.1 Sử dụng các câu truy vấn dữ liệu trong đề tài**

#### **4.1.1 Mô tả ứng dụng select**

Câu lệnh **SELECT** trong SQL được sử dụng để lấy dữ liệu từ một bảng cơ sở dữ liệu trả về dữ liệu này dưới dạng một bảng kết quả. Các bảng kết quả này được gọi là tập kết quả (result-sets).

Các câu truy vấn với các mục đích như: tìm kiếm thông tin về các danh mục như Sản phẩm, nhân viên, khách hàng, nhà cung cấp,...., kiểm kê số lượng, kiểm soát đơn giá bán, quản lý đơn đặt hàng bao gồm cả chi tiết đơn đặt hàng và hóa đơn của các khách hàng, quản lý nhập hàng bao gồm cả chi tiết nhập hàng từ các nhà cung cấp,....

- Cú pháp của câu lệnh select:

```
SELECT [ ALL | DISTINCT ]  
[ TOP (gia_tri_dau) [ PERCENT ] [ WITH TIES ] ] “Biểu thức”  
FROM “bảng”  
[WHERE “điều kiện”]  
[GROUP BY “biểu thức”]  
[HAVING “điều kiện”]  
[ORDER BY “biểu thức” [ ASC | DESC ]];
```

#### **4.1.2 Hiện thực ứng dụng select**

**Yêu cầu 1:** Cho biết thông tin Mã đơn đặt hàng, ngày lập, ngày giao, tình trạng của những đơn hàng lập từ 5/4/2023 đến 5/5/2023

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

Trường hợp sử dụng: Giả sử cửa hàng bắt đầu có chương trình khuyến mãi tri ân khách hàng quay số trúng thưởng nhân dịp lễ 30/04 - 01/05, kéo dài từ ngày(5/4/2023-5/5/2023). Nên truy vấn về thông tin đơn hàng đã được đặt trong khoảng thời gian đó để đưa vào danh sách quay số trúng thưởng

*Câu lệnh:*

```
--1. Câu truy vấn 1----  
Select MaDonDat, NgayLap, NgayGiao, TinhTrang  
from DonDatHang  
where NgayLap between '2023-02-01' and '2023-03-28'
```

Hình 4.1 Câu lệnh truy vấn 1

**Yêu cầu 2:** Cho biết thông tin (Mã sản phẩm, Tên sản phẩm, giá bán, số lượng tồn) của những mặt hàng chưa bán được và sắp xếp theo giá bán tăng dần.

Trường hợp sử dụng: Trong chương trình khuyến mãi tri ân khách hàng nhân dịp lễ 30/04 - 01/05 những sản phẩm chưa được bán đó sẽ được giảm giá sâu. Nên truy vấn để nhân viên soạn các sản phẩm đó, và giá cả được sắp xếp tăng dần để áp dụng khuyến mãi.

*Câu lệnh:*

```
--2.câu truy vấn 2-----  
select SanPham.MaSP, TeSanPham, GiaBan, SoLuongTon  
from CTNhapHang join (SanPham join SoLuongTon  
on SanPham.MaSP=SoLuongTon.MaSP)  
on CTNhapHang.MaSP=SanPham.MaSP  
where SoLuongTon =CTNhapHang.SoLuong  
Order by GiaBan ASC
```

Hình 4.2 Câu lệnh truy vấn 2

**Yêu cầu 3:** Cho biết những khách hàng nào (Mã khách hàng, tên khách hàng) đã mua từng mua sản phẩm tại cửa hàng trên 2 lần.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

Trường hợp sử dụng: Trong chương trình khuyến mãi tri ân khách hàng nhân dịp lễ 30/04 - 01/05, những khách hàng nào đã từng mua sản phẩm tại cửa hàng 2 lần trở lên sẽ được ưu đãi giảm giá. Nên truy vấn để nhân viên nắm bắt được đối tượng khách hàng áp dụng khuyến mãi

*Câu lệnh:*

```
--3.Câu truy vấn 3-----
select HoTenKH, HoaDon.MaKH, count(HoaDon.MaKH) as solanmua
from KhachHang join HoaDon on KhachHang.MaKH=HoaDon.MaKH
group by HoTenKH, HoaDon.MaKH
having count(HoaDon.MaKH)>=2
```

Hình 4.3 Câu lệnh truy vấn 3

**Yêu cầu 4:** Liệt kê thông tin (Mã nhân viên, họ tên, giới tính) của những nhân viên có chức vụ là "Nhân viên bán hàng"

Trường hợp sử dụng: Cửa hàng đang có một đợt huấn luyện kỹ năng mềm cho nhân viên, tại trung tâm, cửa hàng dự sẽ hỗ trợ chi phí xăng xe đi lại, ăn uống buổi trưa. Vì vậy, truy vấn để nắm bắt được các nhân viên có chức vụ bán hàng để hỗ trợ chi phí.

*Câu lệnh:*

```
--4.Câu truy vấn 4-----
select MaNV, HoTen, GioiTinh
from NhanVien join ChucVu on NhanVien.MaCV =ChucVu.MaCV
where TenCV=N'Nhân viên bán hàng'
```

Hình 4.4 Câu lệnh truy vấn 4

### 4.1.3 Kiểm thử câu lệnh select

➔ Kết quả select của bài toán 1



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

--1. Câu truy vấn 1----

```
Select MaDonDat, NgayLap, NgayGiao, TinhTrang  
from DonDatHang  
where NgayLap between '2023-02-01' and '2023-03-28'
```

109 %

Results Messages

	MaDonDat	NgayLap	NgayGiao	TinhTrang
1	DD013	2023-03-12	2023-02-19	đã giao
2	DD014	2023-03-15	2023-01-04	đang giao
3	DD015	2023-02-01	2023-02-08	đã giao

Hình 4.5 Kết quả câu lệnh truy vấn 1

➔ Kết quả select của bài toán 2:

--2.câu truy vấn 2-----

```
select SanPham.MaSP, TeSanPham, GiaBan, SoLuongTon  
from CTNhapHang join (SanPham join SoLuongTon  
on SanPham.MaSP=SoLuongTon.MaSP)  
on CTNhapHang.MaSP=SanPham.MaSP  
where SoLuongTon =CTNhapHang.SoLuong  
Order by GiaBan ASC
```

109 %

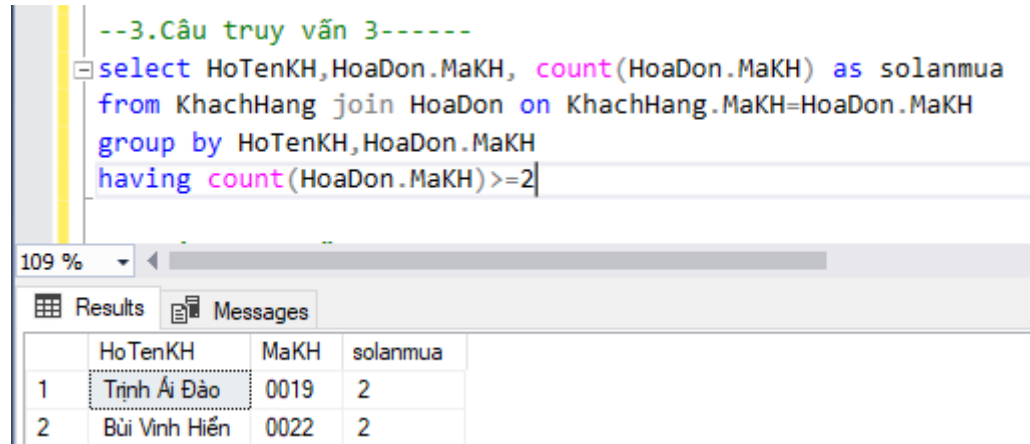
Results Messages

	MaSP	TeSanPham	GiaBan	SoLuongTon
1	NT004	Ghế xếp Lorette Lagoon blue 570146	1000000	60
2	PB005	Xe đẩy đồ ăn Giro	1400000	40
3	PN002	Bàn đầu giường Cabo PMA532058 F1	1400000	40
4	NT006	Bàn bên Stulle P98W	1400000	70
5	NT009	Bàn ngoài trời Femob Sixties	3600000	80
6	PK001	Bàn nước Mây - 2 Modul	4000000	50
7	PK007	Tủ tivi Elegance màu tự nhiên	4000000	55
8	NT007	Bàn ngoài trời Easy màu saffron	4500000	100
9	NT008	Ghế tắm nắng Alize Xs Nutmeg	6000000	100
10	PK009	Kệ sách Division F – màu trắng	7000000	50
11	PK003	Kệ sách Osaka	7000000	50
12	NT002	Ghế ngoài trời Angela Alu	25000000	120
13	PK005	Sofa Miami 2 chỗ hiện đại vải xanh	34000000	50

Hình 4.6 Kết quả câu lệnh truy vấn 2

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

→ Kết quả select của bài toán 3:

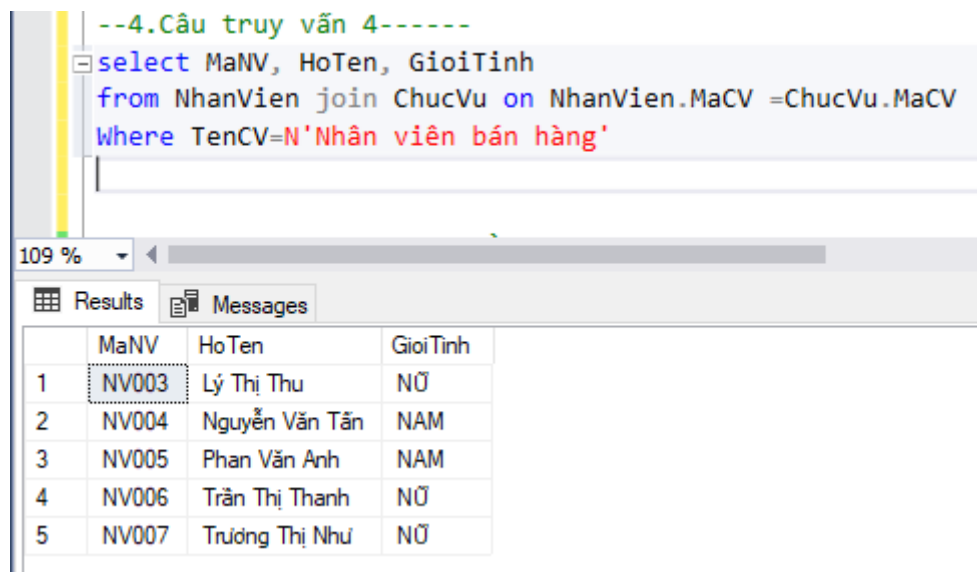


```
--3.Câu truy vấn 3-----
select HoTenKH, HoaDon.MaKH, count(HoaDon.MaKH) as solanmua
from KhachHang join HoaDon on KhachHang.MaKH=HoaDon.MaKH
group by HoTenKH, HoaDon.MaKH
having count(HoaDon.MaKH) >= 2
```

	HoTenKH	MaKH	solanmua
1	Trinh Ai Dao	0019	2
2	Bui Vinh Hien	0022	2

Hình 4.7 Kết quả câu lệnh truy vấn 3

→ Kết quả select của bài toán 4:



```
--4.Câu truy vấn 4-----
select MaNV, HoTen, GioiTinh
from NhanVien join ChucVu on NhanVien.MaCV = ChucVu.MaCV
where TenCV = N'Nhân viên bán hàng'
```

	MaNV	HoTen	GioiTinh
1	NV003	Lý Thị Thu	NỮ
2	NV004	Nguyễn Văn Tấn	NAM
3	NV005	Phan Văn Anh	NAM
4	NV006	Trần Thị Thanh	NỮ
5	NV007	Trương Thị Như	NỮ

Hình 4.8 Kết quả câu lệnh truy vấn 4

## 4.2 Synonym

### 4.2.1 Mô tả ứng dụng Synonym trong hệ thống

Khi người dùng truy xuất đến các đối tượng CSDL do người dùng khác làm chủ sở hữu thì phải chỉ định tường minh tên người sở hữu đối tượng. Do đó, người dùng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

có thể tạo Synonym tương đương như một tên khác của đối tượng tham chiếu đến các đối tượng khác làm chủ sở hữu nhằm thuận lợi khi truy xuất và tăng tính bảo mật dữ liệu.

### 4.2.2 Hiện thực ứng dụng Synonym trong hệ thống

**Yêu cầu 1:** Tạo synonym vào bảng NhapHang do người dùng là dbo làm chủ sở hữu

***Câu lệnh:***

```
/*Câu lệnh*/  
create synonym NH  
for dbo.NhapHang
```

Hình 4.9 Câu lệnh NH

**Yêu cầu 2:** Tạo synonym bảng NhanVien do người dùng là dbo làm chủ sở hữu

***Câu lệnh:***

```
/* Câu lệnh*/  
create synonym NV  
for dbo.NhanVien
```

Hình 4.10 Câu lệnh NV

**Yêu cầu 3:** Tạo synonym bảng Chất liệu do người dùng là dbo làm chủ sở hữu

***Câu lệnh:***

```
/* Câu lệnh*/  
create synonym CL  
for dbo.ChatLieu
```

Hình 4.11 Câu lệnh CL

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

### 4.2.3 Kiểm thử

**Yêu cầu 1:** Thực thi Synonym NH

```
/* Kiểm thử */  
select * from NH
```

Hình 4.12 Kiểm thử câu lệnh NH

==> **Kết quả:**

	MaNhapHang	NgayNhapHang	MaNV	MaNCC
1	NH001	2011-03-01	NV002	CC001
2	NH0010	2023-02-05	NV002	CC001
3	NH002	2023-01-01	NV002	CC001
4	NH003	2023-01-01	NV002	CC001
5	NH004	2023-01-01	NV002	CC001
6	NH005	2023-01-01	NV002	CC001
7	NH006	2023-02-01	NV002	CC001
8	NH007	2023-02-07	NV002	CC001

**Yêu cầu 2:** Thực thi Synonym NV

```
/* Kiểm thử */  
select * from NV
```

Hình 4.13 Kiểm thử câu lệnh NV

==> **Kết quả**

	MaNV	HoTen	GioiTinh	SDT	Email	MaCV
1	NV0010	Phan Văn An	NAM	0398874698	PhanAn@gmail.com	5
2	NV002	Lê Thị Hoa	NỮ	0398874123	LeHoa@gmail.com	2
3	NV003	Lý Thị Thu	NỮ	0398874112	ThuThug@gmail.com	3
4	NV004	Nguyễn Văn Tấn	NAM	0398874113	TanNguyen@gmail.com	3
5	NV005	Phan Văn Anh	NAM	0398874114	PhanAnh@gmail.com	3
6	NV006	Trần Thị Thanh	NỮ	0398874115	ThanhThanh@gmail.com	3

Hình 4.14 Kết quả Kiểm thử câu lệnh NV

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

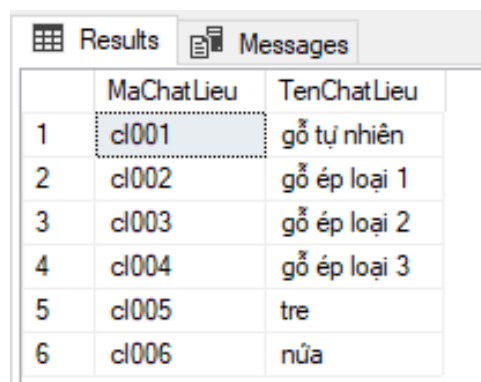
---

### Yêu cầu 3: Thực thi Synonym CL

```
/* Kiểm thử*/  
select * from CL
```

Hình 4.15 Kiểm thử câu lệnh CL

==> **Kết quả**



	MaChatLieu	TenChatLieu
1	cl001	gỗ tự nhiên
2	cl002	gỗ ép loại 1
3	cl003	gỗ ép loại 2
4	cl004	gỗ ép loại 3
5	cl005	tre
6	cl006	nứa

Hình 4.16 Kết quả Kiểm thử câu lệnh CL

### Yêu cầu 4: Hiển thị danh sách các Synonym của database CuaHangViwood

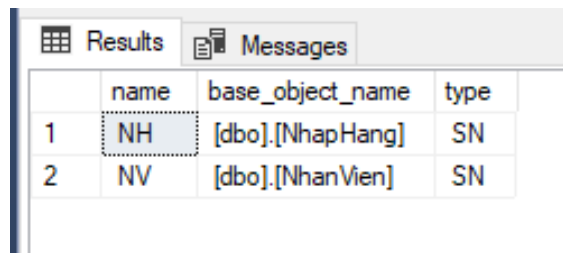
```
-- Hiển thị danh sách các synonym của Cửa hàng Viwoods  
select name, base_object_name, type  
from sys.synonyms  
order by name
```

Hình 4.17 Hiển thị danh sách database cửa hàng

==> **Kết quả:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---



	name	base_object_name	type
1	NH	[dbo].[NhapHang]	SN
2	NV	[dbo].[NhanVien]	SN

Hình 4.18 Kết quả kiểm thử yêu cầu 4

### 4.3 Index

#### 4.3.1 Mô tả ứng dụng Index trong hệ thống

Index (chỉ mục) là bảng tra cứu đặc biệt mà công cụ tìm kiếm cơ sở dữ liệu có thể sử dụng để tăng nhanh thời gian và hiệu suất truy xuất dữ liệu

Hiểu đơn giản, một chỉ mục là một con trỏ chỉ tới từng giá trị xuất hiện trong bảng/cột được đánh chỉ mục. Chỉ mục trong Database có ý nghĩa tương tự như các mục trong xuất hiện trong Mục lục của một cuốn sách.

Index giúp tăng tốc các truy vấn SELECT chứa các mệnh đề WHERE hoặc ORDER, nhưng nó làm chậm việc dữ liệu nhập vào với các lệnh UPDATE và INSERT. Các chỉ mục có thể được tạo hoặc xóa mà không ảnh hưởng tới dữ liệu.

**Một số kiểu index có trong SQL:**

- + Single-Column Index
- + Unique Index
- + Composite Index

#### 4.3.2 Hiện thực ứng dụng Index trong hệ thống

**Yêu cầu 1:** Tạo chỉ mục với tên bất kì cho cột Tên Sản phẩm trong bảng sản phẩm (SINGLE COLUMN INDEX)

**Câu lệnh tạo**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
--câu lệnh  
create index idx_TenSP_SanPham  
on SanPham(TeSanPham)
```

Hình 4.19 Câu lệnh index yêu cầu 1

**Yêu cầu 2:** Tạo chỉ mục với tên bất kì cho cột Mã nhân viên trong bảng Nhân viên (UNIQUE –INDEX)

**Câu lệnh tạo:**

```
CREATE UNIQUE INDEX idx_MaNV_NhanVien  
ON NhanVien (MaNV);
```

Hình 4.20 Câu lệnh index yêu cầu 2

**Yêu cầu 3:** Tạo chỉ mục cho cột Mã nhân viên, Mã nhà cung cấp trong bảng Nhập hàng (Composite Index )

**Câu lệnh tạo:**

```
create index idx_MaNV_MaNCC_NhapHang  
on NhapHang(MaNV, MaNCC)
```

Hình 4.21 Câu lệnh index yêu cầu 3

### 4.3.3 Kiểm thử

**Yêu cầu 1:** Xuất ra thông tin Sản phẩm mà trong Tên sản phẩm có chứa từ “kệ sách” (SINGLE COLUMN INDEX)

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
select *  
from SanPham  
with (index (idx_TenSP_SanPham))  
where TeSanPham like N'Kệ sách%'
```

Hình 4.22 Câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 1

==> **Kết quả:**

	MaSP	TeSanPham	SoLuong	GiaBan	NgayNhap	MoTa	MaNhom	MaChatLieu	MaMS
1	PK009	Kệ sách Division F - màu trắng	50	7000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	wood
2	PK003	Kệ sách Osaka	50	7000000	2023-02-05	hàng nội nhập	gr002	cl001	orangeyellow

Hình 4.23

**Yêu cầu 2:** Xuất ra thông tin Nhân Viên có mã 'NV005' (UNIQUE –INDEX)

```
select *  
from NhanVien  
with (index (idx_MaNV_NhanVien))  
where MaNV= 'NV005'
```

Hình 4.24 Câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 2

==> **Kết quả**

	MaNV	HoTen	GioiTinh	SDT	Email	MaCV
1	NV005	Phan Văn Anh	NAM	0398874114	PhanAnh@gmail.com	3

Hình 4.25 Kết quả câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 2

**Yêu cầu 3:** Cho biết thông tin của Phiếu Nhập hàng do nhân viên có mã 'NV002' nhập liệu và Nhà cung cấp có mã 'CC004' cung cấp hàng (Composite Index )



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
select *  
from NhapHang  
with (index (idx_MaNV_MaNCC_NhapHang))  
where MaNV='NV002' and MaNCC='CC004'
```

Hình 4.26 Câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 3

==> **Kết quả:**

	MaNhapHang	NgayNhapHang	MaNV	MaNCC
1	NH4001	2023-01-16	NV002	CC004
2	NH4002	2023-01-16	NV002	CC004
3	NH4003	2023-01-16	NV002	CC004
4	NH4004	2023-01-16	NV002	CC004
5	NH4005	2023-01-16	NV002	CC004
6	NH4006	2023-01-16	NV002	CC004
7	NH4007	2023-01-16	NV002	CC004
8	NH4008	2023-01-16	NV002	CC004

Hình 4.27 Kết quả câu lệnh kiểm thử index yêu cầu 3

### 4.4 Sử dụng khung nhìn (View)

#### 4.4.1 Mô tả ứng dụng View

Một khung nhìn ( view ) có thể được xem như là một bảng “ảo” trong cơ sở dữ liệu có nội dung được định nghĩa thông qua một truy vấn (câu lệnh SELECT ). Như vậy, một khung nhìn trông giống như một bảng với một tên khung nhìn và là một tập bao gồm các dòng và các cột.

Khung nhìn (View) có một số đặc điểm như:

- ✓ Giới hạn việc truy xuất dữ liệu
- ✓ Thực hiện câu truy vấn từ nhiều bảng khác nhau một cách dễ dàng
- ✓ Độc lập dữ liệu với chương trình ứng dụng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

- ✓ Hiển thị dữ liệu theo nhiều khung nhìn khác nhau cùng dữ liệu
- ✓ Tăng tính bảo mật dữ liệu

- Cú pháp tạo khung nhìn:

```
CREATE VIEW ten_view  
AS SELECT cot1, cot2.....  
FROM ten_bang WHERE [dieu_kien];
```

### 4.4.2 Hiện thực ứng dụng View

**Yêu cầu 1:** Tạo view vw\_NhanvienBH thể hiện tất cả các thông tin về các nhân viên có chức vụ là "Nhân viên bán hàng"

*Câu lệnh tạo khung nhìn (view)*

```
/*1.Tạo view vw_NhanvienBH thể hiện tất cả các thông tin về  
các nhân viên có chức vụ là "Nhân viên bán hàng*/  
create view vw_NhanvienBH  
as  
select MaNV, HoTen, GioiTinh, SDT, Email, TenCV  
from NhanVien join ChucVu on NhanVien.MaCV=ChucVu.MaCV  
where TenCV ='Nhân viên bán hàng'
```

Hình 4.28 Câu lệnh tạo khung nhìn vw\_NhanVienBH

**Yêu cầu 2:** Tạo view vwNV\_BanHangTop Lấy ra danh sách nhân viên (Mã nhân viên, tên nhân viên, số đơn đã bán) bán được trên 3 đơn hàng trong năm 2023

*Câu lệnh tạo khung nhìn (view)*

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
/*2.Tạo view vwNV_BanHangTop Lấy ra danh sách nhân viên  
(Mã nhân viên, tên nhân viên, số đơn đã bán)  
bán được trên 3 đơn hàng trong năm 2023*/  
create view vwNV_BanHangTop  
as  
select HoaDon.MaNV, HoTen, count(HoaDon.MaNV) as SoDonBan  
from NhanVien join HoaDon on NhanVien.MaNV=HoaDon.MaNV  
where year(NgayLap)='2023'  
group by HoaDon.MaNV, HoTen  
having count(HoaDon.MaNV)>=3
```

Hình 4.29 Câu lệnh tạo khung nhìn vwNV\_BanHangTop

**Yêu cầu 3:** Tạo view vwKH\_VIP lấy ra danh sách khách hàng nào mua hàng trên ít nhất 2 lần. Hiển thị thông tin khách hàng, tổng số lần mua

*Câu lệnh tạo khung nhìn (view)*

```
/*3.Tạo view vwKH_VIP lấy ra danh sách khách hàng nào mua hàng trên ít nhất 2 lần.  
Hiển thị thông tin khách hàng, tổng số lần mua*/  
create view vwKH_VIP  
as  
select HoaDon.MaKH, HoTenKH, DiaChiKH, SDTKH, EmailKH, GioiTinhKH,  
count(HoaDon.MaKH) as SoLanMua  
from KhachHang join HoaDon on KhachHang.MaKH=HoaDon.MaKH  
group by HoaDon.MaKH, HoTenKH, DiaChiKH, SDTKH, EmailKH, GioiTinhKH  
having count(HoaDon.MaKH)>=2
```

Hình 4.30 Câu lệnh tạo khung nhìn vwKH\_VIP

**Yêu cầu 4:** Tạo view vwSLT\_SanPhamNT thông tin của các sản phẩm (Mã sản phẩm, Tên Sản Phẩm, số lượng tồn) thuộc nhóm “gr004” có số lượng tồn trên 50 sản phẩm.

*Câu lệnh tạo khung nhìn (view)*

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*4.Tạo view vwSLT_SanPhamNT thông tin của các sản phẩm (Mã sản phẩm, Tên Sản Phẩm, số lượng tồn)
thuộc nhóm "gr004" có số lượng tồn trên 50 sản phẩm.*/
create view vwSLT_SanPhamNT
as
select SanPham.MaSP, TeSanPham, SoLuongTon
from SanPham join SoLuongTon on SanPham.MaSP=SoLuongTon.MaSP
where MaNhom=N'gr004' and SoLuongTon>40
```

Hình 4.31 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSLT\_SanPhamNT

**Yêu cầu 5:** Tạo view vwSP\_NoiThatGiaRe cho biết thông tin gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá bán của sản phẩm, với giá nhỏ hơn 2.000.000.

*Câu lệnh tạo khung nhìn (view)*

```
/*5.Tạo view vwSP_NoiThatGiaRe cho biết thông tin gồm mã sản phẩm,
tên sản phẩm, giá bán của sản phẩm, với giá nhỏ hơn 2.000.000.*/
create view vwSP_NoiThatGiaRe
as
select MaSP, TeSanPham, GiaBan
from SanPham
where GiaBan<2000000
```

Hình 4.32 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSP\_NoiThatGiaRe

**Yêu cầu 6:** Tạo view vwSP\_BanChay cho biết thông tin gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá bán của sản phẩm được mua ít nhất 2 lần.

*Câu lệnh tạo khung nhìn (view)*

```
/*6.Tạo view vwSP_BanChay cho biết thông tin gồm mã sản phẩm, tên sản phẩm,
giá bán của sản phẩm được mua ít nhất 2 lần.*/
create view vwSP_BanChay
as
select SanPham.MaSP, TeSanPham, GiaBan, count(CTDonDatHang.MaSP) as SoLanMua
from SanPham join CTDonDatHang on SanPham.MaSP=CTDonDatHang.MaSP
group by SanPham.MaSP, TeSanPham, GiaBan
having count(CTDonDatHang.MaSP)>=2
```

Hình 4.33 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSP\_BanChay

**Yêu cầu 7:** Tạo khung nhìn cho biết mã sản phẩm, tên sản phẩm và sản phẩm có số lượng đặt cao nhất trong ngày '01/02/2023'.

*Câu lệnh tạo*

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
/*7.Tạo khung nhìn cho biết mã sản phẩm, tên sản phẩm và sản phẩm  
có số lượng đặt cao nhất trong ngày '01/02/2023'.*/  
create view vwSP_MaxLuongDat  
as  
select SanPham.MaSP, TeSanPham, DonGia, sum(SoLuongDat) as maxSoLuongDat  
from DonDatHang join (SanPham join CTDonDatHang on SanPham.MaSP= CTDonDatHang.MaSP)  
on DonDatHang.MaDonDat=CTDonDatHang.MaDonDat  
where NgayLap='2023-02-01'  
group by SanPham.MaSP, TeSanPham, DonGia  
having sum(SoLuongDat)>=all  
(  
select SoLuongDat  
from CTDonDatHang  
)
```

Hình 4.34 Câu lệnh tạo khung nhìn vwSP\_MaxLuongDat

**Yêu cầu 8:** Tạo khung nhìn cho biết thông tin Nhập hàng, mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, Ngày nhập hàng

### Câu lệnh

```
/*8.*/  
create view vw_select8  
as  
selectNhapHang.MaNCC, TenNCC, NgayNhapHang  
fromNhapHang join NhaCungCap onNhapHang.MaNCC=NhaCungCap.MaNCC
```

Hình 4.35 Câu lệnh tạo khung nhìn vw\_select8

### 4.4.3 Kiểm thử View

- Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 1:

```
--- kiểm thử  
select *  
from vw_NhanvienBH
```

Hình 4.36 Câu lệnh kiểm thử vwNV\_BH

➔Kết quả

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	MaNV	HoTen	GioiTinh	SDT	Email	TenCV
1	NV003	Lý Thị Thu	NỮ	0398874112	ThuThug@gmail.com	Nhân viên bán hàng
2	NV004	Nguyễn Văn Tấn	NAM	0398874113	TanNguyen@gmail.com	Nhân viên bán hàng
3	NV005	Phan Văn Anh	NAM	0398874114	PhanAnh@gmail.com	Nhân viên bán hàng
4	NV006	Trần Thị Thanh	NỮ	0398874115	ThanhThanh@gmail.com	Nhân viên bán hàng
5	NV007	Trương Thị Như	NỮ	0398874116	TruongNhug@gmail.com	Nhân viên bán hàng

Hình 4.37 Kết quả kiểm thử vwNV\_BH

- Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 2:

```
--- kiểm thử
select *
from vwNV_BanHangTop
```

Hình 4.38 Câu lệnh kiểm thử vwNV\_BanHangTop

→ Kết quả:

	MaNV	HoTen	SoDonBan
1	NV003	Lý Thị Thu	7
2	NV004	Nguyễn Văn Tấn	5
3	NV005	Phan Văn Anh	4
4	NV006	Trần Thị Thanh	4

Hình 4.39 Kết quả kiểm thử vwNV\_BanHangTop

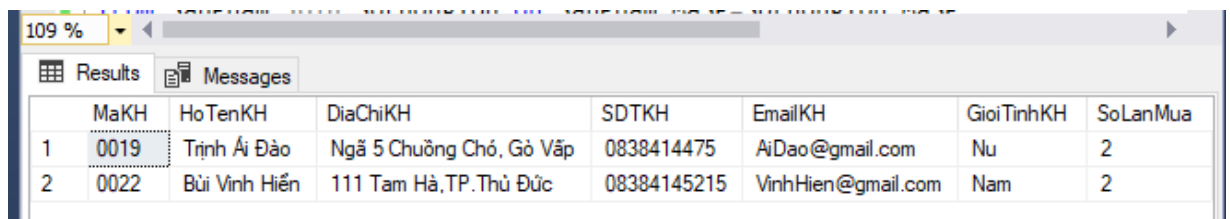
- Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 3

```
--- kiểm thử
select *
from vwKH_VIP
```

Hình 4.40 Câu lệnh kiểm thử vwKH\_VIP

→ Kết quả

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD



	MaKH	HoTenKH	DiaChiKH	SDTKH	EmailKH	GioiTinhKH	SoLanMua
1	0019	Trịnh Ái Đào	Ngã 5 Chuồng Chó, Gò Vấp	0838414475	AiDao@gmail.com	Nu	2
2	0022	Bùi Vinh Hiến	111 Tam Hà, TP. Thủ Đức	08384145215	VinhHien@gmail.com	Nam	2

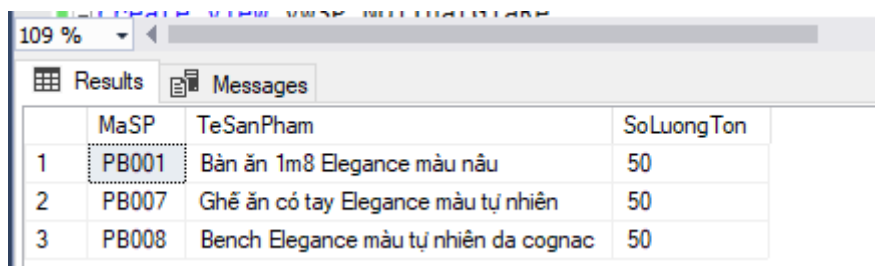
Hình 4.41 Kết quả kiểm thử vwKH\_VIP

- Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 4

```
--- kiểm thử
select *
from vwSLT_SanPhamNT
```

Hình 4.42 Câu lệnh kiểm thử vwSLT\_SanPhamNT

→ Kết quả



	MaSP	TeSanPham	SoLuongTon
1	PB001	Bàn ăn 1m8 Elegance màu nâu	50
2	PB007	Ghế ăn có tay Elegance màu tự nhiên	50
3	PB008	Bench Elegance màu tự nhiên da cognac	50

Hình 4.43 Kết quả kiểm thử vwSLT\_SanPhamNT

- Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 5

```
--- kiểm thử
select *
from vwSP_NoiThatGiaRe
```

Hình 4.44 Câu lệnh kiểm thử vwSP\_NoiThatGiaRe

→ Kết quả

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

	MaSP	TenSanPham	GiaBan
1	NT004	Ghế xếp Lorette Lagoon blue 570146	1000000
2	NT005	Bàn bên Stulle CB5209-P E P7L/P97W	1500000
3	NT006	Bàn bên Stulle P98W	1400000
4	PB005	Xe đẩy đồ ăn Giro	1400000
5	PK0010	Bàn nước Thín	1400000
6	PK004	Tượng con chim gỗ lớn 21847	600000
7	PN001	Bàn Console Addict	1800000
8	PN002	Bàn đầu giường Cabo PMA532058 F1	1400000
9	PN005	Tủ áo Maxine	1400000
10	PN006	Bàn đầu giường Maxine	1400000
11	PN008	Bàn đầu giường Skagen bên trái	1300000

Hình 4.45 Kết quả kiểm thử vwSP\_NoiThatGiaRe

Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 6

```
--- kiểm thử
select *
from vwSP_BanChay
```

Hình 4.46 Câu lệnh kiểm thử vwSP\_BanChay

➔**Kết quả**



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

	MaSP	TeSanPham	GiaBan	SoLanMua
1	NT0010	Ghế dài 3 chỗ	4000000	2
2	NT003	Ghế ngoài trời Tuka boc vải Samoa SQB	3500000	4
3	PB004	Tủ Rượu Gujilow 410071Z	14000000	2
4	PB006	Bàn ăn 1m8 Elegance màu tự nhiên	9400000	2
5	PB008	Bench Elegance màu tự nhiên da cogn...	4400000	2
6	PK003	Kệ sách Osaka	7000000	4
7	PK005	Sofa Miami 2 chỗ hiện đại vải xanh	34000000	2
8	PK006	Bàn nước Rumba	4000000	4
9	PK007	Tủ tivi Elegance màu tự nhiên	4000000	2
10	PK009	Kệ sách Division F – màu trắng	7000000	4
11	PN001	Bàn Console Addict	1800000	4
12	PN002	Bàn đầu giường Cabo PMA532058 F1	1400000	6
13	PN003	Giường Cabo 1m8 PMA940025	12000000	4
14	PN007	Giường ngủ bọc vải Skagen 1m6 màu	19000000	4
15	PN008	Bàn đầu giường Skagen bên trái	1300000	6

Hình 4.47 Kết quả kiểm thử vwSP\_BanChay

- Câu lệnh kiểm thử bài toán 7

```

--- kiểm thử
select *
from vwSP_MaxLuongDat

```

Hình 4.48 Câu lệnh kiểm thử vwSP\_MaxLuongDat

➔**Kết quả**

	MaSP	TeSanPham	DonGia	maxSoLuongDat
1	PN002	Bàn đầu giường Cabo PMA532058 F1	1400000	8

Hình 4.49 Kết quả kiểm thử vwSP\_MaxLuongDat

- Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 8:

```

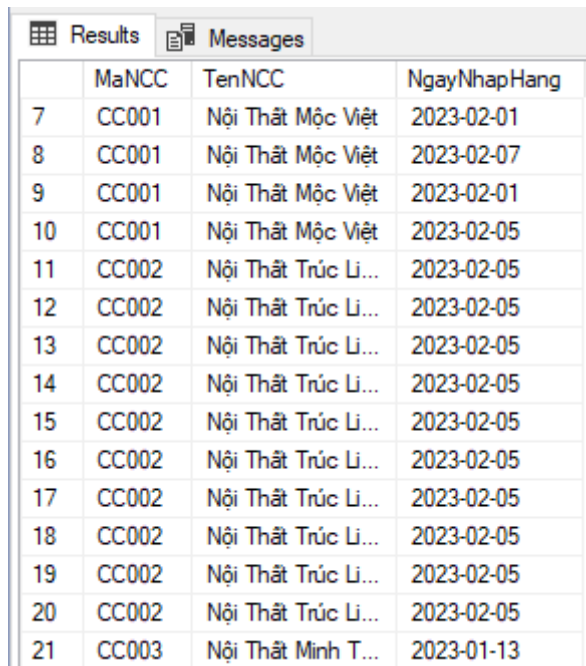
--- kiểm thử
select *
from vw_select8

```

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

Hình 4.50 Câu Lệnh kiểm thử vw\_select8

→ *Kết quả*



	MaNCC	TenNCC	NgayNhapHang
7	CC001	Nội Thất Mộc Việt	2023-02-01
8	CC001	Nội Thất Mộc Việt	2023-02-07
9	CC001	Nội Thất Mộc Việt	2023-02-01
10	CC001	Nội Thất Mộc Việt	2023-02-05
11	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
12	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
13	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
14	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
15	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
16	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
17	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
18	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
19	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
20	CC002	Nội Thất Trúc Li...	2023-02-05
21	CC003	Nội Thất Minh T...	2023-01-13

Hình 4.51 Kết quả kiểm thử vw\_select8

## 4.5 Stored Procedure

### 4.5.1 Mô tả ứng dụng Stored Procedure trong hệ thống

Stored procedure là tập hợp một hoặc nhiều câu lệnh T-SQL thành một nhóm đơn vị xử lý logic và được lưu trữ trên Database Server. Khi một câu lệnh gọi chạy stored procedure lần đầu tiên thì SQL Server sẽ chạy nó và lưu trữ vào bộ nhớ đệm, gọi là plan cache, những lần tiếp theo SQL Server sẽ sử dụng lại plan cache nên sẽ cho tốc độ xử lý tối ưu.

Stored procedure rất tiện lợi cho người quản trị database (DBA), nó giúp DBA tạo ra những nhóm câu lệnh và gửi đến một bộ phận khác mà họ sẽ không cần quan tâm đến nội dung bên trong stored procedure có gì, họ chỉ quan tâm đến tham số đầu vào và đầu ra.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

Ví dụ bạn viết một stored procedure lấy danh sách sản phẩm bán chạy theo ngày, sau đó bạn gửi stored này qua bộ phận development kèm theo tài liệu hướng dẫn sử dụng thì lúc này bộ phận DEV không cần quan tâm đến nội dung bên trong của stored mà chỉ cần thông tin tham số truyền vào và kết quả trả về của stored.

### 4.5.2 Hiện thực ứng dụng Stored Procedure trong hệ thống

#### 4.5.2.1.1 Thủ tục Stored Procedure không có tham số

**Yêu cầu 1:** Tạo thủ tục với tên bất kì cho biết Mã sản phẩm, Tên sản phẩm và Số lượng tồn của từng mặt hàng thuộc loại hàng Nội Thất

**Câu lệnh tạo:**

```
create proc sp_soluongton_Dotrangtri
as
select SanPham.MaSP, TeSanPham, SoLuongTon.SoluongTon
from Nhom join (SanPham join SoLuongTon on SanPham.MaSP=SoLuongTon.MaSP)
on Nhom.MaNhom=SanPham.MaNhom
where Nhom.TenNhom =N'Đồ trang trí'
```

Hình 4.52 Câu lệnh tạo yêu cầu 1

**Câu lệnh kiểm thử:**

```
-- kiểm thử
exec sp_soluongton_Dotrangtri
```

Hình 4.53 kiểm thử yêu cầu 1

==> **Kết quả:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	MaSP	TeSanPham	SoLuongTon
1	TT001	Bảng treo chìa khóa	50
2	TT002	Bình Aline xanh XS 16x16x16 23102J	50
3	TT003	Bình con bướm 60464K	50
4	TT004	Bộ hai chân nền Orche 10x30 29078J	50
5	TT005	Chậu hoa rừng gỗ nâu vừa 16x16x14 22775	50

Hình 4.54 kết quả yêu cầu 1

**Yêu cầu 2:** Tạo thủ tục cho biết thông tin đơn đặt hàng có trị giá đơn đặt hàng lớn hơn 20 triệu

**Câu lệnh tạo**

```
create proc sp_donhanglonhon20trieu
as
select DonDatHang.MaDonDat, MaKH, NgayLap, NgayGiao, DiaChiGiao, TinhTrang, GhiChu,
       sum(SoLuongDat*DonGia) as TongTriGiaDonDat
from DonDatHang join CTDonDatHang on DonDatHang.MaDonDat=CTDonDatHang.MaDonDat
group by DonDatHang.MaDonDat, MaKH, NgayLap, NgayGiao, DiaChiGiao, TinhTrang, GhiChu
having sum(SoLuongDat*DonGia) >20000000
```

Hình 4.55 Câu lệnh tạo yêu cầu 2

**Câu lệnh kiểm thử**

```
-- kiểm thử
exec sp_donhanglonhon20trieu
```

Hình 4.56 kiểm thử yêu cầu 2

====> **Kết quả:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	MaDonDat	MaKH	NgayLap	NgayGiao	DiChiGiao	TinhTrang	GhiChu	TongTriGiaDonDat
1	DD001	0001	2023-02-01	2023-02-08	41 đường số 19, khu Phú Mỹ Hưng, P.Tân Phú, Q.7, ...	Đã giao	NULL	23800000
2	DD002	0005	2023-02-22	2023-02-27	68 Hồ Xuân Hương, Q.Ngũ Hành Sơn.TP.Đà Nẵng	Đã giao	NULL	36500000
3	DD003	0006	2023-03-28	2023-04-01	Đảo Hòn Tre, Vĩnh Nguyên, Nha Trang, tỉnh Khánh ...	Đang chuẩn bị hàng	Đã thanh toán	21600000
4	DD007	0019	2023-01-15	2023-01-27	Ngã 5 Chuồng Chó, Gò Vấp	Đã giao	NULL	51200000
5	DD012	0024	2023-02-12	2023-02-19	CuKuín, ĐàLăk	đã giao	NULL	33200000

Hình 4.57 kết quả yêu cầu 2

### 4.5.2.1.2 Thủ tục Stored Procedure có tham số truyền vào

**Yêu cầu 1:** Tạo thủ tục với tên bất kì cho biết Tên sản phẩm, Giá bán, Mô tả, Nhóm sản phẩm, màu sắc của những sản có chất liệu làm bằng Nứa, trong đó Mã sản phẩm do người dùng nhập vào

**Câu lệnh tạo:**

```
create proc sp_SanPhamNua @maSP varchar(10)
as
select TeSanPham, GiaBan, MoTa, MaNhom, TenChatLieu, TenMauSac
from ChatLieu CL join (SanPham SP join MauSac MS on SP.MaMS=MS.MaMS)
on CL.MaChatLieu=SP.MaChatLieu
where TenChatLieu =N'nứa' and MaSP=@maSP
```

Hình 4.58 Câu lệnh tạo yêu cầu 1

**Câu lệnh kiểm thử**

```
-- kiểm thử
exec sp_SanPhamNua 'TT001'
exec sp_SanPhamNua 'PN002'
```

Hình 4.59 kiểm thử yêu cầu 1

==> **Kết quả:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	TenSanPham	GiaBan	MoTa	MaNhom	TenChatLieu	TenMauSac
1	Bảng treo chìa khóa	300000	hàng nội nhập	gr006	nửa	màu vàng trung

	TenSanPham	GiaBan	MoTa	MaNhom	TenChatLieu	TenMauSac
1	Bàn đầu giường Cabo PMA532058 F1	1400000	hàng nội nhập	gr003	nửa	màu kem

Hình 4.60 kết quả yêu cầu 1

**Yêu cầu 2:** Tạo thủ tục với tên bất kì để xem số lượng nhập hàng của sản phẩm với Mã sản phẩm là tham số truyền vào, nếu số lượng > 25 thì thông báo 'Còn hàng để bán' , ngược lại thông báo 'Cần nhập thêm hàng để bán'

**Câu lệnh tạo:**

```
create proc sp_kiemtraSoLuongTon @maSP varchar(10)
as
declare @soluongton int
select @soluongton=SoLuongTon
from SoLuongTon
where MaSP=@maSP
if @soluongton > 25
begin
    print N'Còn hàng để bán'
    print N'Số lượng tồn hiện tại là: ' + cast(@soluongton as nvarchar(100))
end
else
begin
    print N'Số lượng tồn hiện tại là: ' + cast(@soluongton as nvarchar(100))
    print N'Cần nhập thêm hàng để bán'
end
```

Hình 4.61 Câu lệnh tạo yêu cầu 22

**Câu lệnh kiểm thử 1:**

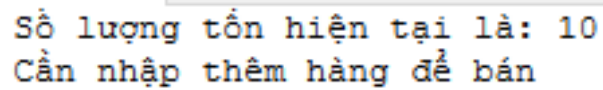
```
exec sp_kiemtraSoLuongTon 'PN003'
```

Hình 4.62 Kiểm thử yêu cầu 2

==> **Kết quả:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---



```
Số lượng tồn hiện tại là: 10
Cần nhập thêm hàng để bán
```

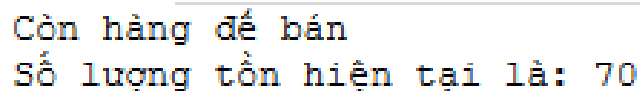
Hình 4.63 Kết quả yêu cầu 2

**Câu lệnh kiểm thử 2:**

```
exec sp_kiemtraSoLuongTon 'NT006'
```

Hình 4.64 kiểm thử yêu cầu 2-2

====> **Kết quả:**



```
Còn hàng để bán
Số lượng tồn hiện tại là: 70
```

Hình 4.65 kết quả câu lệnh 2-2

### 4.5.2.1.3 Thủ tục Stored Procedure có tham số truyền vào và tham số truyền ra

**Yêu cầu 1:** Tạo thủ tục cho biết sản phẩm nào được đặt hàng nhiều nhất từ ngày – đến ngày, với ngày đặt là tham số truyền vào, mã sản phẩm và số lần đã được đặt là tham số truyền ra.

**Câu lệnh tạo:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
create proc sp_sanphamdatnhieunhat @tungay datetime, @denngay datetime,
    @solandathang int output, @masp varchar(10) output
as
select top(1) @solandathang= count(CTDonDatHang.MaDonDat) ,@masp=MaSP
from DonDatHang join CTDonDatHang on DonDatHang.MaDonDat=CTDonDatHang.MaDonDat
where NgayLap >=@tungay and NgayLap <=@denngay
group by MaSP
order by count(CTDonDatHang.MaDonDat) desc
```

Hình 4.66 Câu lệnh tạo yêu cầu 1

### Câu lệnh kiểm thử

```
declare @solandathang int
declare @masp varchar(10)
set @solandathang=0
exec sp_sanphamdatnhieunhat '2023/01/10','2023/02/15', @solandathang output, @masp output
print N'Sản phẩm có số lần đặt hàng nhiều nhất là '+@masp
print N'với số lần đặt là: ' +cast(@solandathang as nvarchar(10))
```

Hình 4.67 Câu lệnh kiểm thử yêu cầu 2

====> **Kết quả:**

```
-
-
Sản phẩm có số lần đặt hàng nhiều nhất là PN008
với số lần đặt là: 3
```

#### 4.5.2.1.4 Thủ tục Stored Procedure có lệnh trả về Return

**Yêu cầu:** Tạo thủ tục tính tổng số lượng hàng nhập về của một mặt hàng đối với nhà cung cấp chỉ định, kiểm tra xem mã sản phẩm và mã nhà cung cấp mà người dùng truyền vào thủ tục có đúng hay không? Quy định thủ tục trả về 1 khi mã mặt hàng không tồn tại, trả về 2 khi mã nhà cung cấp không tồn tại

**Câu lệnh tạo:**



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
create proc sp_tinh tongSLDat @mancc varchar(10), @masp varchar(10), @tongSLD int output
as
    if not exists
    (
        select *
        from CTNhapHang join NhapHang on CTNhapHang.MaNhapHang=NhapHang.MaNhapHang
        where MaSP=@masp and MaNCC=@mancc )
        return 1
    if not exists
    (
        select * from CTNhapHang join NhapHang on CTNhapHang.MaNhapHang=NhapHang.MaNhapHang
        where MaSP=@masp and MaNCC=@mancc )
        return 2
    select @tongSLD =sum(SoLuong)
    from CTNhapHang CTNH join NhapHang NH on CTNH.MaNhapHang=NH.MaNhapHang
    where MaNCC=@mancc and MaSP=@masp

    if @tongSLD is null
    set @tongSLD=0 return
```

Hình 4.68 Thủ tục Stored Procedure có lệnh trả về Return

### Câu lệnh kiểm thử:

```
declare @tongSLD int, @ketqua int
exec @ketqua=sp_tinh tongSLDat 'CC001', 'NT001', @tongSLD output
if @ketqua=1
    print N'Mã mặt hàng không hợp lệ'
else if @ketqua=2
    print N'Nhà cung cấp không hợp lệ'
else
    print N'Tổng số lượng đặt là'+ cast(@tongSLD as nvarchar(100))
```

Hình 4.69 Kiểm thử thủ tục

==> **Kết quả chạy:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

Tổng số lượng đặt là: 100

*Hình 4.70 kết quả chạy*

### **4.5.2.1.5 Thủ tục Stored Procedure có chứa con trỏ Cursor**

**Yêu cầu:** Tạo thủ tục và sử dụng cursor cho biết Tên sản phẩm, Số lượng, đơn giá bán có trong Hoá đơn bán hàng tham số truyền vào là mã hóa đơn và in ra kết quả bên trong thủ tục

***Câu lệnh tạo:***

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
create proc sp_hienthiHD @mahoadon varchar(10)
as
    declare @tensp nvarchar(100), @soluong int, @dongia int
    --khai báo con trỏ
    declare hienthiHD_cursor cursor
    for
        select TeSanPham, SoLuongSP, DonGia
        from SanPham join CTHoaDon on SanPham.MaSP=CTHoaDon.MaSP
        where MaHoaDon =@mahoadon
    --mở con trỏ
    open hienthiHD_cursor
    print N' *****DANH SÁCH CÁC SẢN PHẨM ĐƯỢC MUA TRONG HOÁ ĐƠN *****'
    --duyet từng dòng
    fetch next from hienthiHD_cursor into @tensp , @soluong , @dongia

    --kiểm tra
    while @@fetch_status =0
    begin
        print N'Tên sản phẩm: ' + @tensp
        print N'Số lượng: ' + CONVERT(VARCHAR(20), @soluong )
        print N'Dơn giá bán: ' + CONVERT(VARCHAR(20), @dongia )
        print '*****-----*****'

        fetch next from hienthiHD_cursor into @tensp , @soluong , @dongia
    end
    close hienthiHD_cursor

    --giải phóng vùng nhớ con trỏ
    deallocate hienthiHD_cursor
```

Hình 4.71 Thủ tục Stored Procedure có chứa con trỏ Cursor

### Câu lệnh kiểm thử

```
exec sp_hienthiHD 'HD001'
```

Hình 4.72 Kiểm thử

==> **Kết quả:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
*****DANH SÁCH CÁC SẢN PHẨM ĐƯỢC MUA TRONG HOÁ ĐƠN *****
Tên sản phẩm: Bàn Console Addict
Số lượng: 2
Đơn giá bán: 1800000
*****-----*****
Tên sản phẩm: Bàn đầu giường Cabo PMA532058 F1
Số lượng: 1
Đơn giá bán: 1400000
*****-----*****
Tên sản phẩm: Bàn đầu giường Maxine
Số lượng: 1
Đơn giá bán: 1400000
*****-----*****
```

Hình 4.73 Kết quả thủ tục *Stored Procedure* có chứa con trỏ *Cursor*

### 4.5.2.1.6 Transactions

Transaction trong SQL là tiến trình thực hiện một nhóm các câu lệnh SQL. Các câu lệnh này được thực thi một cách tuần tự và độc lập. Một Transaction được thực hiện thành công khi tất cả câu lệnh đều thành công, khi đó tất cả các thay đổi dữ liệu được thực hiện trong “Transaction” được lưu vào cơ sở dữ liệu. Tuy nhiên, nếu chỉ một trong số đó thất bại thì toàn bộ tiến trình sẽ thất bại, đồng nghĩa với việc dữ liệu phải “rollback” về trạng thái ban đầu (dữ liệu được khôi phục về trạng thái trước khi thực hiện Transaction)

Lệnh **RollBack** là lệnh điều khiển Transaction được sử dụng để trao trả Transaction về trạng thái trước khi có các thay đổi mà chưa được lưu tới “Database”. Lệnh “RollBack” chỉ có thể được sử dụng để hoàn tác các Transaction trước khi xác nhận bằng lệnh “Commit” hay “RollBack” cuối cùng.

Khi một Transaction hoàn chỉnh được hoàn thành thì lệnh “**Commit**” phải được gọi ra. Đây là lệnh điều khiển Transaction được sử dụng để lưu các thay đổi gọi bởi một Transaction tới cơ sở dữ liệu.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

*SavePoint* là một điểm trong một Transaction giúp bạn có thể lùi Transaction trở lại một điểm nhất định mà không cần lùi Transaction về trạng thái đầu trước khi có thay đổi đó

**Yêu cầu 1** : Tạo thủ tục cập nhật Địa chỉ của Nhà cung cấp trong bảng Nhà cung cấp với tham số Mã nhà cung cấp do người dùng nhập và xác định giao dịch hoàn thành hoặc quay lui giao dịch khi có lỗi

**Câu lệnh tạo:**

```
create proc sp_update_diachiNCC @maNCC varchar(6), @diachimoi nvarchar(100)
as
    if exists (
        select *
        from NhaCungCap
        where MaNCC=@maNCC
    )
    begin transaction
        update NhaCungCap
        set DiaChiNCC=@diachimoi
        where MaNCC=@maNCC
    commit transaction
    if @@error<>0
    begin
        print N'Lỗi cập nhật'
        rollback transaction
    end
    else
        print N'cập nhật địa chỉ nhà cung cấp thành công'
```

Hình 4.74 Câu lệnh tạo yêu cầu 1

**Câu lệnh kiểm thử 1:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
exec sp_update_diachiNCC 'CC002', N'Số 60/60 Văn Cao, Q. Ba Đình, Hà Nội'
```

Hình 4.75

====> **Kết quả : ”Cập nhật thành công”**

(1 row affected)

cập nhật địa chỉ nhà cung cấp thành công

	MaNCC	TenNCC	DiaChiNCC	DienThoaiNCC	FaxNCC	EmailNCC
	CC001	Nội Thất Mộc Việt	106/1N Đường Tân Hiệp 17, ấp Tân Thới 2, Hóc...	0162595188	0939.39.657	noithatmocviet...
	CC002	Nội Thất Trúc Linh	Số 60/60 Văn Cao, Q. Ba Đình, Hà Nội	0903232317	0903232311	info@truc linh.vn
	CC003	Nội Thất Minh Tiến	Tầng 9, Tòa nhà Sở Công Thương, 163 Hai Bà T...	0139118383	39118385	minhtien@mtic...
	CC004	Nội Thất Đại Phát	Số 18, Đường Số 9, Tổ 74, Khu Phố 3, P. Trung ...	0162576254	62576255	daiphatchat26@gm...
	CC005	Thiết Kế Nội Thất Nam Hà	TDP Đồi Cao, TT. Hợp Châu, H. Tam Đảo, Vĩnh ...	0972 239 368	0975 288 106	noithatnamha...

Hình 4.76 kết quả

### Câu lệnh kiểm thử 2:

```
exec sp_update_diachiNCC 'CC002', N'Số 60/60 Văn Cao, Q. Ba Đình, Hà Nội'
```

====> **Kết quả “Lỗi cập nhật”**

(0 rows affected)

Msg 3902, Level 16, State 1, Procedure sp\_update\_diachiNCC, Line 12 [Batch Start Line 1135]  
The COMMIT TRANSACTION request has no corresponding BEGIN TRANSACTION.

Lỗi cập nhật

Msg 3903, Level 16, State 1, Procedure sp\_update\_diachiNCC, Line 16 [Batch Start Line 1135]  
The ROLLBACK TRANSACTION request has no corresponding BEGIN TRANSACTION.

Hình 4.77 Kết quả

**Yêu cầu 2** : Tạo thủ tục thêm một Nhóm sản phẩm trong bảng Nhóm và xác định giao dịch hoàn thành hoặc quay lui khi giao dịch có lỗi.

### Câu lệnh tạo:

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
create proc sp_insert_nhomSP @manhom varchar(10),@tennhom nvarchar(50)
as

    if not exists (
        select *
        from Nhom
        where @manhom =MaNhom)
    begin transaction
        insert into Nhom values (@manhom, @tennhom)
    commit transaction
    if @@error<>0
        begin
            print (N'lỗi giao dịch')
            rollback transaction
        end
    else print N'Thêm thông tin nhóm sản phẩm thành công'
```

Hình 4.78 Câu lệnh tạo yêu cầu 2

**Câu lệnh kiểm thử 1:**

```
exec sp_insert_nhomSP 'gr100',N'Bàn ghế trẻ em --new '
```

==> **Kết quả: “Thêm thành công”**

(1 row affected)

Thêm thông tin nhóm sản phẩm thành công

	MaNhom	TenNhom
▶	gr001	Ngoại thất
	gr002	Nội thất phòng khách
	gr003	Nội thất phòng ngủ
	gr004	Nội thất phòng bếp
	gr005	Sàn gỗ
	gr006	Đồ trang trí
	gr100	Bàn ghế trẻ em --new
*	NULL	NULL

Hình 4.79 kết quả trả về

**Câu lệnh kiểm thử 2:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
exec sp_insert_nhomSP 'gr001',N'Bàn ghế trẻ em --new '
```

==> **Kết quả: “lỗi giao dịch”**

```
Msg 2627, Level 14, State 1, Procedure sp_insert_nhomSP, Line 10 [Batch Start Line 1160]
Violation of PRIMARY KEY constraint 'PK__Nhom__234F91CDD8A6711C'. Cannot insert duplicate key in
The statement has been terminated.
Msg 3902, Level 16, State 1, Procedure sp_insert_nhomSP, Line 11 [Batch Start Line 1160]
The COMMIT TRANSACTION request has no corresponding BEGIN TRANSACTION.
lỗi giao dịch
Msg 3903, Level 16, State 1, Procedure sp_insert_nhomSP, Line 15 [Batch Start Line 1160]
The ROLLBACK TRANSACTION request has no corresponding BEGIN TRANSACTION.
```

Hình 4.80 Kết quả trả về lỗi giao dịch

### 4.6 Sử dụng hàm (Function)

#### 4.6.1 Mô tả ứng dụng Function

Hàm là một đối tượng cơ sở dữ liệu chứa các câu lệnh SQL, được biên dịch sẵn và lưu trữ trong CSDL, thực hiện một hành động như các tính toán phức tạp và có giá trị trả về khi thực thi

- ✓ Hàm trả về giá trị đơn (chuỗi số, giá trị logic, các kiểu dữ liệu SQL,...)
- ✓ Hàm trả về một bảng dữ liệu

- Cú pháp tạo hàm:



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
Create Function Tên_hàm ([@tên_tham_số  kiểu_dữ_liệu])
Returns Kiểu_dữ_liệu_trả_về
As
    Begin
        Các_câu_lệnh
        Return giá_trị
    End
```

Hình 4.81 Cú pháp tạo hàm

### 4.6.2 Hiện thực ứng dụng Fuction

**Yêu cầu 1:** Tháng 03/2023 Cửa hàng sẽ tặng vé du lịch Hội An cho Nhân viên bán hàng có hóa đơn bán trong tháng 3 là >2 hóa đơn. Hãy viết function có tham số MaNhanVien, nếu là nhân viên lập nhiều hơn 2 hóa đơn được nhận về câu trả lời: Bạn là nhân viên được đi du lịch Hội An.

**Câu lệnh:**

```
create function f_dulichHA (@MaNV varchar(20))
returns nvarchar(150)
as
begin
declare @cau nvarchar(150)
declare @THD int
select @THD= count(MaNV)
from HoaDon
where MaNV=@MaNV and month(NgayLap)=3
group by MaNV
if @THD>2
set @cau=N'Bạn là nhân viên được đi du lịch Hội An' + cast(@THD as nvarchar(10));
else
set @cau=N'Số đơn bạn bán được là: ' + cast(@THD as nvarchar(10));
return @cau
end
```

Hình 4.82 Câu lệnh tạo hàm f\_dulichHA

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

**Yêu cầu 2:** Tạo function có tham số truyền vào từ ngày bắt đầu đến ngày kết thúc, trả về dạng bảng các thông tin hóa đơn: Mã hóa đơn, Ngày lập hóa đơn, mã sản phẩm, Tên sản phẩm, trong khoảng thời gian truyền vào

***Câu lệnh:***

```
create function f_HDthang (@tungay date, @denngay date )
returns table
as
return(
select HoaDon.MaHoaDon, NgayLap, SanPham.MaSP, TeSanPham, SoLuongSP
from HoaDon join (CTHoaDon join SanPham on CTHoaDon.MaSP=SanPham.MaSP)
on HoaDon.MaHoaDon=CTHoaDon.MaHoaDon
where NgayLap between @tungay and @denngay)

--kiểm thử 1
select * from dbo.f_HDthang ('2023-01-01', '2023-02-12')
```

Hình 4.83 Câu lệnh tạo hàm f\_HDthang

**Yêu cầu 3:** Tạo hàm để tính tổng trị giá Hóa đơn với tham số truyền vào là số Mã hóa đơn. Sau đó, tạo thủ tục có tên bất kỳ với tham số truyền vào là mã hóa đơn.

***Câu lệnh:***

```
create function f_hp3 (@MaHoaDon varchar(20))
returns float
as
begin
declare @tonggiatriHD float
select @tonggiatriHD=sum(SoLuongSP*DonGia)
from CTHoaDon
where MaHoaDon=@MaHoaDon
return @tonggiatriHD
end
```

Hình 4.84 Câu lệnh tạo hàm F\_hp3

Thủ tục này gọi hàm vừa tạo và hiển thị các thông tin gồm: là họ tên khách hàng, mã hóa đơn, ngày lập hóa đơn khách hàng và tổng trị giá phiếu xuất

***Câu lệnh:***

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
--- Tạo thủ tục gọi hàm
create proc sp_hp3 @MaHoaDon varchar(20)
as
select HoTenKH, CTHoaDon.MaHoaDon, NgayLap, dbo.f_hp3(@MaHoaDon) as tonggiatriHD
from KhachHang join (HoaDon join CTHoaDon on HoaDon.MaHoaDon=CTHoaDon.MaHoaDon)
on KhachHang.MaKH=HoaDon.MaKH
where HoaDon.MaHoaDon=@MaHoaDon
```

Hình 4.85 Câu lệnh tạo thủ tục gọi hàm `sp_hp3`

### 4.6.3 Kiểm thử

🚦 Thực thi yêu cầu 1

#### ➔Kết quả

- Nếu đúng

**Câu lệnh:**

```
--kiểm thử 1
select dbo.f_dulichHA ('NV004')
```

Hình 4.86 Câu lệnh kiểm thử hàm `f_dulichHA`

Results		Messages
(No column name)		
1	Bạn là nhân viên được đi du lịch Hội An với số hóa đơn là:5	

Hình 4.87 Kết quả kiểm thử câu lệnh `f_dulichHA`

- Nếu không đúng

**Câu lệnh:**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
--kiểm thử 1  
select dbo.f_dulichHA ('NV003')
```

Hình 4.88 Câu lệnh kiểm thử f\_dulichHA2

→**Kết quả**

Results		Messages
	(No column name)	
1	Số đơn bạn bán được là: 2	

Hình 4.89 Kết quả kiểm thử câu lệnh f\_dulichHA2

🚦 Thực thi yêu cầu 2

**Câu lệnh:**

```
--kiểm thử 2  
select * from dbo.f_HDthang ('2023-01-01', '2023-02-12')
```

Hình 4.90 Câu lệnh kiểm thử dbo.f\_HDthang

→**Kết quả**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	MaHoaDon	NgayLap	MaSP	TeSanPham	SoLuongSP
1	HD001	2023-02-01	PN001	Bàn Console Addict	2
2	HD001	2023-02-01	PN002	Bàn đầu giường Cabo PMA532058 F1	1
3	HD001	2023-02-01	PN006	Bàn đầu giường Maxine	1
4	HD002	2023-02-01	PN007	Giường ngủ bọc vải Skagen 1m6 màu	1
5	HD002	2023-02-01	PN009	Armchair Garbo xanh	1
6	HD003	2023-02-06	PB005	Xe đẩy đồ ăn Giro	3
7	HD003	2023-02-06	PB007	Ghế ăn có tay Elegance màu tự nhiên	1
8	HD018	2023-01-13	PN006	Bàn đầu giường Maxine	1
9	HD018	2023-01-13	TT003	Bình con bướm 60464K	1
10	HD019	2023-01-15	PB007	Ghế ăn có tay Elegance màu tự nhiên	1
11	HD019	2023-01-15	PN006	Bàn đầu giường Maxine	1
12	HD019	2023-01-15	TT002	Bình Aline xanh XS 16x16x16 23102J	2
13	HD019	2023-01-15	TT003	Bình con bướm 60464K	1
14	HD020	2023-01-14	TT002	Bình Aline xanh XS 16x16x16 23102J	2
15	HD020	2023-01-14	TT003	Bình con bướm 60464K	1

Hình 4.91 Kết quả thực thi dbo.f\_HDthang

🚩 Thực thi yêu cầu 3

**Câu lệnh:**

```
--kiểm thử 3
select dbo.f_hp3('HD004')
```

Hình 4.92 Câu lệnh kiểm thử dbo.f\_hp3

➔**Kết quả:**

	(No column name)
1	9400000

Hình 4.93 Kết quả kiểm thử câu lệnh dbo.f\_hp3

- Kiểm thử câu lệnh thủ tục gọi hàm

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
--kiem thu thu tuc goi ham  
exec sp_hp3 'HD004'
```

Hình 4.94 Câu lệnh kiểm thử thủ tục gọi hàm sp\_hp3

➔**Kết quả**

Results Messages				
	HoTenKH	MaHoaDon	NgayLap	tonggiatriHD
1	Vũ Đức Anh	HD004	2023-02-17	9400000

Hình 4.95 Kết quả câu lệnh thủ tục gọi hàm sp\_hp3

## 4.7 Trigger

### 4.7.1 Mô tả ứng dụng Trigger trong hệ thống

Trong phân tích, thiết kế CSDL, ràng buộc toàn vẹn là mối quan hệ ràng buộc trên các đối tượng, quan hệ, các thuộc tính, các thực thể và mối kết hợp. Trigger ( ràng buộc toàn vẹn) với các mục đích:

- + Bảo đảm tính kết dính của các bộ phận cấu thành nên CSDL
- + Bảo đảm CSDL luôn biểu diễn đúng ngữ nghĩa trong thực tế ở mọi thời điểm

Trigger thường được sử dụng để kiểm tra ràng buộc (check constraints) trên nhiều quan hệ (nhiều bảng/table) hoặc trên nhiều dòng (nhiều record) của bảng.

Ngoài ra việc sử dụng Trigger để chương trình có những hàm chạy ngầm nhằm phục vụ nhưng trường hợp hữu hạn và thường không sử dụng cho mục đích kinh doanh hoặc giao dịch.

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

### 4.7.2 Hiện thực ứng dụng Trigger trong hệ thống

**Yêu cầu 1:** Hãy cài đặt ràng buộc toàn vẹn tự động kiểm tra mỗi khi thêm hoặc cập nhật dữ liệu cho bảng chi tiết đơn đặt hàng và đưa ra thông báo lỗi nếu số lượng đặt > số lượng tồn của bảng SP. Cập nhật lại số lượng tồn sau mỗi đơn đặt.

***Câu lệnh tạo:***

```
create trigger tg_SoLuongDat_SoLuongTon
on CTDonDatHang
for insert,update
as
    if exists (
        select *
        from inserted join SoLuongTon on inserted.MaSP=SoLuongTon.MaSP
        where inserted.SoLuongDat > SoLuongTon. SoLuongTon
    )
begin
    print (N'Số lượng đặt hàng phải nhỏ hơn hoặc bằng số lượng tồn')
    print N'Thao tác thất bại'
    rollback tran
end

--Tự động cập nhật lại số lượng tồn sau mỗi đơn đặt
update SoLuongTon
set SoLuongTon=SoLuongTon-inserted.SoLuongDat
from SoLuongTon join inserted on inserted.MaSP=SoLuongTon.MaSP
```

Hình 4.96 Câu lệnh tạo yêu cầu 1 trigger

**Yêu cầu 2:** Tạo ràng buộc toàn vẹn khi xóa một hóa đơn thì thông báo số lượng chi tiết đơn hàng thuộc hóa đơn đó nếu có.

***Câu lệnh tạo:***

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
create trigger tg_XoaHoaDon
on HoaDon
for delete
as
    declare @soluongCTHD int
    select @soluongCTHD=count(CTHoaDon.MaHoaDon)
    from CTHoaDon inner join deleted on CTHoaDon.MaHoaDon =deleted.MaHoaDon
    where CTHoaDon.MaHoaDon=deleted.MaHoaDon

    if @soluongCTHD !=0
    begin
        print N' Lỗi thao tác'
        print N'Tồn tại ' + cast (@soluongCTHD as nvarchar(100)) +N' chi tiết hoá đơn'
        rollback tran
    end
```

*Hình 4.97 Câu lệnh tạo yêu cầu 2 trigger*

**Yêu cầu 3:** Cài đặt ràng buộc toàn vẹn khi update hoặc insert số lượng nhập hàng trong bảng chi tiết nhập hàng phải > 0

***Câu lệnh tạo:***



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

```
create trigger tg_soluongnhap
on CTNhapHang
for insert, update
as
    if exists (
        select *
        from CTNhapHang
        where SoLuong <=0)
    begin
        print N'Thao tác thất bại'
        print N'Số lượng nhập phải lớn hơn 0'
        rollback tran
    end
else
    print N'Thao tác thành công'
```

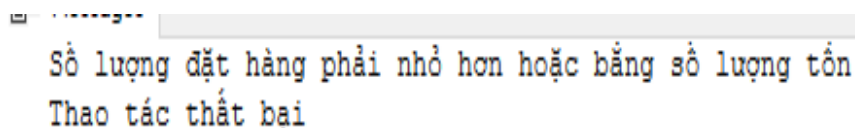
Hình 4.98 Câu lệnh tạo yêu cầu 3 trigger

### 4.7.3 Kiểm thử

**Yêu cầu 1:** Thêm thông tin CTDonHang với MaSP='DD100' , số lượng đặt là 200 và cho biết Số lượng tồn hiện tại là 120

```
--kiểm thử
insert into CTDonDatHang values ('DD100','NT002',200 ,25000000)
```

==> **Kết quả: “thêm thất bại”**



Số lượng đặt hàng phải nhỏ hơn hoặc bằng số lượng tồn  
Thao tác thất bại

**Câu lệnh kiểm thử 2:** Thêm thông tin CTDonHang với MaSP='DD100' , số lượng đặt là 20 và cho biết Số lượng tồn hiện tại là 120

```
insert into CTDonDatHang values ('DD100','NT002',20 ,25000000)
```

==> **kết quả : Thao tác thành công**

Chi tiết Đơn đặt hàng đã được thêm

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

	DD007	PK006	1	4000000
	DD007	PN001	3	1800000
	DD007	PN008	6	1300000
	DD009	TT002	3	900000
	DD011	PK003	1	7000000
	DD011	PB008	1	4400000
	DD012	NT0010	2	8000000
	DD012	PB006	1	9400000
	DD100	NT002	20	25000000
*	NULL	NULL	NULL	NULL

Cập nhật lại số lượng tồn của mặt Hàng có MaSP='NT002'

	MaSP	SoLuongTon
	NT001	50
	NT002	100
	NT003	55
	NT004	60
	NT005	35
	NT006	70
	NT007	100
	NT008	100

**Câu lệnh kiểm thử 3:** Cập nhật thông tin Chi tiết đơn đặt hàng với Mã đơn đặt là 'DD100', Mã sản phẩm 'NT002', Số lượng đặt 120.

```
update CTDonDatHang
set SoLuongDat='120'
where MaDonDat='DD100' and MaSP='NT002'
```

==> *Kết quả chạy:*

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

Số lượng đặt hàng phải nhỏ hơn hoặc bằng số lượng tồn  
Thao tác thất bại

**Câu lệnh kiểm thử 4:** Xóa Hoá đơn có Mã hoá đơn 'HD008' từ bảng HoaDon

```
delete from HoaDon  
where MaHoaDon='HD008'
```

====> *Kết quả:*

	HD007	PB007	1	3100000
	HD007	PN002	1	1400000
▶	HD008	TT001	4	300000
	HD008	TT002	2	300000
	HD008	TT003	1	400000
	HD008	TT004	2	400000
	HD009	PN003	1	12000000
	HD010	NT002	1	25000000
	HD011	NT004	1	10000000
	HD012	NT002	1	25000000

Lỗi thao tác  
Tồn tại 4 chi tiết hoá đơn

**Câu lệnh kiểm thử 5:** Thêm thông tin cho bảng CTNhapHang với Mã Chi tiết nhập hàng 'CTNH10000', Mã phiếu nhập 'PN009', Mã sản phẩm 'NH3009', số lượng - 100

```
-- kiểm thử  
insert into CTNhapHang values (N'CTNH10000 ',N'PN009',N'NH3009',-100)
```

118 %

Messages

Thao tác thất bại  
Số lượng nhập phải lớn hơn 0

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

**Câu lệnh kiểm thử 6:** Thêm thông tin cho bảng CTNhapHang với Mã Chi tiết nhập hàng 'CTNH10000', Mã phiếu nhập 'PN009', Mã sản phẩm 'NH3009', số lượng 300

```
insert into CTNhapHang values (N'CTNH10000 ',N'PN009',N'NH3009',300)
```

118 %

Messages

Thao tác thành công

(1 row affected)

	CTNH008	NT008	NH008	100
	CTNH009	NT009	NH009	80
	CTNH10000	PN009	NH3009	300
	CTNH2001	PK001	NH2001	50
	CTNH2002	PK002	NH2002	50
	CTNH2003	PK003	NH2003	50
	CTNH2004	PK004	NH2004	50

### 4.8 Phân quyền

#### 4.8.1 Mô tả chức năng phân quyền

Cấp phát quyền truy cập cơ sở dữ liệu cho người dùng và các nhóm người dùng, phát hiện và ngăn chặn những thao tác trái phép của người sử dụng trên cơ sở dữ liệu. Cấp phát quyền sử dụng các câu lệnh, các đối tượng cơ sở dữ liệu đối với người dùng. Thu hồi (hủy bỏ) quyền của người dùng

Có thể phân quyền cho người dùng trên bảng với quyền được trao có thể gồm SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, REFERENCES, ALTER hoặc ALL.

Quyền được chỉ định cho người dùng. Có thể là:

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

Bảng 4.1 Bảng mô tả quyền chỉ định cho người dùng

Quyền	Mô tả
SELECT	Khả năng thực hiện lệnh SELECT trên bảng
INSERT	Khả năng thực hiện lệnh INSERT trên bảng
UPDATE	Khả năng thực hiện lệnh UPDATE trên bảng
DELETE	Khả năng thực hiện lệnh DELETE trên bảng
REFERENCES	Khả năng tạo ràng buộc tham chiếu tới bảng
ALTER	Khả năng thực hiện lệnh ALTER TABLE trên bảng để thay đổi định nghĩa bảng.
ALL	ALL không trao tất cả quyền trên bảng mà trao các quyền theo chuẩn ANSI-92, gồm SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE và REFERENCES.

- doi\_tuong

Tên của đối tượng cơ sở dữ liệu mà bạn muốn trao quyền. Trong trường hợp trao quyền trên bảng thì đó là tên bảng.

- nguoi\_dung

Tên người dùng sẽ được trao quyền.

- Cú pháp:

```
Use <database name>Grant <permission name> on <object name> to  
<username\principle>
```

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

### 4.8.2 Hiện thực ứng dụng

#### 4.8.2.1 Tạo nhóm người dùng User theo chuyên môn

```
--- Tạo nhóm người dùng USER theo chuyên môn
Create role NhanVienBanHang
Create role QuanLyKho
Create role QuanLy
```

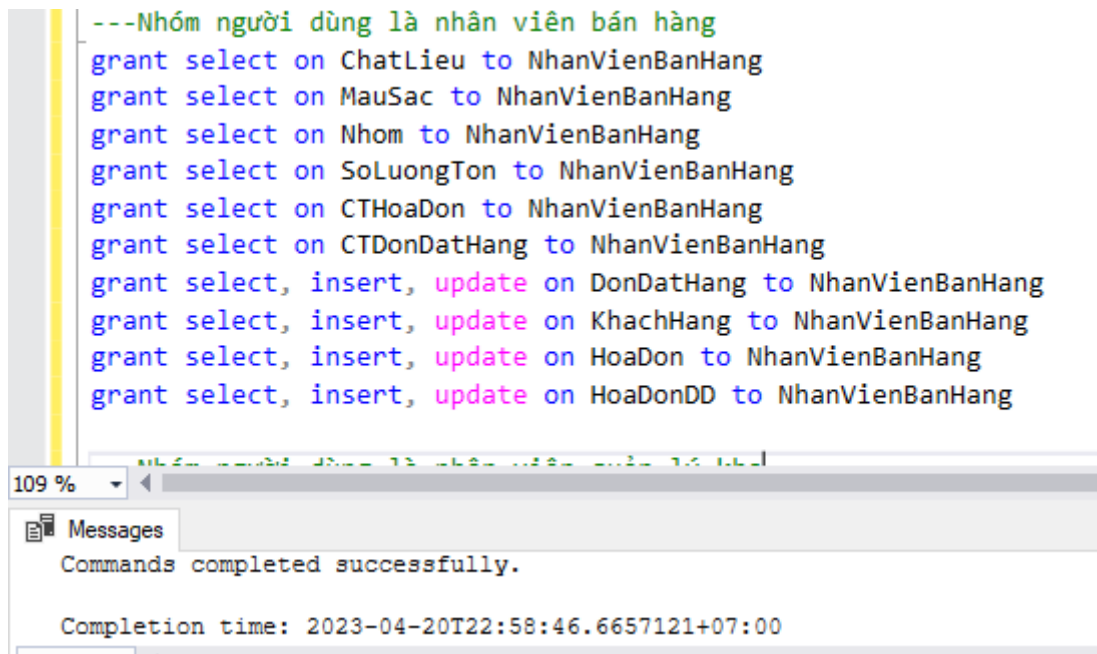
Hình 4.99 Nhóm người dùng user theo chuyên môn

#### 4.8.2.2 Cấp quyền cho nhóm người dùng

a). Cấp quyền cho nhân viên bán hàng:

Cấp quyền cho nhóm người dùng là nhân viên bán hàng các quyền:

- Select các bảng: ChatLieu, MauSac, Nhom, CTHoaDon, CTDonDatHang  
SoLuongTon
- Select, insert, update các bảng: DonDatHang, KhachHang, HoaDonDD, HoaDon



Hình 4.100 Cấp quyền cho nhân viên bán hàng

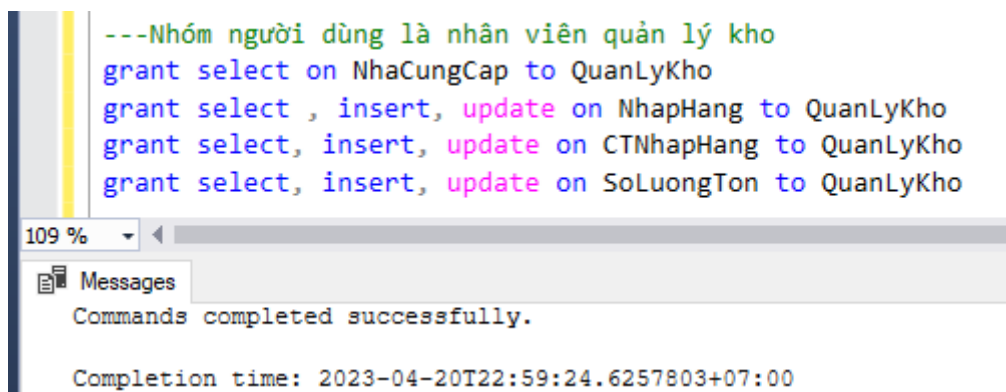
## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

### b). Cấp quyền nhân viên quản lý kho

Cấp quyền cho nhóm người dùng là nhân viên quản lý kho

- Select bảng: NhaCungCap
- Select, insert, update các bảng: NhapHang, CTNhapHang, SoLuongTon



```
---Nhóm người dùng là nhân viên quản lý kho
grant select on NhaCungCap to QuanLyKho
grant select , insert, update on NhapHang to QuanLyKho
grant select, insert, update on CTNhapHang to QuanLyKho
grant select, insert, update on SoLuongTon to QuanLyKho
```

109 %

Messages

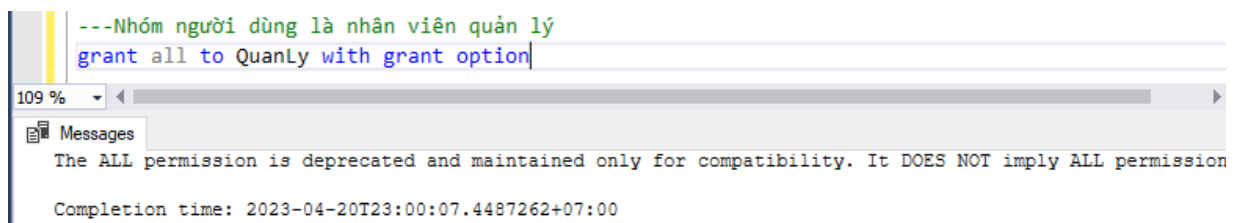
Commands completed successfully.

Completion time: 2023-04-20T22:59:24.6257803+07:00

Hình 4.101 Cấp quyền cho nhân viên quản lý kho

### c). Cấp quyền nhân quản lý

Cấp quyền cho nhóm người dùng là quản lý là tất cả các quyền trên cơ sở dữ liệu và quyền cấp quyền cho nhân viên



```
---Nhóm người dùng là nhân viên quản lý
grant all to QuanLy with grant option
```

109 %

Messages

The ALL permission is deprecated and maintained only for compatibility. It DOES NOT imply ALL permission

Completion time: 2023-04-20T23:00:07.4487262+07:00

Hình 4.102 Cấp quyền cho nhân viên quản lý

### 4.8.2.3 Tạo tài khoản đăng nhập user cho người dùng

Tạo các tài khoản đăng nhập, user cho các người dùng ( lưu ý tất cả các tài khoản phải đổi mật khẩu trong lần đăng nhập đầu tiên)

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

```
--- Tạo tài khoản đăng nhập và user cho người dùng
EXEC sp_addlogin 'LeThiHoa','CuaHangViWood123', 'CuaHangVIWOOD5'
EXEC sp_adduser 'LeThiHoa','LeThiHoa'
EXEC sp_addlogin 'LeThiThu','CuaHangViWood123', 'CuaHangVIWOOD5'
EXEC sp_adduser 'LeThiThu','LeThiThu'
EXEC sp_addlogin 'NguyenVanTan','CuaHangViWood123', 'CuaHangVIWOOD5'
EXEC sp_adduser 'NguyenVanTan','NguyenVanTan'
EXEC sp_addlogin 'PhanvanAnh','CuaHangViWood123', 'CuaHangVIWOOD5'
EXEC sp_adduser 'PhanvanAnh','PhanvanAnh'
```

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2023-04-20T23:01:29.8416587+07:00

Hình 4.103 Hình tạo tài khoản đăng nhập cho user1

```
EXEC sp_addlogin 'TranThiThanh','CuaHangViWood123', 'CuaHangVIWOOD5'
EXEC sp_adduser 'TranThiThanh','TranThiThanh'
EXEC sp_addlogin 'TruongThiNhu','CuaHangViWood123', 'CuaHangVIWOOD5'
EXEC sp_adduser 'TruongThiNhu','TruongThiNhu'
```

9 %

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2023-04-20T23:02:29.5448686+07:00

Hình 4.104 Hình tạo tài khoản đăng nhập cho user2

```
EXEC sp_addlogin 'NguyenThuyDung','CuaHangViWood123', 'CuaHangVIWOOD5'
EXEC sp_adduser 'NguyenThuyDung','NguyenThuyDung'
```

09 %

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2023-04-20T23:02:57.6950752+07:00

Hình 4.105 Hình tạo tài khoản đăng nhập cho user3

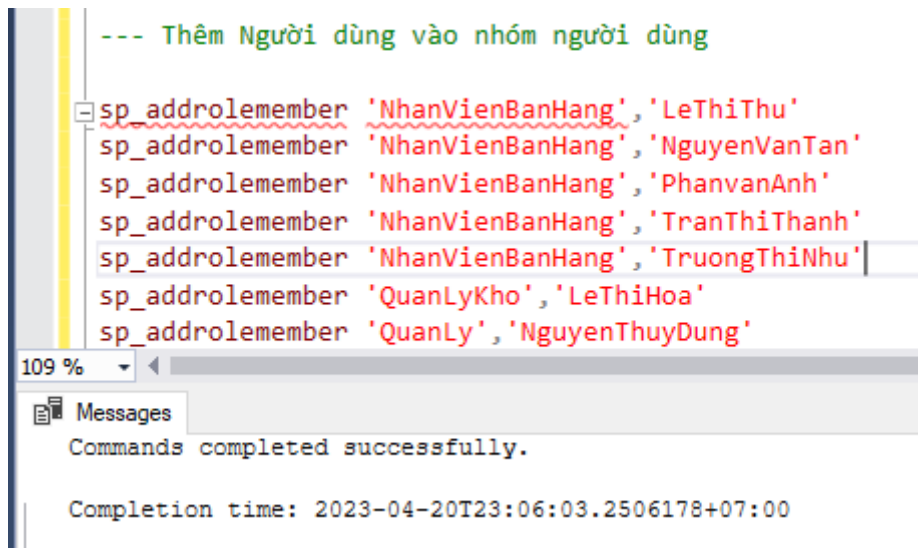
#### 4.8.2.4 Thêm người dùng vào nhóm người dùng:

- Thêm nhân viên Lê Thị Thu vào nhóm nhân viên bán hàng



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

- Thêm nhân viên Nguyễn Văn Tấn vào nhóm nhân viên bán hàng
- Thêm nhân viên Phan Văn Anh vào nhóm nhân viên bán hàng
- Thêm nhân viên Trần Thị Thanh vào nhóm nhân viên bán hàng
- Thêm nhân viên Trương Thị Như vào nhóm nhân viên bán hàng
- Thêm nhân viên Phan Văn Anh vào nhóm nhân viên bán hàng
- Thêm nhân viên Lê Thi Hoa vào nhóm nhân viên quản lý kho
- Thêm nhân viên Nguyễn Thùy Dung vào nhóm quản lý



```
--- Thêm Người dùng vào nhóm người dùng
sp_addrolemember 'NhanVienBanHang', 'LeThiThu'
sp_addrolemember 'NhanVienBanHang', 'NguyenVanTan'
sp_addrolemember 'NhanVienBanHang', 'PhanvanAnh'
sp_addrolemember 'NhanVienBanHang', 'TranThiThanh'
sp_addrolemember 'NhanVienBanHang', 'TruongThiNhu'
sp_addrolemember 'QuanLyKho', 'LeThiHoa'
sp_addrolemember 'QuanLy', 'NguyenThuyDung'
```

109 %

Messages

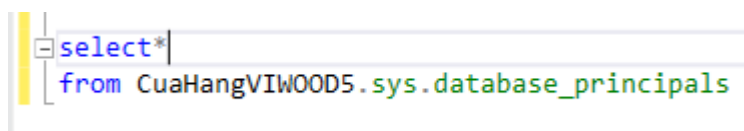
Commands completed successfully.

Completion time: 2023-04-20T23:06:03.2506178+07:00

Hình 4.106 Hình thêm người dùng vào nhóm người dùng

### 4.8.3 Kiểm thử

- Câu lệnh kiểm thử cấp quyền cho các user

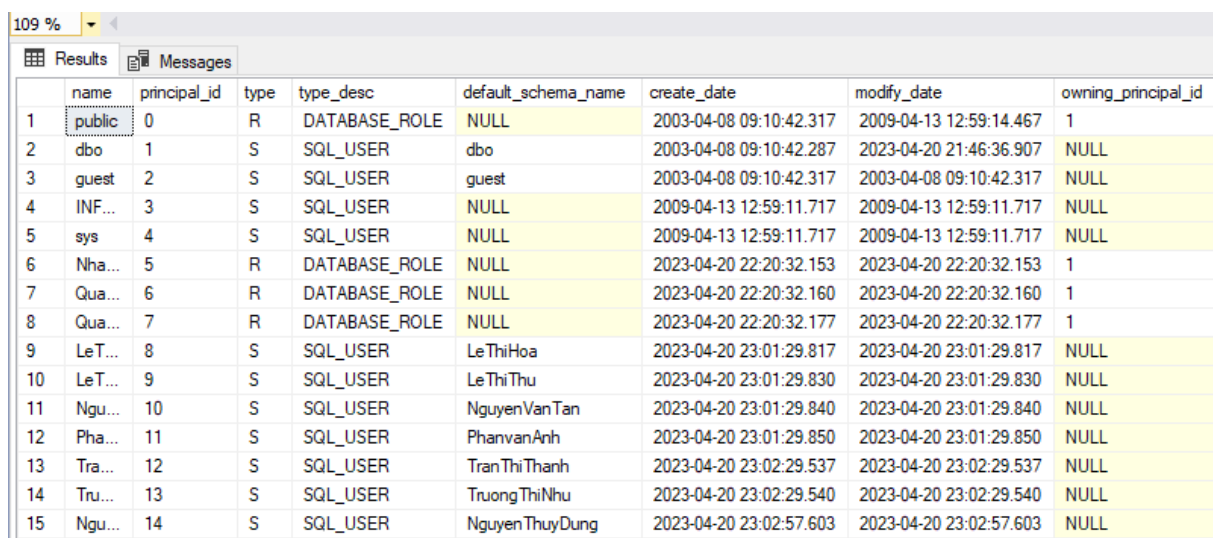


```
select*
from CuaHangVIWOOD5.sys.database_principals
```

Hình 4.107 Câu lệnh kiểm thử cấp quyền user

➔**Kết quả**

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD



	name	principal_id	type	type_desc	default_schema_name	create_date	modify_date	owning_principal_id
1	public	0	R	DATABASE_ROLE	NULL	2003-04-08 09:10:42.317	2009-04-13 12:59:14.467	1
2	dbo	1	S	SQL_USER	dbo	2003-04-08 09:10:42.287	2023-04-20 21:46:36.907	NULL
3	guest	2	S	SQL_USER	guest	2003-04-08 09:10:42.317	2003-04-08 09:10:42.317	NULL
4	INF...	3	S	SQL_USER	NULL	2009-04-13 12:59:11.717	2009-04-13 12:59:11.717	NULL
5	sys	4	S	SQL_USER	NULL	2009-04-13 12:59:11.717	2009-04-13 12:59:11.717	NULL
6	Nha...	5	R	DATABASE_ROLE	NULL	2023-04-20 22:20:32.153	2023-04-20 22:20:32.153	1
7	Qua...	6	R	DATABASE_ROLE	NULL	2023-04-20 22:20:32.160	2023-04-20 22:20:32.160	1
8	Qua...	7	R	DATABASE_ROLE	NULL	2023-04-20 22:20:32.177	2023-04-20 22:20:32.177	1
9	LeT...	8	S	SQL_USER	LeThiHoa	2023-04-20 23:01:29.817	2023-04-20 23:01:29.817	NULL
10	LeT...	9	S	SQL_USER	LeThiThu	2023-04-20 23:01:29.830	2023-04-20 23:01:29.830	NULL
11	Ngu...	10	S	SQL_USER	NguyenVanTan	2023-04-20 23:01:29.840	2023-04-20 23:01:29.840	NULL
12	Pha...	11	S	SQL_USER	PhanvanAnh	2023-04-20 23:01:29.850	2023-04-20 23:01:29.850	NULL
13	Tra...	12	S	SQL_USER	TranThiThanh	2023-04-20 23:02:29.537	2023-04-20 23:02:29.537	NULL
14	Tru...	13	S	SQL_USER	TruongThiNhu	2023-04-20 23:02:29.540	2023-04-20 23:02:29.540	NULL
15	Ngu...	14	S	SQL_USER	NguyenThuyDung	2023-04-20 23:02:57.603	2023-04-20 23:02:57.603	NULL

Hình 4.108 Hình kết quả cấp quyền user

### 4.9 Ứng dụng phần mềm Tableau phân tích, trực quan hoá dữ liệu và tạo báo cáo thống kê

#### 4.9.1 Hướng dẫn cài đặt

**Bước 1:** Truy cập đường link để download:

<https://www.tableau.com/products/public/download>

**Bước 2:** đăng ký thông tin để tải

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---

Almost there!

It only takes 15 seconds to fill out. If you're already registered, sign in.

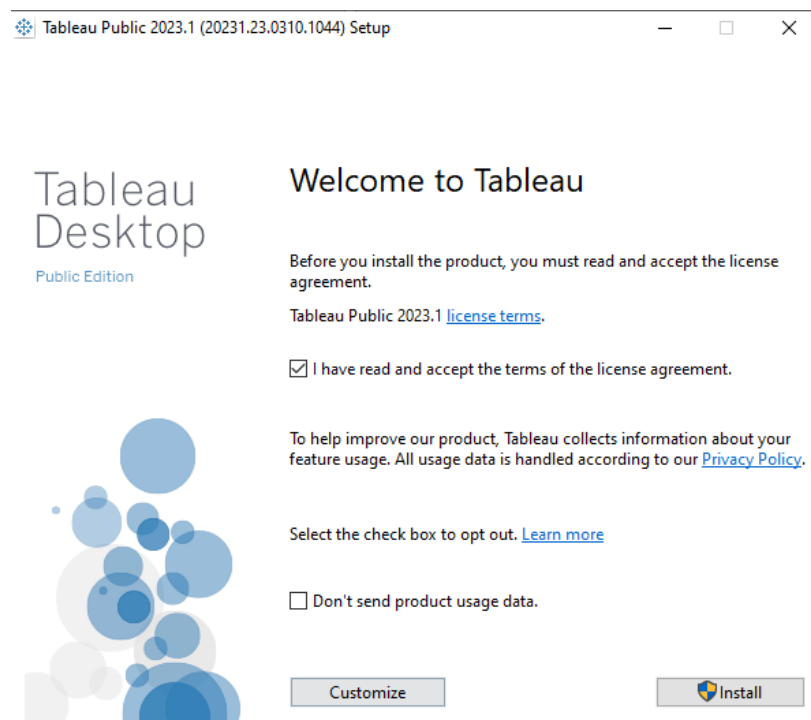
First Name	Dung
Last Name	Dung
Business E-mail	biancadolly1709@gmail.com
Organization	cdsc
Company Size	1 - 20 employees
- Department -	
Job Role	Analyst
Country/Region	Viet Nam
Phone	+84 1234355

*Hình 4.109 Hình đăng ký thông tin download phần mềm Tableau*

**Bước 3**: sau khi tải xong mở file vừa tải chọn Install

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

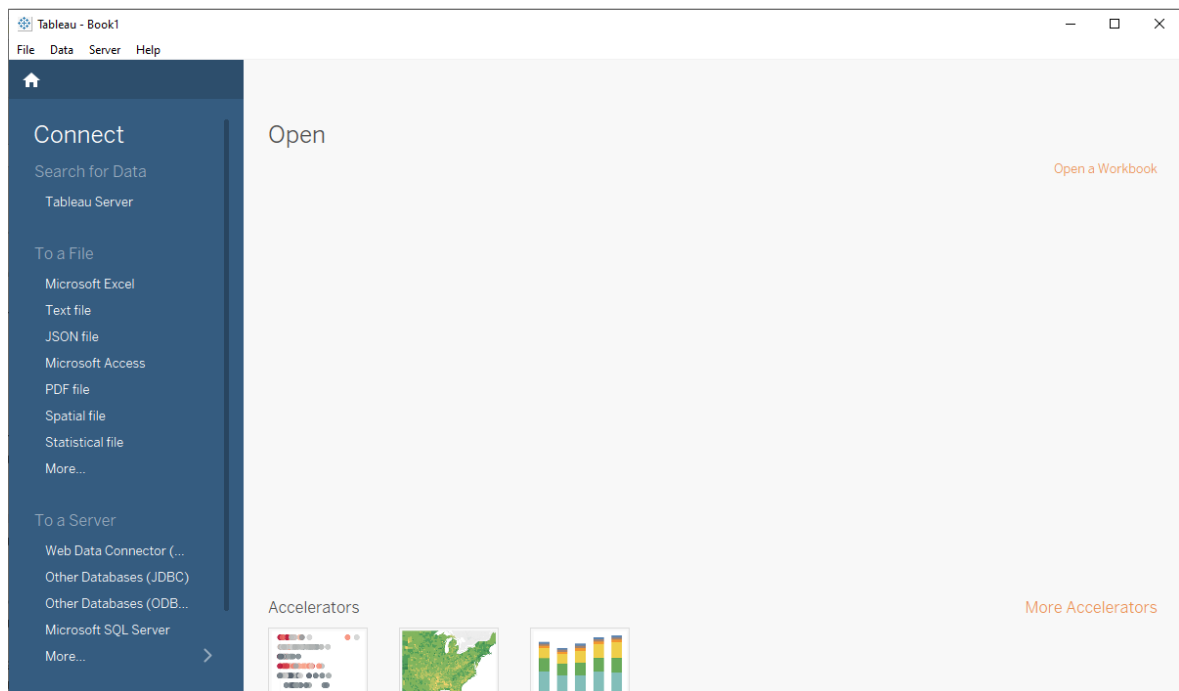
---



Hình 4.110 Install Tableau

**Bước 4:** Mở phần mềm sau khi cài đặt xong

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD



Hình 4.111 Hoàn thành cài đặt Tableau

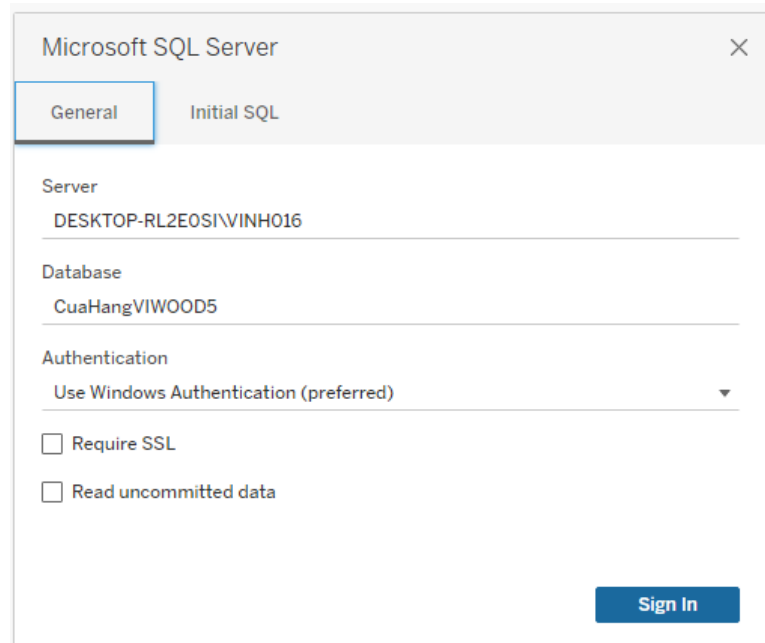
### 4.9.2 Kết nối cơ sở dữ liệu từ SQL Server

**Bước 1:** Sau khi mở phần mềm nhấn chọn **Microsoft SQL Server** từ mục **To a Server**

Hiện lên cửa sổ để người dùng điền thông tin của Server cơ sở dữ liệu vào để kết nối

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---



Hình 4.112 Kết nối cơ sở dữ liệu từ SQL Server bước

Ở đây, Server chúng em sử dụng có tên là **DESKTOP-RL2E0SI\VINH016** và database là **CuaHangVIWOOD5** => Chọn **Sign In** để kết nối

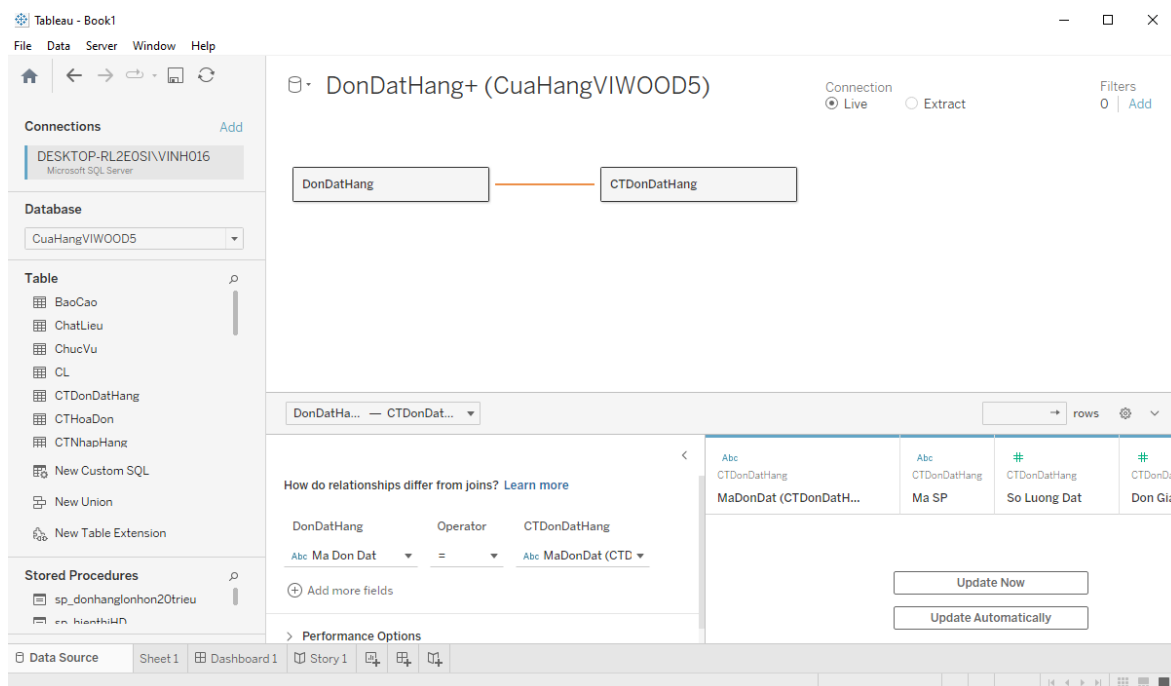
**Bước 2:** Sau khi kết nối thành công, màn hình sẽ hiện lên thông tin của database lên Tableau

Mục **Table** là danh sách các bảng cơ sở dữ liệu mà chúng em đã tạo ở SQL Server, chỉ cần click vào là có thể xem được thông tin dữ liệu có trong bảng

### 4.9.3 Sử dụng phần mềm Tableau

**Bước 1:** Với các bảng dữ liệu cần cho việc phân tích thì ta có thể kéo thả chúng từ mục Table vào khung chính giữa phần mềm

# ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD



Hình 4.113 Sử dụng phần mềm Tableau

Khi đã có đủ các bảng dữ liệu cho việc phân tích rồi thì chuẩn bị sang bước thống kê và trực quan hoá dữ liệu

Chọn **Sheet 1** ở góc trái bên dưới màn hình, hệ thống sẽ đưa ta sang giao diện mới

**Bước 2:** Tại đây ta có thể xây dựng biểu đồ trực quan hoá dữ liệu

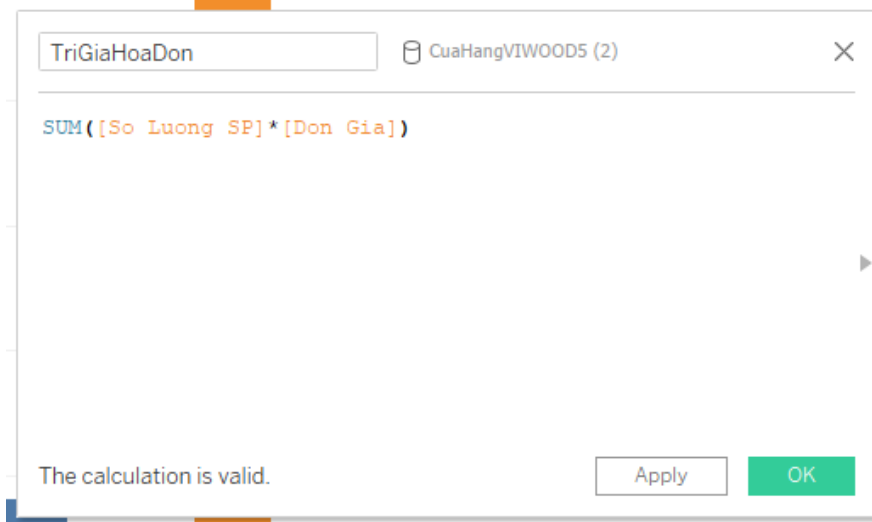
Ở đây chúng em muốn thống kê tổng doanh thu theo từng tháng (4 tháng đầu năm 2023) mà cửa hàng đã thu được từ việc bán hàng trực tiếp thông qua Hoá đơn bán hàng, đối tượng cần có đó chính là Tổng trị giá hoá đơn và Ngày lập hoá đơn

Ngày lập hoá đơn là thuộc tính có sẵn trong bảng nên chỉ cần kéo thả vào biểu đồ, còn Tổng trị giá hoá đơn là thuộc tính không có sẵn nên cần thiết lập 1 hàm để tính:

Thanh **Ruler** => chọn **Analysis** => chọn **Create Calculated Field**

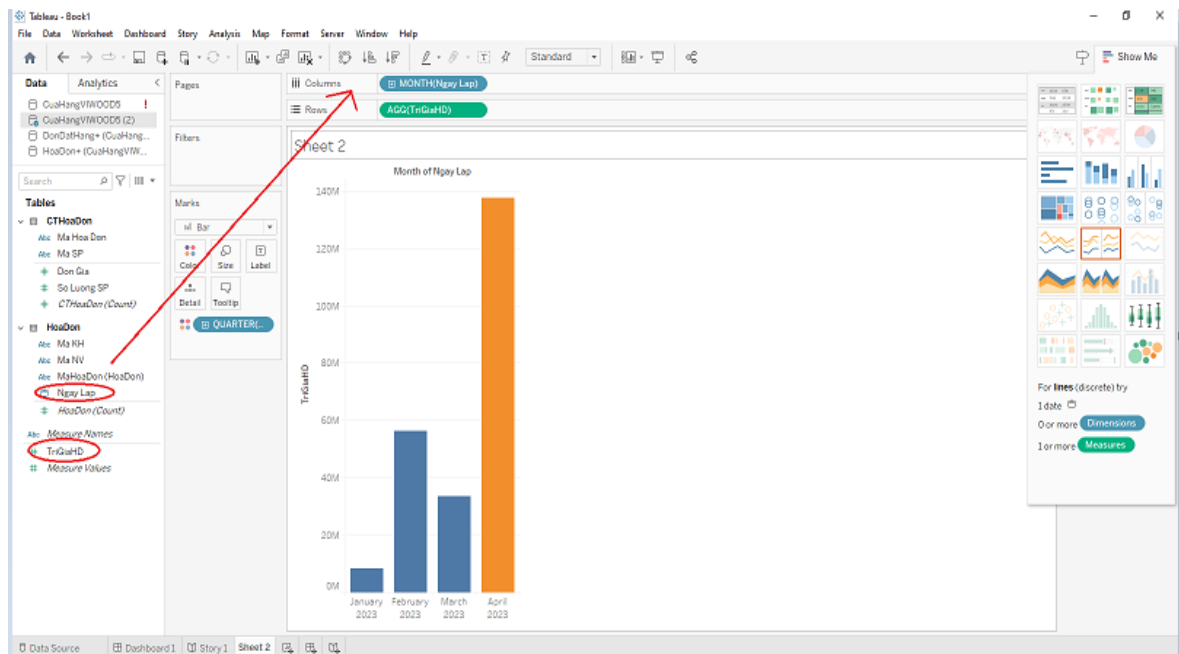
## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

Sử dụng hàm **Sum** để tính Tổng trị giá hoá đơn theo từng tháng



Hình 4.114 Kéo thả thuộc tính trên Tableau

Kéo thả đối tượng thuộc tính vào biểu đồ như hình bên dưới và lựa chọn biểu đồ ở **Show Me** góc phải màn hình để trực quan hoá cho người dùng dễ hình dung



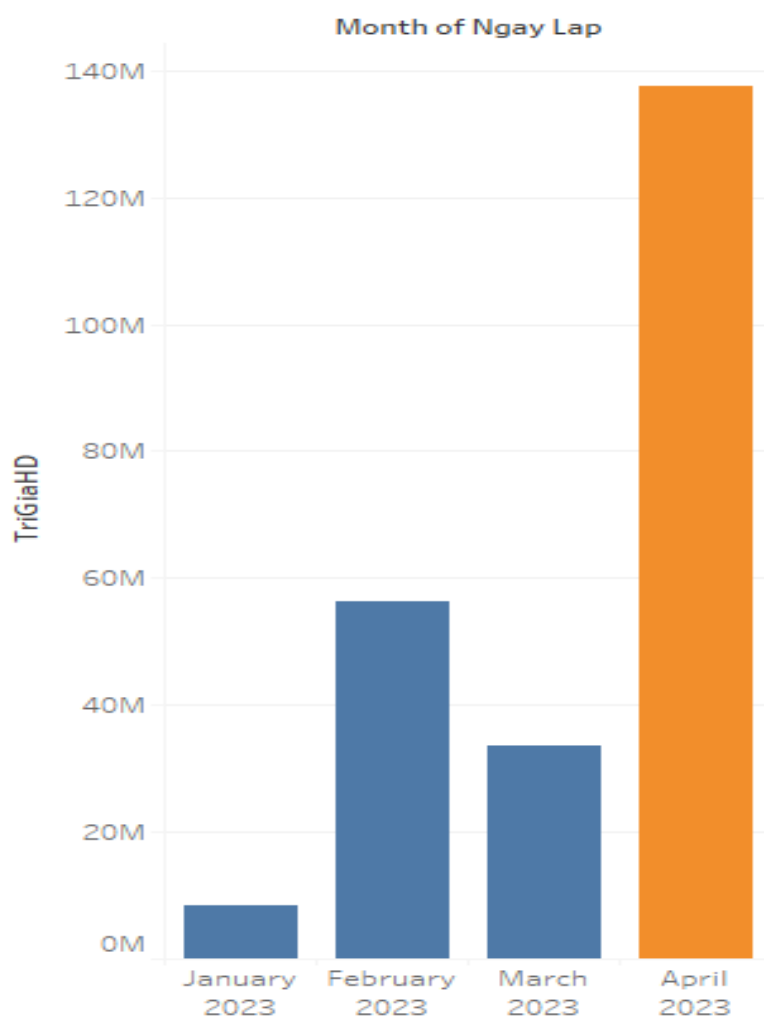
Hình 4.115 Kéo thả đối tượng trên tableau



## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

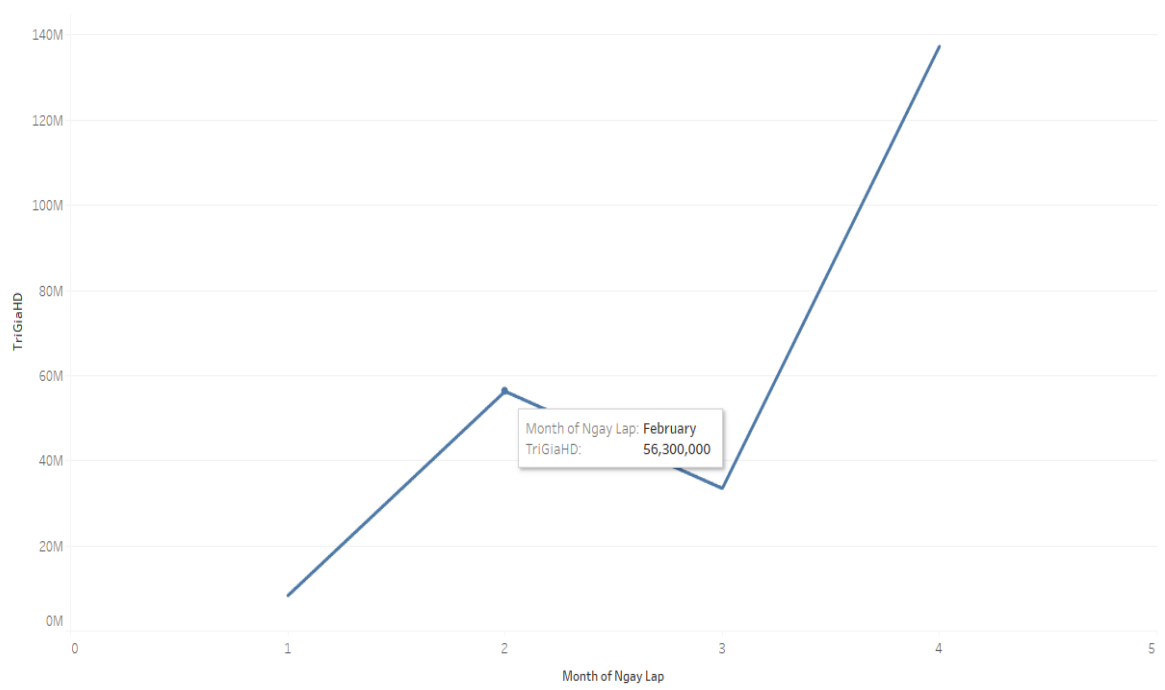
---

+ Biểu đồ thống kê doanh thu thu được từ Hoá đơn bán hàng trong 4 tháng đầu năm 2023



Hình 4.116 Biểu đồ thống kê hóa đơn bán hàng tháng 4-1

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

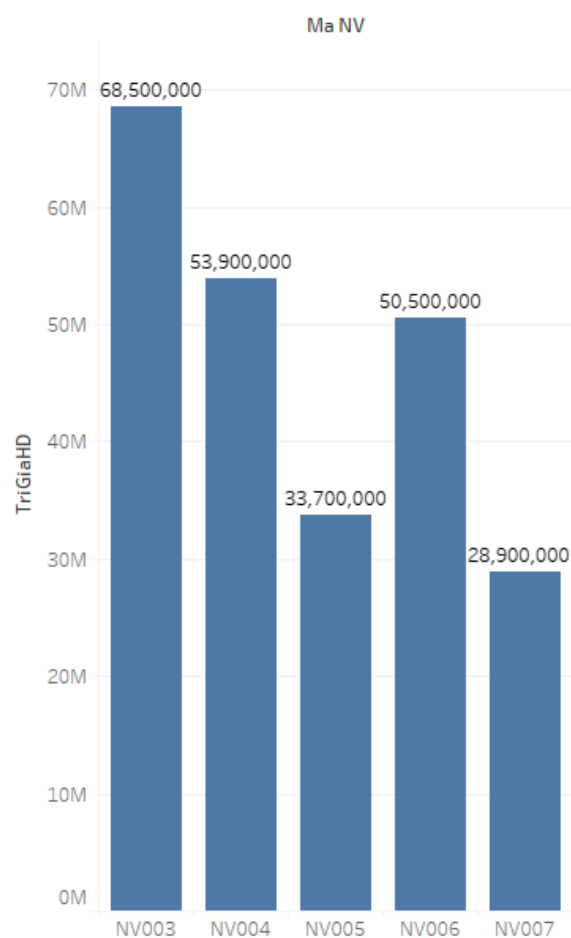


Hình 4.117 Biểu đồ thống kê hóa đơn bán hàng tháng 4-2

+ Ngoài ra chúng ta cũng có thể thống kê được Nhân viên bán hàng kiếm được doanh thu nhiều nhất để từ đó có thêm những chính sách khen thưởng cho nhân viên bán chạy hàng

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

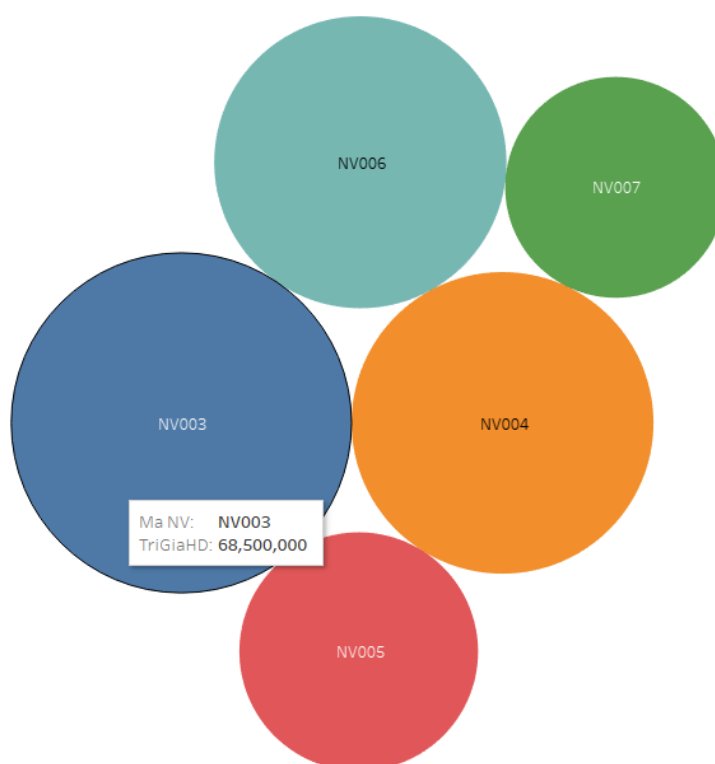
---



Hình 4.118 Biểu đồ thống kê nhân viên bán hàng bán được nhiều hóa đơn 1

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD

---



Hình 4.119 Biểu đồ thống kê nhân viên bán hàng bán được nhiều hóa đơn 2

## **CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VỀ ĐỀ TÀI**

### **5.1 Kết quả đạt được**

Đồ án học phần về đề tài “QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD” đã hoàn thành bước đầu về hình thành ý tưởng mô tả bài toán, triển khai, phân tích, cài đặt cơ sở dữ liệu thiết thực với đời sống hằng ngày và cài đặt hệ thống quản lý bán hàng.

Phần nào đã áp dụng được các kiến thức đã học để hoàn thành đồ án học phần về các mô hình thực thể kết hợp (ERD), mô hình quan hệ dữ liệu. Các câu truy vấn, để giải quyết các tình huống bài toán.

Chúng em đã xác định được các yêu cầu cần thiết phục vụ việc quản lý bán hàng như: tìm hiểu một cách khái quát về hệ thống, cơ cấu tổ chức của cửa hàng. Thông qua đó, tìm ra được các yêu cầu chức năng cần thiết về quản lý bán hàng, quản lý danh mục và hệ thống dữ liệu cần xây dựng.

Sử dụng thành thạo view, trigger, function, store procedures trong cơ sở dữ liệu một cách thành thạo

Phân tích nghiệp vụ và đưa ra các tình huống cần giải quyết trong đề tài

### **5.2 Hạn chế**

Bên cạnh các kết quả đạt được thì đồ án vẫn còn một số điều không thể tránh khỏi các thiếu sót. Các sơ đồ còn hạn chế, công cụ phân tích còn căn bản, chưa khai thác hết các chức năng của công cụ.

Kỹ năng thể hiện các mô hình thiết kế thông qua việc sử dụng các công cụ thiết kế máy tính chưa chuyên nghiệp, một số thành phần của mô hình còn có độ chuẩn xác chưa cao.

## **ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD**

---

Thời gian có hạn nên nhóm chúng em vẫn chưa tìm hiểu được thêm một số ứng dụng khác có liên quan trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu.

### **5.3 Ảnh hưởng của đồ án**

Giúp nhóm chúng em có thêm kiến thức và kinh nghiệm, Là bước tiến để phát triển cho các đồ án và công việc sau này

Nắm vững kiến thức trọng tâm để tiếp tục phát huy học hỏi thêm những kiến thức nâng cao hơn

Giúp bản thân tích lũy được các kiến thức quan trọng để áp dụng vào các môn học sau cũng như công việc sau này

Rút kinh nghiệm về những sai sót và phát triển các kết quả đạt được để đúc kết thành kiến thức áp dụng vào bài khóa luận tốt nghiệp.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1]. Trương Xuân Hương (2022), Bài giảng học phần Hệ quản trị cơ sở dữ liệu, Trường Đại học Tài Chính – Marketing (lưu hành nội bộ).
- [2]. Lê Thị Kim Thoa, Slide bài giảng cơ sở dữ liệu, Trường Đại học Tài Chính – Marketing
- [4]. Bacs.vn (09-12-2019), TABLEAU LÀ GÌ? NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT VỀ TABLEAU DATA VISUALIZATION  
<https://www.bacs.vn/vi/blog/cong-cu-ho-tro/tableau-la-gi-nhung-dieu-can-biet-ve-tableau-data-visualization-6145.html>
- [5]. Sachin Billav, PROJECT REPORT ON DBMS PROJECT,  
[https://www.academia.edu/35607798/PROJECT\\_REPORT\\_ON\\_DBMS\\_PROJECT](https://www.academia.edu/35607798/PROJECT_REPORT_ON_DBMS_PROJECT)

## BẢNG PHÂN CÔNG TRÁCH NGHIỆM THỰC HIỆN ĐỒ ÁN

- Sinh viên 1:

Họ và tên: *Lê Thị Hoa*

Mã số SV: 2021010154

- Sinh viên 2:

Họ và tên: *Nguyễn Thùy Dung*

Mã số SV: 2021010122

**TÊN ĐỒ ÁN: QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG NỘI THẤT VIWOOD**

➔ **Nội dung công việc**

STT	Họ tên SV	Công việc thực hiện
1	Lê Thị Hoa	<b><u>Nội dung:</u></b> Chương 1, phần 3.1, phần 3.2, phần 3.4.1, phần 4.1, phần 4.4, phần 4.6, phần 4.8
2	Nguyễn Thùy Dung	<b><u>Nội dung:</u></b> Chương 2, phần 2.3, phần 3.4.1, phần 3.4.2, phần 3.4.3 phần 3.3.2, phần 4.2, phần 4.3, phần 4.5, phần 4.7

➔ **Thực hiện công việc và đánh giá**



STT	Công việc	Sinh viên thực hiện	Mức độ hoàn thành	Ghi chú
1	Nội dung chương 1 Tổng quan về đề tài	Lê Thị Hoa	90%	
2	Nội dung chương 2 cơ sở lý thuyết	Nguyễn Thùy Dung	85%	
3	Giới thiệu lý thuyết	Lê Thị Hoa	80%	
4	Về ERD	Lê Thị Hoa	90%	
5	Mô hình dữ liệu quan hệ	Nguyễn Thùy Dung	85%	
6	Nhập liệu	Lê Thị Hoa Nguyễn Thùy Dung	90%	
7	Làm câu lệnh select, view	Lê Thị Hoa	85%	
8	Làm lệnh Proc, tạo Trigger	Nguyễn Thùy Dung	90%	
9	Làm lệnh Synonym, index	Nguyễn Thùy Dung	85%	
10	Làm câu lệnh funtion	Lê Thị Hoa	75%	
11	Làm câu lệnh User	Lê Thị Hoa	75%	
12	Chỉnh sửa bài làm	Lê Thị Hoa ,Nguyễn Thùy Dung	95%	
13	Tìm hướng nghiên cứu tiếp	Lê Thị Hoa ,Nguyễn Thùy Dung	80%	

*TP. Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2023*

***Ký tên xác nhận***

Sinh viên 1 : Lê Thị Hoa

Sinh viên 2: Nguyễn Thùy Dung