

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**



BÀI TẬP LỚN

TÊN HỌC PHẦN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HỆ THỐNG BÁN HÀNG TẠI CỬA
HÀNG**

STT	Mã Sinh Viên	Họ và Tên	Ngày Sinh	Lớp
1	1771020065	Nguyễn Thị Ngọc Ánh	05/12/2005	CNTT 17-04
2	1771020039	Vũ Tuyết Anh	05/10/2005	CNTT 17-04

Hà Nội, năm 2025

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**



BÀI TẬP LỚN

TÊN HỌC PHẦN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HỆ THỐNG BÁN HÀNG TẠI CỬA
HÀNG**

STT	Mã Sinh Viên	Họ và Tên	Ngày Sinh	Điểm	
				Bảng Số	Bảng Chữ
1	1771020065	Nguyễn Thị Ngọc Ánh	05/12/2005		
2	1771020039	Vũ Tuyết Anh	05/10/2005		

CÁN BỘ CHẤM THI 1

CÁN BỘ CHẤM THI 2

Hà Nội, năm 2025

LỜI NÓI ĐẦU

Với sự phát triển không ngừng của công nghệ thông tin, hệ thống quản lý bán hàng tại cửa hàng ngày càng đóng vai trò thiết yếu trong việc duy trì hoạt động kinh doanh hiệu quả và cung cấp trải nghiệm khách hàng tốt hơn. Từ việc xử lý đơn hàng, quản lý tồn kho, đến theo dõi doanh thu và phân tích dữ liệu, việc áp dụng các hệ quản trị cơ sở dữ liệu, đặc biệt là SQL, đã trở thành một công cụ không thể thiếu đối với các doanh nghiệp.

SQL (Structured Query Language) là ngôn ngữ được sử dụng rộng rãi để quản lý và thao tác cơ sở dữ liệu quan hệ. Với khả năng lưu trữ và truy xuất dữ liệu nhanh chóng, SQL giúp các doanh nghiệp xây dựng các hệ thống bán hàng không chỉ hiệu quả mà còn dễ dàng tích hợp với các công nghệ hiện đại khác như phân tích dữ liệu lớn (big data) và trí tuệ nhân tạo (AI).

Trong thực tế, các hệ thống quản lý bán hàng dựa trên SQL đã chứng minh được hiệu quả qua nhiều ví dụ điển hình. Chẳng hạn, chuỗi cửa hàng bán lẻ nổi tiếng Walmart sử dụng SQL để quản lý hàng triệu sản phẩm và giao dịch mỗi ngày. Điều này giúp họ tối ưu hóa quản lý tồn kho, giảm thiểu lãng phí và nâng cao sự hài lòng của khách hàng.

Tại Việt Nam, nhiều doanh nghiệp bán lẻ như VinMart, CoopMart cũng đã áp dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL vào quản lý hệ thống bán hàng. Việc này không chỉ giúp cải thiện hiệu suất kinh doanh mà còn tạo điều kiện thuận lợi cho việc phân tích hành vi mua sắm của khách hàng, từ đó đưa ra các chiến lược tiếp thị hiệu quả.

Bài viết này sẽ đi sâu vào việc thiết kế, triển khai và quản lý hệ thống bán hàng tại cửa hàng sử dụng SQL. Qua đó, cung cấp những kiến thức và kỹ năng cần thiết để áp dụng vào thực tiễn, giúp các doanh nghiệp tối ưu hóa hoạt động kinh doanh và gia tăng lợi nhuận.

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	3
MỤC LỤC HÌNH ẢNH.....	7
MỤC LỤC BẢNG.....	8
BẢNG CÁC TỪ VIẾT TẮT	9
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	10
1.1. Giới thiệu đề tài	10
1.2. Mục tiêu của hệ thống	10
1.3. Phạm vi nghiên cứu	10
1.4. Phương pháp nghiên cứu	11
CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ	12
2.1. Xác định các thực thể, thuộc tính và ràng buộc	12
2.2. Xây dựng các bảng	13
CHƯƠNG 3: TẠO CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	17
3.1. Tạo Database.....	17
3.2. Chèn dữ liệu	19
3.3. In bảng dữ liệu	26
CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CÁC VIEW	29
4.1. View danh sách sản phẩm và loại hàng.....	29
4.2 View danh sách khách hàng	29
4.3 View danh sách nhân viên	30
4.4 View danh sách đơn hàng	31
4.5 View chi tiết đơn hàng.....	31

4.7 View sản phẩm có số lượng tồn kho thấp (<10).....	33
4.8 View 5 khách hàng mua nhiều nhất.....	34
4.9 View danh sách đơn hàng trong tháng 3	34
4.10 View nhân viên có số đơn hàng nhiều nhất.....	35
CHƯƠNG 5: XÂY DỰNG CÁC PROCEDURE.....	36
5.1. Thêm sản phẩm mới.....	36
5.2. Cập nhật giá bán sản phẩm	36
5.3. Xóa sản phẩm theo mã	37
5.4. Lấy danh sách sản phẩm.....	37
5.5. Lấy danh sách đơn hàng của khách hàng theo mã	38
5.6. Thêm khách hàng mới.....	38
5.7. Xóa khách hàng theo mã.....	39
5.8. Lấy danh sách nhân viên	39
5.9. Cập nhật thông tin nhân viên	40
5.10. Tính tổng doanh thu của cửa hàng	41
CHƯƠNG 6: XÂY DỰNG CÁC TRIGGER.....	42
6.1. Ngăn chặn khách hàng trùng số điện thoại.....	42
6.2. Cập nhật tổng tiền trong đơn hàng khi thêm chi tiết đơn hàng.....	42
6.3. Không cho phép số lượng sản phẩm bán ra lớn hơn tồn kho	43
6.4. Tự động giảm số lượng tồn kho khi thêm chi tiết đơn hàng	43
6.5. Ngăn chặn xóa nhân viên nếu họ có đơn hàng đã xử lý.....	44
6.6. Tự động ghi log khi cập nhật thông tin khách hàng	45
6.7. Ngăn chặn xóa sản phẩm nếu có trong đơn hàng.....	45
6.8. Tự động cập nhật trạng thái đơn hàng khi thanh toán	46

6.9. Ghi log khi nhân viên đăng nhập	46
6.10. Tự động đặt ngày tạo khi thêm đơn hàng mới	47
CHƯƠNG 7: PHÂN QUYỀN VÀ BẢO VỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU	49
7.1 Tạo tài khoản người dùng.....	49
7.2 Phân quyền truy cập bảng dữ liệu	49
7.3 Phân quyền EXECUTE trên Stored Procedures.....	49
KẾT LUẬN	51
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	52

MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1: tblLoaiHang.....	26
Hình 2: tblSanPham.....	26
Hình 3: tblKhachHang.....	27
Hình 4: tblNhanVien	27
Hình 5: tblDonHang	28
Hình 6: tblChiTietDonHang	28
Hình 7: View danh sách sản phẩm	29
Hình 8: View danh sách khách hàng	30
Hình 9: View danh sách nhân viên.....	30
Hình 10: View danh sách đơn hàng.....	31
Hình 11: View chi tiết đơn hàng.....	32
Hình 12: View tổng doanh thu khách hàng	33
Hình 13: View sản phẩm có số lượng tồn thấp	33
Hình 14: View 5 khách hàng mua nhiều	34
Hình 15: View danh sách đơn hàng tháng 3.....	35
Hình 16: View nhân viên có đơn hàng nhiều nhất	35

MỤC LỤC BẢNG

Bảng 1: Bảng loại hàng (tblLoaiHang)	14
Bảng 2: Bảng sản phẩm (tblSanPham)	14
Bảng 3: Bảng Khách hàng (tblKhachHang)	14
Bảng 4: Bảng nhân viên (tblNhanVien)	15
Bảng 5: Bảng đơn hàng (tblDonHang)	15
Bảng 6: Bảng Chi Tiết Đơn hàng (tblChiTietDonHang)	16

BẢNG CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	TỪ VIẾT TẮT	VIẾT ĐẦY ĐỦ
1	SQL	Structured Query Language
2	DBMS	Database Management System
3	CSDL	Cơ sở dữ liệu
4	ERD	Entity-Relationship Diagram
5	MySQL	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
6	Tbl	table
7	s	string
8	f	Float
9	i	integer
10	d	double

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Giới thiệu đề tài

Trong thời đại công nghệ số, các cửa hàng không chỉ bán hàng trực tiếp mà còn phải quản lý hàng tồn kho, thông tin khách hàng, nhân viên, doanh thu một cách hiệu quả. Việc sử dụng một hệ thống quản lý bán hàng có tích hợp hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS) giúp tự động hóa quá trình bán hàng, giảm sai sót, tiết kiệm thời gian và tối ưu hóa hiệu suất kinh doanh.

Hệ thống quản lý bán hàng tại cửa hàng bao gồm nhiều chức năng như:

- Quản lý thông tin sản phẩm.
- Quản lý khách hàng và đơn hàng.
- Quản lý nhân viên và phân quyền sử dụng hệ thống.
- Hỗ trợ thanh toán, thống kê, báo cáo doanh thu.

1.2. Mục tiêu của hệ thống

Mục tiêu chính của hệ thống là xây dựng một cơ sở dữ liệu quan hệ giúp cửa hàng lưu trữ, xử lý và truy vấn thông tin bán hàng một cách hiệu quả. Hệ thống cần đáp ứng các tiêu chí sau:

- Tính chính xác: Đảm bảo thông tin sản phẩm, đơn hàng và khách hàng không bị sai lệch.
- Tính bảo mật: Phân quyền truy cập dữ liệu theo vai trò người dùng (quản lý, nhân viên, khách hàng).
- Tính toàn vẹn dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu không bị trùng lặp hoặc mất mát.
- Dễ dàng mở rộng: Hệ thống có thể phát triển thêm các tính năng trong tương lai.

1.3. Phạm vi nghiên cứu

Hệ thống sẽ tập trung vào quản lý bán hàng tại một cửa hàng vật lý (không bao gồm bán hàng trực tuyến). Các chức năng chính bao gồm:

- Lưu trữ thông tin về sản phẩm, khách hàng, nhân viên.
- Theo dõi các giao dịch mua hàng.
- Cập nhật tình trạng hàng tồn kho.
- Xuất báo cáo doanh thu theo ngày, tháng, năm.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

- Nghiên cứu tài liệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Khảo sát thực tế quy trình bán hàng tại cửa hàng để xác định yêu cầu hệ thống.
- Xây dựng mô hình thực thể - quan hệ (ERD) trước khi thiết kế CSDL.
- Triển khai CSDL trên MySQL hoặc SQL Server và kiểm thử hệ thống.

CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

2.1. Xác định các thực thể, thuộc tính và ràng buộc

Hệ thống quản lý bán hàng tại cửa hàng bao gồm các thực thể chính sau:

Bảng Loại hàng (tblLoaiHang)

Lưu thông tin về các danh mục sản phẩm.

- Mã loại hàng (sMaLoaiHang): Khóa chính, duy nhất.
- Tên loại hàng (sTenLoaiHang): Mô tả loại hàng hóa.

Bảng Sản phẩm (tblSanPham)

Lưu thông tin về các sản phẩm được bán tại cửa hàng.

- Mã sản phẩm (sMaSanPham): Khóa chính.
- Tên sản phẩm (sTenSanPham): Tên của sản phẩm.
- Mã loại hàng (sMaLoaiHang): Khóa ngoại, liên kết với tblLoaiHang.
- Giá bán (fGiaBan): Giá của sản phẩm.
- Số lượng tồn kho (iSoLuongTon): Số lượng còn trong kho.
- Mô tả sản phẩm (sMoTa): Thông tin mô tả chi tiết về sản phẩm.

Bảng Khách hàng (tblKhachHang)

Lưu trữ thông tin về khách hàng.

- Mã khách hàng (sMaKhachHang): Khóa chính.
- Họ tên (sHoTen): Tên đầy đủ của khách hàng.
- Số điện thoại (sSoDienThoai): Liên lạc khách hàng.
- Email (sEmail): Thông tin liên hệ qua email.
- Địa chỉ (sDiaChi): Địa chỉ nơi ở của khách hàng.

Bảng Nhân viên (tblNhanVien)

Lưu trữ thông tin nhân viên bán hàng.

- Mã nhân viên (sMaNhanVien): Khóa chính.
- Họ tên (sHoTen): Tên nhân viên.
- Chức vụ (sChucVu): Vai trò của nhân viên trong cửa hàng.
- Số điện thoại (sSoDienThoai): Liên hệ của nhân viên.
- Email (sEmail): Email của nhân viên.

Bảng Đơn hàng (tblDonHang)

Lưu trữ thông tin về các đơn hàng.

- Mã đơn hàng (sMaDonHang): Khóa chính.
- Mã khách hàng (sMaKhachHang): Khóa ngoại, liên kết với tblKhachHang.
- Mã nhân viên (sMaNhanVien): Khóa ngoại, liên kết với tblNhanVien.
- Ngày đặt hàng (dNgayDatHang): Ngày khách đặt hàng.
- Tổng tiền (fTongTien): Tổng số tiền của đơn hàng.

Bảng Chi tiết đơn hàng (tblChiTietDonHang)

Lưu chi tiết từng sản phẩm trong một đơn hàng.

- Mã đơn hàng (sMaDonHang): Khóa chính (cùng sMaSanPham).
- Mã sản phẩm (sMaSanPham): Khóa chính (cùng sMaDonHang), khóa ngoại liên kết tblSanPham.
- Số lượng (iSoLuong): Số lượng sản phẩm trong đơn hàng.
- Giá bán tại thời điểm mua (fGiaBan): Giá sản phẩm lúc mua.

2.2. Xây dựng các bảng

Bảng Loại hàng (tblLoaiHang)

TT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	sMaLoaiHang	Varchar(20)	PK	Mã loại hàng, duy nhất
2	sTenLoaiHang	Nvarchar(30)	NOT NULL	Tên loại hàng

Bảng 1: Bảng loại hàng (tblLoaiHang)

Bảng sản phẩm (tblSanPham)

TT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kiểu dữ liệu	Ghi chú
1	sMaSanPham	Varchar(20)	PK	Mã sản phẩm, duy nhất
2	sTenSanPham	Nvarchar(50)	NOT NULL	Tên sản phẩm
3	sMaLoaiHang	Varchar(20)	FK	Liên kết tblLoaiHang
4	fGiaBan	Decimal(10,2)	NOT NULL	Giá bán sản phẩm
5	iSoLuongTon	Int	NOT NULL	Số lượng tồn kho
6	sMoTa	Text	NULL	Mô tả sản phẩm

Bảng 2: Bảng sản phẩm (tblSanPham)

Bảng khách hàng (tblKhachHang)

TT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	sMaKhachHang	Varchar(20)	PK	Mã khách hàng, duy nhất
2	sHoTen	Nvarchar(50)	NOT NULL	Họ tên khách hàng
3	sSoDienThoai	Varchar(15)	UNIQUE	Số điện thoại
4	sEmail	Varchar(50)	UNIQUE	Email khách hàng
5	sDiaChi	Nvarchar(255)	NULL	Địa chỉ khách hàng

Bảng 3: Bảng Khách hàng (tblKhachHang)

Bảng nhân viên (tblNhanVien)

TT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	sMaNhanVien	Varchar(20)	PK	Mã nhân viên, duy nhất
2	sHoTen	Nvarchar(50)	NOT NULL	Họ tên nhân viên
3	sChucVu	Nvarchar(30)	NOT NULL	Chức vụ nhân viên
4	sSoDienThoai	Varchar(15)	UNIQUE	Số điện thoại
5	sEmail	Varchar(50)	UNIQUE	Email nhân viên

*Bảng 4: Bảng nhân viên (tblNhanVien)***Bảng đơn hàng (tblDonHang)**

TT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	sMaDonHang	Varchar(20)	PK	Mã đơn hàng, duy nhất
2	sMaKhachHang	Varchar(20)	FK	Liên kết tblKhachHang
3	sMaNhanVien	Varchar(20)	FK	Liên kết tblNhanVien
4	dNgayDatHang	DateTime	NOT NULL	Ngày đặt hàng
5	fTongTien	Decimal(10,2)	NOT NULL	Tổng tiền đơn hàng

*Bảng 5: Bảng đơn hàng (tblDonHang)***Bảng Chi Tiết Đơn hàng (tblChiTietDonHang)**

TT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ghi chú
1	sMaDonHang	VARCHAR (20)	PK, FK	Mã đơn hàng, khóa chính, liên kết với bảng tblDonHang

2	sMaSanPham	VARCHAR (20)	PK, FK	Mã sản phẩm, khóa chính, liên kết với bảng tblSanPham
3	iSoLuong	INT	NOT NULL	Số lượng sản phẩm trong đơn hàng
4	fGiaBan	DECIMAL(10,2)	NOT NULL	Giá bán của sản phẩm trong đơn hàng

Bảng 6: Bảng Chi Tiết Đơn hàng (tblChiTietDonHang)

CHƯƠNG 3: TẠO CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.1. Tạo Database

```
CREATE DATABASE QuanLyBanHang;
```

```
GO
```

```
USE QuanLyBanHang;
```

a. Tạo bảng (tblLoaiHang) - Danh mục sản phẩm

```
CREATE TABLE tblLoaiHang (  
    sMaLoaiHang VARCHAR(20) PRIMARY KEY,  
    sTenLoaiHang NVARCHAR(50) NOT NULL  
);
```

b. Tạo bảng (tblSanPham) - Sản phẩm

```
CREATE TABLE tblSanPham (  
    sMaSanPham VARCHAR(20) PRIMARY KEY,  
    sTenSanPham VARCHAR(50) NOT NULL,  
    sMaLoaiHang VARCHAR(20) NOT NULL,  
    fGiaBan DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    iSoLuongTon INT NOT NULL,  
    sMoTa TEXT NULL,  
    FOREIGN KEY (sMaLoaiHang) REFERENCES tblLoaiHang(sMaLoaiHang)  
);
```

c. Tạo bảng (tblKhachHang) - Khách hàng

```
CREATE TABLE tblKhachHang (
    sMaKhachHang VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
    sHoTen NVARCHAR(50) NOT NULL,
    sSoDienThoai VARCHAR(15) UNIQUE,
    sEmail VARCHAR(50) UNIQUE,
    sDiaChi NVARCHAR(255) NULL
);
```

d. Tạo bảng (tblNhanVien) - Nhân viên

```
CREATE TABLE tblNhanVien (
    sMaNhanVien VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
    sHoTen NVARCHAR(50) NOT NULL,
    sChucVu NVARCHAR(30) NOT NULL,
    sSoDienThoai VARCHAR(15) UNIQUE,
    sEmail VARCHAR(50) UNIQUE
);
```

e. Tạo bảng (tblDonHang) - Đơn hàng

```
CREATE TABLE tblDonHang (
    sMaDonHang VARCHAR(20) PRIMARY KEY,
    sMaKhachHang VARCHAR(20) NOT NULL,
    sMaNhanVien VARCHAR(20) NOT NULL,
    dNgayDatHang DATETIME NOT NULL,
    fTongTien DECIMAL(10,2) NOT NULL,
```

FOREIGN KEY (sMaKhachHang) **REFERENCES**
tblKhachHang(sMaKhachHang),

FOREIGN KEY (sMaNhanVien) **REFERENCES**
tblNhanVien(sMaNhanVien)

);

f. Tạo bảng (tblChiTietDonHang) - Chi tiết đơn hàng

CREATE TABLE tblChiTietDonHang (
 sMaDonHang **VARCHAR**(20),
 sMaSanPham **VARCHAR**(20),
 iSoLuong **INT** NOT NULL,
 fGiaBan **DECIMAL**(10,2) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (sMaDonHang, sMaSanPham),
 FOREIGN KEY (sMaDonHang) **REFERENCES** tblDonHang(sMaDonHang),
 FOREIGN KEY (sMaSanPham) **REFERENCES** tblSanPham(sMaSanPham)
);

3.2. Chèn dữ liệu

a. Chèn dữ liệu vào bảng tblLoaiHang (Danh mục hàng gia dụng)

INSERT INTO tblLoaiHang (sMaLoaiHang, sTenLoaiHang) **VALUES**
('LH01', 'Dụng cụ nhà bếp'),
('LH02', 'Thiết bị điện gia dụng'),
('LH03', 'Nội thất'),
('LH04', 'Dụng cụ vệ sinh'),
('LH05', 'Đồ gia dụng thông minh'),

('LH06', 'Thiết bị phòng tắm'),
 ('LH07', 'Đồ dùng học tập'),
 ('LH08', 'Sản phẩm chăm sóc cá nhân'),
 ('LH09', 'Dụng cụ sửa chữa'),
 ('LH10', 'Trang trí nội thất'),
 ('LH11', 'Đồ chơi trẻ em'),
 ('LH12', 'Thiết bị nhà tắm'),
 ('LH13', 'Sản phẩm chăm sóc thú cưng'),
 ('LH14', 'Phụ kiện ô tô - xe máy'),
 ('LH15', 'Dụng cụ thể thao'),
 ('LH16', 'Sách và văn phòng phẩm'),
 ('LH17', 'Thiết bị y tế gia đình'),
 ('LH18', 'Thực phẩm đóng hộp'),
 ('LH19', 'Dụng cụ làm vườn'),
 ('LH20', 'Thiết bị an ninh và giám sát');

b. Chèn dữ liệu vào bảng tblSanPham (Sản phẩm gia dụng)

INSERT INTO tblSanPham (sMaSanPham, sTenSanPham, sMaLoaiHang, fGiaBan,
 iSoLuongTon, sMoTa) **VALUES**

('SP01', 'Nồi chiên không dầu', 'LH02', 1500000, 20, 'Dung tích 5L, công suất
 1800W'),

('SP02', 'Máy hút bụi cầm tay', 'LH02', 1200000, 15, 'Hút sạch bụi bẩn, công suất
 mạnh mẽ'),

('SP03', 'Bếp từ đôi', 'LH02', 3500000, 10, 'Tiết kiệm điện, điều khiển cảm ứng'),

('SP04', 'Ghế sofa vải nỉ', 'LH03', 5000000, 5, 'Mềm mại, sang trọng, khung gỗ chắc
 chắn'),

('SP05', 'Tủ nhựa đựng quần áo', 'LH03', 1200000, 8, 'Tủ nhựa 5 tầng, bền đẹp'),
 ('SP06', 'Bàn ăn gỗ sồi', 'LH03', 8000000, 3, 'Bàn gỗ cao cấp, chống thấm nước'),
 ('SP07', 'Máy giặt 9kg', 'LH02', 7000000, 7, 'Công nghệ Inverter, tiết kiệm điện'),
 ('SP08', 'Lò vi sóng 25L', 'LH02', 2000000, 12, 'Nướng, hâm nóng, rã đông nhanh'),
 ('SP09', 'Bộ nồi inox 5 món', 'LH01', 1800000, 15, 'Chất liệu inox cao cấp, bền đẹp'),
 ('SP10', 'Chảo chống dính 28cm', 'LH01', 600000, 20, 'Lớp chống dính an toàn, dễ vệ sinh'),
 ('SP11', 'Đèn LED cảm ứng', 'LH07', 450000, 25, 'Đèn cảm ứng ánh sáng, tiết kiệm điện'),
 ('SP12', 'Bình đun siêu tốc', 'LH02', 700000, 18, 'Dung tích 1.8L, tự ngắt khi sôi'),
 ('SP13', 'Tủ lạnh Inverter 300L', 'LH02', 9000000, 6, 'Tiết kiệm điện, ngăn đá rộng'),
 ('SP14', 'Máy ép trái cây', 'LH02', 2500000, 10, 'Ép kiệt nước, giữ nguyên dinh dưỡng'),
 ('SP15', 'Bộ dao nhà bếp 6 món', 'LH01', 750000, 30, 'Lưỡi dao thép không gỉ, sắc bén'),
 ('SP16', 'Quạt điều hòa', 'LH02', 3200000, 8, 'Làm mát nhanh, dung tích nước 10L'),
 ('SP17', 'Giường ngủ gỗ tự nhiên', 'LH03', 12000000, 4, 'Gỗ sồi bền đẹp, thiết kế sang trọng'),
 ('SP18', 'Bộ chăn ga gối cotton', 'LH03', 2200000, 12, 'Chất liệu cotton 100%, thoáng mát'),
 ('SP19', 'Máy nước nóng trực tiếp', 'LH02', 3500000, 9, 'An toàn chống giật, làm nóng nhanh'),
 ('SP20', 'Bàn ủi hơi nước', 'LH02', 850000, 14, 'Ủi thẳng quần áo nhanh chóng');

c. Chèn dữ liệu vào bảng tblKhachHang (Khách hàng)

INSERT INTO tblKhachHang (sMaKhachHang, sHoTen, sSoDienThoai, sEmail, sDiaChi) **VALUES**

('KH01', 'Nguyễn Văn A', '0987654321', 'a@gmail.com', 'Hà Nội'),
('KH02', 'Trần Thị B', '0976543210', 'b@gmail.com', 'Hồ Chí Minh'),
('KH03', 'Lê Văn C', '0965432109', 'c@gmail.com', 'Đà Nẵng'),
('KH04', 'Phạm Thị D', '0954321098', 'd@gmail.com', 'Cần Thơ'),
('KH05', 'Hoàng Văn E', '0943210987', 'e@gmail.com', 'Huế'),
('KH06', 'Nguyễn Thị F', '0932109876', 'f@gmail.com', 'Bình Dương'),
('KH07', 'Đặng Văn G', '0921098765', 'g@gmail.com', 'Hải Phòng'),
('KH08', 'Bùi Thị H', '0910987654', 'h@gmail.com', 'Nghệ An'),
('KH09', 'Lương Văn I', '0909876543', 'i@gmail.com', 'Thanh Hóa'),
('KH10', 'Đỗ Thị K', '0898765432', 'k@gmail.com', 'Quảng Nam'),
('KH11', 'Vũ Văn L', '0887654321', 'l@gmail.com', 'Hà Nội'),
('KH12', 'Tạ Thị M', '0876543210', 'm@gmail.com', 'Hồ Chí Minh'),
('KH13', 'Cao Văn N', '0865432109', 'n@gmail.com', 'Đà Nẵng'),
('KH14', 'Đinh Thị O', '0854321098', 'o@gmail.com', 'Cần Thơ'),
('KH15', 'Ngô Văn P', '0843210987', 'p@gmail.com', 'Huế'),
('KH16', 'Phan Thị Q', '0832109876', 'q@gmail.com', 'Bình Dương'),
('KH17', 'Hà Văn R', '0821098765', 'r@gmail.com', 'Hải Phòng'),
('KH18', 'Lý Thị S', '0810987654', 's@gmail.com', 'Nghệ An'),
('KH19', 'Tôn Văn T', '0809876543', 't@gmail.com', 'Thanh Hóa'),
('KH20', 'Dương Thị U', '0798765432', 'u@gmail.com', 'Quảng Nam');

d. Chèn dữ liệu vào bảng tblNhanVien (Nhân viên)

INSERT INTO tblNhanVien (sMaNhanVien, sHoTen, sChucVu, sSoDienThoai, sEmail) **VALUES**

('NV01', 'Phạm Thị D', 'Nhân viên bán hàng', '0954321098', 'nv1@gmail.com'),
('NV02', 'Hoàng Văn E', 'Quản lý', '0943210987', 'nv2@gmail.com'),
('NV03', 'Lê Văn T', 'Nhân viên kho', '0934567890', 'nv3@gmail.com'),
('NV04', 'Nguyễn Văn U', 'Nhân viên giao hàng', '0923456789', 'nv4@gmail.com'),
('NV05', 'Trần Thị V', 'Kế toán', '0912345678', 'nv5@gmail.com'),
('NV06', 'Nguyễn Thị A', 'Nhân viên bán hàng', '0909876543', 'nv6@gmail.com'),
('NV07', 'Trần Văn B', 'Nhân viên kho', '0898765432', 'nv7@gmail.com'),
('NV08', 'Lê Thị C', 'Nhân viên giao hàng', '0887654321', 'nv8@gmail.com'),
('NV09', 'Đặng Văn D', 'Nhân viên bảo vệ', '0876543210', 'nv9@gmail.com'),
('NV10', 'Bùi Thị E', 'Nhân viên tư vấn', '0865432109', 'nv10@gmail.com'),
('NV11', 'Phạm Văn F', 'Nhân viên kỹ thuật', '0854321098', 'nv11@gmail.com'),
('NV12', 'Hồ Thị G', 'Nhân viên marketing', '0843210987', 'nv12@gmail.com'),
('NV13', 'Dương Văn H', 'Nhân viên chăm sóc khách hàng', '0832109876',
'nv13@gmail.com'),
('NV14', 'Lý Thị I', 'Nhân viên bán hàng', '0821098765', 'nv14@gmail.com'),
('NV15', 'Cao Văn K', 'Nhân viên IT', '0810987654', 'nv15@gmail.com'),
('NV16', 'Tạ Thị L', 'Nhân viên hành chính', '0809876543', 'nv16@gmail.com'),
('NV17', 'Đinh Văn M', 'Nhân viên giao nhận', '0798765432', 'nv17@gmail.com'),
('NV18', 'Tôn Thị N', 'Nhân viên kho', '0787654321', 'nv18@gmail.com'),
('NV19', 'Mai Văn O', 'Nhân viên hỗ trợ kỹ thuật', '0776543210', 'nv19@gmail.com'),
('NV20', 'Trương Thị P', 'Quản lý kho', '0765432109', 'nv20@gmail.com');

e. Chèn dữ liệu vào bảng tblDonHang (Đơn hàng)

INSERT INTO tblDonHang (sMaDonHang, sMaKhachHang, sMaNhanVien,
dNgayDatHang, fTongTien) **VALUES**

('DH01', 'KH01', 'NV01', '2024-03-06', 3500000),
('DH02', 'KH02', 'NV02', '2024-03-07', 7200000),
('DH03', 'KH03', 'NV01', '2024-03-08', 4500000),
('DH04', 'KH04', 'NV03', '2024-03-09', 5200000),
('DH05', 'KH05', 'NV04', '2024-03-10', 6300000),
('DH06', 'KH06', 'NV02', '2024-03-11', 8100000),
('DH07', 'KH07', 'NV05', '2024-03-12', 2950000),
('DH08', 'KH08', 'NV03', '2024-03-13', 6800000),
('DH09', 'KH09', 'NV01', '2024-03-14', 4250000),
('DH10', 'KH10', 'NV04', '2024-03-15', 7200000),
('DH11', 'KH11', 'NV06', '2024-03-16', 3600000),
('DH12', 'KH12', 'NV07', '2024-03-17', 5400000),
('DH13', 'KH13', 'NV02', '2024-03-18', 4600000),
('DH14', 'KH14', 'NV08', '2024-03-19', 3200000),
('DH15', 'KH15', 'NV09', '2024-03-20', 5900000),
('DH16', 'KH16', 'NV10', '2024-03-21', 8800000),
('DH17', 'KH17', 'NV03', '2024-03-22', 4700000),
('DH18', 'KH18', 'NV11', '2024-03-23', 6150000),
('DH19', 'KH19', 'NV12', '2024-03-24', 7300000),
('DH20', 'KH20', 'NV13', '2024-03-25', 4200000);

f. Chèn dữ liệu vào bảng tblChiTietDonHang (Chi tiết đơn hàng)

```
INSERT INTO tblChiTietDonHang (sMaDonHang, sMaSanPham, iSoLuong,  
fGiaBan)
```

```
VALUES
```

```
('DH01', 'SP01', '02', 1500000),  
( 'DH02', 'SP02', '07', 1200000),  
( 'DH03', 'SP03', '20', 3500000),  
( 'DH04', 'SP04', '24', 5000000),  
( 'DH05', 'SP05', '10', 1200000),  
( 'DH06', 'SP06', '01', 8000000),  
( 'DH07', 'SP07', '12', 7000000),  
( 'DH08', 'SP08', '03', 2000000),  
( 'DH09', 'SP09', '04', 1800000),  
( 'DH10', 'SP10', '05', 600000),  
( 'DH11', 'SP11', '21', 450000),  
( 'DH12', 'SP12', '07', 700000),  
( 'DH13', 'SP13', '28', 9000000),  
( 'DH14', 'SP14', '19', 2500000),  
( 'DH15', 'SP15', '03', 750000),  
( 'DH16', 'SP16', '21', 3200000),  
( 'DH17', 'SP17', '02', 12000000),  
( 'DH18', 'SP18', '23', 2200000),  
( 'DH19', 'SP19', '04', 3500000),  
( 'DH20', 'SP20', '05', 850000);
```

3.3. In bảng dữ liệu

```
SELECT * FROM tblLoaiHang;
```

	sMaLoaiHang	sTenLoaiHang
1	LH01	D?ng c? nhà b?p
2	LH02	Thi?t b? đi?n gia d?ng
3	LH03	N?i th?t
4	LH04	D?ng c? v? sinh
5	LH05	Đ? gia d?ng thông minh
6	LH06	Thi?t b? ph?ng t?m
7	LH07	Đ? dùng h?c t?p
8	LH08	S?n ph?m chăm sóc cá nhân
9	LH09	D?ng c? s?a ch?a
10	LH10	Trang trí n?i th?t
11	LH11	Đ? chơi tr? em
12	LH12	Thi?t b? nhà t?m
13	LH13	S?n ph?m chăm sóc thú cưng
14	LH14	Ph? ki?n ô tô - xe máy
15	LH15	D?ng c? th? thao
16	LH16	Sách và văn ph?ng ph?m
17	LH17	Thi?t b? y t? gia đ?nh
18	LH18	Th?c ph?m đóng h?p
19	LH19	D?ng c? làm vủ?n
20	LH20	Thi?t b? an ninh và giám sát

Hình 1: tblLoaiHang

```
SELECT * FROM tblSanPham;
```

	sMaSanPham	sTenSanPham	sMaLoaiHang	fGiaBan	iSoLuongTon	sMoTa
1	SP01	N?i chiên không d?u	LH02	1500000.00	20	Dung tích 5L, công su?t 1800W
2	SP02	Máy hút b?i c?m tay	LH02	1200000.00	15	Hút s?ch b?i b?n, công su?t m?nh m?
3	SP03	B?p t? đôi	LH02	3500000.00	10	Ti?t ki?m đi?n, đi?u khi?n c?m ?ng
4	SP04	Gh? sofa v?i n?	LH03	5000000.00	5	M?m m?i, sang tr?ng, khung g? ch?c ch?n
5	SP05	T? nh?a đ?ng qu?n áo	LH03	1200000.00	8	T? nh?a 5 t?ng, b?n đ?p
6	SP06	Bàn ăn g? s?i	LH03	8000000.00	3	Bàn g? cao c?p, ch?ng th?m nư?c
7	SP07	Máy gi?t 9kg	LH02	7000000.00	7	Công ngh? Inverter, ti?t ki?m đi?n
8	SP08	L? vi sóng 25L	LH02	2000000.00	12	Nư?ng, hâm nóng, r? đồng nhanh
9	SP09	B? n?i inox 5 món	LH01	1800000.00	15	Ch?t li?u inox cao c?p, b?n đ?p
10	SP10	Ch?o ch?ng dính 28cm	LH01	600000.00	20	L?p ch?ng dính an toàn, d? v? sinh
11	SP11	Đèn LED c?m ?ng	LH07	450000.00	25	Đèn c?m ?ng ánh sáng, ti?t ki?m đi?n
12	SP12	B?nh đùn siêu t?c	LH02	700000.00	18	Dung tích 1.8L, t? ng?t khi sôi
13	SP13	T? l?nh Inverter 300L	LH02	9000000.00	6	Ti?t ki?m đi?n, ngăn đá r?ng
14	SP14	Máy ép trái cây	LH02	2500000.00	10	Ép ki?t nư?c, gi? nguyên dinh dư?ng
15	SP15	B? dao nhà b?p 6 món	LH01	750000.00	30	Lư?i dao thép không g?, s?c bén
16	SP16	Qu?t đi?u h?a	LH02	3200000.00	8	Làm mát nhanh, dung tích nư?c 10L
17	SP17	Giũ?ng ng? g? t? nhiên	LH03	12000000.00	4	G? s?i b?n đ?p, thi?t k? sang tr?ng
18	SP18	B? chần ga g?i cotton	LH03	2200000.00	12	Ch?t li?u cotton 100%, thoáng mát
19	SP19	Máy nư?c nóng tr?c ti?p	LH02	3500000.00	9	An toàn ch?ng gi?t, làm nóng nhanh
20	SP20	Bàn ?i hơi nư?c	LH02	850000.00	14	?i th?ng qu?n áo nhanh chóng

Hình 2: tblSanPham

SELECT * FROM tblKhachHang;

	sMaKhachHang	sHoTen	sSoDienThoai	sEmail	sDiaChi
1	KH01	Nguy?n Văn A	0987654321	a@gmail.com	Hà N?i
2	KH02	Tr?n Th? B	0976543210	b@gmail.com	H? Chí Minh
3	KH03	Lê Văn C	0965432109	c@gmail.com	Đà N?ng
4	KH04	Ph?m Th? D	0954321098	d@gmail.com	C?n Th?i
5	KH05	Hoàng Văn E	0943210987	e@gmail.com	Hu?
6	KH06	Nguy?n Th? F	0932109876	f@gmail.com	B?nh Dương
7	KH07	Đ?ng Văn G	0921098765	g@gmail.com	H?i Ph?ng
8	KH08	Bùi Th? H	0910987654	h@gmail.com	Ngh? An
9	KH09	Lương Văn I	0909876543	i@gmail.com	Thanh Hóa
10	KH10	Đ? Th? K	0898765432	k@gmail.com	Qu?ng Nam
11	KH11	V? Văn L	0887654321	l@gmail.com	Hà N?i
12	KH12	T? Th? M	0876543210	m@gmail.com	H? Chí Minh
13	KH13	Cao Văn N	0865432109	n@gmail.com	Đà N?ng
14	KH14	Đinh Th? O	0854321098	o@gmail.com	C?n Th?i
15	KH15	Ngô Văn P	0843210987	p@gmail.com	Hu?
16	KH16	Phan Th? Q	0832109876	q@gmail.com	B?nh Dương
17	KH17	Hà Văn R	0821098765	r@gmail.com	H?i Ph?ng
18	KH18	L? Th? S	0810987654	s@gmail.com	Ngh? An
19	KH19	Tôn Văn T	0809876543	t@gmail.com	Thanh Hóa
20	KH20	Dương Th? U	0798765432	u@gmail.com	Qu?ng Nam

Hình 3: tblKhachHang

SELECT * FROM tblNhanVien;

	sMaNhanVien	sHoTen	sChucVu	sSoDienThoai	sEmail
1	NV01	Ph?m Th? D	Nhân viên bán hàng	0954321098	nv1@gmail.com
2	NV02	Hoàng Văn E	Qu?n l?	0943210987	nv2@gmail.com
3	NV03	Lê Văn T	Nhân viên kho	0934567890	nv3@gmail.com
4	NV04	Nguy?n Văn U	Nhân viên giao hàng	0923456789	nv4@gmail.com
5	NV05	Tr?n Th? V	K? toán	0912345678	nv5@gmail.com
6	NV06	Nguy?n Th? A	Nhân viên bán hàng	0909876543	nv6@gmail.com
7	NV07	Tr?n Văn B	Nhân viên kho	0898765432	nv7@gmail.com
8	NV08	Lê Th? C	Nhân viên giao hàng	0887654321	nv8@gmail.com
9	NV09	Đ?ng Văn D	Nhân viên b?o v?	0876543210	nv9@gmail.com
10	NV10	Bùi Th? E	Nhân viên tư v?n	0865432109	nv10@gmail.com
11	NV11	Ph?m Văn F	Nhân viên k? thu?t	0854321098	nv11@gmail.com
12	NV12	H? Th? G	Nhân viên marketing	0843210987	nv12@gmail.com
13	NV13	Dương Văn H	Nhân viên chăm sóc khách hàng	0832109876	nv13@gmail.com
14	NV14	L? Th? I	Nhân viên bán hàng	0821098765	nv14@gmail.com
15	NV15	Cao Văn K	Nhân viên IT	0810987654	nv15@gmail.com
16	NV16	T? Th? L	Nhân viên hành chính	0809876543	nv16@gmail.com
17	NV17	Đinh Văn M	Nhân viên giao nh?n	0798765432	nv17@gmail.com
18	NV18	Tôn Th? N	Nhân viên kho	0787654321	nv18@gmail.com
19	NV19	Mai Văn O	Nhân viên h? tr? k? thu?t	0776543210	nv19@gmail.com
20	NV20	Trương Th? P	Qu?n l? kho	0765432109	nv20@gmail.com

Hình 4: tblNhanVien

SELECT * FROM tblDonHang;

	sMaDonHang	sMaKhachHang	sMaNhanVien	dNgayDatHang	fTongTien
1	DH01	KH01	NV01	2024-03-06 00:00:00.000	3500000.00
2	DH02	KH02	NV02	2024-03-07 00:00:00.000	7200000.00
3	DH03	KH03	NV01	2024-03-08 00:00:00.000	4500000.00
4	DH04	KH04	NV03	2024-03-09 00:00:00.000	5200000.00
5	DH05	KH05	NV04	2024-03-10 00:00:00.000	6300000.00
6	DH06	KH06	NV02	2024-03-11 00:00:00.000	8100000.00
7	DH07	KH07	NV05	2024-03-12 00:00:00.000	2950000.00
8	DH08	KH08	NV03	2024-03-13 00:00:00.000	6800000.00
9	DH09	KH09	NV01	2024-03-14 00:00:00.000	4250000.00
10	DH10	KH10	NV04	2024-03-15 00:00:00.000	7200000.00
11	DH11	KH11	NV06	2024-03-16 00:00:00.000	3600000.00
12	DH12	KH12	NV07	2024-03-17 00:00:00.000	5400000.00
13	DH13	KH13	NV02	2024-03-18 00:00:00.000	4600000.00
14	DH14	KH14	NV08	2024-03-19 00:00:00.000	3200000.00
15	DH15	KH15	NV09	2024-03-20 00:00:00.000	5900000.00
16	DH16	KH16	NV10	2024-03-21 00:00:00.000	8800000.00
17	DH17	KH17	NV03	2024-03-22 00:00:00.000	4700000.00
18	DH18	KH18	NV11	2024-03-23 00:00:00.000	6150000.00
19	DH19	KH19	NV12	2024-03-24 00:00:00.000	7300000.00
20	DH20	KH20	NV13	2024-03-25 00:00:00.000	4200000.00

Hình 5: tblDonHang

SELECT * FROM tblChiTietDonHang;

	sMaDonHang	sMaSanPham	iSoLuong	fGiaBan
1	DH01	SP01	2	1500000.00
2	DH02	SP02	7	1200000.00
3	DH03	SP03	20	3500000.00
4	DH04	SP04	24	5000000.00
5	DH05	SP05	10	1200000.00
6	DH06	SP06	1	8000000.00
7	DH07	SP07	12	7000000.00
8	DH08	SP08	3	2000000.00
9	DH09	SP09	4	1800000.00
10	DH10	SP10	5	600000.00
11	DH11	SP11	21	450000.00
12	DH12	SP12	7	700000.00
13	DH13	SP13	28	9000000.00
14	DH14	SP14	19	2500000.00
15	DH15	SP15	3	750000.00
16	DH16	SP16	21	3200000.00
17	DH17	SP17	2	12000000.00
18	DH18	SP18	23	2200000.00
19	DH19	SP19	4	3500000.00
20	DH20	SP20	5	850000.00

Hình 6: tblChiTietDonHang

CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CÁC VIEW

4.1. View danh sách sản phẩm và loại hàng

```
CREATE VIEW vw_DanhSachSanPham AS

SELECT sp.sMaSanPham, sp.sTenSanPham, lh.sTenLoaiHang, sp.fGiaBan,
sp.iSoLuongTon

FROM tblSanPham sp

JOIN tblLoaiHang lh ON sp.sMaLoaiHang = lh.sMaLoaiHang;

SELECT * FROM vw_DanhSachSanPham;
```

	sMaSanPham	sTenSanPham	sTenLoaiHang	fGiaBan	iSoLuongTon
1	SP01	N?i chiên không d?u	Thi?t b? đi?n gia d?ng	1500000.00	20
2	SP02	Máy hút b?i c?m tay	Thi?t b? đi?n gia d?ng	1200000.00	15
3	SP03	B?p t? đôi	Thi?t b? đi?n gia d?ng	3500000.00	10
4	SP04	Gh? sofa v?i n?	N?i th?t	5000000.00	5
5	SP05	T? nh?a đ?ng qu?n áo	N?i th?t	1200000.00	8
6	SP06	Bàn ăn g? s?i	N?i th?t	8000000.00	3
7	SP07	Máy gi?t 9kg	Thi?t b? đi?n gia d?ng	7000000.00	7
8	SP08	L? vi sóng 25L	Thi?t b? đi?n gia d?ng	2000000.00	12
9	SP09	B? n?i inox 5 món	D?ng c? nhà b?p	1800000.00	15
10	SP10	Ch?o ch?ng dính 28cm	D?ng c? nhà b?p	600000.00	20
11	SP11	Đèn LED c?m ?ng	Đ? dùng h?c t?p	450000.00	25
12	SP12	B?nh đun siêu t?c	Thi?t b? đi?n gia d?ng	700000.00	18
13	SP13	T? l?nh Inverter 300L	Thi?t b? đi?n gia d?ng	9000000.00	6
14	SP14	Máy ép trái cây	Thi?t b? đi?n gia d?ng	2500000.00	10
15	SP15	B? dao nhà b?p 6 món	D?ng c? nhà b?p	750000.00	30
16	SP16	Qu?t đi?u h?a	Thi?t b? đi?n gia d?ng	3200000.00	8
17	SP17	Giú?ng ng? g? t? nhiên	N?i th?t	12000000.00	4
18	SP18	B? chần ga g?i cotton	N?i th?t	2200000.00	12
19	SP19	Máy nư?c nóng tr?c ti?p	Thi?t b? đi?n gia d?ng	3500000.00	9
20	SP20	Bàn ?i hơi nư?c	Thi?t b? đi?n gia d?ng	850000.00	14

Hình 7: View danh sách sản phẩm

4.2 View danh sách khách hàng

```
CREATE VIEW vw_DanhSachKhachHang AS

SELECT sMaKhachHang, sHoTen, sSoDienThoai, sEmail, sDiaChi

FROM tblKhachHang;

SELECT * FROM vw_DanhSachKhachHang;
```

	sMaKhachHang	sHoTen	sSoDienThoai	sEmail	sDiaChi
1	KH01	Nguy?n Văn A	0987654321	a@gmail.com	Hà N?i
2	KH02	Tr?n Th? B	0976543210	b@gmail.com	H? Chí Minh
3	KH03	Lê Văn C	0965432109	c@gmail.com	Đà N?ng
4	KH04	Ph?m Th? D	0954321098	d@gmail.com	C?n Thơ
5	KH05	Hoàng Văn E	0943210987	e@gmail.com	Hu?
6	KH06	Nguy?n Th? F	0932109876	f@gmail.com	B?nh Dương
7	KH07	Đ?ng Văn G	0921098765	g@gmail.com	H?i Ph?ng
8	KH08	Bùi Th? H	0910987654	h@gmail.com	Ngh? An
9	KH09	Lương Văn I	0909876543	i@gmail.com	Thanh Hóa
10	KH10	Đ? Th? K	0898765432	k@gmail.com	Qu?ng Nam
11	KH11	V? Văn L	0887654321	l@gmail.com	Hà N?i
12	KH12	T? Th? M	0876543210	m@gmail.com	H? Chí Minh
13	KH13	Cao Văn N	0865432109	n@gmail.com	Đà N?ng
14	KH14	Đinh Th? O	0854321098	o@gmail.com	C?n Thơ
15	KH15	Ngô Văn P	0843210987	p@gmail.com	Hu?
16	KH16	Phan Th? Q	0832109876	q@gmail.com	B?nh Dương
17	KH17	Hà Văn R	0821098765	r@gmail.com	H?i Ph?ng
18	KH18	L? Th? S	0810987654	s@gmail.com	Ngh? An
19	KH19	Tôn Văn T	0809876543	t@gmail.com	Thanh Hóa
20	KH20	Dương Th? U	0798765432	u@gmail.com	Qu?ng Nam

Hình 8: View danh sách khách hàng

4.3 View danh sách nhân viên

CREATE VIEW vw_DanhSachNhanVien AS

SELECT sMaNhanVien, sHoTen, sChucVu, sSoDienThoai, sEmail

FROM tblNhanVien;

SELECT * FROM vw_DanhSachNhanVien;

	sMaNhanVien	sHoTen	sChucVu	sSoDienThoai	sEmail
1	NV01	Ph?m Th? D	Nhân viên bán hàng	0954321098	nv1@gmail.com
2	NV02	Hoàng Văn E	Qu?n l?	0943210987	nv2@gmail.com
3	NV03	Lê Văn T	Nhân viên kho	0934567890	nv3@gmail.com
4	NV04	Nguy?n Văn U	Nhân viên giao hàng	0923456789	nv4@gmail.com
5	NV05	Tr?n Th? V	K? toán	0912345678	nv5@gmail.com
6	NV06	Nguy?n Th? A	Nhân viên bán hàng	0909876543	nv6@gmail.com
7	NV07	Tr?n Văn B	Nhân viên kho	0898765432	nv7@gmail.com
8	NV08	Lê Th? C	Nhân viên giao hàng	0887654321	nv8@gmail.com
9	NV09	Đ?ng Văn D	Nhân viên b?o v?	0876543210	nv9@gmail.com
10	NV10	Bùi Th? E	Nhân viên tư v?n	0865432109	nv10@gmail.com
11	NV11	Ph?m Văn F	Nhân viên k? thu?t	0854321098	nv11@gmail.com
12	NV12	H? Th? G	Nhân viên marketing	0843210987	nv12@gmail.com
13	NV13	Dương Văn H	Nhân viên chăm sóc khách hàng	0832109876	nv13@gmail.com
14	NV14	L? Th? I	Nhân viên bán hàng	0821098765	nv14@gmail.com
15	NV15	Cao Văn K	Nhân viên IT	0810987654	nv15@gmail.com
16	NV16	T? Th? L	Nhân viên hành chính	0809876543	nv16@gmail.com
17	NV17	Đinh Văn M	Nhân viên giao nh?n	0798765432	nv17@gmail.com
18	NV18	Tôn Th? N	Nhân viên kho	0787654321	nv18@gmail.com
19	NV19	Mai Văn O	Nhân viên h? tr? k? thu?t	0776543210	nv19@gmail.com
20	NV20	Trương Th? P	Qu?n l? kho	0765432109	nv20@gmail.com

Hình 9: View danh sách nhân viên

4.4 View danh sách đơn hàng

```
CREATE VIEW vw_DanhSachDonHang AS
```

```
SELECT dh.sMaDonHang, kh.sHoTen AS TenKhachHang, nv.sHoTen AS  
TenNhanVien, dh.dNgayDatHang, dh.fTongTien
```

```
FROM tblDonHang dh
```

```
JOIN tblKhachHang kh ON dh.sMaKhachHang = kh.sMaKhachHang
```

```
JOIN tblNhanVien nv ON dh.sMaNhanVien = nv.sMaNhanVien;
```

```
SELECT * FROM vw_DanhSachDonHang;
```

	sMaDonHang	TenKhachHang	TenNhanVien	dNgayDatHang	fTongTien
1	DH01	Nguyễn Văn A	Phạm Thị D	2024-03-06 00:00:00.000	3500000.00
2	DH02	Trần Thị B	Hoàng Văn E	2024-03-07 00:00:00.000	7200000.00
3	DH03	Lê Văn C	Phạm Thị D	2024-03-08 00:00:00.000	4500000.00
4	DH04	Phạm Thị D	Lê Văn T	2024-03-09 00:00:00.000	5200000.00
5	DH05	Hoàng Văn E	Nguyễn Văn U	2024-03-10 00:00:00.000	6300000.00
6	DH06	Nguyễn Thị F	Hoàng Văn E	2024-03-11 00:00:00.000	8100000.00
7	DH07	Đặng Văn G	Trần Thị V	2024-03-12 00:00:00.000	2950000.00
8	DH08	Bùi Thị H	Lê Văn T	2024-03-13 00:00:00.000	6800000.00
9	DH09	Lương Văn I	Phạm Thị D	2024-03-14 00:00:00.000	4250000.00
10	DH10	Đỗ Thị K	Nguyễn Văn U	2024-03-15 00:00:00.000	7200000.00
11	DH11	Vũ Văn L	Nguyễn Thị A	2024-03-16 00:00:00.000	3600000.00
12	DH12	Tô Thị M	Trần Văn B	2024-03-17 00:00:00.000	5400000.00
13	DH13	Cao Văn N	Hoàng Văn E	2024-03-18 00:00:00.000	4600000.00
14	DH14	Đinh Thị O	Lê Thị C	2024-03-19 00:00:00.000	3200000.00
15	DH15	Ngô Văn P	Đặng Văn D	2024-03-20 00:00:00.000	5900000.00
16	DH16	Phan Thị Q	Bùi Thị E	2024-03-21 00:00:00.000	8800000.00
17	DH17	Hà Văn R	Lê Văn T	2024-03-22 00:00:00.000	4700000.00
18	DH18	Lê Thị S	Phạm Văn F	2024-03-23 00:00:00.000	6150000.00
19	DH19	Tôn Văn T	Hồ Thị G	2024-03-24 00:00:00.000	7300000.00
20	DH20	Dương Thị U	Dương Văn H	2024-03-25 00:00:00.000	4200000.00

Hình 10: View danh sách đơn hàng

4.5 View chi tiết đơn hàng

```
CREATE VIEW vw_ChiTietDonHang AS
```

```
SELECT ctdh.sMaDonHang, sp.sTenSanPham, ctdh.iSoLuong, ctdh.fGiaBan,  
(ctdh.iSoLuong * ctdh.fGiaBan) AS ThanhTien
```

FROM tblChiTietDonHang ctdh

JOIN tblSanPham sp ON ctdh.sMaSanPham = sp.sMaSanPham;

SELECT * FROM vw_ChiTietDonHang;

	sMaDonHang	sTenSanPham	iSoLuong	fGiaBan	ThanhTien
1	DH01	N?i chi?n kh?ng d?u	2	1500000.00	3000000.00
2	DH02	Máy hút b?i c?m tay	7	1200000.00	8400000.00
3	DH03	B?p t? đôi	20	3500000.00	70000000.00
4	DH04	Gh? sofa v?i n?	24	5000000.00	120000000.00
5	DH05	T? nh?a đ?ng qu?n áo	10	1200000.00	12000000.00
6	DH06	Bàn ăn g? s?i	1	8000000.00	8000000.00
7	DH07	Máy gi?t 9kg	12	7000000.00	84000000.00
8	DH08	L? vi s?ng 25L	3	2000000.00	6000000.00
9	DH09	B? n?i inox 5 món	4	1800000.00	7200000.00
10	DH10	Ch?o ch?ng d?nh 28cm	5	600000.00	3000000.00
11	DH11	Đèn LED c?m ?ng	21	450000.00	9450000.00
12	DH12	B?nh đ?n si?u t?c	7	700000.00	4900000.00
13	DH13	T? l?nh Inverter 300L	28	9000000.00	252000000.00
14	DH14	Máy ép trái cây	19	2500000.00	47500000.00
15	DH15	B? dao nh? b?p 6 món	3	750000.00	2250000.00
16	DH16	Qu?t đ?u h?a	21	3200000.00	67200000.00
17	DH17	Gi?ng ng? g? t? nhi?n	2	12000000.00	24000000.00
18	DH18	B? ch?n ga g?i cotton	23	2200000.00	50600000.00
19	DH19	Máy n?c nóng tr?c ti?p	4	3500000.00	14000000.00
20	DH20	Bàn ?i hơi n?c	5	850000.00	4250000.00

Hình 11: View chi tiết đơn hàng

4.6 View tổng doanh thu theo khách hàng

CREATE VIEW vw_DoanhThuKhachHang AS

SELECT kh.sMaKhachHang, kh.sHoTen, SUM(dh.fTongTien) AS TongTienMua

FROM tblDonHang dh

JOIN tblKhachHang kh ON dh.sMaKhachHang = kh.sMaKhachHang

GROUP BY kh.sMaKhachHang, kh.sHoTen;

SELECT * FROM vw_DoanhThuKhachHang;

	sMaKhachHang	sHoTen	TongTienMua
1	KH01	Nguy?n Văn A	3500000.00
2	KH02	Tr?n Th? B	7200000.00
3	KH03	Lê Văn C	4500000.00
4	KH04	Ph?m Th? D	5200000.00
5	KH05	Hoàng Văn E	6300000.00
6	KH06	Nguy?n Th? F	8100000.00
7	KH07	Đ?ng Văn G	2950000.00
8	KH08	Bùi Th? H	6800000.00
9	KH09	Lương Văn I	4250000.00
10	KH10	Đ? Th? K	7200000.00
11	KH11	V? Văn L	3600000.00
12	KH12	T? Th? M	5400000.00
13	KH13	Cao Văn N	4600000.00
14	KH14	Đinh Th? O	3200000.00
15	KH15	Ngô Văn P	5900000.00
16	KH16	Phan Th? Q	8800000.00
17	KH17	Hà Văn R	4700000.00
18	KH18	L? Th? S	6150000.00
19	KH19	Tôn Văn T	7300000.00
20	KH20	Dương Th? U	4200000.00

Hình 12: View tổng doanh thu khách hàng

4.7 View sản phẩm có số lượng tồn kho thấp (<10)

CREATE VIEW vw_SanPhamCanNhapHang AS

SELECT sMaSanPham, sTenSanPham, iSoLuongTon

FROM tblSanPham

WHERE iSoLuongTon < 10;

SELECT * FROM vw_SanPhamCanNhapHang;

	sMaSanPham	sTenSanPham	iSoLuongTon
1	SP04	Gh? sofa v?i n?	5
2	SP05	T? nh?a đ?ng qu?n áo	8
3	SP06	Bàn ăn g? s?i	3
4	SP07	Máy gi?t 9kg	7
5	SP13	T? l?nh Inverter 300L	6
6	SP16	Qu?t đi?u h?a	8
7	SP17	Giũ?ng ng? g? t? nhiên	4
8	SP19	Máy nư?c nóng tr?c ti?p	9

Hình 13: View sản phẩm có số lượng tồn thấp

4.8 View 5 khách hàng mua nhiều nhất

```
CREATE VIEW vw_Top5KhachHangVip AS  
  
SELECT TOP 5 kh.sMaKhachHang, kh.sHoTen, SUM(dh.fTongTien) AS  
TongTienMua  
  
FROM tblDonHang dh  
  
JOIN tblKhachHang kh ON dh.sMaKhachHang = kh.sMaKhachHang  
  
GROUP BY kh.sMaKhachHang, kh.sHoTen  
  
ORDER BY TongTienMua DESC;  
  
SELECT * FROM vw_Top5KhachHangVip;
```

	sMaKhachHang	sHoTen	TongTienMua
1	KH16	Phan Th? Q	8800000.00
2	KH06	Nguy?n Th? F	8100000.00
3	KH19	Tôn Văn T	7300000.00
4	KH02	Tr?n Th? B	7200000.00
5	KH10	Đ? Th? K	7200000.00

Hình 14: View 5 khách hàng mua nhiều

4.9 View danh sách đơn hàng trong tháng 3

```
CREATE VIEW vw_DonHangThangBa AS  
  
SELECT sMaDonHang, sMaKhachHang, sMaNhanVien, dNgayDatHang, fTongTien  
  
FROM tblDonHang  
  
WHERE MONTH(dNgayDatHang) = 3  
  
AND YEAR(dNgayDatHang) = 2024;  
  
SELECT * FROM vw_DonHangThangBa;
```

	sMaDonHang	sMaKhachHang	sMaNhanVien	dNgayDatHang	fTongTien
1	DH01	KH01	NV01	2024-03-06 00:00:00.000	3500000.00
2	DH02	KH02	NV02	2024-03-07 00:00:00.000	7200000.00
3	DH03	KH03	NV01	2024-03-08 00:00:00.000	4500000.00
4	DH04	KH04	NV03	2024-03-09 00:00:00.000	5200000.00
5	DH05	KH05	NV04	2024-03-10 00:00:00.000	6300000.00
6	DH06	KH06	NV02	2024-03-11 00:00:00.000	8100000.00
7	DH07	KH07	NV05	2024-03-12 00:00:00.000	2950000.00
8	DH08	KH08	NV03	2024-03-13 00:00:00.000	6800000.00
9	DH09	KH09	NV01	2024-03-14 00:00:00.000	4250000.00
10	DH10	KH10	NV04	2024-03-15 00:00:00.000	7200000.00
11	DH11	KH11	NV06	2024-03-16 00:00:00.000	3600000.00
12	DH12	KH12	NV07	2024-03-17 00:00:00.000	5400000.00
13	DH13	KH13	NV02	2024-03-18 00:00:00.000	4600000.00
14	DH14	KH14	NV08	2024-03-19 00:00:00.000	3200000.00
15	DH15	KH15	NV09	2024-03-20 00:00:00.000	5900000.00
16	DH16	KH16	NV10	2024-03-21 00:00:00.000	8800000.00
17	DH17	KH17	NV03	2024-03-22 00:00:00.000	4700000.00
18	DH18	KH18	NV11	2024-03-23 00:00:00.000	6150000.00
19	DH19	KH19	NV12	2024-03-24 00:00:00.000	7300000.00
20	DH20	KH20	NV13	2024-03-25 00:00:00.000	4200000.00

Hình 15: View danh sách đơn hàng tháng 3

4.10 View nhân viên có số đơn hàng nhiều nhất

CREATE VIEW vw_NhanVienXuatSac AS

SELECT TOP 1 nv.sMaNhanVien, nv.sHoTen, COUNT(dh.sMaDonHang) AS

SoDonHang

FROM tblDonHang dh

JOIN tblNhanVien nv ON dh.sMaNhanVien = nv.sMaNhanVien

GROUP BY nv.sMaNhanVien, nv.sHoTen

ORDER BY SoDonHang DESC;

SELECT * FROM vw_NhanVienXuatSac;

	sMaNhanVien	sHoTen	SoDonHang
1	NV02	Hoàng Văn E	3

Hình 16: View nhân viên có đơn hàng nhiều nhất

CHƯƠNG 5: XÂY DỰNG CÁC PROCEDURE

5.1. Thêm sản phẩm mới

```
CREATE PROCEDURE sp_ThemSanPham

    @MaSanPham VARCHAR(50),

    @TenSanPham VARCHAR(100),

    @MaLoaiHang VARCHAR(50),

    @GiaBan FLOAT,

    @SoLuongTon INT

AS

BEGIN

    INSERT INTO tblSanPham (sMaSanPham, sTenSanPham, sMaLoaiHang, fGiaBan,

iSoLuongTon)

    VALUES (@MaSanPham, @TenSanPham, @MaLoaiHang, @GiaBan, @SoLuongTon);

END;

GO

EXEC sp_ThemSanPham 'SP001', 'Sản phẩm A', 'LH01', 50000, 100;

GO
```

5.2. Cập nhật giá bán sản phẩm

```
CREATE PROCEDURE sp_CapNhatGiaSanPham

    @MaSanPham VARCHAR(50),

    @GiaMoi FLOAT

AS

BEGIN
```

```

    UPDATE tblSanPham SET fGiaBan = @GiaMoi WHERE sMaSanPham =
@MaSanPham;

END;

GO

EXEC sp_CapNhatGiaSanPham 'SP01', 55000;

GO

```

5.3. Xóa sản phẩm theo mã

```

CREATE PROCEDURE sp_XoaSanPham

    @MaSanPham VARCHAR(50)

AS

BEGIN

    DELETE FROM tblSanPham WHERE sMaSanPham = @MaSanPham;

END;

GO

EXEC sp_XoaSanPham 'SP001';

GO

```

5.4. Lấy danh sách sản phẩm

```

CREATE PROCEDURE sp_LayDanhSachSanPham

AS

BEGIN

    SELECT * FROM tblSanPham;

END;

```

GO

EXEC sp_LayDanhSachSanPham;

GO

5.5. Lấy danh sách đơn hàng của khách hàng theo mã

CREATE PROCEDURE sp_LayDonHangKhachHang

@MaKhachHang VARCHAR(50)

AS

BEGIN

SELECT * FROM tblDonHang WHERE sMaKhachHang = @MaKhachHang;

END;

GO

EXEC sp_LayDonHangKhachHang 'KH001';

GO

5.6. Thêm khách hàng mới

CREATE PROCEDURE sp_ThemKhachHang

@MaKhachHang VARCHAR(50),

@HoTen VARCHAR(100),

@SoDienThoai VARCHAR(15),

@Email VARCHAR(100),

@DiaChi VARCHAR(255)

AS

BEGIN

```

INSERT INTO tblKhachHang (sMaKhachHang, sHoTen, sSoDienThoai, sEmail,
sDiaChi)

VALUES (@MaKhachHang, @HoTen, @SoDienThoai, @Email, @DiaChi);

END;

GO

EXEC sp_ThemKhachHang 'KH002', 'Nguyễn Văn B', '0123456789', 'b@email.com', 'Hà
Nội';

GO

```

5.7. Xóa khách hàng theo mã

```

CREATE PROCEDURE sp_XoaKhachHang

    @MaKhachHang VARCHAR(50)

AS

BEGIN

    DELETE FROM tblKhachHang WHERE sMaKhachHang = @MaKhachHang;

END;

GO

EXEC sp_XoaKhachHang 'KH002';

GO

```

5.8. Lấy danh sách nhân viên

```

CREATE PROCEDURE sp_LayDanhSachNhanVien

AS

BEGIN

```

```
SELECT * FROM tblNhanVien;  
  
END;  
  
GO  
  
EXEC sp_LayDanhSachNhanVien;  
  
GO
```

5.9. Cập nhật thông tin nhân viên

```
CREATE PROCEDURE sp_CapNhatThongTinNhanVien  
  
    @MaNhanVien VARCHAR(50),  
  
    @HoTen VARCHAR(100),  
  
    @ChucVu VARCHAR(50),  
  
    @SoDienThoai VARCHAR(15),  
  
    @Email VARCHAR(100)  
  
AS  
  
BEGIN  
  
    UPDATE tblNhanVien  
  
    SET sHoTen = @HoTen, sChucVu = @ChucVu, sSoDienThoai = @SoDienThoai,  
sEmail = @Email  
  
    WHERE sMaNhanVien = @MaNhanVien;  
  
END;  
  
GO  
  
EXEC sp_CapNhatThongTinNhanVien 'NV001', 'Trần Văn C', 'Trưởng phòng',  
'0987654321', 'c@email.com';  
  
GO
```


5.10. Tính tổng doanh thu của cửa hàng

```
CREATE PROCEDURE sp_TinhTongDoanhThu  
  
AS  
  
BEGIN  
  
    SELECT SUM(fTongTien) AS TongDoanhThu FROM tblDonHang;  
  
END;  
  
GO  
  
EXEC sp_TinhTongDoanhThu;  
  
GO
```

CHƯƠNG 6: XÂY DỰNG CÁC TRIGGER

6.1. Ngăn chặn khách hàng trùng số điện thoại

```
CREATE TRIGGER trg_PreventDuplicatePhone
ON tblKhachHang
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    IF EXISTS (
        SELECT 1 FROM tblKhachHang K
        JOIN inserted I ON K.sSoDienThoai = I.sSoDienThoai
    )
    BEGIN
        RAISERROR ('Số điện thoại đã tồn tại!', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
END;
```

6.2. Cập nhật tổng tiền trong đơn hàng khi thêm chi tiết đơn hàng

```
CREATE TRIGGER trg_UpdateTotalAmount
ON tblChiTietDonHang
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    UPDATE sMaDonHang
    SET TongTien = TongTien + (I.SoLuong * S.Gia)
```

```

FROM DonHang D
JOIN inserted I ON D.MaDonHang = I.MaDonHang
JOIN SanPham S ON I.MaSanPham = S.MaSanPham;

END;

SELECT TOP 10 * FROM tblDonHang ORDER BY sMaDonHang DESC;

```

6.3. Không cho phép số lượng sản phẩm bán ra lớn hơn tồn kho

```

CREATE TRIGGER trg_CheckStockBeforeInsert
ON tblChiTietDonHang
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    IF EXISTS (
        SELECT 1
        FROM inserted I
        JOIN SanPham S ON I.MaSanPham = S.MaSanPham
        WHERE I.SoLuong > S.SoLuongTon
    )
    BEGIN
        RAISERROR ('Số lượng sản phẩm vượt quá tồn kho!', 16, 1);
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
END;

```

6.4. Tự động giảm số lượng tồn kho khi thêm chi tiết đơn hàng

```

CREATE TRIGGER trg_UpdateStock

```

ON tblChiTietDonHang

AFTER INSERT

AS

BEGIN

UPDATE SanPham

SET SoLuongTon = S.SoLuongTon - I.SoLuong

FROM SanPham S

JOIN inserted I ON S.MaSanPham = I.MaSanPham;

END;

6.5. Ngăn chặn xóa nhân viên nếu họ có đơn hàng đã xử lý

CREATE TRIGGER trg_PreventDeleteEmployee

ON tblNhanVien

INSTEAD OF DELETE

AS

BEGIN

IF EXISTS (

SELECT 1 FROM deleted D

JOIN DonHang DH ON D.MaNhanVien = DH.MaNhanVien

)

BEGIN

RAISERROR ('Không thể xóa nhân viên có đơn hàng!', 16, 1);

END

ELSE

BEGIN

```
DELETE FROM NhanVien WHERE MaNhanVien IN (SELECT MaNhanVien FROM
deleted);
```

```
END
```

```
END;
```

6.6. Tự động ghi log khi cập nhật thông tin khách hàng

```
CREATE TRIGGER trg_LogCustomerUpdate
```

```
ON tblKhachHang
```

```
AFTER UPDATE
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
INSERT INTO LogKhachHang (sMaKhachHang, HanhDong, ThoiGian)
```

```
SELECT I.sMaKhachHang, 'Cập nhật thông tin', GETDATE()
```

```
FROM inserted I;
```

```
END;
```

6.7. Ngăn chặn xóa sản phẩm nếu có trong đơn hàng

```
CREATE TRIGGER trg_PreventDeleteProduct
```

```
ON tblSanPham
```

```
INSTEAD OF DELETE
```

```
AS
```

```
BEGIN
```

```
IF EXISTS (
```

```
SELECT 1 FROM deleted D
```

```
JOIN ChiTietDonHang C ON D.MaSanPham = C.MaSanPham
```

```
)
```

```

BEGIN

    RAISERROR ('Không thể xóa sản phẩm đang có trong đơn hàng!', 16, 1);

END

ELSE

BEGIN

    DELETE FROM SanPham WHERE MaSanPham IN (SELECT MaSanPham FROM
deleted);

END

END;

```

6.8. Tự động cập nhật trạng thái đơn hàng khi thanh toán

```

CREATE TRIGGER trg_UpdateOrderStatus

ON tblDonHang

AFTER UPDATE

AS

BEGIN

    UPDATE DonHang

    SET TrangThaiDonHang = 'Hoàn thành'

    FROM DonHang D

    JOIN inserted I ON D.MaDonHang = I.MaDonHang

    WHERE I.TrangThaiThanhToan = 'Đã thanh toán';

END;

```

6.9. Ghi log khi nhân viên đăng nhập

```

CREATE TABLE NhatKyDangNhap (

    ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

```

```

MaNhanVien NVARCHAR(50) NOT NULL,

ThoiGianDangNhap DATETIME DEFAULT GETDATE()

);

CREATE TABLE LogNhanVien (

    ID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

    MaNhanVien NVARCHAR(50) NOT NULL,

    HanhDong NVARCHAR(50) NOT NULL,

    ThoiGian DATETIME DEFAULT GETDATE()

);

CREATE TRIGGER trg_LogEmployeeLogin

ON NhatKyDangNhap

AFTER INSERT

AS

BEGIN

    INSERT INTO LogNhanVien (MaNhanVien, HanhDong, ThoiGian)

    SELECT MaNhanVien, 'Đăng nhập', GETDATE() FROM inserted;

END;

```

6.10. Tự động đặt ngày tạo khi thêm đơn hàng mới

```

CREATE TRIGGER trg_SetOrderDate

ON tblDonHang

INSTEAD OF INSERT

AS

BEGIN

```

```
INSERT INTO tblDonHang (sMaDonHang, sMaKhachHang, sMaNhanVien,  
dNgayDatHang, fTongTien)  
  
SELECT sMaDonHang, sMaKhachHang, sMaNhanVien, GETDATE(), fTongTien  
  
FROM inserted;  
  
END;
```


CHƯƠNG 7: PHÂN QUYỀN VÀ BẢO VỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU

7.1 Tạo tài khoản người dùng

Tạo tài khoản cho QUẢN LÝ (Admin)

```
CREATE LOGIN QUANLY WITH PASSWORD = 'Admin@123';
```

```
CREATE USER QUANLY FOR LOGIN QUANLY;
```

Tạo tài khoản cho NHÂN VIÊN

```
CREATE LOGIN NHANVIEN WITH PASSWORD = 'Staff@123';
```

```
CREATE USER NHANVIEN FOR LOGIN NHANVIEN;
```

Tạo tài khoản cho KHÁCH HÀNG

```
CREATE LOGIN KHACHHANG WITH PASSWORD = 'Customer@123';
```

```
CREATE USER KHACHHANG FOR LOGIN KHACHHANG;
```

7.2 Phân quyền truy cập bảng dữ liệu

Toàn quyền trên toàn bộ database

```
ALTER ROLE db_owner ADD MEMBER QUANLY;
```

Cho phép đọc và chèn đơn hàng nhưng không xóa

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON tblDonHang TO NHANVIEN;
```

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON tblChiTietDonHang TO NHANVIEN;
```

```
GRANT SELECT ON tblKhachHang TO NHANVIEN;
```

Chỉ có thể xem thông tin đơn hàng của mình

```
GRANT SELECT ON tblDonHang TO KHACHHANG;
```

```
GRANT SELECT ON tblChiTietDonHang TO KHACHHANG;
```

7.3 Phân quyền EXECUTE trên Stored Procedures

```
CREATE PROCEDURE sp_TaoDonHang
```

```
    @sMaDonHang VARCHAR(20),
```

```

@sMaKhachHang VARCHAR(20),
@sMaNhanVien VARCHAR(20),
@fTongTien DECIMAL(10,2)

AS

BEGIN

    INSERT INTO tblDonHang (sMaDonHang, sMaKhachHang, sMaNhanVien,
dNgayDatHang, fTongTien)

    VALUES (@sMaDonHang, @sMaKhachHang, @sMaNhanVien, GETDATE(),
@fTongTien);

END;

CREATE PROCEDURE sp_CapNhatDonHang

@sMaDonHang VARCHAR(20),

@fTongTienMoi DECIMAL(10,2)

AS

BEGIN

    UPDATE tblDonHang

    SET fTongTien = @fTongTienMoi

    WHERE sMaDonHang = @sMaDonHang;

END;

Cho phép nhân viên thực thi các stored procedure liên quan đến đơn hàng

GRANT EXECUTE ON sp_TaoDonHang TO NHANVIEN;

GRANT EXECUTE ON sp_CapNhatDonHang TO NHANVIEN;

```

KẾT LUẬN

Ưu điểm: Hệ thống quản lý bán hàng tại cửa hàng sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS) giúp tự động hóa quá trình nhập, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, giảm thiểu sai sót so với phương pháp thủ công. Hệ thống có khả năng xử lý dữ liệu lớn, hỗ trợ truy vấn nhanh chóng, giúp nhân viên dễ dàng theo dõi hàng tồn kho, đơn hàng, doanh thu và thông tin khách hàng. Ngoài ra, DBMS còn cung cấp tính năng bảo mật, phân quyền truy cập, đảm bảo an toàn dữ liệu và giúp cửa hàng vận hành hiệu quả hơn.

Nhược điểm: Dù mang lại nhiều lợi ích, hệ thống quản lý bán hàng cũng gặp một số hạn chế. Việc triển khai DBMS đòi hỏi chi phí ban đầu cao, bao gồm phần mềm, phần cứng và đào tạo nhân viên. Nếu không được thiết kế tối ưu, hệ thống có thể gặp phải tình trạng quá tải khi xử lý lượng dữ liệu lớn, làm giảm hiệu suất. Ngoài ra, cần có đội ngũ kỹ thuật viên để bảo trì, cập nhật và khắc phục sự cố nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

Hướng phát triển: Để cải thiện hệ thống, có thể tích hợp công nghệ điện toán đám mây nhằm tăng khả năng mở rộng và hỗ trợ truy cập từ xa. Việc áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI) vào phân tích dữ liệu giúp dự đoán xu hướng mua hàng, tối ưu hóa quản lý kho và nâng cao trải nghiệm khách hàng. Ngoài ra, tích hợp phương thức thanh toán đa dạng và bảo mật tốt hơn sẽ giúp hệ thống phù hợp với xu hướng thương mại hiện đại, hỗ trợ cửa hàng phát triển bền vững.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Trần Thị Thanh Nhân (2025), *Hướng dẫn thực hiện bài tập lớn học phần Hệ quản trị cơ sở dữ liệu*, Đại Học Đại Nam
- [2]. CJ Date, *Giới thiệu về Hệ thống cơ sở dữ liệu* , ấn bản lần thứ 8. Pearson, 2019.
- [3]. R. Elmasri và SB Navathe, *Cơ sở hệ thống cơ sở dữ liệu* , ấn bản lần thứ 7. Pearson, 2020.
- [4]. A. Silberschatz, HF Korth, và S. Sudarshan, *Khái niệm hệ thống cơ sở dữ liệu* , ấn bản lần thứ 7. McGraw-Hill, 2021
- [5].C. Coronel và S. Morris, *Hệ thống cơ sở dữ liệu: Thiết kế, triển khai và quản lý* , ấn bản lần thứ 14. Cengage Learning, 2022
- [6].G. Gupta, *Triển khai hệ thống điểm bán hàng với quản lý cơ sở dữ liệu* , ấn bản lần 2. Springer, 2019
- [7]. IBM, *Database Management Best Practices for Retail Systems* , 2023. [Trực tuyến]. Có sẵn: <https://www.ibm.com>