**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**

Logo, company name

Description automatically generated

**BÀI TẬP LỚN**

**TÊN HỌC PHẦN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ CHUỖI CỬA HÀNG BÁN LẺ**

**Giáo viên hướng dẫn: ThS. Trần Thị Thanh Nhàn**

**Sinh viên thực hiện:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã sv** | **Họ và tên** | **Lớp** |
| 1 | 1771020699 | Vũ Quang Trường | CNTT 17-15 |
| 2 | 1771020056 | Phong Ngọc Anh | CNTT 17-15 |

**Hà Nội, năm 2025**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM**

Logo, company name

Description automatically generated

**BÀI TẬP LỚN**

**TÊN HỌC PHẦN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ CHUỖI CỬA HÀNG BÁN LẺ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã Sinh Viên** | **Họ và Tên** | **Ngày Sinh** | **Điểm** | |
| **Bằng Số** | **Bằng Chữ** |
| **1** | **1771020699** | **Vũ Quang Trường** | **04/11/2005** |  |  |
| **2** | **177102056** | **Phong Ngọc Anh** | **23/10/2005** |  |  |

### 

### **CÁN BỘ CHẤM THI**

**Hà Nội, năm 2025**

**LỜI NÓI ĐẦU**

Ngày nay, ngành bán lẻ đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của xã hội và tạo ra nhiều cơ hội việc làm. Việc quản lý cửa hàng bán lẻ hiệu quả không chỉ giúp tối ưu hóa hoạt động kinh doanh mà còn nâng cao trải nghiệm của khách hàng, cải thiện doanh thu và duy trì lợi thế cạnh tranh trên thị trường.

Tài liệu này được xây dựng nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về quản lý cửa hàng bán lẻ, từ việc tổ chức hàng hóa, quản lý nhân sự, theo dõi doanh thu - chi phí, đến các chiến lược tiếp thị và chăm sóc khách hàng. Đồng thời, tài liệu cũng đề cập đến việc ứng dụng công nghệ trong quản lý bán lẻ, giúp cửa hàng vận hành chuyên nghiệp và hiệu quả hơn.

Chúng tôi hy vọng rằng tài liệu này sẽ là nguồn tham khảo hữu ích cho các chủ cửa hàng, nhà quản lý cũng như những ai đang quan tâm đến lĩnh vực bán lẻ. Mọi ý kiến đóng góp sẽ giúp tài liệu hoàn thiện hơn, đáp ứng tốt hơn nhu cầu thực tế của độc giả.

**MỤC LỤC**

# Chương I: Tổng quan về quản lý cửa hàng bán lẻ

1.1 Giới thiệu về quản lý khóa học trực tuyến…………………………………………………5

* 1. Tổng quan về hệ thông…………………………………………………………………….6
  2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu…………………………………………………………………..8

1.4 Phân tích và triển khai hệ thống………………………………………………………….10

## Chương II: Mô hình và cơ sở dữ liệu quan hệ

### 2.1 Xác định các thực thể thuộc tính và ràng buộc…………………………………………..14

2.2 Xây dựng các bảng………………………………………………………………………16

## Chương III: Tạo cơ sở dữ liệu

3.1 Tạo database……………………………………………………………………………..21

3.2 Chèn dữ liệu……………………………………………………………………………..22

3.3 In bảng dữ liệu…………………………………………………………………………..38

## Chương IV: Xây dựng các view

4.1 Các View ………………………………………………………………………………..45

## Chương V: Xây dựng các procedure

5.1 Các Procedure…………………………………………………………………………...53

## Chương VI: Xây dựng các trigger

6.1 Các Trigger……………………………………………………………………………...63

## Chương VII: Phân quyền và bảo vệ cơ sở dữ liệu

7.1. Phân quyền và bảo vệ………………………………………………………………….75

## Mô hình ER……………………………………………..78

## Kết luận…………………………………………………79

**CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN LẺ**

## **Giới thiệu về quản lý cửa hang bán lẻ**

### ***1.1.1 Lý do chọn đề tài***

### Ngành bán lẻ đang ngày càng phát triển mạnh mẽ và đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế hiện nay. Với sự gia tăng nhanh chóng của nhu cầu tiêu dùng, cùng với sự cạnh tranh khốc liệt giữa các doanh nghiệp, việc quản lý cửa hàng bán lẻ hiệu quả không chỉ giúp nâng cao hiệu suất kinh doanh mà còn tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng. Đặc biệt, trong thời đại công nghệ số, việc áp dụng các phương pháp quản lý khoa học và hệ thống công nghệ thông tin hiện đại vào hoạt động kinh doanh đã trở thành một xu hướng tất yếu.

### Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều cửa hàng bán lẻ, đặc biệt là các cửa hàng nhỏ lẻ, vẫn còn gặp nhiều khó khăn trong việc quản lý hàng hóa, nhân sự, tài chính và khách hàng. Những vấn đề như thất thoát hàng hóa, chi phí vận hành cao, dịch vụ khách hàng chưa chuyên nghiệp, hay chưa tận dụng tốt các công cụ hỗ trợ kinh doanh vẫn đang là thách thức lớn đối với các nhà quản lý. Chính vì vậy, việc nghiên cứu và tìm hiểu về các phương pháp quản lý cửa hàng bán lẻ hiệu quả sẽ giúp doanh nghiệp tối ưu hóa quy trình vận hành, nâng cao hiệu quả kinh doanh và tạo lợi thế cạnh tranh trên thị trường.

### ***1.1.2 Mục tiêu và phạm vi nghiên cứu***

**- Mục tiêu nghiên cứu**

Mục tiêu chính của đề tài này là nghiên cứu và đề xuất các phương pháp quản lý cửa hàng bán lẻ hiệu quả, giúp các doanh nghiệp và chủ cửa hàng có thể:

* Xây dựng hệ thống quản lý hàng hóa chặt chẽ, hạn chế thất thoát và đảm bảo cung ứng kịp thời.
* Tối ưu hóa quy trình làm việc, nâng cao hiệu suất nhân sự và chất lượng dịch vụ khách hàng.
* Ứng dụng công nghệ vào quản lý bán lẻ, giúp cửa hàng vận hành chuyên nghiệp và hiện đại hơn.
* Đưa ra các chiến lược kinh doanh phù hợp với xu hướng thị trường, gia tăng doanh thu và lợi nhuận.

Với những lý do trên, đề tài “Quản lý cửa hàng bán lẻ” được lựa chọn với mong muốn mang đến những giải pháp hữu ích và thiết thực cho các doanh nghiệp bán lẻ, góp phần nâng cao chất lượng hoạt động kinh doanh và tạo ra giá trị bền vững trong ngành bán lẻ.

**- Phạm vi nghiên cứu**

* **Đối tượng nghiên cứu**: **Quản lý hàng hóa và kho bãi**: Các phương pháp kiểm soát tồn kho, phân loại hàng hóa, tối ưu hóa không gian trưng bày và giảm thiểu thất thoát.
* **Quản lý nhân sự**: Tuyển dụng, đào tạo, phân công công việc và đánh giá hiệu suất làm việc của nhân viên trong cửa hàng.
* **Quản lý tài chính và doanh thu**: Theo dõi doanh thu, chi phí, lợi nhuận và các chiến lược tối ưu hóa dòng tiền.
* **Dịch vụ khách hàng**: Các phương pháp chăm sóc khách hàng, nâng cao trải nghiệm mua sắm và xây dựng mối quan hệ khách hàng bền vững.

## **Ứng dụng công nghệ trong quản lý bán lẻ**: Hệ thống quản lý bán hàng (POS), phần mềm kiểm soát kho, các công cụ hỗ trợ marketing và bán hàng trực tuyến.

**- Phạm vi triển khai**:

* **Về không gian:** Đề tài tập trung vào hệ thống quản lý của các cửa hàng bán lẻ, từ cửa hàng nhỏ lẻ, siêu thị mini đến chuỗi cửa hàng quy mô lớn.
* **Về thời gian:** Nghiên cứu tập trung vào các phương pháp quản lý hiện đại, phù hợp với xu hướng công nghệ và hành vi tiêu dùng hiện nay.
* **Về đối tượng thực tiễn:** Tài liệu hướng đến các chủ cửa hàng, nhà quản lý bán lẻ, nhân viên cửa hàng cũng như những cá nhân đang quan tâm đến lĩnh vực kinh doanh bán lẻ

**1.2. Tổng quan hệ thống**

### ***1.2.1 Khái niệm về hệ thống cửa hang bán lẻ***

### **Quản lý cửa hàng bán lẻ** là quá trình tổ chức, điều hành và kiểm soát các hoạt động kinh doanh trong cửa hàng nhằm đạt được hiệu quả tối đa. Quản lý bán lẻ bao gồm nhiều khía cạnh quan trọng như:

### **Quản lý hàng hóa**: Nhập hàng, kiểm soát tồn kho, sắp xếp trưng bày và tối ưu hóa danh mục sản phẩm.

### **Quản lý tài chính**: Theo dõi doanh thu, chi phí, lợi nhuận và tối ưu hóa dòng tiền.

### **Quản lý nhân sự**: Tuyển dụng, đào tạo, phân công và đánh giá hiệu suất nhân viên.

### **Dịch vụ khách hàng**: Cải thiện trải nghiệm mua sắm, chăm sóc khách hàng và xây dựng lòng trung thành.

### **Ứng dụng công nghệ**: Sử dụng hệ thống POS, phần mềm quản lý kho, bán hàng trực tuyến và các công cụ hỗ trợ kinh doanh khác.

### ***1.2.2. Các thành phần chính***

**1. Quản lý cửa hàng**

* Lưu trữ thông tin cửa hàng: mã cửa hàng, tên cửa hàng, địa chỉ, số điện thoại, doanh thu.
* Hỗ trợ quản lí cửa hàng 1 cách chặt chẽ.

**2. Quản lý nhân viên**

* Lưu thông tin nhân viên; mã nhân viên, tên nhân viên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, mã cửa hàng, giờ làm, lương giờ làm.
* Cung cấp thông tin nhân viên.

**3. Quản lý sản phẩm**

* Lưu thông tin sản phẩm: mã nhân viên, tên sản phẩm, mô tả, giá, số lượng tồn, lượng đã bán.
* Cung cấp về thông tin sản phẩm.

**4. Quản lý khách hàng**

* Lưu thông tin khách hàng: mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ , số điện thoại, email, số tiền đã mua
* Cung cấp thông tin khách hàng

**5. Quản lý đơn hàng**

* Lưu đơn hàng, mã khách hàng, mã nhân viên, ngày đặt hàng, tổng tiền
* Cung cấp thông tin đơn hàng.

**6. Chi tiết đơn hàng**

* Ghi lại mã chi tiết hàng, mã đơn hàng, mã sản phẩm, số lượng, đơn giá
* Cung cấp về thông tin đơn hàng

**7. Nhà cung cấp**

* Lưu thông tin mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, email
* Cung cấp về thông tin nhà cung cấp

## **8. Phiếu nhập**

* Lưu thông tin mã phiếu nhập, mã nhà cung cấp, ngày nhập, tổng tiền.
* Cung cấp thông tin phiếu nhập

**9. Chi tiết phiếu nhập**

* Lưu thông tin mã chi tiết phiếu nhập, mã phiếu nhập, mã sản phẩm, số lượng, đơn giá
* Cung cấp về phiếu nhập

**10. Kho**

* Lưu thông tin mã kho, mã cửa hàng, mã sản phẩm, số lượng
* Cung cấp thông tin về kho

**11. Khuyến mãi**

* Lưu thông tin mã đơn hàng, mã khuyến mãi
* Cung cấp thông tin khuyến mãi

**12. Đánh giá**

* Lưu thông tin mã đánh giá, mã khách hàng, mã sản phẩm
* Cung cấp đánh giá của khách hàng

## **1.3 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS)**

**- Giới thiệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS)**

### Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (**Database Management System - DBMS**) đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý dữ liệu của một cửa hàng bán lẻ, giúp lưu trữ, truy xuất và xử lý thông tin một cách hiệu quả. DBMS giúp tự động hóa các quy trình quản lý kho hàng, khách hàng, nhân viên, đơn hàng, nhà cung cấp và nhiều yếu tố khác.

### ***1.3.1. Lựa chọn DBMS phù hợp cho quản lý cửa hàng bán lẻ***

**Tính dễ sử dụng**: Hệ thống cần trực quan, dễ quản lý để nhân viên có thể thao tác nhanh chóng.  
**Hiệu suất cao**: DBMS phải có khả năng xử lý nhanh hàng nghìn giao dịch mỗi ngày.  
**Khả năng mở rộng**: CSDL cần hỗ trợ việc mở rộng khi cửa hàng phát triển.  
**Tính bảo mật**: Dữ liệu khách hàng, giao dịch và hàng tồn kho cần được bảo vệ an toàn.  
**Hỗ trợ đa nền tảng**: Có thể triển khai trên máy chủ nội bộ hoặc trên đám mây.

**Chi phí hợp lý**: Lựa chọn giữa hệ thống miễn phí hoặc thương mại tùy vào ngân sách.

**Các DBMS phổ biến có thể sử dụng:**

MySQL: Miễn phí, phổ biến, hiệu suất tốt.

PostgreSQL: Hỗ trợ tốt cho hệ thống lớn, có khả năng mở rộng cao.

SQL Server: Phù hợp cho hệ thống doanh nghiệp, bảo mật cao.

### ***1.3.2. Mô hình cơ sở dữ liệu***

Hệ thống quản lý sử dụng mô hình CSDL quan hệ (Relational Database), trong đó:

Các bảng được thiết kế theo mô hình Entity-Relationship (ERD).

Sử dụng khóa chính (PRIMARY KEY) và khóa ngoại (FOREIGN KEY) để liên kết dữ liệu giữa các bảng.

Các truy vấn SQL được sử dụng để lấy, cập nhật, xóa và tìm kiếm thông tin.

**(Mô hình erd)**

**- Tối ưu hóa cơ sở dữ liệu quản lý**

Chuẩn hóa dữ liệu (Normalization)

## Chỉ mục (Indexing)

## Tối ưu hóa truy vấn (Query Optimization)

## Kiểm soát ràng buộc toàn vẹn dữ liệu

## Caching và Phân vùng (Partitioning)

## Tối ưu hóa lưu trữ (Storage Optimization)

## Cân nhắc NoSQL nếu cần mở rộng

## **1.5. Phân tích và triển khai hệ thống**

### ***1.5.1. Đối tượng và luồng hoạt động***

**- Đối tượng sử dụng**

Hệ thống khách hàng có những người dùng chính:

* **Khách hàng**
  + Người mua sản phẩm tại cửa hàng.
  + có thể đặt hàng, thanh toán, và nhận ưu đãi.
* **Nhân viên**
  + Người bán hàng.
  + Xử lý đơn hàng.
  + Tư vấn khách hàng.
  + Quản lý kho..

|  |
| --- |
| * **Quản lý cửa hàng** |
|  |

* + Giám sát nhân viên kiểm soát kho hàng,.
  + Theo dõi doanh thu và báo cáo kinh doanh.

|  |
| --- |
| * **Nhà cung cấp** |
|  |

* + Cung cấp hàng hóa cho cửa hàng, đảm bảo đủ số lượng hàng tồn kho.

|  |
| --- |
| * **Sản phẩm** |
|  |

* + Hàng hóa được bán trong cửa hàng, có thông tin về giá cả, số lượng và loại.

|  |
| --- |
| * **Đơn hàng** |
| |  | | --- | | * + Giao dịch mua bán giữa khách hàng và cửa hàng | |
| * **Kho hàng**   + Quản lý số lượng tồn kho của từng sản phẩm. |

**- Luồng hoạt động chính**

* **Khách hàng chọn sản phẩm → Thêm vào giỏ hàng.**
* **Nhân viên tiếp nhận đơn → Xác nhận hàng còn trong kho.**
* **Khách hàng thanh toán (tiền mặt, thẻ, ví điện tử, COD).**
* **Đơn hàng được lưu vào hệ thống, cập nhật số lượng tồn kho.**
* **Xuất hóa đơn và thông báo thành công.**.
* **Nhập đơn hàng từ nhà cung cấp**
* **Quản lý kho** kiểm tra tồn kho → Xác định cần nhập hàng
* **Gửi yêu cầu** đặt hàng đến **nhà cung cấp**.
* **Nhà cung cấp** xác nhận → Giao hàng đến kho.
* **Nhân viên kho** kiểm tra hàng → Cập nhật vào hệ thống.
* **Quản lý nhân viên**
* **Quản lý cửa hàng** thêm, sửa, xóa thông tin nhân viên
* Phân quyền nhân viên theo chức vụ.
* Theo dõi doanh số bán hàng của từng nhân viên.
* Tính toán lương và hoa hồng.
* **Quản lý khách hàng & Chương trình khuyến mãi**
* Lưu thông tin khách hàng → Xếp hạng khách hàng VIP.
* Áp dụng chính sách ưu đãi theo lịch sử mua hàng.
* Gửi tin nhắn Email thông báo giảm giá.
* **Báo cáo và quản lý tài chính**
* Báo cáo doanh thu theo ngày/tháng/năm.
* Thống kê hàng bán chạy, hàng tồn kho cao.
* Dự đoán xu hướng mua sắm bằng dữ liệu lịch sử.

### ***1.5.2. Cấu trúc và chức năng các bảng***

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên bảng** | **Chức năng** |
| **CuaHang** | Lưu thông tin cửa hàng |
| **NhanVien** | Lưu thông tin nhân viên |
| **SanPham** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | | Lưu thông tin sản phẩm | |
| **KhachHang** | Ghi nhận thông tin khách hàng |
| **DonHang** | |  | | --- | |  |  |  | | --- | |  |   Lưu thông tin đơn hàng |
| **ChiTietDonHang** | Lưu thông tin chi tiết đơn hàng |

|  |  |
| --- | --- |
| **NhaCungCap** | Lưu thông tin nhà cung cấp |
| **PhieuNhap** | Lưu thông tin phiếu nhập |
| **ChiTietPhieuNhap** | Lưu thông tin chi tiết phiếu nhập |
| **Kho** | Lưu thông tin kho |
| **KhuyenMai** | Lưu thông tin khuyến mãi |
| **DonHangKhuyenMai** | Lưu thông tin đơn hàng khuyến mãi |
| **DanhGia** | Lưu thông tin đánh giá |

**CHƯƠNG 2.** **MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ**

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

**1. Quản lý cửa hàng**

* Lưu trữ thông tin cửa hàng: mã cửa hàng, tên cửa hàng, địa chỉ, số điện thoại, doanh thu.

**2. Quản lý nhân viên**

* Lưu thông tin nhân viên; mã nhân viên, tên nhân viên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, mã cửa hàng, giờ làm, lương giờ làm.

**3. Quản lý sản phẩm**

* Lưu thông tin sản phẩm: mã nhân viên, tên sản phẩm, mô tả, giá, số lượng tồn, lượng đã bán.

**4. Quản lý khách hàng**

* Lưu thông tin khách hàng: mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ , số điện thoại, email, số tiền đã mua

**5. Quản lý đơn hàng**

* Lưu đơn hàng, mã khách hàng, mã nhân viên, ngày đặt hàng, tổng tiền

**6. Chi tiết đơn hàng**

* Ghi lại mã chi tiết hàng, mã đơn hàng, mã sản phẩm, số lượng, đơn giá

**7. Nhà cung cấp**

* Lưu thông tin mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại, email

## **8. Phiếu nhập**

* Lưu thông tin mã phiếu nhập, mã nhà cung cấp, ngày nhập, tổng tiền.

**9. Chi tiết phiếu nhập**

* Lưu thông tin mã chi tiết phiếu nhập, mã phiếu nhập, mã sản phẩm, số lượng, đơn giá

**10. Kho**

* Lưu thông tin mã kho, mã cửa hàng, mã sản phẩm, số lượng

**11. Khuyến mãi**

* Lưu thông tin mã đơn hàng, mã khuyến mãi

**12. Đánh giá**

* Lưu thông tin mã đánh giá, mã khách hàng, mã sản phẩm
* **Các ràng buộc chính:**

**Khóa chính (PK):**

**MaCH** trong **CuaHang**

**MaNV** trong **NhanVien**

**MaSP** trong **SanPham**

**MaKH** trong **KhachHang**

**MaDH** trong **DonHang**

**MaCTDH** trong **ChiTietDonHang**

**MaNCC** trong **NhaCungCap**

**MaPhieuNhap** trong **PhieuNhap**

**MaCTPN** trong **ChiTietPhieuNhap**

**MaKho** trong **Kho**

**MaKM** trong **KhuyenMai**

**MaDanhGia** trong **DanhGia**

**2.2. Xây dựng các bảng**

**Bảng: CuaHang** - Lưu trữ thông tin cửa hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaCH | INT | PK | Mã cửa hàng |
| 2 | TenCH | Nvarchar(100) |  | Tên cửa hàng |
| 3 | DiaChi | Nvarchar(200) |  | Địa chỉ |
| 4 | SoDienThoai | Nvarchar(15) |  | Số điện thoại |
| 5 | DoanhThu | Decimal(15,2) |  | Doanh thu |

**Bảng: NhanVien -** Lưu trữ thông tin nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaNV | INT | PK | Mã nhân viên |
| 2 | TenNV | Nvarchar(100) |  | Tên nhân viên |
| 3 | NgaySinh | DATE |  | Ngày sinh |
| 4 | GioiTinh | Nvarchar(10) |  | Giới tính |
| 5 | SoDienThoai | Nvarchar(15) |  | Số điện thoại |
| 6 | MaCH | INT |  | Mã cửa hang |
| 7 | GioLam | INT |  | Giờ làm |
| 8 | LuongGioLam | DECIMAL(10,2) |  | Lương giờ làm |

**Bảng: SanPham -** Lưu trữ thông tin sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaSP | INT | PK | Mã sản phẩm |
| 2 | TenSP | Nvarchar(100) |  | Tên sản phẩm |
| 3 | MoTa | Nvarchar(MAX) |  | Mô tả |
| 4 | Gia | DECIMAL(10,2) |  | Giá |
| 5 | SoLuongTon | INT |  | Số lượng tồn |
| 6 | LuongDaBan | INT |  | Lượng đã bán |

**Bảng: KhachHang-** Lưu trữ thông tin Khách hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaKH | INT | PK | Mã khách hang |
| 2 | TenKH | Nvarchar(100) |  | Tên khách hang |
| 3 | DiaChi | Nvarchar(200) |  | Địa chỉ |
|  | SoDienThoai | Nvarchar(15) |  | Số điện thoại |
|  | Email | Nvarchar(100) |  | Email |
|  | SoTienDaMua | DECIMAL(15,2) |  | Số tiền đã mua |

**Bảng: DonHang-** Lưu trữ thông tin đơn hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaDH | INT | PK | Mã đơn hang |
| 2 | MaKH | INT | FK | Mã khách hang |
| 3 | MaNV | INT | FK | Mã nhân viên |
| 4 | NgayDatHang | DATE |  | Ngày đặt hang |
| 5 | TongTien | DECIMAL(10,2) |  | Tổng tiền |

**Bảng: ChiTietDonHang** - Ghi lại chi tiết đơn hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaCTDH | INT | PK | Mã chi tiết đơn hàng |
| 2 | MaDH | INT | FK | Mã đơn hàng |
| 3 | MaSP | INT | FK | Mã sản phẩm |
| 4 | SoLuong | INT |  | Số lượng |
| 5 | DonGia | DECIMAL(10,2) |  | Đơn giá |

**Bảng: NhaCungCap**- Lưu thông tin nhà cung cấp

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaNCC | INT | PK | Mã nhà cung cấp |
| 2 | TenNCC | Nvarchar(100) |  | Tên nhà cung cấp |
| 3 | DiaChi | Nvarchar(200) |  | Địa chỉ |
| 4 | SoDienThoai | Nvarchar(15) |  | Số điện thoại |
| 5 | Email | Nvarchar(100) |  | Email |

**Bảng: PhieuNhap**- Lưu thông tin phiếu nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaPhieuNhap | INT | PK | Mã phiếu nhập |
| 2 | MaNCC | INT |  | Mã nhà cung cấp |
| 3 | NgayNhap | DATE |  | Ngày nhập |
| 4 | TongTien | DECIMAL(10, 2) |  | Tổng tiền |

**Bảng: ChiTietPhieuNhap**- Ghi chi tiết phiếu nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaCTPN | INT | PK | Mã chi tiết phiếu nhập |
| 2 | MaPhieuNhap | INT | FK | Mã phiếu nhập |
| 3 | MaSP | INT | FK | Mã sản phẩm |
| 4 | SoLuong | INT |  | Số lượng |
| 5 | DonGia | DECIMAL(10,2) |  | Đơn giá |

**Bảng: Kho-**Lưu thông tin kho

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaKho | INT | PK | Mã kho |
| 2 | MaCH | INT | FK | Mã cửa hang |
| 3 | MaSP | INT | FK | Mã sản phẩm |
| 4 | SoLuong | INT |  | Số lượng |

**Bảng: KhuyenMai-**Lưu thông tin khuyến mãi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaKM | INT | PK | Mã khuyến mãi |
| 2 | TenKM | NVARCHAR(100) |  | Tên khuyến mãi |
| 3 | MoTa | NVARCHAR(MAX) |  | Mô tả |
| 4 | NgayBatDau | DATE |  | Ngày bắt đầu |
| 5 | NgayKetThuc | DATE |  | Ngày kết thúc |
| 6 | PhanTramGiamGia | DECIMAL(5,2) |  | Phần trăm giảm giá |

**Bảng: DonHang\_KhuyenMai-**Lưu thông tin đơn hàng khuyến mãi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaDH | INT | PK,FK | Mã đơn hang |
| 2 | MaKm | INT | PK,FK | Mã khuyến mãi |

**Bảng: DanhGia-**Lưu thông tin đánh giá

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| 1 | MaDanhGia | INT | PK | Mã đánh giá |
| 2 | MaKH | INT | FK | Mã khách hang |
| 3 | MaSP | INT | FK | Mã sản phẩm |
| 4 | DiemDanhGia | INT CHECK |  | Điểm đánh giá |
| 5 | NoiDung | NVARCHAR(MAX) |  | Nội dung |

**CHƯƠNG 3. TẠO CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**3.1. Tạo Database**

***3.1.1. Database Diagram***

Database của hệ thống bao gồm các bảng chính như sau:

**Các thực thể chính:**

* CuaHang (Lưu thông tin cửa hàng)
* NhanVien (Lưu thông tin nhân viên)
* SanPham (Lưu thông tin sản phẩm)
* DonHang (Lưu thông tin đơn hàng)
* ChiTietDonHang (Lưu trữ thông tin chi tiết đơn hàng)
* NhaCungCap (Lưu trữ thông tin nhà cung cấp)
* PhieuNhap (Lưu trữ tin chi tiết phiếu nhập)
* ChiTietPhieuNhap (Lưu trữ thông tin chi tiết phiếu nhập)
* Kho (Lưu trữ thông tin kho)
* KhuyenMai (Lưu trữ thông tin khuyến mãi)
* DonHangKhuyenMai (Lưu trữ thông tin đơn hàng khuyến mãi)
* DanhGia (Lưu trữ thông tin đánh giá)

***3.1.2. Câu lệnh SQL***

**-- Bảng Lưu thông tin cửa hàng**

CREATE TABLE CuaHang (

MaCH INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

TenCH NVARCHAR(100) NOT NULL,

DiaChi NVARCHAR(200) NOT NULL,

SoDienThoai NVARCHAR(15),

DoanhThu DECIMAL(15, 2) DEFAULT 0

);

**-- Bảng Lưu thông tin nhân viên**

CREATE TABLE NhanVien (

MaNV INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

TenNV NVARCHAR(100) NOT NULL,

NgaySinh DATE,

GioiTinh NVARCHAR(10),

SoDienThoai NVARCHAR(15),

MaCH INT,

GioLam INT DEFAULT 0,

LuongGioLam DECIMAL(10, 2) DEFAULT 0,

FOREIGN KEY (MaCH) REFERENCES CuaHang(MaCH)

);

**-- Bảng Lưu thông tin sản phẩm**

CREATE TABLE SanPham (

MaSP INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

TenSP NVARCHAR(100) NOT NULL,

MoTa NVARCHAR(MAX),

Gia DECIMAL(10, 2) NOT NULL,

SoLuongTon INT NOT NULL,

LuongDaBan INT DEFAULT 0 NOT NULL

);

**-- Bảng lưu thông tin khách hàng**

CREATE TABLE KhachHang (

MaKH INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

TenKH NVARCHAR(100) NOT NULL,

DiaChi NVARCHAR(200),

SoDienThoai NVARCHAR(15),

Email NVARCHAR(100),

SoTienDaMua DECIMAL(15, 2) DEFAULT 0,

);

**-- Bảng lưu thông tin đơn hàng**

CREATE TABLE DonHang (

MaDH INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaKH INT,

MaNV INT,

NgayDatHang DATE,

TongTien DECIMAL(10, 2),

FOREIGN KEY (MaKH) REFERENCES KhachHang(MaKH),

FOREIGN KEY (MaNV) REFERENCES NhanVien(MaNV)

);

**-- Bảng lưu thông tin chi tiết đơn hàng**

CREATE TABLE ChiTietDonHang (

MaCTDH INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaDH INT,

MaSP INT,

SoLuong INT,

DonGia DECIMAL(10, 2),

FOREIGN KEY (MaDH) REFERENCES DonHang(MaDH),

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SanPham(MaSP)

);

**-- Bảng lưu thông tin nhà cung cấp**

CREATE TABLE NhaCungCap (

MaNCC INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

TenNCC NVARCHAR(100) NOT NULL,

DiaChi NVARCHAR(200),

SoDienThoai NVARCHAR(15),

Email NVARCHAR(100)

);

**-- Bảng lưu thông tin phiếu nhập**

CREATE TABLE PhieuNhap (

MaPhieuNhap INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaNCC INT,

NgayNhap DATE,

TongTien DECIMAL(10, 2),

FOREIGN KEY (MaNCC) REFERENCES NhaCungCap(MaNCC)

);

**-- Bảng lưu thông tin chi tiết phiếu nhập**

CREATE TABLE ChiTietPhieuNhap (

MaCTPN INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaPhieuNhap INT,

MaSP INT,

SoLuong INT,

DonGia DECIMAL(10, 2),

FOREIGN KEY (MaPhieuNhap) REFERENCES PhieuNhap(MaPhieuNhap),

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SanPham(MaSP)

);

**-- Bảng lưu thông tin kho**

CREATE TABLE Kho (

MaKho INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaCH INT,

MaSP INT,

SoLuong INT,

FOREIGN KEY (MaCH) REFERENCES CuaHang(MaCH),

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SanPham(MaSP)

);

**-- Bảng lưu thông tin khuyến mãi**

CREATE TABLE KhuyenMai (

MaKM INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

TenKM NVARCHAR(100) NOT NULL,

MoTa NVARCHAR(MAX),

NgayBatDau DATE,

NgayKetThuc DATE,

PhanTramGiamGia DECIMAL(5, 2)

);

**-- Bảng lưu thông tin đơn hàng khuyến mãi**

CREATE TABLE DonHang\_KhuyenMai (

MaDH INT,

MaKM INT,

PRIMARY KEY (MaDH, MaKM),

FOREIGN KEY (MaDH) REFERENCES DonHang(MaDH),

FOREIGN KEY (MaKM) REFERENCES KhuyenMai(MaKM)

);

**-- Bảng lưu thông tin đánh giá**

CREATE TABLE DanhGia (

MaDanhGia INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaKH INT,

MaSP INT,

DiemDanhGia INT CHECK (DiemDanhGia BETWEEN 1 AND 5),

NoiDung NVARCHAR(MAX),

FOREIGN KEY (MaKH) REFERENCES KhachHang(MaKH),

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SanPham(MaSP)

);

**3.2. Chèn dữ liệu**

**--Chèn dữ liệu vào bảng CuaHang**

INSERT INTO CuaHang (TenCH, DiaChi, SoDienThoai, DoanhThu)

VALUES

('Cua Hang 1', '123 Duong ABC', '0123456789', 1000000),

('Cua Hang 2', '456 Duong XYZ', '0987654321', 2000000),

('Cua Hang 3', '789 Duong DEF', '0123456789', 1500000),

('Cua Hang 4', '321 Duong GHI', '0987654321', 2500000),

('Cua Hang 5', '654 Duong JKL', '0123456789', 3000000),

('Cua Hang 6', '987 Duong MNO', '0987654321', 3500000),

('Cua Hang 7', '111 Duong PQR', '0123456789', 4000000),

('Cua Hang 8', '222 Duong STU', '0987654321', 4500000),

('Cua Hang 9', '333 Duong VWX', '0123456789', 5000000),

('Cua Hang 10', '444 Duong YZA', '0987654321', 5500000),

('Cua Hang 11', '555 Duong BCD', '0123456789', 6000000),

('Cua Hang 12', '666 Duong EFG', '0987654321', 6500000),

('Cua Hang 13', '777 Duong HIJ', '0123456789', 7000000),

('Cua Hang 14', '888 Duong KLM', '0987654321', 7500000),

('Cua Hang 15', '999 Duong NOP', '0123456789', 8000000);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng NhanVien**

INSERT INTO NhanVien (TenNV, NgaySinh, GioiTinh, SoDienThoai, MaCH, GioLam, LuongGioLam)

VALUES

('Nguyen Van A', '1990-01-01', 'Nam', '0123456789', 1, 160, 50000),

('Tran Thi B', '1991-02-02', 'Nu', '0987654321', 2, 170, 55000),

('Le Van C', '1992-03-03', 'Nam', '0123456789', 3, 180, 60000),

('Pham Thi D', '1993-04-04', 'Nu', '0987654321', 4, 190, 65000),

('Hoang Van E', '1994-05-05', 'Nam', '0123456789', 5, 200, 70000),

('Vu Thi F', '1995-06-06', 'Nu', '0987654321', 6, 210, 75000),

('Do Van G', '1996-07-07', 'Nam', '0123456789', 7, 220, 80000),

('Dang Thi H', '1997-08-08', 'Nu', '0987654321', 8, 230, 85000),

('Bui Van I', '1998-09-09', 'Nam', '0123456789', 9, 240, 90000),

('Nguyen Thi K', '1999-10-10', 'Nu', '0987654321', 10, 250, 95000),

('Tran Van L', '2000-11-11', 'Nam', '0123456789', 11, 260, 100000),

('Le Thi M', '2001-12-12', 'Nu', '0987654321', 12, 270, 105000),

('Pham Van N', '2002-01-13', 'Nam', '0123456789', 13, 280, 110000),

('Hoang Thi O', '2003-02-14', 'Nu', '0987654321', 14, 290, 115000),

('Vu Van P', '2004-03-15', 'Nam', '0123456789', 15, 300, 120000);

-- **Chèn dữ liệu vào SanPham**

INSERT INTO SanPham (TenSP, MoTa, Gia, SoLuongTon, LuongDaBan)

VALUES

('San pham 1', 'Mo ta san pham 1', 100000, 50, 10),

('San pham 2', 'Mo ta san pham 2', 200000, 60, 20),

('San pham 3', 'Mo ta san pham 3', 300000, 70, 30),

('San pham 4', 'Mo ta san pham 4', 400000, 80, 40),

('San pham 5', 'Mo ta san pham 5', 500000, 90, 50),

('San pham 6', 'Mo ta san pham 6', 600000, 100, 60),

('San pham 7', 'Mo ta san pham 7', 700000, 110, 70),

('San pham 8', 'Mo ta san pham 8', 800000, 120, 80),

('San pham 9', 'Mo ta san pham 9', 900000, 130, 90),

('San pham 10', 'Mo ta san pham 10', 1000000, 140, 100),

('San pham 11', 'Mo ta san pham 11', 1100000, 150, 110),

('San pham 12', 'Mo ta san pham 12', 1200000, 160, 120),

('San pham 13', 'Mo ta san pham 13', 1300000, 170, 130),

('San pham 14', 'Mo ta san pham 14', 1400000, 180, 140),

('San pham 15', 'Mo ta san pham 15', 1500000, 190, 150);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng KhachHang**

INSERT INTO KhachHang (TenKH, DiaChi, SoDienThoai, Email, SoTienDaMua)

VALUES

('Khach hang 1', '123 Duong ABC', '0123456789', 'kh1@example.com', 1000000),

('Khach hang 2', '456 Duong XYZ', '0987654321', 'kh2@example.com', 2000000),

('Khach hang 3', '789 Duong DEF', '0123456789', 'kh3@example.com', 3000000),

('Khach hang 4', '321 Duong GHI', '0987654321', 'kh4@example.com', 4000000),

('Khach hang 5', '654 Duong JKL', '0123456789', 'kh5@example.com', 5000000),

('Khach hang 6', '987 Duong MNO', '0987654321', 'kh6@example.com', 6000000),

('Khach hang 7', '111 Duong PQR', '0123456789', 'kh7@example.com', 7000000),

('Khach hang 8', '222 Duong STU', '0987654321', 'kh8@example.com', 8000000),

('Khach hang 9', '333 Duong VWX', '0123456789', 'kh9@example.com', 9000000),

('Khach hang 10', '444 Duong YZA', '0987654321', 'kh10@example.com', 10000000),

('Khach hang 11', '555 Duong BCD', '0123456789', 'kh11@example.com', 11000000),

('Khach hang 12', '666 Duong EFG', '0987654321', 'kh12@example.com', 12000000),

('Khach hang 13', '777 Duong HIJ', '0123456789', 'kh13@example.com', 13000000),

('Khach hang 14', '888 Duong KLM', '0987654321', 'kh14@example.com', 14000000),

('Khach hang 15', '999 Duong NOP', '0123456789', 'kh15@example.com', 15000000);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng DonHang**

INSERT INTO DonHang (MaKH, MaNV, NgayDatHang, TongTien)

VALUES

(1, 1, '2023-01-01', 1000000),

(2, 2, '2023-02-02', 2000000),

(3, 3, '2023-03-03', 3000000),

(4, 4, '2023-04-04', 4000000),

(5, 5, '2023-05-05', 5000000),

(6, 6, '2023-06-06', 6000000),

(7, 7, '2023-07-07', 7000000),

(8, 8, '2023-08-08', 8000000),

(9, 9, '2023-09-09', 9000000),

(10, 10, '2023-10-10', 10000000),

(11, 11, '2023-11-11', 11000000),

(12, 12, '2023-12-12', 12000000),

(13, 13, '2024-01-01', 13000000),

(14, 14, '2024-02-02', 14000000),

(15, 15, '2024-03-03', 15000000);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng ChiTietDonHang**

INSERT INTO ChiTietDonHang (MaDH, MaSP, SoLuong, DonGia)

VALUES

(1, 1, 1, 100000),

(2, 2, 2, 200000),

(3, 3, 3, 300000),

(4, 4, 4, 400000),

(5, 5, 5, 500000),

(6, 6, 6, 600000),

(7, 7, 7, 700000),

(8, 8, 8, 800000),

(9, 9, 9, 900000),

(10, 10, 10, 1000000),

(11, 11, 11, 1100000),

(12, 12, 12, 1200000),

(13, 13, 13, 1300000),

(14, 14, 14, 1400000),

(15, 15, 15, 1500000);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng NhaCungCap**

INSERT INTO NhaCungCap (TenNCC, DiaChi, SoDienThoai, Email)

VALUES

('Nha cung cap 1', '123 Duong ABC', '0123456789', 'ncc1@example.com'),

('Nha cung cap 2', '456 Duong XYZ', '0987654321', 'ncc2@example.com'),

('Nha cung cap 3', '789 Duong DEF', '0123456789', 'ncc3@example.com'),

('Nha cung cap 4', '321 Duong GHI', '0987654321', 'ncc4@example.com'),

('Nha cung cap 5', '654 Duong JKL', '0123456789', 'ncc5@example.com'),

('Nha cung cap 6', '987 Duong MNO', '0987654321', 'ncc6@example.com'),

('Nha cung cap 7', '111 Duong PQR', '0123456789', 'ncc7@example.com'),

('Nha cung cap 8', '222 Duong STU', '0987654321', 'ncc8@example.com'),

('Nha cung cap 9', '333 Duong VWX', '0123456789', 'ncc9@example.com'),

('Nha cung cap 10', '444 Duong YZA', '0987654321', 'ncc10@example.com'),

('Nha cung cap 11', '555 Duong BCD', '0123456789', 'ncc11@example.com'),

('Nha cung cap 12', '666 Duong EFG', '0987654321', 'ncc12@example.com'),

('Nha cung cap 13', '777 Duong HIJ', '0123456789', 'ncc13@example.com'),

('Nha cung cap 14', '888 Duong KLM', '0987654321', 'ncc14@example.com'),

('Nha cung cap 15', '999 Duong NOP', '0123456789', 'ncc15@example.com');

-- **Chèn dữ liệu vào bảng PhieuNhap**

INSERT INTO PhieuNhap (MaNCC, NgayNhap, TongTien)

VALUES

(1, '2023-01-01', 1000000),

(2, '2023-02-02', 2000000),

(3, '2023-03-03', 3000000),

(4, '2023-04-04', 4000000),

(5, '2023-05-05', 5000000),

(6, '2023-06-06', 6000000),

(7, '2023-07-07', 7000000),

(8, '2023-08-08', 8000000),

(9, '2023-09-09', 9000000),

(10, '2023-10-10', 10000000),

(11, '2023-11-11', 11000000),

(12, '2023-12-12', 12000000),

(13, '2024-01-01', 13000000),

(14, '2024-02-02', 14000000),

(15, '2024-03-03', 15000000);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng ChiTietPhieuNhap**

INSERT INTO ChiTietPhieuNhap (MaPhieuNhap, MaSP, SoLuong, DonGia)

VALUES

(1, 1, 10, 100000),

(2, 2, 20, 200000),

(3, 3, 30, 300000),

(4, 4, 40, 400000),

(5, 5, 50, 500000),

(6, 6, 60, 600000),

(7, 7, 70, 700000),

(8, 8, 80, 800000),

(9, 9, 90, 900000),

(10, 10, 100, 1000000),

(11, 11, 110, 1100000),

(12, 12, 120, 1200000),

(13, 13, 130, 1300000),

(14, 14, 140, 1400000),

(15, 15, 150, 1500000);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng Kho**

INSERT INTO Kho (MaCH, MaSP, SoLuong)

VALUES

(1, 1, 100),

(2, 2, 200),

(3, 3, 300),

(4, 4, 400),

(5, 5, 500),

(6, 6, 600),

(7, 7, 700),

(8, 8, 800),

(9, 9, 900),

(10, 10, 1000),

(11, 11, 1100),

(12, 12, 1200),

(13, 13, 1300),

(14, 14, 1400),

(15, 15, 1500);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng KhuyenMai**

INSERT INTO KhuyenMai (TenKM, MoTa, NgayBatDau, NgayKetThuc, PhanTramGiamGia)

VALUES

('Khuyen mai 1', 'Mo ta khuyen mai 1', '2023-01-01', '2023-01-31', 10.00),

('Khuyen mai 2', 'Mo ta khuyen mai 2', '2023-02-01', '2023-02-28', 15.00),

('Khuyen mai 3', 'Mo ta khuyen mai 3', '2023-03-01', '2023-03-31', 20.00),

('Khuyen mai 4', 'Mo ta khuyen mai 4', '2023-04-01', '2023-04-30', 25.00),

('Khuyen mai 5', 'Mo ta khuyen mai 5', '2023-05-01', '2023-05-31', 30.00),

('Khuyen mai 6', 'Mo ta khuyen mai 6', '2023-06-01', '2023-06-30', 35.00),

('Khuyen mai 7', 'Mo ta khuyen mai 7', '2023-07-01', '2023-07-31', 40.00),

('Khuyen mai 8', 'Mo ta khuyen mai 8', '2023-08-01', '2023-08-31', 45.00),

('Khuyen mai 9', 'Mo ta khuyen mai 9', '2023-09-01', '2023-09-30', 50.00),

('Khuyen mai 10', 'Mo ta khuyen mai 10', '2023-10-01', '2023-10-31', 55.00),

('Khuyen mai 11', 'Mo ta khuyen mai 11', '2023-11-01', '2023-11-30', 60.00),

('Khuyen mai 12', 'Mo ta khuyen mai 12', '2023-12-01', '2023-12-31', 65.00),

('Khuyen mai 13', 'Mo ta khuyen mai 13', '2024-01-01', '2024-01-31', 70.00),

('Khuyen mai 14', 'Mo ta khuyen mai 14', '2024-02-01', '2024-02-29', 75.00),

('Khuyen mai 15', 'Mo ta khuyen mai 15', '2024-03-01', '2024-03-31', 80.00);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng DonHang\_KhuyenMai**

INSERT INTO DonHang\_KhuyenMai (MaDH, MaKM)

VALUES

(1, 1),

(2, 2),

(3, 3),

(4, 4),

(5, 5),

(6, 6),

(7, 7),

(8, 8),

(9, 9),

(10, 10),

(11, 11),

(12, 12),

(13, 13),

(14, 14),

(15, 15);

-- **Chèn dữ liệu vào bảng DanhGia**

INSERT INTO DanhGia (MaKH, MaSP, DiemDanhGia, NoiDung)

VALUES

(1, 1, 5, 'San pham tot'),

(2, 2, 4, 'San pham kha tot'),

(3, 3, 3, 'San pham binh thuong'),

(4, 4, 2, 'San pham khong tot lam'),

(5, 5, 1, 'San pham te'),

(6, 6, 5, 'San pham rat tot'),

(7, 7, 4, 'San pham kha tot'),

(8, 8, 3, 'San pham binh thuong'),

(9, 9, 2, 'San pham khong tot lam'),

(10, 10, 1, 'San pham te'),

(11, 11, 5, 'San pham tot'),

(12, 12, 4, 'San pham kha tot'),

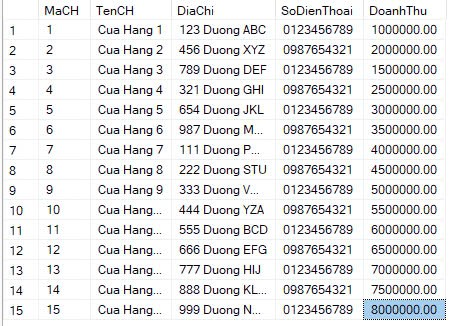
(13, 13, 3, 'San pham binh thuong'),

(14, 14, 2, 'San pham khong tot lam'),

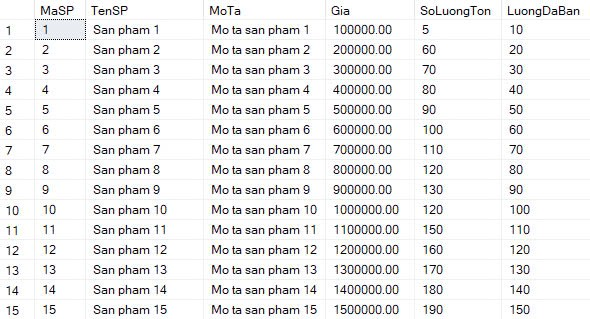
(15, 15, 1, 'San pham te');

**3.3. In bảng dữ liệu**

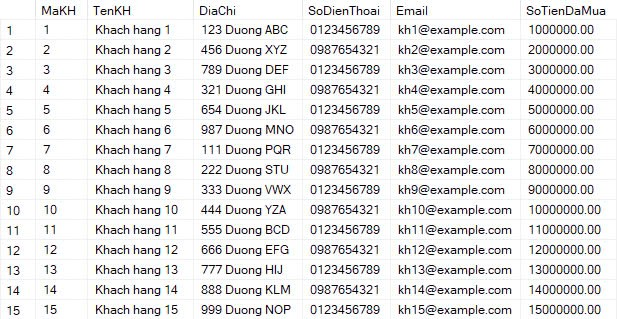
**SELECT \* FROM CuaHang;**

****

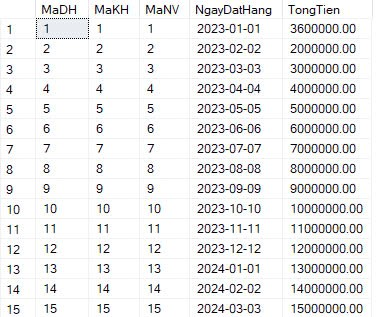
**SELECT \* FROM SanPham;**

****

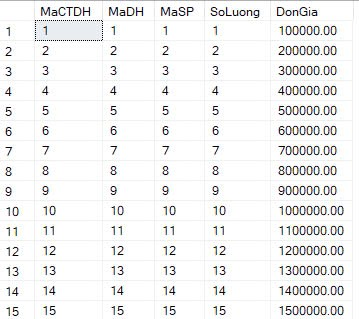
**SELECT \* FROM KhachHang;**

****

**SELECT \* FROM DonHang;**

****

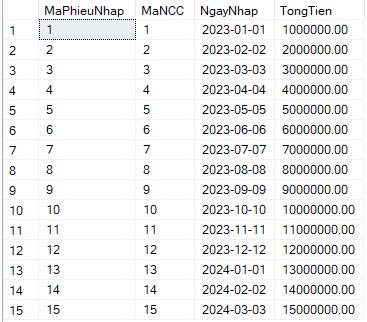
**SELECT \* FROM ChiTietDonHang;**

****

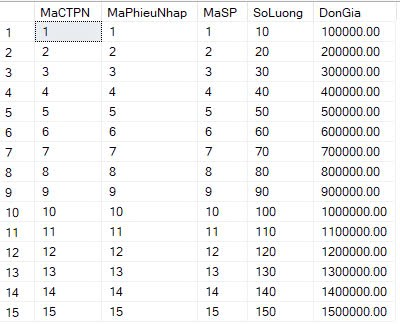
**SELECT \* FROM NhaCungCap;**

****

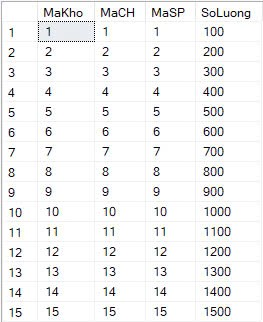
**SELECT \* FROM PhieuNhap;**

****

**SELECT \* FROM ChiTietPhieuNhap;**

****

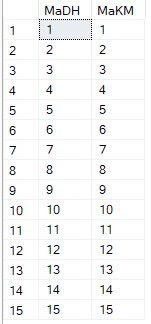
**SELECT \* FROM Kho;**

****

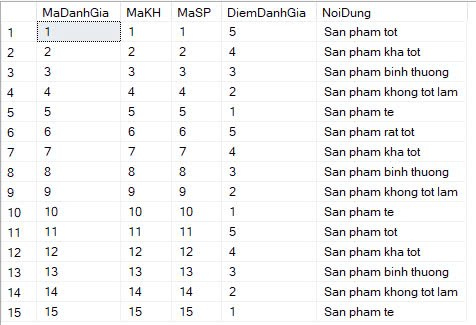
**SELECT \* FROM KhuyenMai;**

****

**SELECT \* FROM DonHang\_KhuyenMai;**

****

**SELECT \* FROM DanhGia;**

****

**CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CÁC VIEW**

**1. VIEW hiên thị lương của 1 nhân viên**

CREATE VIEW V\_LuongNhanVien AS

SELECT

MaNV,

TenNV,

GioLam,

LuongGioLam,

(GioLam \* LuongGioLam) AS Luong

FROM NhanVien;

--Tìm nhân viên nào ấy xem lương là bao nhiêu

SELECT \* FROM V\_LuongNhanVien WHERE MaNV = 1;



--nhân viên lương cao nhất

SELECT \* FROM V\_LuongNhanVien

WHERE Luong = (SELECT MAX(Luong) FROM V\_LuongNhanVien);



--nhân viên chăm chỉ nhất

SELECT \* FROM V\_LuongNhanVien

WHERE GioLam = (SELECT MAX(GioLam) FROM V\_LuongNhanVien);



**2. VIEW tổng giờ làm và lương cần trả**

CREATE VIEW V\_TongGioLamVaLuong AS

SELECT

SUM(GioLam) AS TongGioLam,

SUM(GioLam \* LuongGioLam) AS TongLuongPhaiTra

FROM NhanVien;

--tra cứu

SELECT \* FROM V\_TongGioLamVaLuong;



**3. VIEW hiển thị cửa hàng có số doanh thu từ lớn đến bé**

CREATE VIEW V\_DoanhThuCuaHang AS

SELECT

MaCH,

TenCH,

SUM(DoanhThu) AS TongDoanhThu

FROM CuaHang

GROUP BY MaCH, TenCH;

--tra cứu

SELECT \* FROM V\_DoanhThuCuaHang

ORDER BY TongDoanhThu DESC;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**4. VIEW hiển thị số lượng tồn kho có tổng giá trị cao nhất**

CREATE VIEW V\_SanPhamTonKho AS

SELECT

MaSP,

TenSP,

SoLuongTon,

Gia,

SoLuongTon \* Gia AS TongGiaTriTonKho

FROM SanPham;

--tra cứu

SELECT \* FROM V\_SanPhamTonKho

ORDER BY TongGiaTriTonKho ASC;

A screenshot of a data

AI-generated content may be incorrect.

**5. VIEW tìm nam, nữ**

CREATE VIEW V\_GioiTinhNhanVien AS

SELECT

TenNV,

GioiTinh

FROM NhanVien

WHERE GioiTinh IN (N'Nam', N'Nu');

--tim nv Nam

SELECT \* FROM V\_GioiTinhNhanVien WHERE GioiTinh = N'Nam';

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

--tim nv Nu

SELECT \* FROM V\_GioiTinhNhanVien WHERE GioiTinh = N'Nu';

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**6. VIEW hiện top 5 sản phẩm bán chạy nhất**

CREATE VIEW V\_SanPhamBanChay AS

SELECT TOP 5 SP.MaSP, SP.TenSP, SUM(CTDH.SoLuong) AS TongSoLuongBan

FROM ChiTietDonHang CTDH

JOIN SanPham SP ON CTDH.MaSP = SP.MaSP

GROUP BY SP.MaSP, SP.TenSP

ORDER BY TongSoLuongBan DESC;

--tra cứu

SELECT \* FROM V\_SanPhamBanChay;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**7. VIEW hiển thị tất cả nhân viên làm trên 200 giờ**

CREATE VIEW V\_NhanVienChamChi AS

SELECT MaNV, TenNV, GioLam, LuongGioLam, (GioLam \* LuongGioLam) AS TongLuong

FROM NhanVien

WHERE GioLam > 200;

--tra cứu

SELECT \* FROM V\_NhanVienChamChi;

A screenshot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

**8. VIEW hiển thị khách hàng chưa mua hàng lần nào**

CREATE VIEW V\_KhachHangChuaMuaHang AS

SELECT KH.MaKH, KH.TenKH, KH.SoDienThoai, KH.DiaChi

FROM KhachHang KH

LEFT JOIN DonHang DH ON KH.MaKH = DH.MaKH

WHERE DH.MaKH IS NULL;

--

SELECT \* FROM V\_KhachHangChuaMuaHang;



**9. VIEW hiển thị nhân viên chưa đc sắp xếp làm cửa hàng nào**

CREATE VIEW V\_NhanVienChuaCoCuaHang AS

SELECT MaNV, TenNV, GioiTinh, SoDienThoai

FROM NhanVien

WHERE MaCH IS NULL;

--

SELECT \* FROM V\_NhanVienChuaCoCuaHang;



**10. VIEW hiển thị khách hàng VIP đã mua số tiền trên 10 triệu**

CREATE VIEW V\_KhachHangVIP AS

SELECT

KH.MaKH,

KH.TenKH,

SUM(DH.TongTien) AS TongChiTieu

FROM KhachHang KH

JOIN DonHang DH ON KH.MaKH = DH.MaKH

GROUP BY KH.MaKH, KH.TenKH

HAVING SUM(DH.TongTien) > 10000000;

--tra cứu

SELECT \* FROM V\_KhachHangVIP;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**CHƯƠNG 5: XÂY DỰNG CÁC PROCEDURE**

**1. Thêm nhân viên mới**

CREATE PROCEDURE sp\_ThemNhanVien

@TenNV NVARCHAR(100),

@NgaySinh DATE,

@GioiTinh NVARCHAR(10),

@SoDienThoai NVARCHAR(15),

@MaCH INT,

@GioLam INT,

@LuongGioLam DECIMAL(10,2)

AS

BEGIN

INSERT INTO NhanVien (TenNV, NgaySinh, GioiTinh, SoDienThoai, MaCH, GioLam, LuongGioLam)

VALUES (@TenNV, @NgaySinh, @GioiTinh, @SoDienThoai, @MaCH, @GioLam, @LuongGioLam);

END;

--thêm nhân viên mới

EXEC sp\_ThemNhanVien

@TenNV = N'Ngo Văn Abc',

@NgaySinh = '1995-08-20',

@GioiTinh = N'Nam',

@SoDienThoai = '0987654321',

@MaCH = 1,

@GioLam = 40,

@LuongGioLam = 50000;

--

SELECT \* FROM NhanVien WHERE TenNV = N'Ngo Văn Abc';



**2. Tính tổng doanh thu theo tháng**

CREATE PROCEDURE TinhTongDoanhThuTheoThang

@Nam INT,

@Thang INT

AS

BEGIN

SELECT

@Nam AS Nam,

@Thang AS Thang,

SUM(TongTien) AS TongDoanhThu

FROM DonHang

WHERE YEAR(NgayDatHang) = @Nam AND MONTH(NgayDatHang) = @Thang;

END;

--tra cứu tháng 3

EXEC TinhTongDoanhThuTheoThang @Nam = 2025, @Thang = 3;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**3. Lấy danh sách khách hàng theo khu vực**

CREATE PROCEDURE LayDanhSachKhachHangTheoKhuVuc

@KhuVuc NVARCHAR(100)

AS

BEGIN

SELECT MaKH, TenKH, SoDienThoai, DiaChi

FROM KhachHang

WHERE DiaChi LIKE '%' + @KhuVuc + '%';

END;

--

EXEC LayDanhSachKhachHangTheoKhuVuc @KhuVuc = N'Hà Nội';



**4. Lọc danh sách sản phẩm theo giá**

CREATE PROCEDURE LocSanPhamTheoGia

@GiaMin DECIMAL(10,2),

@GiaMax DECIMAL(10,2)

AS

BEGIN

SELECT MaSP, TenSP, Gia, SoLuongTon

FROM SanPham

WHERE Gia BETWEEN @GiaMin AND @GiaMax

ORDER BY Gia;

END;

--tra cứu

EXEC LocSanPhamTheoGia @GiaMin = 50000, @GiaMax = 200000;

A screenshot of a white table with numbers and text

AI-generated content may be incorrect.

**5. Kiểm tra hàng tồn kho**

CREATE PROCEDURE KiemTraHangTonKho

@MaSP INT

AS

BEGIN

SELECT MaSP, TenSP, SoLuongTon, Gia

FROM SanPham

WHERE MaSP = @MaSP;

END;

--tìm bằng mã sản phẩm

EXEC KiemTraHangTonKho @MaSP = 10;



**6. Thống kê số đơn hàng của khách hàng**

CREATE PROCEDURE ThongKeSoDonHangKhachHang

AS

BEGIN

SELECT

KhachHang.MaKH,

KhachHang.TenKH,

COUNT(DonHang.MaDH) AS SoLuongDonHang

FROM KhachHang

LEFT JOIN DonHang ON KhachHang.MaKH = DonHang.MaKH

GROUP BY KhachHang.MaKH, KhachHang.TenKH

ORDER BY SoLuongDonHang DESC;

END;

--tra cứu

EXEC ThongKeSoDonHangKhachHang;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**7. Tìm sản phẩm có nhiều đánh giá nhất.**

CREATE PROCEDURE SP\_TimSanPhamNhieuDanhGiaNhat

AS

BEGIN

SELECT TOP 1

d.MaSP,

sp.TenSP,

COUNT(d.MaDanhGia) AS SoLuongDanhGia

FROM DanhGia d

JOIN SanPham sp ON d.MaSP = sp.MaSP

GROUP BY d.MaSP, sp.TenSP

ORDER BY SoLuongDanhGia DESC;

END;

--tra cứu

EXEC SP\_TimSanPhamNhieuDanhGiaNhat;



**8. Lọc danh sách phần trăm khuyến mãi**

CREATE PROCEDURE SP\_LocKhuyenMaiTheoMucGiamGia

@MucGiamTu FLOAT, -- Giá trị giảm từ %

@MucGiamDen FLOAT -- Giá trị giảm đến %

AS

BEGIN

SELECT \*

FROM KhuyenMai

WHERE PhanTramGiamGia BETWEEN @MucGiamTu AND @MucGiamDen;

END;

-- Lọc khuyến mãi giảm từ 10% đến 30%

EXEC SP\_LocKhuyenMaiTheoMucGiamGia 10, 30;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

-- Lọc khuyến mãi trên 50%

EXEC SP\_LocKhuyenMaiTheoMucGiamGia 50, 100;

A table with numbers and letters

AI-generated content may be incorrect.

**9. Xóa các đánh giá có điểm số thấp (ví dụ: dưới 1 sao).**

CREATE PROCEDURE SP\_XoaDanhGiaThap

@DiemToiThieu INT = 2 -- Giá trị mặc định là 2 sao

AS

BEGIN

DELETE FROM DanhGia

WHERE DiemDanhGia < @DiemToiThieu;

END;

-- Xóa tất cả đánh giá dưới 1 sao

EXEC SP\_XoaDanhGiaThap;

A table with numbers and letters

AI-generated content may be incorrect.

**10. Kiểm tra số lượng tồn kho trước khi cho phép đặt hàng**

CREATE PROCEDURE SP\_KiemTraTonKho

@MaSP INT,

@SoLuongDat INT

AS

BEGIN

DECLARE @SoLuongTon INT;

-- Lấy số lượng tồn kho của sản phẩm

SELECT @SoLuongTon = SoLuongTon FROM SanPham WHERE MaSP = @MaSP;

-- Kiểm tra nếu không đủ hàng

IF @SoLuongTon IS NULL

BEGIN

PRINT N'Sản phẩm không tồn tại!';

RETURN;

END

IF @SoLuongTon < @SoLuongDat

BEGIN

PRINT N'Số lượng tồn kho không đủ để đặt hàng!';

END

ELSE

BEGIN

PRINT N'Có đủ hàng, có thể đặt!';

END

END;

-- Kiểm tra nếu đặt 5 sản phẩm có mã 101

EXEC SP\_KiemTraTonKho 10, 5;

A black and white text

AI-generated content may be incorrect.

**CHƯƠNG 6. XÂY DỰNG CÁC TRIGGER**

**1. chặn xóa nhân viên có số giờ làm trên 100**

CREATE TRIGGER trg\_ChanXoaNhanVien

ON NhanVien

INSTEAD OF DELETE

AS

BEGIN

IF EXISTS (

SELECT 1

FROM deleted

WHERE GioLam > 100

)

BEGIN

PRINT 'Không thể xóa nhân viên có trên 100 giờ làm.';

ROLLBACK TRANSACTION;

END

ELSE

BEGIN

DELETE FROM NhanVien

WHERE MaNV IN (SELECT MaNV FROM deleted);

END

END;

--ví dụ

DELETE FROM NhanVien WHERE MaNV = 1;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**2. ghi nhân viên mới vào 1 bảng khác**

CREATE TABLE NhanVien\_Log (

LogID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaNV INT,

TenNV NVARCHAR(100),

NgayThem DATETIME DEFAULT GETDATE(),

HanhDong NVARCHAR(50)

);

--tạo bảng log

CREATE TRIGGER trg\_LogThemNhanVien

ON NhanVien

AFTER INSERT

AS

BEGIN

INSERT INTO NhanVien\_Log (MaNV, TenNV, HanhDong)

SELECT MaNV, TenNV, 'Thêm mới'

FROM inserted;

END;

--

-- Thêm nhân viên mới

INSERT INTO NhanVien (TenNV, NgaySinh, GioiTinh, SoDienThoai, MaCH, GioLam, LuongGioLam)

VALUES ('Nguyen Van A', '1990-01-01', 'Nam', '0123456789', 1, 120, 50.00);

-- Kiểm tra log

SELECT \* FROM NhanVien\_Log;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**3. Cập nhật số lượng tồn kho sau khi đặt hàng**

CREATE TRIGGER trg\_CapNhatTonKho

ON ChiTietDonHang

AFTER INSERT

AS

BEGIN

-- Cập nhật số lượng tồn kho sau khi có đơn hàng mới

UPDATE SanPham

SET SoLuongTon = SoLuongTon - i.SoLuong

FROM SanPham sp

INNER JOIN inserted i ON sp.MaSP = i.MaSP;

END;

--đặt hàng

INSERT INTO ChiTietDonHang (MaDH, MaSP, SoLuong, DonGia)

VALUES (1, 10, 5, 100000);

--kiểm tra

SELECT \* FROM SanPham WHERE MaSP = 10;

A close up of numbers

AI-generated content may be incorrect.

**4. cập nhập tổng tiền đơn hàng khi có thêm đơn đặt hàng**

CREATE TRIGGER trg\_CapNhatTongTienDonHang

ON ChiTietDonHang

AFTER INSERT, UPDATE, DELETE

AS

BEGIN

SET NOCOUNT ON;

-- Cập nhật tổng tiền đơn hàng

UPDATE DonHang

SET TongTien = (

SELECT SUM(SoLuong \* DonGia)

FROM ChiTietDonHang

WHERE ChiTietDonHang.MaDH = DonHang.MaDH

)

WHERE MaDH IN (

SELECT DISTINCT MaDH FROM inserted

UNION

SELECT DISTINCT MaDH FROM deleted

);

END;

--đặt hàng

INSERT INTO ChiTietDonHang (MaDH, MaSP, SoLuong, DonGia)

VALUES (1, 1, 2, 50000);

--kiểm tra

SELECT \* FROM DonHang WHERE MaDH = 1;

A screenshot of a phone

AI-generated content may be incorrect.

**5. Chặn đặt hàng khi sản phẩm hết hàng**

CREATE TRIGGER TRG\_KiemTraSoLuongTon

ON ChiTietDonHang

AFTER INSERT

AS

BEGIN

IF EXISTS (

SELECT 1

FROM inserted i

JOIN SanPham sp ON i.MaSP = sp.MaSP

WHERE i.SoLuong > sp.SoLuongTon

)

BEGIN

RAISERROR ('Không thể đặt hàng vì sản phẩm không đủ hàng trong kho.', 16, 1);

ROLLBACK TRANSACTION;

END

END;

--

INSERT INTO ChiTietDonHang (MaDH, MaSP, SoLuong, DonGia)

VALUES (1, 1, 3, 100000);

A white background with red text

AI-generated content may be incorrect.

**6. Ghi log khi nhân viên bị xóa**

CREATE TABLE Log\_XoaNhanVien (

LogID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaNV INT,

TenNV NVARCHAR(100),

NgaySinh DATE,

GioiTinh NVARCHAR(10),

SoDienThoai NVARCHAR(15),

NgayXoa DATETIME DEFAULT GETDATE()

);

--

CREATE TRIGGER TRG\_LogXoaNhanVien

ON NhanVien

AFTER DELETE

AS

BEGIN

INSERT INTO Log\_XoaNhanVien (MaNV, TenNV, NgaySinh, GioiTinh, SoDienThoai)

SELECT MaNV, TenNV, NgaySinh, GioiTinh, SoDienThoai

FROM deleted;

END;

--thêm nhân viên

INSERT INTO NhanVien (TenNV, NgaySinh, GioiTinh, SoDienThoai, MaCH)

VALUES (N'Nguyễn Văn pnadz', '1990-01-01', N'Nam', '0123456789', NULL);

--xóa nhân viên

DELETE FROM NhanVien WHERE MaNV = 20;

--hiển thị những nhân viên bị xóa

SELECT \* FROM Log\_XoaNhanVien;



**7. Chặn giảm giá quá mức**

CREATE TRIGGER TRG\_ChanGiamGiaQuaMuc

ON KhuyenMai

AFTER INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

IF EXISTS (

SELECT 1

FROM inserted

WHERE PhanTramGiamGia > 50

)

BEGIN

RAISERROR ('Phần trăm giảm giá không được vượt quá 50%%.', 16, 1);

ROLLBACK TRANSACTION;

END

END;

--ví dụ tạo giảm giá trên 50%

INSERT INTO KhuyenMai (TenKM, PhanTramGiamGia)

VALUES ('Khuyến mãi sốc', 60);

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**8. Lưu lịch sử thay đổi giá sản phẩm**

CREATE TABLE LichSuGia (

MaLSG INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaSP INT,

GiaCu DECIMAL(10,2),

GiaMoi DECIMAL(10,2),

NgayThayDoi DATETIME DEFAULT GETDATE(),

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SanPham(MaSP)

);

--

CREATE TRIGGER TRG\_LichSuGia

ON SanPham

AFTER UPDATE

AS

BEGIN

SET NOCOUNT ON;

INSERT INTO LichSuGia (MaSP, GiaCu, GiaMoi, NgayThayDoi)

SELECT i.MaSP, d.Gia, i.Gia, GETDATE()

FROM inserted i

JOIN deleted d ON i.MaSP = d.MaSP

WHERE i.Gia <> d.Gia; -- Chỉ lưu khi giá thay đổi

END;

--tạo 1 sản phẩm mới

INSERT INTO SanPham (TenSP, Gia, SoLuongTon)

VALUES (N'Laptop Dell', 20000000, 10);

--sửa lại giá sản phẩm vừa tạo

UPDATE SanPham

SET Gia = 18000000

WHERE TenSP = N'Laptop Dell';

--kiểm tra

SELECT \* FROM LichSuGia;



**9. Kiểm tra ngày hết hạn khuyến mãi**

CREATE TRIGGER TRG\_KiemTraNgayHetHan

ON KhuyenMai

AFTER INSERT, UPDATE

AS

BEGIN

SET NOCOUNT ON;

IF EXISTS (

SELECT 1 FROM inserted WHERE NgayKetThuc < GETDATE()

)

BEGIN

RAISERROR(N'Ngày hết hạn khuyến mãi không được nhỏ hơn ngày hiện tại!', 16, 1);

ROLLBACK TRANSACTION;

END

END;

--thử nghiệm

INSERT INTO KhuyenMai (TenKM, PhanTramGiamGia, NgayKetThuc)

VALUES (N'Giảm 20%', 20, '2025-03-01');

A white background with red text

AI-generated content may be incorrect.

**10. Cảnh báo khi kho hàng dưới mức tối thiểu**

CREATE TABLE CanhBaoKhoHang (

ID INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),

MaSP INT,

TenSP NVARCHAR(100),

SoLuongTon INT,

NgayCanhBao DATETIME DEFAULT GETDATE(),

FOREIGN KEY (MaSP) REFERENCES SanPham(MaSP)

);

--

CREATE TRIGGER TRG\_CanhBaoKhoHang

ON SanPham

AFTER UPDATE

AS

BEGIN

SET NOCOUNT ON;

INSERT INTO CanhBaoKhoHang (MaSP, TenSP, SoLuongTon)

SELECT i.MaSP, i.TenSP, i.SoLuongTon

FROM inserted i

WHERE i.SoLuongTon < 10;

END;

--cập nhập lại 1 sản phẩm nào đó để kiểm tra trigger

UPDATE SanPham

SET SoLuongTon = 5

WHERE MaSP = 1;

--kiểm tra

SELECT \* FROM CanhBaoKhoHang;



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

**7.1 Phân quyền**

Tạo login

CREATE LOGIN UserQuanLy WITH PASSWORD = '123456';

CREATE LOGIN UserBanHang WITH PASSWORD = '123456';

CREATE LOGIN UserKho WITH PASSWORD = '123456';

CREATE LOGIN UserKeToan WITH PASSWORD = '123456';

--Tạo User Cho Database

USE nopbai;

CREATE USER UserQuanLy FOR LOGIN UserQuanLy;

CREATE USER UserBanHang FOR LOGIN UserBanHang;

CREATE USER UserKho FOR LOGIN UserKho;

CREATE USER UserKeToan FOR LOGIN UserKeToan;

-- Tạo Role

CREATE ROLE QuanLy;

CREATE ROLE NhanVienBanHang;

CREATE ROLE QuanLyKho;

CREATE ROLE NhanVienKeToan;

-- Cấp quyền cho các bảng

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON CuaHang TO QuanLy;

GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON NhanVien TO QuanLy;

GRANT SELECT, INSERT ON DonHang TO NhanVienBanHang;

GRANT SELECT, UPDATE ON SanPham TO QuanLyKho;

GRANT SELECT ON DonHang TO NhanVienKeToan;

-- Thêm người dùng vào Role

EXEC sp\_addrolemember 'QuanLy', 'UserQuanLy';

EXEC sp\_addrolemember 'NhanVienBanHang', 'UserBanHang';

EXEC sp\_addrolemember 'QuanLyKho', 'UserKho';

EXEC sp\_addrolemember 'NhanVienKeToan', 'UserKeToan';

--Kiểm tra user đã thuộc role

SELECT DP1.name AS DatabaseRoleName, DP2.name AS DatabaseUserName

FROM sys.database\_role\_members AS DRM

JOIN sys.database\_principals AS DP1 ON DRM.role\_principal\_id = DP1.principal\_id

JOIN sys.database\_principals AS DP2 ON DRM.member\_principal\_id = DP2.principal\_id;

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

**7.2 Bảo vệ cơ sở dữ liệu**

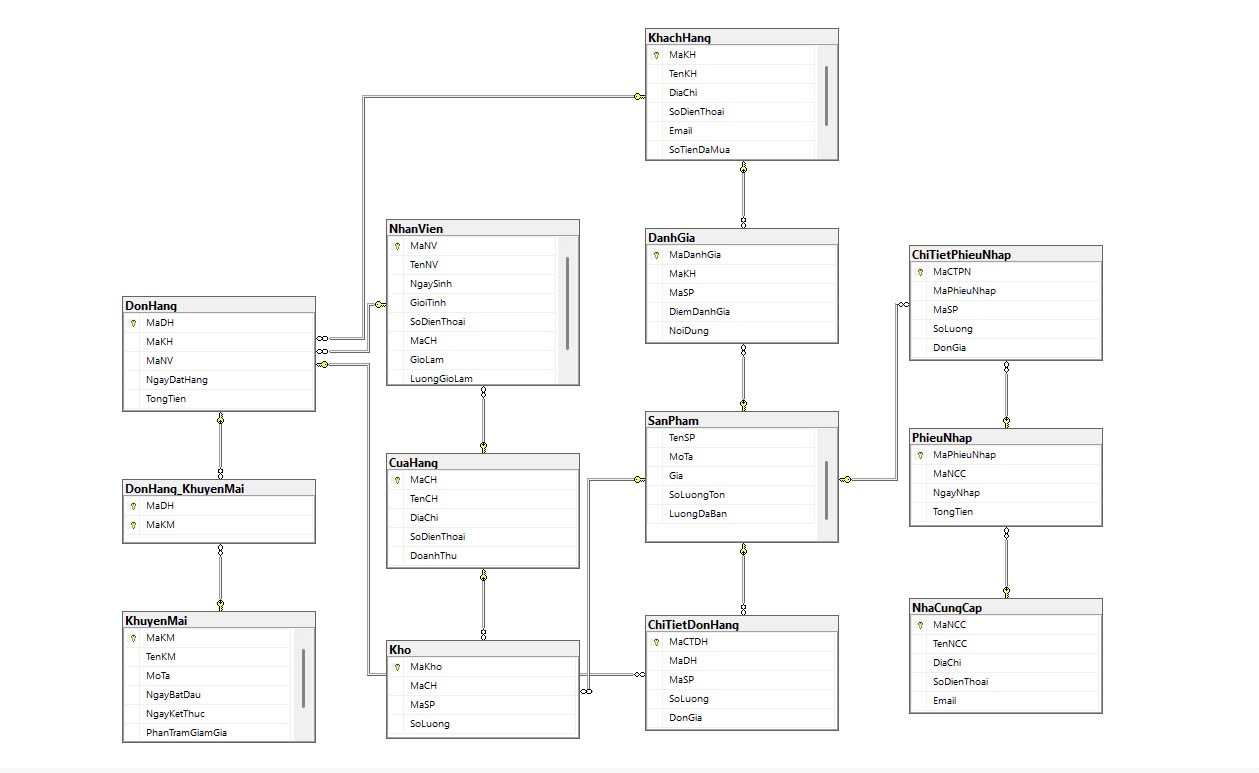
--Sao lưu toàn bộ Database

BACKUP DATABASE nopbai TO DISK = 'D:\tera\nopbai.bak';

-- Khôi phục dữ liệu khi cần

RESTORE DATABASE nopbai FROM DISK = 'D:\tera\nopbai.bak';

**MÔ HÌNH ER**

****

**KẾT LUẬN**

Hệ thống quản lý cửa hàng bán lẻ đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả kinh doanh, tối ưu hóa quy trình quản lý và cải thiện trải nghiệm khách hàng. Qua quá trình nghiên cứu và xây dựng hệ thống, chúng ta đã có cái nhìn tổng quan về cách một hệ thống quản lý cửa hàng hoạt động, từ quản lý sản phẩm, nhân viên, khách hàng đến đơn hàng, nhà cung cấp và các chương trình khuyến mãi.

Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý cửa hàng giúp giảm thiểu sai sót trong quá trình nhập liệu, tăng tốc độ xử lý đơn hàng, cải thiện khả năng kiểm soát tồn kho và nâng cao khả năng phân tích dữ liệu để đưa ra các quyết định kinh doanh chính xác. Một hệ thống quản lý bán lẻ hiệu quả không chỉ giúp doanh nghiệp tiết kiệm chi phí mà còn tạo điều kiện thuận lợi để mở rộng quy mô và cạnh tranh trên thị trường.

Tuy nhiên, việc triển khai hệ thống cũng gặp phải một số thách thức như yêu cầu chi phí đầu tư ban đầu, đào tạo nhân viên sử dụng hệ thống và đảm bảo bảo mật dữ liệu. Do đó, để phát huy tối đa hiệu quả, cần có kế hoạch triển khai phù hợp, lựa chọn nền tảng công nghệ hiện đại và thường xuyên cập nhật, nâng cấp hệ thống.

Nhìn chung, hệ thống quản lý cửa hàng bán lẻ là một giải pháp cần thiết và hữu ích cho các doanh nghiệp trong thời đại số. Việc tiếp tục nghiên cứu và phát triển các tính năng mới, ứng dụng trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn vào phân tích hành vi khách hàng sẽ là xu hướng quan trọng giúp nâng cao hiệu suất hoạt động và tạo ra lợi thế cạnh tranh trong lĩnh vực bán lẻ.

**DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. <https://www.studocu.vn/vn/document/truong-dai-hoc-bach-khoa-ha-noi/technical-writing-and-presentation/tong-quan-mang-cam-bien-khong-day/81791494>
2. <https://dieukhienviet.com/cam-bien-do-luong/toi-uu-nang-luong-cho-mang-cam-bien-khong-day-20343/>.