

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

----□&□----



BÁO CÁO

Đề tài: Quản lý shop thời trang

Giảng viên hướng dẫn : Huỳnh Hữu Nghĩa

Nhóm thực hiện : 3

Môn : Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Lớp : DHHTTT18B

TP.HCM, ngày 29 tháng 01 năm 2024

BẢNG PHÂN CÔNG VÀ ĐÁNH GIÁ

| BẢNG THÀNH VIÊN | | | |
|------------------------|----------------------|--|-------------------------|
| MSSV | Họ Tên | Công Việc | Đánh giá |
| 22711971 | Hà Mạnh Tiến | Phân tích các thực thể, thuộc tính và kiểu dữ liệu, tạo bảng với T-SQL | Hoàn thành đúng yêu cầu |
| 22707291 | Trần Chí Tiến | Xây dựng mô hình quan hệ dựa trên mô hình thực thể kết hợp, tạo bảng với T-SQL, viết lệnh select, func, proc, trigger | Hoàn thành đúng yêu cầu |
| 22719201 | Phạm Thành Khang | Các kiểu dữ liệu của thuộc tính và các mối quan hệ giữa các thực thể, tạo bảng với T-SQL | Hoàn thành đúng yêu cầu |
| 22671151 | Lê Nguyễn Phi Trường | Tạo báo cáo, xây dựng mô hình thực thể kết hợp, các ràng buộc toàn vẹn, tạo bảng với T-SQL, kết nối các bảng, đổ dữ liệu vào các bảng, | Hoàn thành đúng yêu cầu |

I. PHÂN TÍCH CÁC THỰC THỂ, THUỘC TÍNH VÀ KIỂU DỮ LIỆU

1. Các thực thể

- Người (NGUOI)
- Khách hàng (KHACHHANG)
- Nhân viên (NHANVIEN)
- Nhà cung cấp (NHACUNGCAP)
- Sản phẩm (SANPHAM)
- Loại sản phẩm (LOAISANPHAM)
- Hóa đơn nhập (HOADONNHAP)
- Chi tiết hóa đơn nhập (CHITIETHOADONNHAP)
- Hóa đơn xuất (HOADONXUAT)
- Chi tiết hóa đơn xuất (CHITIETHOADONXUAT)
- Kho hàng (KHOHANG)
- Hàng trong kho (HANGTRONGKHO)
- Khuyến mãi (KHUYENMAI)
- Chi tiết khuyến mãi (CHITIETKHUYENMAI)

2. Các thuộc tính của thực thể

a. Thực thể người

- **Mã người (MaNguoi):** Là duy nhất được gán cho mỗi bản ghi của thực thể "Người", định danh duy nhất cho mỗi người trong cơ sở dữ liệu.
Ví dụ: 12312
- **Loại người (LoaiNguoi):** Có thể là khách hàng, nhân viên.
Ví dụ: NV
- **Tên (Ten):** Đây là tên của người.
Ví dụ: "Nguyễn Văn A"
- **Giới tính (GioiTinh):** Xác định giới tính của người, có thể là nam, nữ hoặc không xác định.
Ví dụ: "Nam"
- **Ngày sinh (NgaySinh):** Thể hiện ngày tháng năm sinh của người.
Ví dụ: "01/01/1990"
- **Số điện thoại (SDT):** Điện thoại liên lạc của người.
Ví dụ: "+84 123 456 789" hoặc "0123 456 789".
- **Địa chỉ (DiaChi):** Địa chỉ cụ thể hoặc vùng lãnh thổ mà người đó sinh sống hoặc làm việc.
Ví dụ: "123 Đường ABC, Quận XYZ, Thành phố HCM"
- **Email (Email):** Địa chỉ email của người đó để liên lạc qua internet.
Ví dụ: "nguyenvana@example.com"

b. Thực thể khách hàng

- **Mã khách hàng (MaKH):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi khách hàng để định danh.
Ví dụ: 123452
- **Mã người (MaNguoi):** Một mã duy nhất được gán cho khách hàng. Dùng kết nối với người.
Ví dụ: 12345
- **Loại khách hàng (LoaiKhachHang):** Thông tin về loại khách hàng, có thể là khách hàng thường xuyên, khách hàng VIP.
Ví dụ: VIP
- **Ngày thành viên (NgayvaoTV):** Ngày mà khách hàng trở thành thành viên.
Ví dụ: 21/03/2023
- **Điểm tích lũy (DiemTichLuy):** Số điểm hoặc điểm tích lũy mà khách hàng đã tích lũy trong quá trình sử dụng sản phẩm hoặc dịch vụ.
Ví dụ: 1234

c. Thực thể nhân viên

- **Mã nhân viên (MaNV):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi nhân viên để định danh.
Ví dụ: 0211312
- **Ngày vào làm (NgayVaoLam):** Ngày mà nhân viên bắt đầu làm việc tại công ty.
Ví dụ: 21/03/2023
- **Tài khoản (TaiKhoan):** Thông tin tài khoản ngân hàng của nhân viên.
Ví dụ: 12344556 (ABC)
- **Chức danh (ChucDanh):** Chức danh hoặc vị trí công việc của nhân viên trong công ty.
Ví dụ: Giám đốc
- **Giờ nghỉ phép (GioNghiep):** Số giờ nghỉ phép mà nhân viên đã được cấp phép hoặc đã sử dụng.
Ví dụ: 80

d. Thực thể nhà cung cấp

- **Mã nhà cung cấp (MaNCC):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi nhà cung cấp để định danh họ trong hệ thống.
Ví dụ: 02312
- **Tên nhà cung cấp (TenNhaCungCap):** Tên hoặc tên thương hiệu của nhà cung cấp.
Ví dụ: ABC Corporation
- **Số điện thoại (SDT):** Số điện thoại liên lạc của nhà cung cấp.
Ví dụ: 0123 456 789

- **Địa chỉ (DiaChi):** Địa chỉ văn phòng hoặc trụ sở của nhà cung cấp.
Ví dụ: 123 Đường ABC, Thành phố HCM, Việt Nam
- **Email (Email):** Địa chỉ email liên lạc của nhà cung cấp.
Ví dụ: example@nhacungcap.com

e. *Thực thể sản phẩm*

- **Mã sản phẩm (MaSP):** Mã số duy nhất được sử dụng để xác định sản phẩm trong hệ thống.

Ví dụ: 10102

- **Mã nhà cung cấp (MaNCC):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi nhà cung cấp để định danh họ trong hệ thống.

Ví dụ: 02312

- **Mã loại (MaLoai):** Mã loại được sử dụng để phân loại các sản phẩm trong cửa hàng thời trang thành các nhóm hoặc danh mục, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn sản phẩm.

Ví dụ: 123

- **Tên sản phẩm (TenSP):** Tên độc đáo đặt cho sản phẩm, giúp phân biệt và nhận dạng nhanh chóng.

Ví dụ: Áo sơ mi

- **Đơn giá nhập (DonGiaNhap):** Đơn giá nhập đại diện cho chi phí mà cửa hàng thời trang phải chi trả để mua một sản phẩm từ nguồn cung cấp hoặc nhà sản xuất.

Ví dụ: 100.000

- **Kích thước (KichThuoc):** Kích cỡ của sản phẩm

Ví dụ: XL

- **Màu sắc (MauSac):** Màu sắc của sản phẩm

Ví dụ: Red

- **Chất liệu (ChatLieu):** Chất liệu cấu tạo nên sản phẩm

Ví dụ: Nhung tằm

- **Ngày nhập (NgayNhap):** Ngày sản phẩm được nhập vào hệ thống quản lý kho.

Ví dụ: 21/03/2024

- **Đơn giá bán (DonGiaBan):** Giá bán của sản phẩm, bao gồm giá gốc và giá bán lẻ (nếu có).

Ví dụ: 100.000

f. Thực thể loại sản phẩm

- **Mã loại (MaLoai):** Mã loại được sử dụng để phân loại các sản phẩm trong cửa hàng thời trang thành các nhóm hoặc danh mục, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và lựa chọn sản phẩm.

Ví dụ: 123

- **Tên loại (TenLoai):** Tên loại là một nhãn gán cho mỗi danh mục hoặc loại sản phẩm trong cửa hàng thời trang, giúp người dùng dễ dàng hiểu và phân biệt các danh mục sản phẩm.

Ví dụ: Quần Tây

g. Thực thể hóa đơn xuất

- **Mã hóa đơn (MaHDXuat):** Đây là mã định danh duy nhất cho mỗi hóa đơn xuất. Nó thường được tạo tự động hoặc nhập vào hệ thống và không được lặp lại.

Ví dụ: 00012

- **Ngày bán (NgayBan):** Là ngày mà hóa đơn xuất được tạo ra. Thông thường, đây là ngày mà giao dịch bán hàng được thực hiện và hóa đơn được phát sinh.

Ví dụ: 21/03/2024

- **Số lượng món (SoLuongMon):** Đây là số lượng của từng mặt hàng hoặc sản phẩm được mua trong mỗi hóa đơn. Thuộc tính này cho biết số lượng cụ thể của mỗi sản phẩm đã được mua trong giao dịch.

Ví dụ: 50

- **Mã khách hàng (MaKH):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi khách hàng để định danh.

Ví dụ: 123452

- **Mã nhân viên (MaNV):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi nhân viên để định danh.

Ví dụ: 0211312

- **Tổng tiền (TongTien):** Là tổng số tiền phải thanh toán cho toàn bộ hóa đơn. Nó bao gồm tổng giá trị của tất cả các sản phẩm cộng với thuế và các chi phí khác nếu có.

Ví dụ: 100.000

h. Thực thể chi tiết hóa đơn xuất

- **Mã hóa đơn (MaHDXuat):** Đây là mã định danh duy nhất cho mỗi hóa đơn. Nó thường được tạo tự động hoặc nhập vào hệ thống và không được lặp lại.

Ví dụ: 01234

- **Mã chi tiết hóa đơn xuất (MaCTHDXuat):** Đây là mã định danh duy nhất cho mỗi chi tiết hóa đơn xuất. Mỗi mặt hàng hoặc sản phẩm trong hóa đơn sẽ có một mã chi tiết hóa đơn xuất riêng biệt, giúp xác định và phân biệt các mặt hàng khác nhau trong cùng một hóa đơn.

Ví dụ: 4

- **Mã sản phẩm (MaSP):** Mã số duy nhất được sử dụng để xác định sản phẩm trong hệ thống.

Ví dụ: 786

- **Số lượng (SoLuong):** Số lượng chi tiết hóa đơn xuất

Ví dụ: 5

- **Đơn giá (DonGia):** Đơn giá đại diện cho giá tiền của mỗi đơn vị sản phẩm trong chi tiết hóa đơn xuất. Nó là giá cả mà khách hàng phải trả cho mỗi một sản phẩm hoặc mặt hàng.

Ví dụ: 10.000

- **Tổng tính (TongTinh):** Thuộc tính này thể hiện tổng số tiền phải trả cho mỗi mặt hàng trong chi tiết hóa đơn xuất, bao gồm cả tiền giảm nếu có.

Ví dụ: 30.000

- **Tiền giảm (TiemGiam):** Đây là số tiền được giảm trừ từ tổng giá trị của mỗi mặt hàng trong chi tiết hóa đơn xuất, thường áp dụng dựa trên các chương trình khuyến mãi hoặc chiến lược giá của cửa hàng.

Ví dụ: 20.000

i. Thực thể hóa đơn nhập

- **Mã hóa đơn nhập (MaHDNhap):** Thuộc tính này là một mã định danh duy nhất cho mỗi hóa đơn nhập được tạo ra trong quá trình nhập hàng vào cửa hàng. Nó giúp xác định và phân biệt giữa các hóa đơn nhập khác nhau.

Ví dụ: 99099

- **Ngày nhập (NgayNhap):** Ngày sản phẩm được nhập vào hệ thống quản lý kho.

Ví dụ: 21/03/2024

- **Số lượng món (SoLuongMon):** Đây là số lượng của từng mặt hàng hoặc sản phẩm được mua trong mỗi hóa đơn. Thuộc tính này cho biết số lượng cụ thể của mỗi sản phẩm đã được mua trong giao dịch.

Ví dụ: 3

- **Mã nhà cung cấp (MaNCC):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi nhà cung cấp để định danh họ trong hệ thống.

Ví dụ: 02312

- **Mã nhân viên (MaNV):** Một mã duy nhất được gán cho mỗi nhân viên để định danh.

Ví dụ: 0211312

- **Tổng tiền (TongTien):** Là tổng số tiền phải thanh toán cho toàn bộ hóa đơn. Nó bao gồm tổng giá trị của tất cả các sản phẩm cộng với thuế và các chi phí khác nếu có.

Ví dụ: 30.000

j. Thực thể chi tiết hóa đơn nhập

- **Mã hóa đơn nhập (MaHDNhap):** Thuộc tính này là một mã định danh duy nhất cho mỗi hóa đơn nhập được tạo ra trong quá trình nhập hàng vào cửa hàng. Nó giúp xác định và phân biệt giữa các hóa đơn nhập khác nhau.

Ví dụ: 99099

- **Mã chi tiết hóa đơn nhập (MaCTHDNhap):** Thuộc tính này được sử dụng để định danh và phân biệt giữa các mặt hàng hoặc sản phẩm cụ thể trong hóa đơn nhập. Mỗi mặt hàng sẽ có một mã chi tiết hóa đơn nhập duy nhất để quản lý.

Ví dụ: 323

- **Mã sản phẩm (MaSP):** Mã số duy nhất được sử dụng để xác định sản phẩm trong hệ thống.

Ví dụ: 32

- **Số lượng (SoLuong):** Số lượng chi tiết hóa đơn xuất

Ví dụ: 3

- **Đơn giá (DonGia):** Đơn giá đại diện cho giá tiền của mỗi đơn vị sản phẩm trong chi tiết hóa đơn xuất. Nó là giá cả mà khách hàng phải trả cho mỗi một sản phẩm hoặc mặt hàng.

Ví dụ: 30.000

- **Tổng tính (TongTinh):** Thuộc tính này thể hiện tổng số tiền phải trả cho mỗi mặt hàng trong chi tiết hóa đơn xuất, bao gồm cả tiền giảm nếu có.

Ví dụ: 60.000

- **Tiền giảm (TiemGiam):** Đây là số tiền được giảm trừ từ tổng giá trị của mỗi mặt hàng trong chi tiết hóa đơn xuất, thường áp dụng dựa trên các chương trình khuyến mãi hoặc chiến lược giá của cửa hàng.

Ví dụ: 20.000

k. Thực thể khuyến mãi

- **Mã khuyến mãi (MaKM):** Mã đặc biệt cung cấp cho khách hàng để sử dụng khi thanh toán để nhận ưu đãi.

Ví dụ: KM_005

- **Tên khuyến mãi (TenKM):** Tên của chương trình khuyến mãi.

Ví dụ: Chương trình mua 1 tặng 1

- **Tổng giá trị khuyến mãi (TongGiaTriKM):** Tổng giá trị của chương trình khuyến mãi.

Ví dụ: 200.000.000

- **Mô tả (MoTa):** Mô tả ngắn gọn về nội dung, phạm vi và điều kiện của khuyến mãi.

Ví dụ: Ưu đãi 50% dành cho tân sinh viên

- **Ngày khuyến mãi (NgayKM):** Ngày bắt đầu áp dụng khuyến mãi.

Ví dụ: 21/03/2024

- **Ngày kết thúc khuyến mãi (NgayKetThucKM):** Ngày kết thúc chương trình khuyến mãi

Ví dụ: 21/04/2024

l. Thực thể chi tiết khuyến mãi

- **Mã chi tiết khuyến mãi (MaCTKM):** Mã chi tiết khuyến mãi là một chuỗi ký tự độc nhất được tạo ra để xác định một cách duy nhất cho mỗi chương trình khuyến mãi trong hệ thống quản lý shop thời trang. Điều này giúp dễ dàng nhận biết và tra cứu thông tin liên quan đến chương trình khuyến mãi.

Ví dụ: 123

- **Mã khuyến mãi (MaKM):** Mã đặc biệt cung cấp cho khách hàng để sử dụng khi thanh toán để nhận ưu đãi.

Ví dụ: 001

- **Mã sản phẩm (MaSP):** Mã số duy nhất được sử dụng để xác định sản phẩm trong hệ thống.

Ví dụ: 213

- **Loại khuyến mãi (LoaiKM):** Mã chi tiết này có thể chứa thông tin về loại khuyến mãi, chẳng hạn như giảm giá phần trăm, giảm giá cố định, quà tặng kèm theo, v.v.

Ví dụ: Giảm phần trăm

- **Mức giảm (Muc Giam):** Đây là thông tin về số tiền hoặc phần trăm giảm giá được áp dụng khi khách hàng sử dụng mã chi tiết khuyến mãi.

Ví dụ: 0,01

m. Thực thể kho hàng

- **Mã kho (MaKho):** Đây là mã định danh duy nhất cho từng kho hàng trong hệ thống. Mã này thường được sử dụng để xác định và tra cứu thông tin về kho hàng.

Ví dụ: 123

- **Diện tích (DienTich):** Diện tích tổng cộng của kho hàng, giúp đánh giá sức chứa và khả năng lưu trữ của kho. Đơn vị là m²

Ví dụ: 500

- **Tên kho (TenKho):** Tên của kho hàng, giúp nhận biết và phân biệt với các kho khác trong hệ thống.

Ví dụ: Kho Thủ Đức

- **Địa chỉ (DiaChi):** Địa chỉ vị trí vật lý của kho hàng, bao gồm số nhà, tên đường, thành phố, quốc gia, v.v. Thông tin này giúp dễ dàng xác định vị trí kho hàng.

Ví dụ: 21 Phường 8, Thủ Đức, TPHCM

n. Thực thể hàng trong kho

- **Mã hàng trong kho (MaHangTrongKho):** Mã hàng là một chuỗi ký tự hoặc số duy nhất được gán cho mỗi sản phẩm trong kho hàng. Đây thường là một mã số duy nhất không trùng lặp, giúp hệ thống nhận diện và quản lý sản phẩm một cách chính xác.

Ví dụ: 123

- **Mã sản phẩm (MaSP):** Mã số duy nhất được sử dụng để xác định sản phẩm trong hệ thống.

Ví dụ: 1

- **Mã kho (MaKho):** Đây là mã định danh duy nhất cho từng kho hàng trong hệ thống. Mã này thường được sử dụng để xác định và tra cứu thông tin về kho hàng.

Ví dụ: 13

- **Số lượng tồn kho (SoLuongTonKho):** Số lượng sản phẩm hiện đang có trong kho hàng. Thông tin này giúp theo dõi tồn kho và lập kế hoạch tái đặt hàng.

Ví dụ: 1362

3. Các kiểu dữ liệu của thuộc tính

a. Thực thể người:

- **Mã người (MaNguoi):** INT- Mã duy nhất cho mỗi người, có độ dài tối đa.
- **Loại người (LoaiNguoi):** CHAR(2) - Loại người, có thể là "NV" (nhân viên) hoặc "KH" (khách hàng).
- **Tên (Ten):** NVARCHAR(50) - Tên của người, có độ dài tối đa 50 ký tự.
- **Giới tính (GioiTinh):** NVARCHAR(3) - Giới tính của người, có thể là "Nam", "Nữ" hoặc "Khác".
- **Ngày sinh (NgaySinh):** DATE - Ngày tháng năm sinh của người.

- **Số điện thoại (SDT):** CHAR(20) - Số điện thoại liên lạc của người, có độ dài tối đa 20 ký tự.
- **Địa chỉ (DiaChi):** NVARCHAR(70) - Địa chỉ cụ thể của người, có độ dài tối đa 70 ký tự.
- **Email (Email):** NVARCHAR(50) - Địa chỉ email của người, có độ dài tối đa 50 ký tự.

b. Thực thể khách hàng:

- **Mã khách hàng (MaKH):** INT - Mã duy nhất cho mỗi khách hàng
- **Mã người (MaNguoi):** NVARCHAR - Mã người được liên kết với khách hàng
- **Loại khách hàng (LoaiKhachHang):** NVARCHAR(2) - Loại khách hàng, có thể là "TH" (thường xuyên), "VIP" hoặc "BT" (bình thường).
- **Ngày thành viên (NgayvaoTV):** DATE - Ngày khách hàng trở thành thành viên.
- **Điểm tích lũy (DiemTichLuy):** INT - Số điểm tích lũy của khách hàng.

c. Thực thể nhân viên:

- **Mã nhân viên (MaNV):** INT - Mã duy nhất cho mỗi nhân viên
- **Ngày vào làm (NgayVaoLam):** DATE - Ngày nhân viên bắt đầu làm việc.
- **Tài khoản (TaiKhoan):** CHAR(50) - Thông tin tài khoản ngân hàng của nhân viên, có độ dài tối đa 50 ký tự.
- **Chức danh (ChucDanh):** CHAR(20) - Chức danh của nhân viên, có độ dài tối đa 20 ký tự.
- **Giờ nghỉ phép (GioNghiep):** SMALLINT - Số giờ nghỉ phép của nhân viên.

d. Thực thể nhà cung cấp:

- **Mã nhà cung cấp (MaNCC):** INT - Mã duy nhất cho mỗi nhà cung cấp
- **Tên nhà cung cấp (TenNCC):** NVARCHAR(50) - Tên nhà cung cấp, có độ dài tối đa 50 ký tự.

- **Số điện thoại (SDT):** NVARCHAR(12) - Số điện thoại liên lạc của nhà cung cấp, có độ dài tối đa 12 ký tự.
- **Địa chỉ (DiaChi):** NVARCHAR(70) - Địa chỉ nhà cung cấp, có độ dài tối đa 70 ký tự.
- **Email (Email):** NVARCHAR(50) - Địa chỉ email liên lạc của nhà cung cấp, có độ dài tối đa 50 ký tự.

e. Thực thể sản phẩm:

- **Mã sản phẩm:** INT - Mã duy nhất cho mỗi sản phẩm
- **Mã nhà cung cấp:** IN - Mã nhà cung cấp sản phẩm
- **Mã loại:** INT - Mã loại sản phẩm, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Tên sản phẩm:** NVARCHAR(50) - Tên sản phẩm, có độ dài tối đa 50 ký tự.
- **Đơn giá nhập:** MONEY - Giá nhập sản phẩm.
- **Kích thước:** NVARCHAR(10) - Kích thước sản phẩm, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Màu sắc:** NVARCHAR(10) - Màu sắc sản phẩm, có độ dài tối đa 10 ký tự.

f. Thực thể loại sản phẩm:

- **Mã loại:** INT - Mã duy nhất cho mỗi loại sản phẩm
- **Tên loại:** NVARCHAR(50) - Tên loại sản phẩm, có độ dài tối đa 50 ký tự.

g. Thực thể hóa đơn xuất:

- **Mã hóa đơn xuất(MaHDXuat):** INT - Mã duy nhất cho mỗi hóa đơn xuất
- **Ngày bán:** DATETIME - Ngày bán hàng.
- **Số lượng món:** INT - Số lượng sản phẩm được bán trong hóa đơn.
- **Mã khách hàng:** INT - Mã khách hàng liên quan đến hóa đơn, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Mã nhân viên:** INT- Mã nhân viên phụ trách hóa đơn, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Tổng tiền:** MONEY - Tổng giá trị của hóa đơn.

h. Thực thể chi tiết hóa đơn xuất

- **Mã Hóa Đơn Xuất**(MaHDXuat): INT - Mã duy nhất cho mỗi hóa đơn xuất
- **Mã CTHDXuat**(MaCTHDXuat): INT - Mã duy nhất cho mỗi Chi tiết hóa đơn xuất
- **Mã Sản Phẩm**(MaSP): INT - Mã duy nhất cho mỗi sản phẩm
- **Số lượng**(SoLuong): INT
- **Đơn Giá**(DonGia): Money(10)
- **Tổng Tiền**(TongTien): Money(10)
- **Tiền Giảm**(TienGiam): Money(10)

i. Thực thể hóa đơn nhập

- **Mã hóa đơn nhập**(MaHDNhap): INT - Mã duy nhất cho mỗi hóa đơn nhập
- **Ngày Nhập**(NgayNhap): Date - Chỉ ngày nhập hàng
- **Số Lượng**(SoLuong): INT - Chỉ số lượng hàng nhập
- **Mã Nhà Cung Cấp**(MaNCC): INT - Mã duy nhất cho mỗi nhà cung cấp
- **Mã Nhân Viên**(MaNV): INT - Mã duy nhất cho mỗi nhân viên, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Tổng Tiền**(TongTien): MONEY - Tổng tiền nhập hàng

j. Thực thể chi tiết hóa đơn nhập

- **Mã Hóa Đơn Nhập**(MaHDNhap): INT - Mã duy nhất cho mỗi hóa đơn nhập
- **Mã Chi Tiết Hóa Đơn Nhập**(MaCTHDNhap): INT - Mã duy nhất cho mỗi Chi tiết hóa đơn nhập, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Mã Sản Phẩm**(MaSP):INT - Mã duy nhất cho mỗi sản phẩm, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Số Lượng**(SoLuong): INT
- **Đơn Giá**(DonGia): Money
- **Tổng Tiền**(TongTien):Money
- **Tiền Giảm**(TienGiam):Money

k. Thực thể khuyến mãi

- **Mã Khuyến Mãi**(MaKM): INT- có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Tên Khuyến Mãi**(TenKM): NVARCHAR (50)

- **Tổng Giá Trị Khuyến Mãi**(TongGiaTriKM): Money
- **Mô Tả**(MoTa): NVARCHAR(100)
- **Ngày Khuyến Mãi**(NgayKM): Date - Ngày bắt đầu khuyến mãi
- **Ngày Kết Thúc Khuyến Mãi**(NgayKetThucKM): Date - Ngày kết thúc khuyến mãi

l. Thực thể chi tiết khuyến mãi

- **Mã Chi Tiết Khuyến Mãi**(MaCTKM): INT - Mã duy nhất cho khuyến mãi
- **Mã Khuyến Mãi**(MaKM): INT - có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Mã Sản Phẩm**(MaSP):INT- Mã duy nhất cho mỗi sản phẩm, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Loại Khuyến Mãi**(LoaiKM): NVARCHAR(50)
- **Mức Giảm**(MucGiam): FLOAT- mã duy nhất đặc trưng cho Khuyến Mãi

m. Thực thể kho hàng

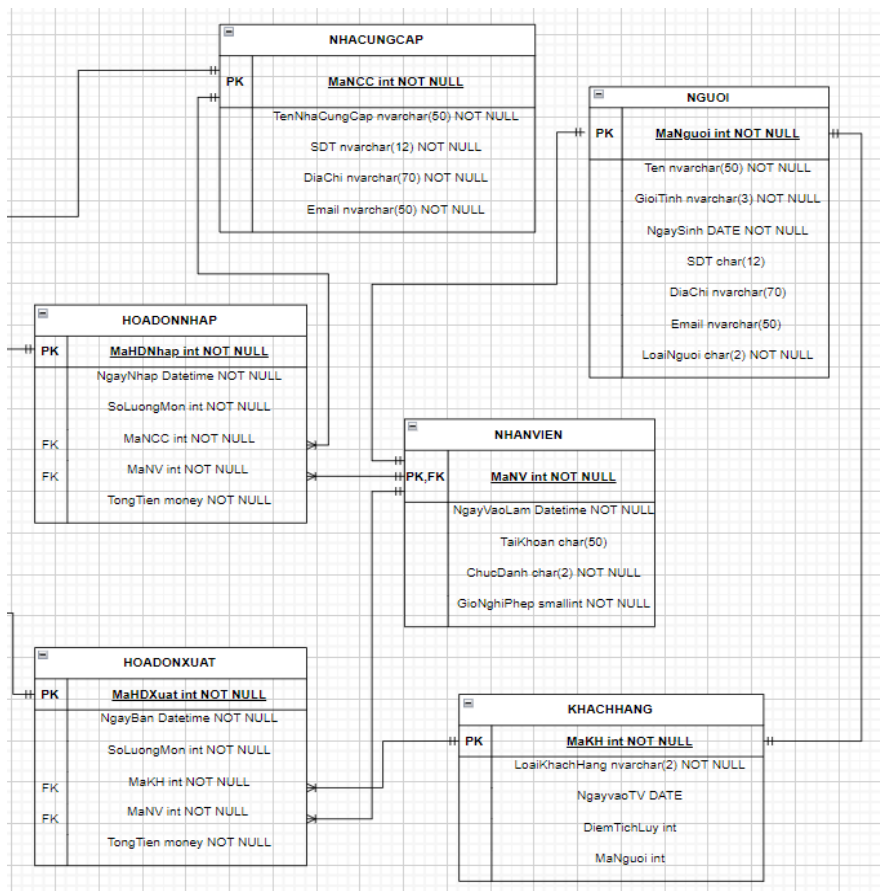
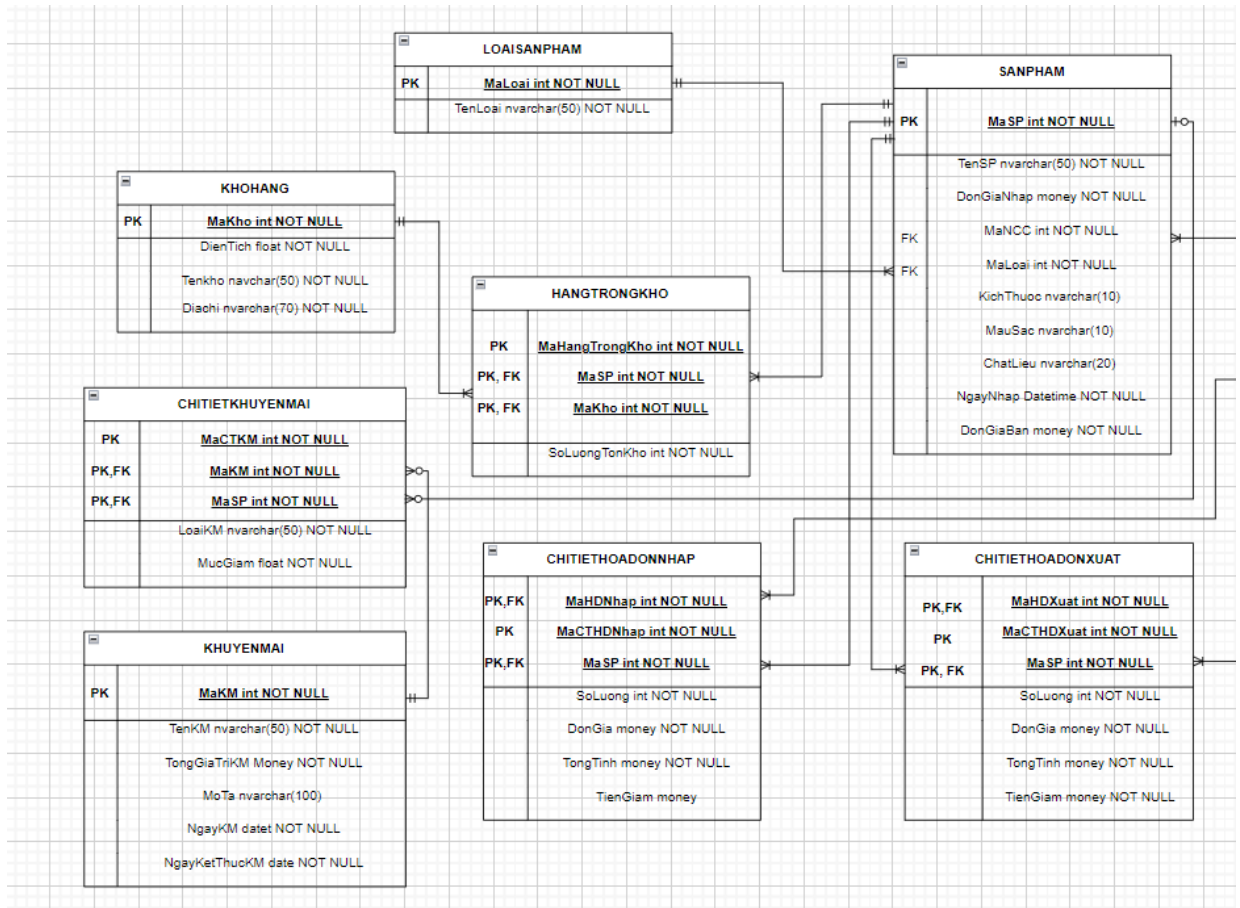
- **Mã Kho**(MaKho): INT - Là mã duy nhất cho mỗi kho hàng
- **Diện Tích**(DienTich): FLOAT
- **Tên Kho**(TenKho): NVARCHAR(50)
- **Địa Chỉ**(DiaChi): NVARCHAR(70)

n. Thực thể hàng trong kho

- **Mã Hàng Trong Kho**(MaHangTrongKho): INT- chỉ hàng có trong kho
- **Mã Sản Phẩm**(MaSP):INT- Mã duy nhất cho mỗi sản phẩm, có độ dài tối đa 10 ký tự.
- **Mã Kho**(MaKho): INT - Là mã duy nhất cho mỗi kho hàng - có độ dài tối đa 10 kí tự.
- **Số Lượng Tồn Kho**(SoLuongTonKho): INT- Chỉ số lượng hàng còn trong kho

4. Mối quan hệ giữa các thực thể

| Quan Hệ | Loại Quan Hệ | Giải Thích |
|--------------------------------------|-------------------------|--|
| Con Người – Nhân Viên | Inheritance | Nhân Viên kế thừa các thuộc tính từ Con Người |
| Con Người – Khách Hàng | Inheritance | Khách Hàng kế thừa các thuộc tính từ Con Người |
| Khách Hàng – Hóa Đơn Xuất | One-to-Many(Một-Nhiều) | |
| Hóa Đơn Xuất – Chi Tiết Hóa Đơn Xuất | One-to-Many(Một-Nhiều) | Một hóa đơn xuất bao gồm nhiều chi tiết, mỗi chi tiết ghi chép thông tin về một sản phẩm được mua |
| Nhân Viên - Hóa Đơn Xuất | | |
| Hóa Đơn Nhập – Chi Tiết Hóa Đơn Nhập | One-to-Many(Một-Nhiều) | Một hóa đơn nhập bao gồm nhiều chi tiết ghi chép thông tin về sản phẩm nhập kho. |
| Sản Phẩm – Chi Tiết HDX | One-to-Many(Một-Nhiều) | Một sản phẩm có thể được bán nhiều lần, xuất hiện trong nhiều chi tiết hóa đơn xuất. |
| Sản Phẩm – Chi Tiết HDN | One-to-Many(Một-Nhiều) | Một sản phẩm có thể được nhập kho nhiều lần, xuất hiện trong nhiều chi tiết hóa đơn nhập. |
| Sản phẩm – Hàng Trong Kho | One-to-Many(Một-Nhiều) | Một sản phẩm có thể được lưu trữ ở nhiều kho hàng khác nhau. Một kho hàng có thể chứa nhiều loại sản phẩm khác nhau. |
| Sản Phẩm – Loại Sản Phẩm | One-to-Many (Một-Nhiều) | Mỗi sản phẩm được phân loại vào một loại sản phẩm cụ thể. |
| Nhà Cung Cấp – Hóa Đơn Nhập | One-to-Many(Một-Nhiều) | Một nhà cung cấp có thể cung cấp cho nhiều hóa đơn nhập |



III. MÔ HÌNH QUAN HỆ

NGUOI(MaNguoi, Ten, GioiTinh, NgaySinh, SDT, DiaChi, Email)

NHANVIEN(MaNV, NgayVaoLam, TaiKhoan, ChucDanh, GioNghiep, NgaySuaDoi, MaNguoi)

KHACHHANG(MaKH, LoaiKhachHang, NgayVaoTV, DiemTichLuy, MaNguoi)

SANPHAM(MaSP, TenSP, DonGiaNhap, MaNCC, MaLoai, KichThuoc, MauSac, ChatLieu, NgayNhap, DonGiaBan, MaLoai, MaNCC)

LOAISANPHAM(MaLoai, TenLoai)

NhaCungCap(MaNCC, TenNhaCungCap, SDT, DiaChi, Email)

HANGTRONGKHO(MaHangTrongKho, SoLuongTonKho, MaKho, MaSP)

KHOHANG(MaKho, DienTich, Tenkho, Diachi)

CHITIETHOADONNHAP(MaHDNhap, MaCTDHNhap, SoLuong, MaSP, DonGia, TongTinh, TienGiam)

HOADONNHAP(MaHDNhap, NgayNhap, SoLuongMon, MaNCC, MaNV, TongTien)

CHITIETHOADONXUAT(MaHDXuat, MaCTDHXuat, SoLuong, MaSP, DonGia, TongTinh, TienGiam)

HOADONXUAT(MaHDXuat, NgayBan, DonGiaNhap, SoLuongMon, MaKH, MaNV, TongTien)

CHITIETKHUYENMAI(MaCTKM, MaKM, MaSP, LoaiKM, MucGiam)

KHUYENMAI(MaKM, TongGiaTriKM, MoTa, NgayKM, NgayKetThucKM)

- Bảng **NGUOI**:

Bảng này lưu trữ thông tin cơ bản về người, bao gồm tên, giới tính, ngày sinh, số điện thoại, địa chỉ và email của mỗi người. Cột **MaNguoi** được sử dụng làm khóa chính (PK) để duy nhất hóa mỗi bản ghi trong bảng.

- Bảng **NHANVIEN**:

Bảng này liên kết thông tin về nhân viên với bảng **NGUOI** thông qua cột **MaNguoi**, đồng thời lưu trữ thông tin cụ thể như ngày vào làm, tài khoản, chức danh, số ngày nghỉ phép và ngày sửa đổi. Cột **MaNV** được sử dụng làm khóa chính (PK).

- Bảng **KHACHHANG**:

Bảng này tương tự như bảng **NHANVIEN**, nhưng liên quan đến thông tin của khách hàng. Cột **MaKH** được sử dụng làm khóa chính (PK).

- Bảng **SANPHAM**:

Bảng này lưu trữ thông tin về sản phẩm, bao gồm tên, đơn giá nhập, đơn giá bán, thông tin về nhà cung cấp và loại sản phẩm. Cột **MaSP** được sử dụng làm khóa chính (PK).

- Bảng **LOAISANPHAM**:

Bảng này chứa thông tin về các loại sản phẩm, với mỗi loại sản phẩm được mô tả bởi cột **MaLoai**. Cột **MaLoai** được sử dụng làm khóa chính (PK).

- Bảng **NhaCungCap**:

Bảng này lưu trữ thông tin về các nhà cung cấp, bao gồm tên, số điện thoại, địa chỉ và email. Cột **MaNCC** được sử dụng làm khóa chính (PK).

- Bảng **HANGTRONGKHO**:

Bảng này lưu trữ thông tin về số lượng tồn kho của mỗi sản phẩm trong từng kho hàng. Mỗi bản ghi được định danh bởi cột **MaHangTrongKho** là khóa chính (PK).

- Bảng **KHOHANG**:

Bảng này chứa thông tin về các kho hàng, bao gồm diện tích, tên và địa chỉ. Cột **MaKho** được sử dụng làm khóa chính (PK).

- Bảng **CHITIETHOADONNHAP** và **HOADONNHAP**:

Các bảng này liên quan đến quản lý hóa đơn nhập, bao gồm chi tiết về mỗi mặt hàng được nhập và thông tin tổng quan về hóa đơn.

- Bảng **CHITIETHOADONXUAT** và **HOADONXUAT**:

Tương tự như các bảng hóa đơn nhập, nhưng liên quan đến hóa đơn xuất.

- Bảng **CHITIETKHUYENMAI** và **KHUYENMAI**:

Các bảng này liên quan đến quản lý các chương trình khuyến mãi, bao gồm thông tin về các mặt hàng được áp dụng khuyến mãi và thông tin tổng quan về chương trình khuyến mãi.

Mỗi bảng được thiết kế để lưu trữ thông tin cụ thể và có mối quan hệ với các bảng khác thông qua các khóa chính và khóa ngoại để giữ cho dữ liệu được tổ chức và liên kết một cách hiệu quả.

IV. RÀNG BUỘC TOÀN VỆN

| | Cột | Kiểu dữ liệu | Định danh | Có thể rỗng | Mặc định |
|---|-----------|--------------|-----------|-------------|----------|
| Người (NGUOI) | | | | | |
| PK | MaNguoi | int | X | | |
| Khóa chính của bảng NGUOI | | | | | |
| | LoaiNguoi | char(2) | | | |
| Loại người chính gồm: NV = Nhân viên, KH = Khách hàng | | | | | |
| | Ten | nvarchar(50) | | | |
| Họ tên của người | | | | | |
| | GioiTinh | nvarchar(3) | | | |
| Giới tính của người là Nam hoặc Nữ | | | | | |
| | NgaySinh | date | | | |
| Ngày sinh của người phải trước hoặc bằng ngày hiện tại | | | | | |
| | SDT | char(12) | | X | |
| Số điện thoại bắt đầu bằng 0 hoặc +84 | | | | | |
| | DiaChi | nvarchar(70) | | X | |
| Địa chỉ của người | | | | | |
| | Email | nvarchar(50) | | X | |
| Email của người phải có @ và đuôi miền | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_Nguoi_MaNguoi_ID : Tên khóa chính bảng Người</i> | | | | | |
| Được Tham Chiếu Tối: <i>KHACHHANG(MaNguoi)</i> <i>NHANVIEN(MaNv)</i> | | | | | |
| Khách hàng (KHACHHANG) | | | | | |
| PK | MaKH | int | X | | |
| Khóa chính của bảng KHACHHANG | | | | | |
| FK | MaNguoi | int | | X | |

| | | | | | |
|--|---------------|-------------|---|---|-----------|
| <i>Khóa ngoại đến NGUOI.MaNguoi</i> | | | | | |
| | LoaiKhachHang | nvarchar(2) | | | |
| <i>Loại Khách Hàng gồm: VL = Vãng lai, TV = Thành viên</i> | | | | | |
| | NgayvaoTV | date | | X | |
| <i>Ngày vào thành viên phải trước hoặc bằng ngày hiện tại</i> | | | | | |
| | DiemTichLuy | int | | X | |
| <i>Điểm tích lũy phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_KhachHang_MaKhachHang_ID: Tên khóa chính của bảng Khách Hàng</i> Tham chiếu tới: <i>KHACHHANG(MaNguoi) -> NGUOI(MaNguoi):</i> <i>FK_KhachHang_MaNguoi_Nguoi_MaNguoi</i> | | | | | |
| <i>Nhân viên (NHANVIEN)</i> | | | | | |
| PK | MaNV | int | X | | |
| <i>Khóa chính của bảng Nhân Viên</i> | | | | | |
| | NgayVaoLam | Date | | | getDate() |
| <i>Ngày vào làm phải trước ngày hiện tại</i> | | | | | |
| | TaiKhoan | char(50) | | X | |
| <i>Thông tin gồm các số và sau cùng phải có (Tên Ngân Hàng)</i> | | | | | |
| | ChucDanh | char(2) | | | |
| <i>Chức danh gồm: TN = Thu Ngân, NV = Nhân viên</i> | | | | | |
| | GioNghiParam | smallint | | | |
| <i>Phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_NhanVien_MaNhanVien_ID: Tên khóa chính của bảng của bảng Nhân Viên</i> Được tham chiếu tới: <i>HOADONNHAP(MaNV)</i> <i>HOADO XUAT(MaNV)</i> | | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------|--------------|---|---|--|
| Tham chiếu tới: | | | | | |
| <i>NHANVIEN(MaNv) -> NGUOI(MaNguoi):</i> | | | | | |
| <i>FK_NhanVien _MaNV_Nguoi_MaNguoi</i> | | | | | |
| Nhà cung cấp (NHACUNGCAP) | | | | | |
| PK | MaNCC | Int | X | | |
| <i>Khóa chính cho bảng Nhà Cung Cấp</i> | | | | | |
| | TenNhaCungCap | Nvarchar(50) | | | |
| <i>Tên công ty</i> | | | | | |
| | SDT | Nvarchar(12) | | | |
| <i>Số điện thoại bắt đầu bằng 0 hoặc +84</i> | | | | | |
| | DiaChi | Nvarchar(70) | | | |
| <i>Địa chỉ của của công ty</i> | | | | | |
| | Email | Nvarchar(50) | | X | |
| <i>Email của người phải có @ và đuôi miền</i> | | | | | |
| Tên Khóa: | | | | | |
| <i>PK_NhaCungCap _MaNCC_ID : Tên khóa chính bảng Nhà Cung Cấp</i> | | | | | |
| Được Tham Chiếu Tới: | | | | | |
| <i>SANPHAM(MaNCC)</i> | | | | | |
| <i>HOADONNHAP(MaNCC)</i> | | | | | |
| Sản phẩm (SANPHAM) | | | | | |
| PK | MaSP | Int | X | | |
| <i>Khóa chính của bảng Sản Phẩm</i> | | | | | |
| FK | MaNCC | Int | | | |
| <i>Khóa ngoại đến bảng NHACUNGCAP.MaNCC</i> | | | | | |
| FK | MaLoai | Int | | | |
| <i>Khóa ngoại đến bảng LOAISANPHAM.MaLoai</i> | | | | | |
| | TenSP | Nvarchar(50) | | | |
| <i>Tên của sản phẩm</i> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------|--------------|---|---|-----------|
| | DonGiaNhap | Money | | | |
| Đơn giá phải lớn hơn hoặc bằng không | | | | | |
| | DonGiaBan | Money | | | |
| Đơn giá phải lớn hơn hoặc bằng không | | | | | |
| | NgayNhap | Datetime | | | getDate() |
| Ngày nhập phải trước hoặc bằng ngày hiện tại | | | | | |
| | KichThuoc | Nvarchar(10) | | X | |
| Kích thước có thể là: S, M, X, XL, XXL | | | | | |
| | MauSac | Nvarchar(10) | | X | |
| Màu sắc của sản phẩm | | | | | |
| | ChatLieu | Nvarchar(20) | | X | |
| Chất liệu của sản phẩm | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_SanPham_MaSP_ID: Tên khóa chính của bảng của bảng Sản Phẩm</i> | | | | | |
| Được tham chiếu tới: HANGTRONGKHO(MaSP) CHITIETHOADONNHAP(MaSP) CHITIETHOADONXUAT(MaSP) CHITIETKHUYENMAI(MaSP) | | | | | |
| Tham chiếu tới: <i>SANPHAM(MaNCC) -> NHACUNGCAP(MaNCC):</i> <i>FK_SanPham_MaNCC_NhaCungCap_MaNCC</i> <i>SANPHAM(MaLoai) -> LOAISANPHAM (MaLoai):</i> <i>FK_SanPham_MaLoai_LoiSanPham_MaLoai</i> | | | | | |
| Loại sản phẩm (LOAISANPHAM) | | | | | |
| PK | MaLoai | Int | X | | |
| Khóa chính của bảng Loại Sản Phẩm | | | | | |
| | TenLoai | Nvarchar(50) | | | |

| | | | | | |
|--|------------|----------|---|--|------------------|
| <i>Tên loại của Loại Sản Phẩm</i> | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_LoaiSanPham_MaLoai_ID : Tên khóa chính bảng Loại Sản Phẩm</i> | | | | | |
| Được Tham Chiếu Tới: <i>SANPHAM(MaLoai)</i> | | | | | |
| <i>Hóa đơn nhập (HOADONNHAP)</i> | | | | | |
| PK | MaHDNhap | Int | X | | |
| <i>Khóa chính của bảng Hóa Đơn Nhập</i> | | | | | |
| FK | MaNCC | Int | | | |
| <i>Khóa ngoại đến bảng NHACUNGCAP(MaNCC)</i> | | | | | |
| FK | MaNV | Int | | | |
| <i>Khóa ngoại đến bảng NHANVIEN(MaNV)</i> | | | | | |
| | NgayNhap | Datetime | | | <i>getDate()</i> |
| <i>Ngày nhập phải trước hoặc bằng ngày hiện tại</i> | | | | | |
| | SoLuongMon | Int | | | |
| <i>Số lượng món phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| | TongTien | Money | | | <i>0.00</i> |
| <i>Tổng tiền phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_HoaDonNhap_MaHDNhap_ID : Tên khóa chính bảng Hóa Đơn Nhập</i> | | | | | |
| Được Tham Chiếu Tới: <i>CHITIETHOADONNHAP(MaHDNhap)</i> | | | | | |
| Tham Chiếu Tới: <i>HOADONNHAP(MaNCC) -> NHACUNGCAP(MaNCC):</i> <i>FK_HoaDonNhap_MaNCC_NhaCungCap_MaNCC</i> <i>HOADONNHAP(MaNV) -> NHANVIEN(MaNV):</i> <i>FK_HoaDonNhap_MaNV_NhanVien_MaNV</i> | | | | | |
| <i>Chi tiết hóa đơn nhập (CHITIETHOADONNHAP)</i> | | | | | |

| | | | | | |
|--|------------|-------|---|---|------|
| PK | MaCTHDNhap | Int | X | | |
| <i>Khóa chính của bảng Chi tiết hóa đơn nhập</i> | | | | | |
| PK,FK | MaHDNhap | Int | | | |
| <i>Khóa chính của bảng Chi tiết hóa đơn nhập và khóa ngoại đến bảng HOADONNHAP(MaHDNhap)</i> | | | | | |
| PK,FK | MaSP | Int | | | |
| <i>Khóa chính của bảng Chi tiết hóa đơn nhập và khóa ngoại đến bảng SANPHAM(MaSP)</i> | | | | | |
| | SoLuong | Int | | | |
| <i>Số lượng của của sản phẩm đó nhập phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| | DonGia | Money | | | |
| <i>Đơn giá phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| | TienGiam | Money | | X | 0.00 |
| <i>Tiền giảm phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| | TongTinh | Money | | | 0.00 |
| <i>Tổng tính phải lớn hơn hoặc bằng không = (SoLuong*DonGia)-TienGiam</i> | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_ChiTietHoaDonNhap _MaCTHDNhap_ID : Tên khóa chính bảng Chi Tiết Hóa Đơn Nhập</i> | | | | | |
| Tham Chiếu Tới: <i>CHITIETHOADONNHAP(MaHDNhap) -> HOADONNHAP(MaHDNhap):</i> <i>FK_ChiTietHoaDonNhap _MaHDNhap_HoaDonNhap _MaHDNhap</i> <i>CHITIETHOADONNHAP (MaSP) -> SANPHAM(MaSP):</i> <i>FK_ChiTietHoaDonNhap _MaSP_SanPham_MaSP</i> | | | | | |
| <i>Hóa đơn xuất (HOADONXUAT)</i> | | | | | |
| PK | MaHDXuat | Int | X | | |
| <i>Khóa chính của bảng Hóa đơn xuất</i> | | | | | |
| FK | MaKH | Int | | | |
| <i>Khóa ngoại đến bảng KHACHHANG(MaKH)</i> | | | | | |

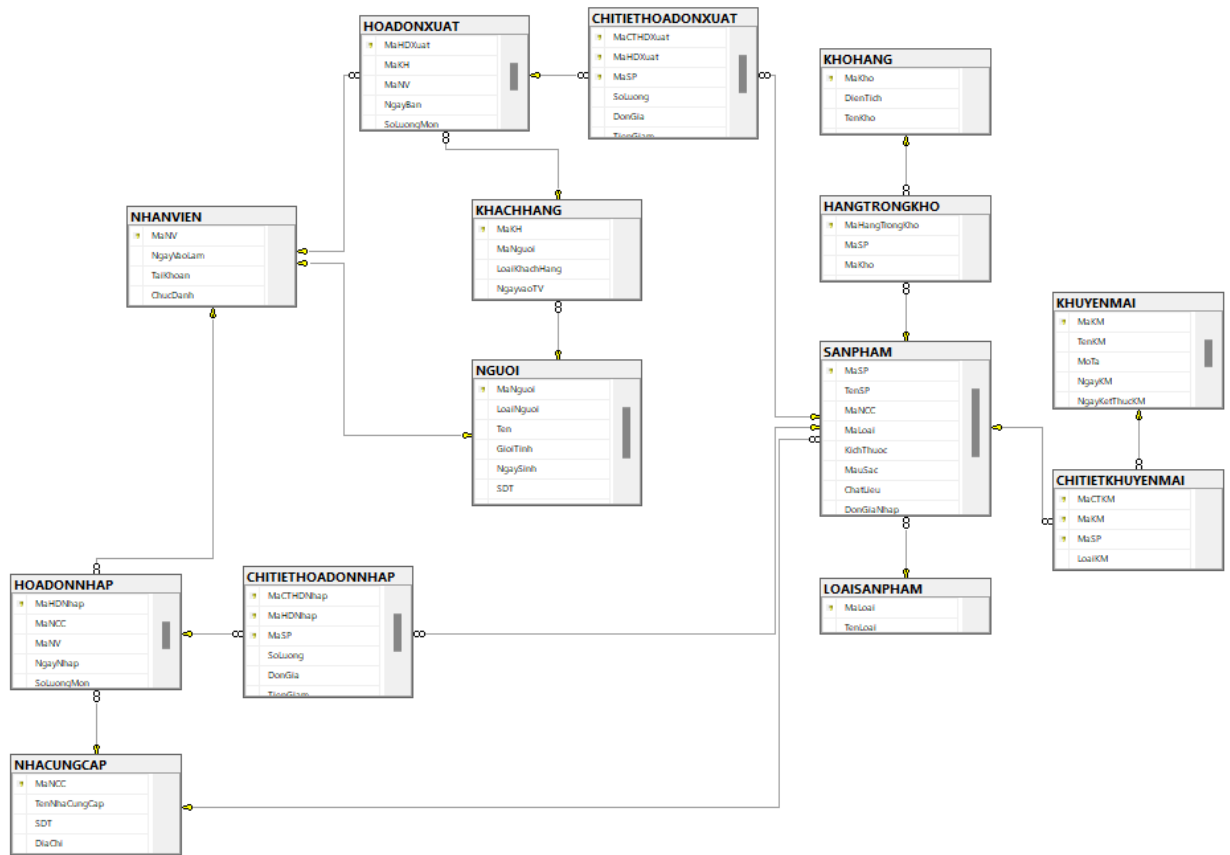
| | | | | | |
|--|------------|-------|---|--|-----------|
| FK | MaNV | Int | | | |
| Khóa ngoại bên bảng NHANVIEN(MaNV) | | | | | |
| | NgayBan | Date | | | getDate() |
| Ngày bán phải trước hoặc bằng ngày hiện tại | | | | | |
| | SoLuongMon | Int | | | |
| Số lượng món phải lớn hơn hoặc bằng không | | | | | |
| | TongTien | Money | | | 0.00 |
| Tổng tiền phải lớn hơn hoặc bằng không | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_HoaDonXuat_MaHDXuat_ID : Tên khóa chính bảng Hóa Đơn Xuất</i> | | | | | |
| Được Tham Chiếu Tới: <i>CHITIETHOADONXUAT(MaHDXuat)</i> | | | | | |
| Tham Chiếu Tới: <i>HOADONXUAT(MaKH) -> KHACHHANG(MaKH):</i> <i>FK_HoaDonXuat_MaKH_KhachHang_MaKH</i> <i>HOADONXUAT(MaNV) -> NHANVIEN(MaNV):</i> <i>FK_HoaDonXuat_MaNV_NhanVien_MaNV</i> | | | | | |
| Chi tiết hóa đơn xuất (CHITIETHOADONXUAT) | | | | | |
| PK | MaCTHDXuat | Int | X | | |
| Khóa chính của bảng Chi tiết hóa đơn xuất | | | | | |
| PK, FK | MaHDXuat | Int | | | |
| Khóa chính của bảng Chi tiết hóa đơn xuất và khóa ngoại đến bảng HOADONXUAT(MaHDXuat) | | | | | |
| PK, FK | MaSP | Int | | | |
| Khóa chính của bảng Chi tiết hóa đơn xuất và khóa ngoại đến bảng SANPHAM(MaSP) | | | | | |
| | SoLuong | Int | | | |
| Số lượng của của sản phẩm đó xuất phải lớn hơn hoặc bằng không và không được vượt quá số lượng tồn kho | | | | | |

| | | | | | |
|--|----------------|--------------|---|---|------|
| | DonGia | Money | | | |
| Đơn giá phải lớn hơn hoặc bằng không | | | | | |
| | TienGiam | Money | | X | 0.00 |
| Tiền giảm phải lớn hơn hoặc bằng không | | | | | |
| | TongTinh | Money | | | 0.00 |
| Tổng tính phải lớn hơn hoặc bằng không = (SoLuong*DonGia)-TienGiam | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_ChiTietHoaDonXuat_MaCTHDXuat_ID : Tên khóa chính bảng Chi Tiết Hóa Đơn Xuất</i> | | | | | |
| Tham Chiếu Tới: <i>CHITIETHOADONXUAT(MaHDXuat) -> HOADONXuat(MaHDXuat):</i> <i>FK_ChiTietHoaDonXuat_MaHDXuat_HoaDonXuat_MaHDXuat</i> <i>CHITIETHOADONNHAP(MaSP) -> SANPHAM(MaSP):</i> <i>FK_ChiTietHoaDonXuat_MaSP_SanPham_MaSP</i> | | | | | |
| Kho hàng (KHOHANG) | | | | | |
| PK | MaKho | Int | X | | |
| Khóa chính cho bảng Kho Hàng | | | | | |
| | DienTich | Float | | | 0.00 |
| Diện tích phải lớn hơn hoặc bằng không | | | | | |
| | TenKho | Nvarchar(50) | | | |
| Tên của nhà kho | | | | | |
| | DiaChi | Nvarchar(70) | | | |
| Địa chỉ của nhà kho | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_KhoHang_MaKho_ID : Tên khóa chính bảng Kho Hàng</i> | | | | | |
| Được Tham Chiếu Tới: <i>HANGTRONGKHO(MaKho)</i> | | | | | |
| Hàng trong kho (HANGTRONGKHO) | | | | | |
| PK | MaHangTrongKho | Int | X | | |

| | | | | | |
|---|---------------|---------------|---|---|------|
| <i>Khóa chính cho bảng Hàng Trong Kho</i> | | | | | |
| PK, FK | MaSP | Int | | | |
| <i>Khóa chính của bảng Hàng trong kho và khóa ngoại đến bảng SANPHAM(MaSP)</i> | | | | | |
| PK, FK | MaKho | Int | | | |
| <i>Khóa chính của bảng Chi tiết hóa đơn xuất và khóa ngoại đến bảng KHOHANG(MaKho)</i> | | | | | |
| | SoLuongTonKho | Int | | | |
| <i>Số lượng tồn kho phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_HangTrongKho_MaHangTrongKho_ID : Tên khóa chính bảng Hàng Trong Kho</i> Tham Chiếu Tối: <i>HANGTRONGKHO(MaKho) -> KHOHANG(MaKho):</i> <i>FK_HangTrongKho_MaKho_KhoHang_MaKho</i> <i>HANGTRONGKHO(MaSP) -> SANPHAM(MaSP):</i> <i>FK_HangTrongKho_MaSP_SanPham_MaSP</i> | | | | | |
| <i>Khuyến mãi (KHUYENMAI)</i> | | | | | |
| PK | MaKM | Int | X | | |
| <i>Khóa chính cho bảng Khuyến Mãi</i> | | | | | |
| | TenKM | Nvarchar(50) | | | |
| <i>Tên của chương trình khuyến mãi</i> | | | | | |
| | MoTa | nvarchar(100) | | X | |
| <i>Thông tin chương trình khuyến mãi</i> | | | | | |
| | NgayKM | Date | | | |
| <i>Ngày bắt đầu khuyến mãi</i> | | | | | |
| | NgayKetThucKM | Date | | | |
| <i>Ngày kết thúc khuyến mãi phải sau ngày bắt đầu khuyến mãi và trước ngày hiện tại</i> | | | | | |
| | TongGiaTriKM | Money | | | 0.00 |
| <i>Tổng giá trị của khuyến mãi phải lớn hơn hoặc bằng không</i> | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------|--------------|---|--|------|
| Tên Khóa: <i>PK_KhuyenMai_MaKM_ID : Tên khóa chính bảng Khuyến Mãi</i> | | | | | |
| Được Tham Chiếu Tới: <i>CHITIETKHUYENMAI(MaKM)</i> | | | | | |
| <i>Chi tiết khuyến mãi (CHITIETKHUYENMAI)</i> | | | | | |
| PK | MaCTKM | Int | X | | |
| <i>Khóa chính cho bảng Chi Tiết Khuyến Mãi</i> | | | | | |
| PK,FK | MaKM | Int | | | |
| <i>Khóa chính cho bảng Chi Tiết Khuyến Mãi và khóa ngoại đến bảng KHUYENMAI(MaKM)</i> | | | | | |
| PK,FK | MaSP | Int | | | |
| <i>Khóa chính cho bảng Chi Tiết Khuyến Mãi và khóa ngoại đến bảng SANPHAM(MaSP)</i> | | | | | |
| | LoaiKM | Nvarchar(50) | | | |
| <i>Thông tin chi tiết về tên chương trình khuyến mãi đó</i> | | | | | |
| | MucGiam | Float | | | 0.00 |
| <i>Phần trăm giảm giá của chương trình khuyến mãi phải nằm trong 0 đến 100</i> | | | | | |
| Tên Khóa: <i>PK_ChiTietKhuyenMai_MaCTKM_ID : Tên khóa chính bảng Chi tiết khuyến mãi</i> | | | | | |
| Tham Chiếu Tới: <i>CHITIETKHUYENMAI(MaKM) -> KHUYENMAI(MaKM):</i> <i>FK_ChiTietKhuyenMai_MaKM_KhuyenMai_MaKM</i> <i>CHITIETKHUYENMAI(MaSP) -> SANPHAM(MaSP):</i> <i>FK_ChiTietKhuyenMai_MaSP_SanPham_MaSP</i> | | | | | |

Diagram



5 câu Select, 5 câu Function, 5 câu Stored Procedure, 5 câu Trigger

```
use [CuaHangQuanAo TTTK]
```

-->>>>> Select

--Truy vấn SQL để hiển thị thông tin của các hóa đơn xuất được cung cấp bởi nhà cung cấp có tên là "SNKR",

--bao gồm mã hóa đơn, mã nhà cung cấp, ngày bán và tổng tiền

```

select hdx.MaHDXuat, sp.MaNCC, hdx.NgayBan, hdx.TongTien
from [dbo].[HOADONXUAT] hdx join [dbo].[CHITIETHOADONXUAT] cthdx
on hdx.MaHDXuat = cthdx.MaHDXuat
join [dbo].[SANPHAM] sp on sp.MaSP = cthdx.MaSP
join [dbo].[NHACUNGCAP] ncc on ncc.MaNCC = sp.MaNCC
where ncc.TenNhaCungCap like 'SNKR'

```

- Truy vấn xem các nhân viên có tổng tiền bán hàng từ trở lên 2.000.000,
- thông tin hiển thị gồm mã nhân viên, tên nhân viên, tổng tiền bán được

```

Select nv.[MaNV],n.[Ten], sum(hdx.TongTien) as TongTienBanDuoc
from [dbo].[NGUOI] as n
      join [dbo].[NHANVIEN] as nv on n.MaNguoi=nv.MaNV
      join [dbo].[HOADONXUAT] as hdx on nv.[MaNV]=hdx.[MaNV]
group by nv.[MaNV], n.[Ten]
having sum(hdx.TongTien) > 2000000

```

-- Truy vấn các sản phẩm trong kho và số lượng tồn kho của từng sản phẩm theo kho hàng tên là Kho Gò Vấp

```

SELECT SANPHAM.TenSP, HANGTRONGKHO.SoLuongTonKho,
KHOHANG.TenKho
FROM SANPHAM
INNER JOIN HANGTRONGKHO ON SANPHAM.MaSP =
HANGTRONGKHO.MaSP
INNER JOIN KHOHANG ON KHOHANG.MaKho = HANGTRONGKHO.MaKho
WHERE KHOHANG.TenKho = N'Kho Gò Vấp'

```

-- Truy vấn xem sản phẩm Áo Khoác dù XYZ-789 nằm ở các kho hàng nào thông tin
-- gồm mã sản phẩm, tên kho hàng, địa chỉ kho hàng, tên hàng trong kho

```

select htk.MaSp, sp.TenSp, kh.TenKho, kh.DiaChi
from HANGTRONGKHO htk join KHOHANG kh on htk.MaKho = kh.MaKho
join SANPHAM sp on sp.MaSP = htk.MaSP
where sp.TenSP = 'Áo Khoác dù XYZ-789'

```

-- Danh sách các khách hàng và số lượng hóa đơn mà họ đã tạo

```

select NGUOI.Ten, count(HOADONXUAT.MaKH) as SoLuongHoaDon
from NGUOI
inner join KHACHHANG on NGUOI.MaNguoi = KHACHHANG.MaNguoi
inner join HOADONXUAT on HOADONXUAT.MaKH = KHACHHANG.MaKH
group by NGUOI.Ten

```

-->>>>> Function

-- Viết function để tính tổng số lượng sản phẩm đã bán của một sản phẩm

```

go
create function TinhTongSoLuongSanPhamBan(@MaSP int)
returns int
as

```

```

begin
    declare @Tong int
    select @Tong = sum(SoLuong)
    from CHITIETHOADONXUAT
    where MaSP = @MaSP
    return @Tong
end
go
declare @TongSoLuong int
set @TongSoLuong = dbo.TinhTongSoLuongSanPhamBan(31)
print concat(N'Tổng số lượng của sản phẩm đã bán là: ', @TongSoLuong)

```

--Tạo một function để truy vấn thông tin các hóa đơn xuất, dựa trên tên nhà cung cấp được cung cấp như là đầu vào.

--Function này sẽ trả về thông tin về các hóa đơn xuất, mã nhà cung cấp, ngày bán và tổng tiền

```

go
create function HDXuat(@tenNCC nvarchar(10))
returns table
as
    return (
        select hdx.MaHDXuat, sp.MaNCC, hdx.NgayBan, hdx.TongTien
        from [dbo].[HOADONXUAT] hdx join
        [dbo].[CHITIETHOADONXUAT] cthdx
        on hdx.MaHDXuat = cthdx.MaHDXuat
        join [dbo].[SANPHAM] sp on sp.MaSP = cthdx.MaSP
        join [dbo].[NHACUNGCAP] ncc on ncc.MaNCC = sp.MaNCC
        where ncc.TenNhaCungCap = @tenNCC
    )
go
select * from HDXuat('SNKR')

```

-- Tạo function xem các nhân viên có tổng tiền bán hàng từ (Giá trị nhập vào),
 -- thông tin hiển thị gồm mã nhân viên, tên nhân viên, tổng tiền bán được

```

go
create function SumMoney(@money float)
returns table
as
    return(
        select nv.[MaNV],n.[Ten], sum(hdx.TongTien) as TongTienBanDuoc

```



```

from [dbo].[NGUOI] as n
join [dbo].[NHANVIEN] as nv on n.MaNguoi=nv.MaNV
join [dbo].[HOADONXUAT] as hdx on nv.[MaNV]=hdx.[MaNV]
group by nv.[MaNV], n.[Ten]
Having sum(hdx.TongTien) > @money
)
---Su dung Ham
go
select * from SumMoney(2000000)

--Function để tính tổng số lượng sản phẩm đã bán của một sản phẩm:
GO
CREATE FUNCTION TinhTongSoLuongSanPhamBan(@MaSP INT)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @TongSoLuong INT;
    SELECT @TongSoLuong = SUM(SoLuong)
    FROM CHITIETHOADONXUAT C
    WHERE MaSP = @MaSP;
    RETURN @TongSoLuong;
END
GO
DECLARE @TongSoLuong INT;
SET @TongSoLuong = dbo.TinhTongSoLuongSanPhamBan(31);
PRINT CONCAT(N'Tổng số lượng của sản phẩm đã bán là: ', @TongSoLuong)

-- Viết function(input là tên sản phẩm) xem sản phẩm đó nằm ở các kho hàng nào
-- thông tin gồm mã sản phẩm, tên kho hàng, địa chỉ kho hàng, tên hàng trong kho

go
create function XemKho(@tenSP nvarchar(20))
returns table
as
return(
    select htk.MaSP, sp.TenSP, kh.TenKho, kh.DiaChi
    from HANGTRONGKHO htk join KHOHANG kh on htk.MaKho =
kh.MaKho
    join SANPHAM sp on sp.MaSP = htk.MaSP
    where sp.TenSP = @tenSP
)

```

```
go
select * from XemKho('Áo Khoác dù XYZ-789')
```

-->>>>>> Stored Procedure

--Procedure để thêm một sản phẩm mới vào bảng SANPHAM

```
go
create proc ThemSanPham
(@TenSP NVARCHAR(50)
,@MaNCC int
,@MaLoai int
,@DonGiaNhap money
,@DonGiaBan money
,@NgayNhap date
)
AS
BEGIN
    INSERT INTO SANPHAM (TenSP, MaNCC, MaLoai, DonGiaNhap,
DonGiaBan, NgayNhap)
    VALUES (@TenSP, @MaNCC, @MaLoai, @DonGiaNhap, @DonGiaBan,
@NgayNhap);
END
```

```
go
exec dbo.ThemSanPham 'Áo len lông cừu ASX',10,1, 2000000, 300000, '2020-10-20'
```

--Viết một stored procedure để hiển thị thông tin tổng tiền bán của một mặt hàng (sản phẩm) được nhập vào

```
go
create proc dbo.TongTien(@MaSP int )
as
    begin
        select MaSP, sum([TongTinh]) as TongTien
        from [dbo].[CHITIETHOADONXUAT]
        where MaSP = @MaSP
        group by MaSP
    end
go
exec dbo.TongTien 31
```

-- Hãy viết proc sản phẩm nào có số lượng tồn kho là nhiều nhất (Thông tin hiển thị : 'Sản phẩm X có số lượng tồn nhiều nhất là Y')

```

go
create proc Quantity_
as
begin
    select top 1 N'Sản phẩm ' + sp.TenSP + N' có số lượng tồn nhiều nhất là ' +
    CAST(htk.SoLuongTonKho AS nvarchar(50)) AS ThôngTin
    from [dbo].[SANPHAM] as sp
    join [dbo].[HANGTRONGKHO] as htk on sp.MaSP=htk.MaSP
    Order by htk.SoLuongTonKho DESC;
end

```

```

exec Quantity_

```

-- Procedure để tính tổng giá trị của một hóa đơn nhập mà chưa trừ tiền giảm
GO

```

    CREATE PROCEDURE dbo.TinhTongGiaTriHoaDonNhap(@MaHDNhap
INT, @TongTien MONEY OUTPUT)
    AS
    BEGIN
        SELECT @TongTien = SUM(SoLuong * DonGia)
        FROM CHITIETHOADONNHAP
        WHERE MaHDNhap = @MaHDNhap;
    END;

```

GO

```

    DECLARE @TONGTIEN MONEY
    EXEC dbo.TinhTongGiaTriHoaDonNhap 2, @TONGTIEN OUTPUT
    PRINT CONCAT(N'TỔNG TIỀN LÀ: ', @TONGTIEN);

```

-- Hãy viết proc cung cấp khách hàng có lượt mua nhiều nhất từ trước đến giờ

```

go
create proc dbo.XemLuotMua_KhachHang
as
begin
    select top 1 n.Ten, kh.MaKH, count(hdx.MaHDXuat) as SoLuotMua
    from KHACHHANG kh join HOADONXUAT hdx on kh.MaKH = hdx.MaKH
    join NGUOI n on n.MaNguoi = kh.MaNguoi
    group by n.Ten, kh.MaKH
    order by count (hdx.MaHDXuat) desc
end
go

```

```
exec dbo.XemLuotMua_KhachHang
-->>>>> Trigger
```

-- Viết Trigger để tự động cập nhật tính tổng tiền của chi tiết hóa đơn (DonGia * SoLuong)- TienGiam và tổng tiền của một hóa đơn nhập khi một chi tiết hóa đơn nhập mới được thêm vào

```
go
create trigger CapNhatTongTien
on [dbo].[CHITIETHOADONNHAP]
after insert
as
begin
    Declare @MaHDNhap int, @Tien money;
    select @MaHDNhap = inserted.MaHDNhap, @Tien =
(inserted.DonGia*inserted.SoLuong)-inserted.TienGiam
    from inserted;

    Update [dbo].[HOADONNHAP]
    Set TongTien = TongTien + @Tien,
    SoLuongMon = SoLuongMon + 1
    Where MaHDNhap = @MaHDNhap
End;
```

```
insert into CHITIETHOADONNHAP(MaHDNhap, MaSP, SoLuong, DonGia,
TienGiam) values (2,31,3,20000,0)
select * from HOADONNHAP where MaHDNhap = 2
```

-- Hãy viết trigger khi số thêm 1 chi tiết hóa đơn xuất thì số lượng sản phẩm đó sẽ bị trừ vào số lượng tồn kho hiện có

```
go
create Trigger ThemChiTietHDX
on CHITIETHOADONXUAT
after insert
as
begin
    Declare @MaSP int, @SoLuong int;

    select @MaSP = inserted.MaSP, @SoLuong = inserted.SoLuong
    from inserted;
```

```

Update [dbo].[HANGTRONGKHO]
Set SoLuongTonKho = SoLuongTonKho - @SoLuong
Where MaSP = @MaSP;
End;
go
insert into CHITIETHOADONXUAT (MaHDXuat, MaSP, SoLuong, DonGia,
TienGiam) values (1, 19, 2, 100000, 0)
select * from HANGTRONGKHO where MaSP = 19

```

--Trigger để kiểm tra hợp lệ của ngày nhập trong hóa đơn nhập:

```

GO
CREATE TRIGGER KiemTraNgayNhapHoaDonNhap
ON HOADONNHAP
FOR INSERT
AS
BEGIN
    IF (SELECT COUNT(*)
        FROM inserted
        WHERE NgayNhap > GETDATE()) > 0
    BEGIN
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END;
END
INSERT INTO
HOADONNHAP([MaNCC],[MaNV],[NgayNhap],[SoLuongMon],[TongTien])
VALUES (1, 22, '2020-10-20', 1, 20000)
INSERT INTO
HOADONNHAP([MaNCC],[MaNV],[NgayNhap],[SoLuongMon],[TongTien])
VALUES (1, 22, '2024-10-20', 1, 20000)

```

--Trigger để cập nhật tổng số lượng sản phẩm trong kho sau khi thêm hóa đơn nhập:

```

GO
CREATE TRIGGER CapNhatSoLuongTonKhoSauKhiNhap
ON CHITIETHOADONNHAP
AFTER INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @MaSP INT, @SoLuong INT;
    SELECT @MaSP = MaSP, @SoLuong = SoLuong
    FROM inserted;

    UPDATE HANGTRONGKHO

```

```

SET SoLuongTonKho = SoLuongTonKho + @SoLuong
WHERE MaSP = @MaSP;
END
insert into CHITIETHOADONNHAP(MaHDNhap, MaSP, SoLuong, DonGia,
TienGiam) values (1, 19, 2, 100000, 0)
select * from HANGTRONGKHO where MaSP = 19

-- Hãy viết 1 trigger nếu thêm 1 chi tiết hóa đơn xuất thì sẽ được cộng thêm vào tổng
tiền của hóa đơn xuất

go
create trigger CapNhat_TienHoaDonXuat
on CHITIETHOADONXUAT
after insert
as
begin
    declare @MaHDXuat int, @Tien money
    select @MaHDXuat = inserted.MaHDXuat, @Tien = (inserted.SoLuong
* inserted.DonGia ) - inserted.TienGiam
    from inserted

    update HOADONXUAT
    set TongTien = TongTien + @Tien,
    SoLuongMon = SoLuongMon + 1
    where MaHDXuat = @MaHDXuat
end

insert into CHITIETHOADONXUAT(MaHDXuat, MaSP, SoLuong, DonGia,
TienGiam) values (3, 19, 3, 200000, 0)

select * from HOADONXUAT where MaHDXuat = 3

```

Tài Liệu Báo Cáo

- File Báo Cáo.docx
- File Báo Cáo.pdf
- File Thực hiện query
- File .Bak
- File Script
- File Tạo Database và dữ liệu

https://github.com/TruongIKPK/Project_HeQuanTriCoSoDuLieu

