**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

A picture containing logo

Description automatically generated

**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN**

**MÔN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**ĐỀ TÀI: CÀI ĐẶT, KHAI KHÁC & QUẢN TRỊ CSDL PHÂN TÁN CHO BÀI TOÁN QUẢN LÝ BÁN HÀNG CỦA CÔNG TY**

**THIẾT BỊ MÁY TÍNH**

**Giáo viên hướng dẫn: Lê Hữu Dũng**

**Người thực hiện : Nguyễn Ngọc Tân\_2110A04**

**Phạm Đình Tân\_2110A04**

**Nguyễn Tiến Quý\_2110A03**

**HÀ NỘI – 2022**

# PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC VÀ KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

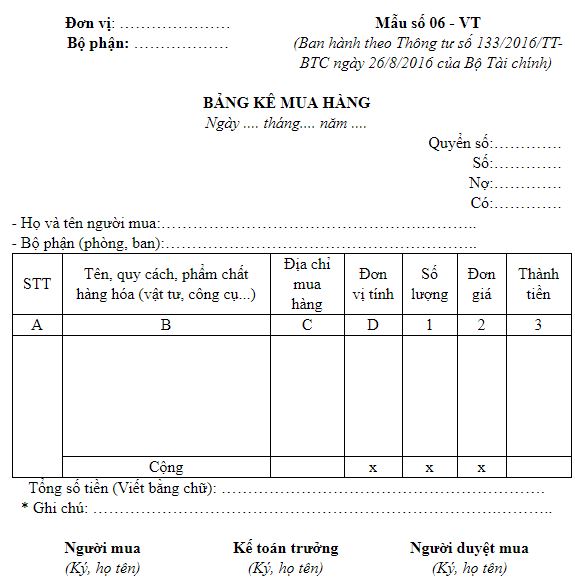
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nguyễn Ngọc Tân | Phạm Đình Tân | Nguyễn Tiến Quý |
| DDL | X | X | X |
| DML | X | X | X |
| DCL | X | X | X |
| DDB | X | X | X |

# Phát biểu bài toán

Công ty bán thiết bị máy tính có các bộ phận cần quản lý như bộ phận bán hàng, bộ phận kho.

**\* Nghiệp vụ bán hàng của cửa hàng**

Bộ phận bán hàng khi bán hàng cần lập hóa đơn bán hàng như biểu mẫu số 6.

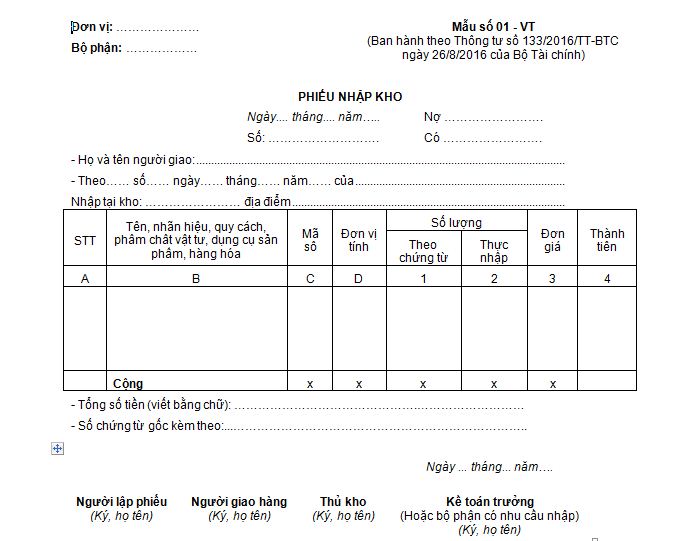
*Biểu mẫu số 6. Phiếu bán hàng*

Như biểu mẫu số 6, phiếu bán hàng cần có loại hàng để quản lý biết khách hàng mua loại hàng gì. Cần có như tên loại hàng, có rất nhiều loại hàng nên cần có mã loại hàng để phân biệt với nhau.

Như biểu mẫu trên mỗi phiếu bán phải biết mặt hàng nào được mua. Mặt hàng ý tên là gì, xuất xứ từ đâu, loại hàng là gì và phải có số lượng mua là bao nhiêu. Mặt hàng cũng cần phân biệt với nhau qua mã mặt hàng.

**\* Nghiệp vụ nhập hàng về kho của cửa hàng**

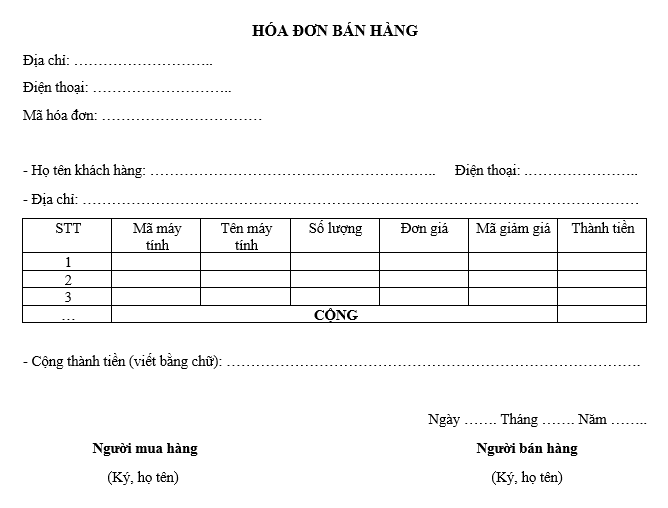
Bộ phận kho, khi nhận hàng vào kho phải lập phiếu nhập kho như biểu mẫu số 1.

*Biểu mẫu số 1. Phiếu nhập kho*

Cả 2 biểu mẫu nhập kho(biểu mẫu số 1) và phiếu bán hàng(biểu mẫu số 6) đều có nhân viên, nhân viên đại diện cho công ty nhập hàng và bán hàng. Thuận tiện cho quá trình quản lý và liên hệ trên phiếu cần có tên nhân viên.

Khi nhà cung cấp giao hàng, nhân viên nhập hàng sẽ kiểm tra thông tin nhà cung cấp, tên hàng hóa, số lượng và chất lượng của hàng hóa. Nếu chưa có thông tin của nhà cung cấp hay hàng hóa nhập thì tiến hành thêm mới thông tin nhà cung cấp hoặc hàng hóa vào cơ sở dữ liệu. Khi đã có thông tin đầy đủ thì nhân viên nhập hàng sẽ tiến hành lập phiếu nhập theo biểu mẫu nhập kho(biểu mẫu số 1).

**\* Nghiệp vụ bán hàng của cửa hàng**



*Biểu mẫu số 2: Hóa đơn bán hàng*

Các nhân viên của bộ phận bán hàng là người tư vấn và bán trực tiếp với khách hàng. Khi có khách mua hàng thì nhân viên bán hàng sẽ kiểm tra thông tin về số lượng hàng trong kho còn đủ để cung cấp không. Nếu không đủ theo nhu cầu mua của khách thì nhân viên phải thông báo lại cho thủ kho và người quản lý chịu trách nhiệm đặt hàng để nhập hàng nếu cần. Ngược lại, khi lượng hàng hóa trong kho đủ cho nhu cầu mua của khách hàng thì nhân viên bán hàng sẽ tiến hành lập hóa đơn theo biểu mẫu hóa đơn bán hàng(biểu mẫu số 2) để cập nhật thông tin khách hàng, lượng hàng hóa, và lượng tiền thu được của cửa hàng vào cơ sở dữ liệu của cửa hàng.

**\* Nghiệp vụ tính lương cho nhân viên của cửa hàng**

Lương của nhân viên sẽ được trả theo tháng, với số ngày làm cố định là 26 ngày (các nhân viên của cửa hàng được nghỉ vào các chủ nhật của tháng) và được tính như sau:



Từ đó sau khi chuẩn hóa cơ sở dữ liệu ta được cơ sở dữ liệu chuẩn như phần dưới.

# Thiết kế cơ sở dữ liệu

* **Bảng MatHang:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **sMaMH** | Varchar | 6 | Mã mặt hàng – khóa chính |
| sTenMH | Nvarchar | 20 | Tên mặt hàng |
| iMaNCC | Int |  | Mã nhà cung cấp – khoá ngoại |
| sMaLH | Varchar | 6 | Mã loại hàng – khoá ngoại |
| sDonViTinh | Nvarchar | 10 | Đơn vị tính |

* **Bảng LoaiHang**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **sMaLH** | Varchar | 6 | Mã loại hàng – khoá chính |
| sTenLH | Nvarchar | 30 | Tên loại hàng |

* **Bảng NhanVien:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **iMaNV** | Int |  | Mã nhân viên – khóa chính |
| sTenNV | Nvarchar | 30 | Tên nhân viên |
| bGioiTinh | bit |  | Giới tính |
| sDiaChi | Nvarchar | 50 | Địa chỉ |
| sDienThoai | Varchar | 10 | Điện thoại |
| dNgaySinh | Datetime |  | Ngày sinh |
| dNgayVaoLam | Datetime |  | Ngày vào làm |
| fLuongCoBan | Float |  | Lương cơ bản |
| fHeSoLuong | Float |  | Hệ số lương |
| fPhuCap | Float |  | Phụ cấp |

* **Bảng NhaCungCap:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **iMaNCC** | Int |  | Mã nhà cung cấp – khoá chính |
| sTenNCC | Nvarchar | 20 | Tên nhà cung cấp |
| sDiaChi | Nvarchar | 50 | Địa chỉ |
| sDienThoai | Varchar | 10 | Điện thoại |

* **Bảng KhachHang:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **iMaKH** | Int |  | Mã khách hàng – khóa chính |
| sTenKH | Nvarchar | 30 | Tên khách hàng |
| bGioiTinh | bit |  | Giới tính |
| sDiaChi | Nvarchar | 50 | Địa chỉ |
| sDienThoai | Varchar | 10 | Điện thoại |

* **Bảng HoaDon:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **iMaHD** | Int |  | Mã hóa đơn – khóa chính |
| iMaNV | Int |  | Mã nhân viên – khoá ngoại |
| iMaKH | Int |  | Mã khách hàng – khoá ngoại |
| dNgayBan | Datetime |  | Ngày bán hàng |

* **Bảng ChiTietHoaDon:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **iMaHD** | Int |  | Mã hóa đơn – khóa chính |
| **sMaMH** | Varchar | 6 | Mã mặt hàng – khóa chính |
| fGiaBan | Float |  | Giá bán |
| iSoLuong | Int |  | Số lượng |
| fMucGiamGia | Float |  | Mức giảm giá |

* **Bảng PhieuNhap:**

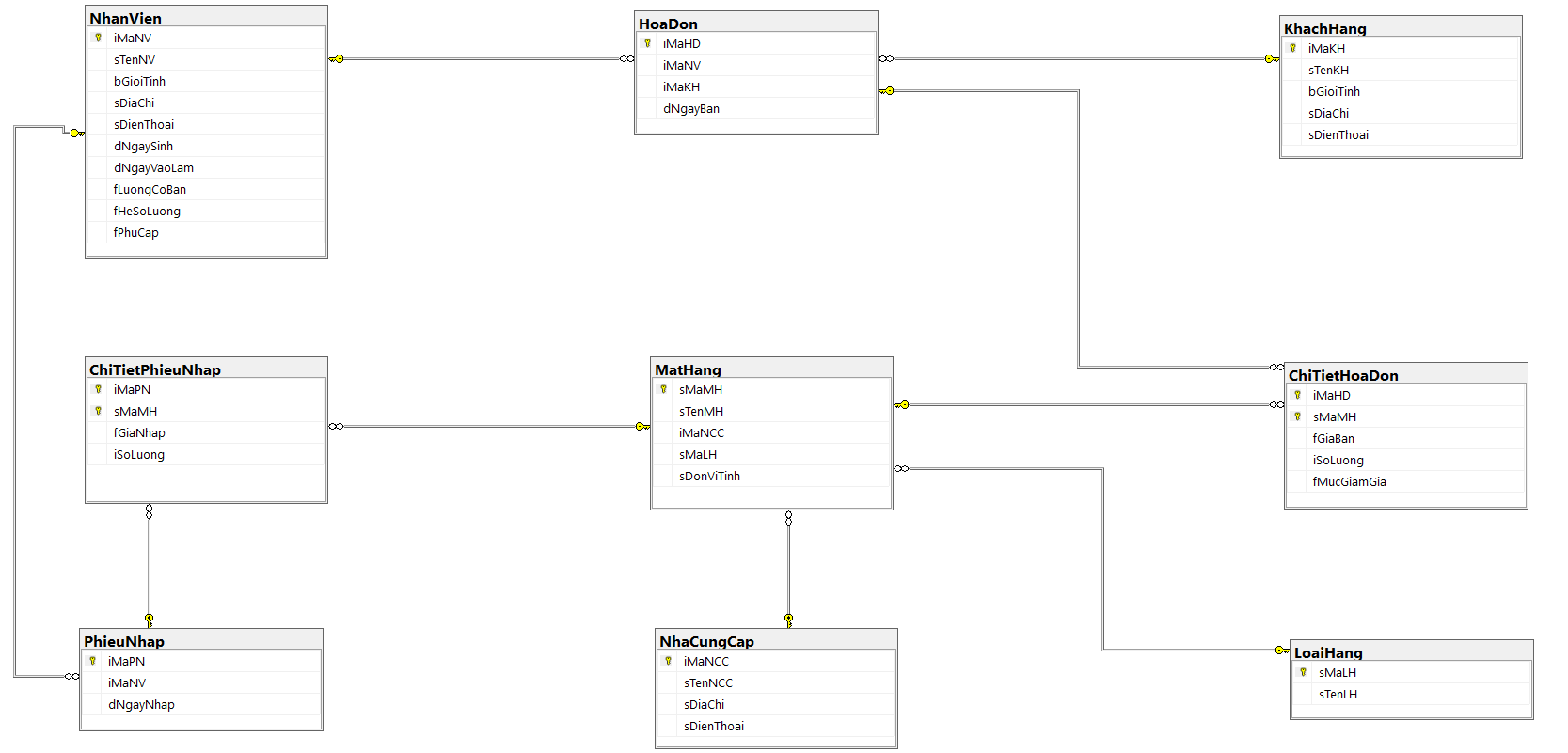
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **iMaPN** | Int |  | Mã phiếu nhập – khoá chính |
| iMaNV | Int |  | Mã nhân viên – khoá ngoại |
| dNgayNhap | Datetime |  | Ngày nhập hàng |

* **Bảng ChiTietPhieuNhap:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên trường | Kiểu dữ liệu | Độ rộng | Ghi chú |
| **iMaPN** | Int |  | Mã phiếu nhập – khoá chính |
| **sMaMH** | Varchar | 6 | Mã mặt hàng – khoá chính |
| fGiaNhap | Float |  | Giá nhập |
| iSoLuong | Int |  | Số lượng |

# Tạo cơ sở dữ liệu

Database diagrams

 **1.Tạo bảng tblLoaiHang**

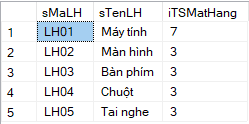
create table tblLoaiHang

(

sMaLH varchar(6) not null Primary key,

sTenLH nvarchar(30) not null

)

****

**2.Tạo bảng tblNhaCungCap**

create table tblNhaCungCap

(

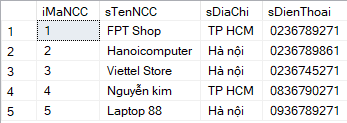
iMaNCC int not null Primary key,

sTenNCC nvarchar(20) not null,

sDiaChi Nvarchar(50) not null,

sDienThoai varchar(10) not null

)



3.Tạo bảng tblMatHang

create table tblMatHang

(

sMaMH varchar(6) not null Primary key,

sTenMH nvarchar(50) not null,

iMaNCC int not null,

sMaLH varchar(6) not null,

fSoLuong float not null,

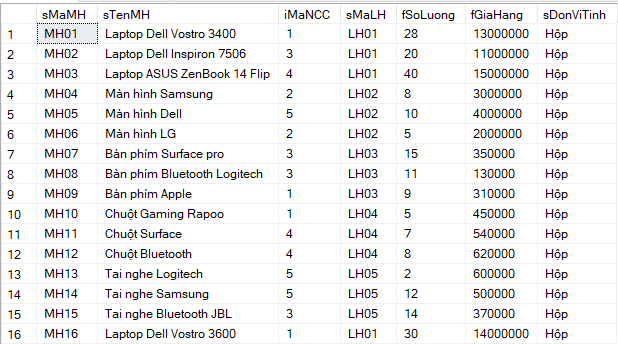
fGiaHang float not null,

sDonViTinh nvarchar(10) not null

Foreign key(iMaNCC) REFERENCES dbo.tblNhaCungCap(iMaNCC) ON DELETE CASCADE,

Foreign key(sMaLH) REFERENCES dbo.tblLoaiHang(sMaLH) ON DELETE CASCADE

)



4.Tạo bảng tblKhachHang

create table tblKhachHang

(

iMaKH int not null Primary key,

sTenKH nvarchar(30) not null,

bGioiTinh bit not null,

sDiaChi nvarchar(50) not null,

sDienThoai varchar(10) not null

)



5.Tạo bàng tblNhanVien

create table tblNhanVien

(

iMaNV int not null Primary key,

sTenNV nvarchar(30) not null,

bGioiTinh bit not null,

sDiaChi nvarchar(50) not null,

sDienThoai varchar(10) not null,

dNgaySinh datetime not null,

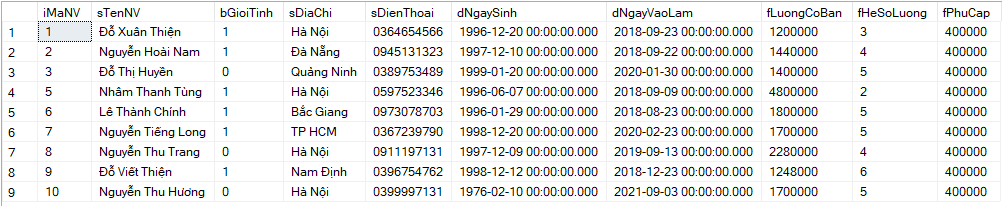
dNgayVaoLam datetime not null,

fLuongCoBan float not null,

fHeSoLuong float not null,

fPhuCap float not null

)



6.Tạo bảng tblHoaDon

create table tblHoaDon

(

iMaHD int not null Primary key,

iMaNV int not null,

iMaKH int not null,

dNgayMua date not null,

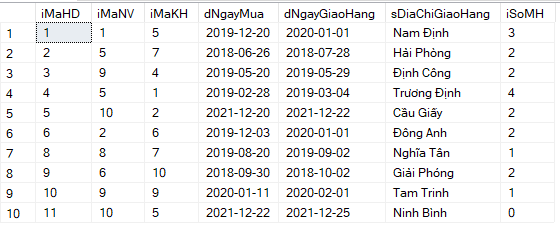
dNgayGiaoHang date not null,

sDiaChiGiaoHang nvarchar(30) not null

Foreign key(iMaNV) REFERENCES dbo.tblNhanVien(iMaNV) ON DELETE CASCADE,

Foreign key(iMaKH) REFERENCES dbo.tblKhachHang(iMaKH) ON DELETE CASCADE

)



7.Tạo bảng tblChiTietHoaDon

create table tblChiTietHoaDon

(

iMaHD int not null Foreign key(iMaHD) REFERENCES dbo.tblHoaDon(iMaHD) ON DELETE CASCADE,

sMaMH varchar(6) not null Foreign key(sMaMH) REFERENCES dbo.tblMatHang(sMaMH) ON DELETE CASCADE,

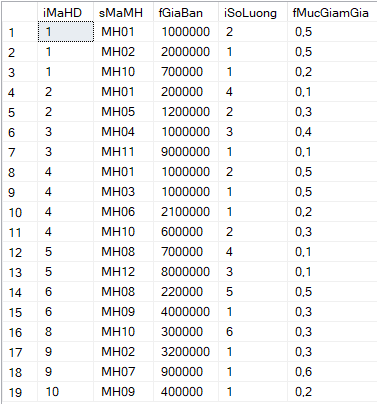
fGiaBan float not null,

iSoLuong int not null,

fMucGiamGia float not null

Primary key(iMaHD, sMaMH)

)



8.Tạo bảng tblPhieuNhap

create table tblPhieuNhap

(

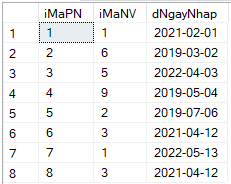
iMaPN int not null Primary key,

iMaNV int not null,

dNgayNhap date not null

Foreign key(iMaNV) REFERENCES dbo.tblNhanVien(iMaNV) ON DELETE CASCADE

)



9.Tạo bảng tblChiTietPhieuPhap

create table tblChiTietPhieuNhap

(

iMaPN int not null Foreign key(iMaPN) REFERENCES dbo.tblPhieuNhap(iMaPN) ON DELETE CASCADE,

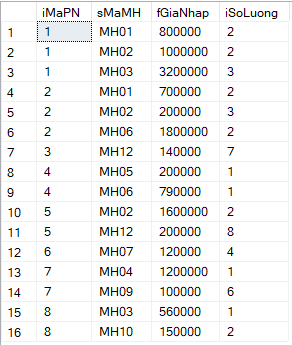
sMaMH varchar(6) not null Foreign key(sMaMH) REFERENCES dbo.tblMatHang(sMaMH) ON DELETE CASCADE,

fGiaNhap float not null,

iSoLuong int not null

Primary key(iMaPN, sMaMH)

)



10.Tạo các ràng buộc Constraint cho các bảng

+ Trong bảng tblNhanVien: Tuổi của nhân viên phải lớn hơn 18

ALTER TABLE dbo.tblNhanVien ADD CONSTRAINT CheckTuoiNV CHECK (datediff(YEAR,dNgaySinh, dNgayVaoLam) >=18)

+ Trong bảng tblHoaDon: Ngày mua phải trước ngày hiện tại, và ngày giao hàng phải sau ngày mua

ALTER TABLE tblHoadon ADD CONSTRAINT CheckNgayMua CHECK(dNgayMua <= GETDATE())

ALTER TABLE tblHoadon ADD CONSTRAINT CheckNgayGiaoHang CHECK(dNgayGiaoHang >= dNgayMua)

# Xây dựng các View cho CSDL

1.Tạo view cho biết số lượng mặt hàng của từng loại hàng

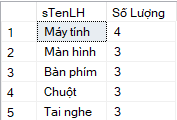
create view vSoMatHangTungLoai

as

select LH.sTenLH, count(LH.sMaLH) as [Số Lượng] from tblMatHang as MH, tblLoaiHang as LH

where MH.sMaLH = LH.sMaLH

group by LH.sTenLH, LH.sMaLH



2.Tạo view cho biết tổng tiền của từng hóa đơn

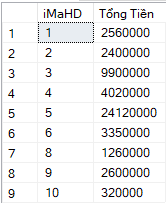
create view vTongTienTungHoaDon

as

select HD.iMaHD ,sum((fGiaBan\*iSoLuong)\*(1-fMucGiamGia)) as [Tổng Tiền] from tblHoaDon as HD, tblChiTietHoaDon as CTHD

where HD.iMaHD = CTHD.iMaHD

group by HD.iMaHD



3.Tạo view cho biết số tiền thu được của từng tháng trong năm 2019

create view vTongTienTungThang2019

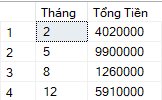
as

select MONTH(dNgayMua) as [Tháng], sum((fGiaBan\*iSoLuong)\*(1-fMucGiamGia)) as [Tổng Tiền ]

from tblHoaDon as HD, tblChiTietHoaDon as CTHD

where HD.iMaHD = CTHD.iMaHD and YEAR(dNgayMua) = 2019

group by Month(dNgayMua)



4.Tạo view cho biết mặt hàng nảo không được nhập về trong tháng 3 năm 2019

create view vMatHangNhapTheoNam

as

select MH.sTenMH from tblMatHang as MH

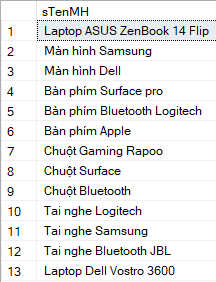
where 1 >

(

select count(\*) from tblPhieuNhap as PN, tblChiTietPhieuNhap as CTPN

where MH.sMaMH = CTPN.sMaMH and PN.iMaPN = CTPN.iMaPN and MONTH(dNgayNhap) = 3 and YEAR(dNgayNhap) = 2019

)



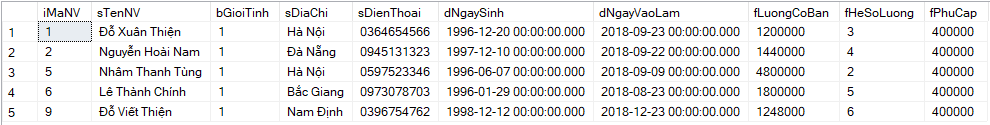
5.Tạo view cho biết nhân viên làm việc trên 3 năm

create view vSoNamNVLamViec

as

select \* from tblNhanVien as NV

where YEAR(GETDATE()) - YEAR(dNgayVaoLam) > 3



6.Tạo view cho biết khách hàng đã mua hàng trong năm 2018

create view vKHMuaHangTrongNam

as

select KH.\* from tblKhachHang as KH, tblHoaDon as HD

where KH.iMaKH = HD.iMaKH and YEAR(dNgayMua) = 2020



7.Tạo view cho biết hóa đơn có giá trị trên 5 triệu

create view vHDCoGiaTri

as

select HD.\* from tblHoaDon as HD

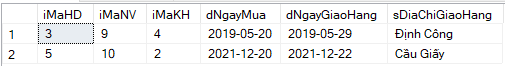
where 5000000 <

(

select sum((fGiaBan\*iSoLuong)\*(1-fMucGiamGia)) from tblChiTietHoaDon as CTHD

where HD.iMaHD = CTHD.iMaHD

)



8. Tạo view cho biết giá bán trung bình của từng loại hàng

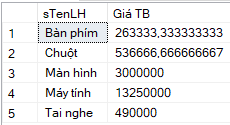
create view vGiaBanTBMatHang

as

select LH.sTenLH, AVG(fGiaHang) as [Giá TB] from tblMatHang as MH, tblLoaiHang as LH

where LH.sMaLH = MH.sMaLH

group by LH.sTenLH



9.Tạo view cho biết nhà cung cấp mặt hàng máy tính

create view vNCCMayTinh

as

select NCC.sTenNCC from tblNhaCungCap as NCC, tblMatHang as MH, tblLoaiHang as LH

where NCC.iMaNCC = MH.iMaNCC and MH.sMaLH = LH.sMaLH and LH.sTenLH = N'Máy tính'



10.Tạo view cho biết 3 khách hàng mua nhiều mặt hàng nhất

create view vKHMuaNhieuMHNhat

as

select top 3 KH.iMaKH, KH.sTenKH, count(MH.sMaMH) as [Số lượng mặt hàng] from tblKhachHang as KH, tblHoaDon as HD, tblMatHang as MH, tblChiTietHoaDon as CTHD

where KH.iMaKH = HD.iMaKH and HD.iMaHD = CTHD.iMaHD and MH.sMaMH = CTHD.sMaMH

group by KH.iMaKH, KH.sTenKH

order by [Số lượng mặt hàng] desc



# Xây dựng các procedure cho CSDL

1. Tạo thủ tục cho biết nhân viên có độ tuổi cao nhất

create proc spMaxTuoiNV

as

begin

declare @Max int

select @Max = Max(YEAR(GETDATE()) - YEAR(dNgaySinh)) from tblNhanVien

return @Max

end

Thực thi

declare @TuoiMax int

exec @TuoiMax = dbo.spMaxTuoiNV

select @TuoiMax as [Tuổi lớn nhất của NV]



2.Tạo thủ tục cho biết mức lương cao nhất của nhân viên

create proc spMaxLuongNV

as

begin

declare @Max int

select @Max = Max(fLuongCoBan\*fHeSoLuong+fPhuCap) from tblNhanVien

return @Max

end

Thực thi

declare @LuongMax int

exec @LuongMax = dbo.spMaxLuongNV

select @LuongMax as [Lương cao nhất của NV]



3.Tạo thủ tục có tham số truyền vào là năm, cho biết mặt hàng nào được bán vào năm đó

create proc spMHBanTrongNam

@year int

as

begin

select MH.sTenMH from tblMatHang as MH, tblHoaDon as HD, tblChiTietHoaDon as CTHD

where HD.iMaHD = CTHD.iMaHD and CTHD.sMaMH = MH.sMaMH and YEAR(dNgayMua) = @year

end

thực thi

exec spMHBanTrongNam @year = 2021



4.Tạo thủ tục tăng lương cho nhân viên có thời gian làm việc trên 2 năm

create proc spTangLuongNV

as

begin

update tblNhanVien set fLuongCoBan = fLuongCoBan \* 1.2

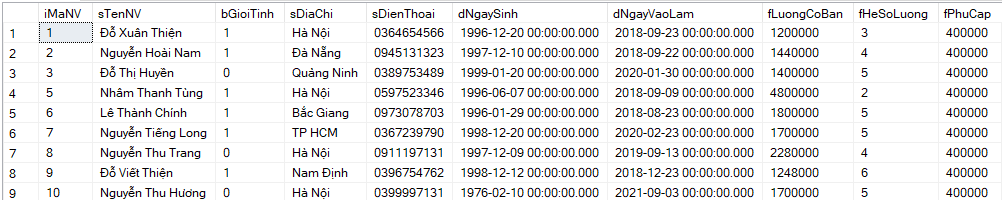
where YEAR(GETDATE()) - YEAR(dNgayVaoLam) > 2

end

select \* from tblNhanVien

exec spTangLuongNV

select \* from tblNhanVien



5.Tạo thủ tục có tham số truyền vào cho là năm, cho biết nhân viên vào làm từ năm đó

create proc spNVLamTuNam

@year int

as

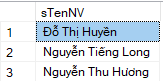
begin

select NV.sTenNV from tblNhanVien as NV where YEAR(dNgayVaoLam) >= @year

end

Thực thi

exec spNVLamTuNam @year = 2020



6.Tạo thủ tục thêm 1 khách hàng mới vào bảng tblKhachHang

create proc spThemKHMoi

@MaKH int, @TenKH nvarchar(30), @GT bit, @Diachi nvarchar(50), @Dienthoai varchar(10)

as

begin

if(not exists (select \* from tblKhachHang where iMaKH = @MaKH))

begin

insert into tblKhachHang

values (@MaKH, @TenKH, @GT, @Diachi, @Dienthoai)

end

else

print N'Mã Khách hàng đã tồn tại trong dữ liệu'

end

Thực thi

exec spThemKHMoi 11, N'Nguyễn Ngọc Tuân', 1, N'Đà nẵng', N'0936789279'



7.Tạo thủ tục có dữ liệu đầu vào là tên nhà cung cấp cho biết tên các loại hàng của 1 nhà cung cấp đó

create proc spMHCuaNCC

@TenNCC nvarchar(30)

as

begin

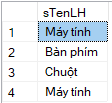
select LH.sTenLH from tblNhaCungCap as NCC, tblLoaiHang as LH, tblMatHang as MH

where MH.sMaLH = LH.sMaLH and NCC.iMaNCC = MH.iMaNCC and NCC.sTenNCC = @TenNCC

end

Thực thi

exec spMHCuaNCC @TenNCC = N'FPT Shop'



8.Tạo thủ tục có dữ liệu đầu vào là mã nhân viên, thực hiện xóa nhân viên có mã đó

create proc spXoaNVTheoMa

@MaNV int

as

begin

if(not exists (select \* from tblNhanVien where iMaNV = @MaNV))

begin

print N'Không tồn tại Nhân viên này'

rollback tran

end

else

begin

-- Vì khi tạo bảng đã thêm ràng buộc khóa ngoại ON DELETE CASCADE nên tự động sẽ xóa dữ liêu ở các bảng liên quan

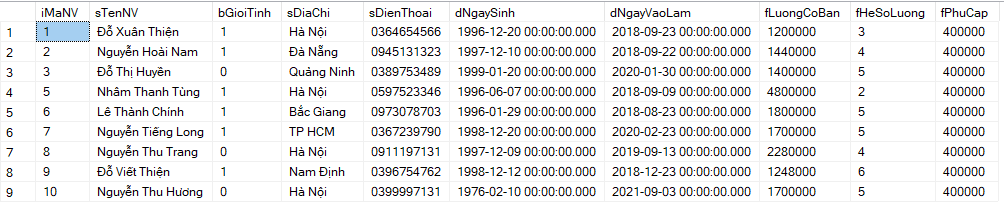
delete from tblNhanVien where @MaNV = iMaNV

print N'Xóa thành công nhân viên'

end

end

exec spXoaNVTheoMa @MaNV = 4



9.Tạo thủ tục có dữ liệu truyền vào là mã nhân viên, cho biết số lương mặt hàng mà nhân viến đó đã bán

create proc spDemNVBanMH

@MaNV int

as

begin

select count(CTHD.sMaMH) as [Số lượng mặt hàng bán được]

from tblHoaDon as HD, tblChiTietHoaDon as CTHD

where HD.iMaHD = CTHD.iMaHD and HD.iMaNV = @MaNV

end

go

exec spDemNVBanMH @MaNV = 6



10. Tạo thủ tục gồm 2 tham số truyền vào là tên nhà cung cấp mà 1 năm nào đó, cho biết danh sách mặt hàng đã nhập của nhà cung cấp đó trong năm đó

create proc spDsMHNhapTuNCC

@TenNCC nvarchar(30), @Year int

as

begin

select MH.sTenMH from tblMatHang as MH, tblNhaCungCap as NCC, tblPhieuNhap as PN, tblChiTietPhieuNhap as CTPN

where PN.iMaPN = CTPN.iMaPN and CTPN.sMaMH = MH.sMaMH and MH.iMaNCC = NCC.iMaNCC and NCC.sTenNCC = @TenNCC and YEAR(PN.dNgayNhap) = @Year

end

go

exec spDsMHNhapTuNCC @TenNCC = N'FPT Shop', @Year = 2022



11.Tạo thủ tục có tham số truyền vào là 1 năm nào đó, thực hiện đặt lại mức giảm giá cho mặt hàng bán trong năm đó

create proc spDatMucGiamGia

@year int

as

begin

update tblChiTietHoaDon set fMucGiamGia = 0.2

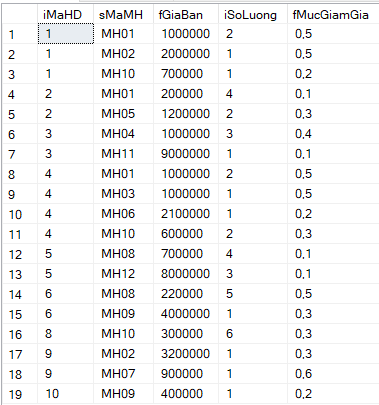
from tblHoaDon as HD, tblChiTietHoaDon as CTHD

where HD.iMaHD = CTHD.iMaHD and YEAR(dNgayMua) = @year

end

go

exec spDatMucGiamGia @year = 2020



12.Tạo thủ tục có tham số truyền vào là năm, thực hiện cho biết tổng tiền hàng bán trong năm đó

reate proc spTongTienBanDuocNam

@year int

as

begin

select sum((fGiaBan \* iSoLuong)\*(1 - fMucGiamGia)) as [Tổng tiền các hóa đơn]

from tblHoaDon as HD, tblChiTietHoaDon as CTHD

where HD.iMaHD = CTHD.iMaHD and YEAR(dNgayMua) = @year

end

go

exec spTongTienBanDuocNam @year = 2021



13.Tạo thủ tục có tham số truyền vào là mã hóa đơn, cho biết thông tin khách hàng có mã hóa đơn đó

create proc spTTKHTheoMaHD

@MaHD int

as

begin

select KH.\* from tblHoaDon as HD, tblKhachHang as KH

where HD.iMaKH = KH.iMaKH and iMaHD = @MaHD

end

go

exec spTTKHTheoMaHD @MaHD = 1



14. Tạo thủ tục có tham số truyền vào là năm, cho biết mặt hàng nào không được nhập về trong năm đó

create proc spMHDuocNhapVe

@year int

as

begin

select MH.sTenMH from tblMatHang as MH

where 0 <

(

select count(\*) from tblPhieuNhap as PN, tblChiTietPhieuNhap as CTPN

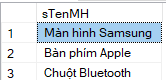
where PN.iMaPN = CTPN.iMaPN and CTPN.sMaMH = MH.sMaMH and YEAR(dNgayNhap) = @year

)

end

go

exec spMHDuocNhapVe @year = 2022



# Xây dựng các trigger cho CSDL

1.Tạo trigger đảm bảo khi thêm, sửa bản ghi trong bảng tblChiTietHoaDon phải đảm bảo fGiaban>=fGianhap

create trigger CheckGiaBanCTHD

on tblChiTietHoaDon

for insert, update

as

begin

declare @Giaban float, @Gianhap float, @MaMH varchar(6)

select @Giaban = fGiaBan, @MaMH = sMaMH from inserted

select @Gianhap = fGiaNhap from tblChiTietPhieuNhap as CTPN where CTPN.sMaMH = @MaMH

if(@Giaban < @Gianhap)

begin

print N'Giá bán không thể nhỏ hơn giá nhập'

rollback tran

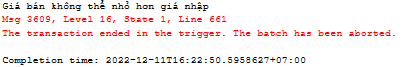
end

else

print N'Thêm thành công'

end

thực hiện insert mới giá bán < giá nhập



2.Tạo trigger đảm bảo số lượng hàng bán ra không thể vượt quá số lượng hàng hiện có

create trigger CheckSLBanRa

on tblChiTietHoaDon

for insert, update

as

begin

declare @SLM int, @MaMH varchar(6), @SLCO int

select @SLM = iSoLuong, @MaMH = sMaMH from inserted

select @SLCO = fSoLuong from tblMatHang as MH where MH.sMaMH = @MaMH

if(@SLM > @SLCO)

begin

print N'Số lượng hàng trong kho không đủ'

rollback tran

end

else

print N'Thêm thành công'

end



3.Tạo trigger tự động cấp nhật số lượng mặt hàng khi thực hiện insert, update trong bảng tblMatHang

create trigger TuDongCapNhatSoMH

on tblMatHang

for insert, update

as

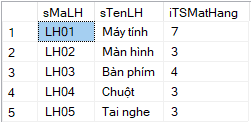
begin

declare @MaLH varchar(6)

select @MaLH = sMaLH from inserted

update tblLoaiHang set iTSMatHang += 1 where tblLoaiHang.sMaLH = @MaLH

end



4.Tạo trigger tự động tăng số lượng mặt hàng mỗi khi nhập hàng

create trigger TuDongTangSoLuongMoiMH

on tblChiTietPhieuNhap

for insert, update

as

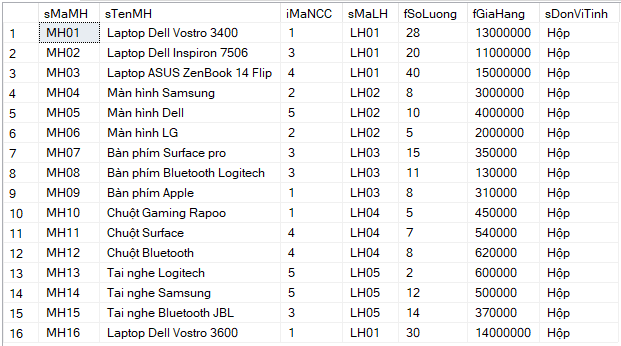
begin

declare @MaMH varchar(6), @SoluongNhap int

select @MaMH = sMaMH, @SoluongNhap = iSoLuong from inserted

update tblMatHang set fSoLuong += @SoluongNhap where tblMatHang.sMaMH = @MaMH

end



5.Tạo trigger thực hiện tự động tăng tổng tiền hàng của khách hàng mỗi khi họ mua hàng

create trigger TuDongTangTongTienKH

on tblChiTietHoaDon

for insert, update

as

begin

declare @MaHD int, @MaKH int, @TongTien float

select @MaHD = iMaHD from inserted

select @MaKH = iMaKH from tblHoaDon as HD where HD.iMaHD = @MaHD

select @TongTien = ((fGiaBan\*iSoLuong)\*(1-fMucGiamGia)) from inserted

update tblKhachHang set fTongTienMua += @TongTien where tblKhachHang.iMaKH = @MaKH

end



6.Tạo trigger cập nhập số lượng hàng còn lại trong kho sau khi bán

create trigger CapNhatSLHangKhiBan

on tblChiTietHoaDon

for insert, update

as

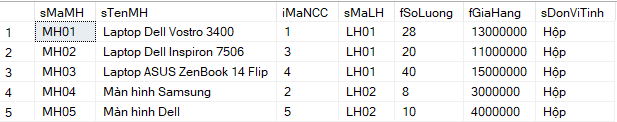
begin

declare @MaMH varchar(6), @SL int

select @MaMH = sMaMH, @SL = iSoLuong from inserted

update tblMatHang set fSoLuong -= @SL where tblMatHang.sMaMH = @MaMH

end



7.Tạo trigger thực hiện cập nhập số lượng mặt hàng trong hóa đơn mỗi khi thêm chi tiết hóa đơn

create trigger CapNhapSoMHTrongHD

on tblChiTietHoaDon

for insert, update

as

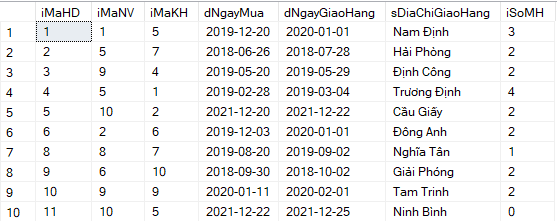
begin

declare @MaHD int

select @MaHD = iMaHD from inserted

update tblHoaDon set iSoMH += 1 where @MaHD = tblHoaDon.iMaHD

end



# Phân quyền và bảo mật CSDL

1.Tạo các login cho CSDL

create login ngoctan with password = 'ngoctan'

go

create login tanthanh with password = 'tanthanh'

go

create login tienquy with password = 'tienquy'

go

2.Tạo các user cho các login

create user tan1 for login ngoctan

go

create user thanh for login tanthanh

go

create user quy for login tienquy

go

3.Tạo role cho CSDL

create role Thanhvien

4.Thêm các user vào role

alter role Thanhvien add member tan1

alter role Thanhvien add member thanh

alter role Thanhvien add member quy

5.Phân quyền

Cấp quyền cho tan1 sử dụng view vHDCoGiaTri

grant insert, update, delete, select on vHDCoGiaTri

to tan1

go

Cấp quyền cho tan1 sử dụng procedure spMHDucoNhapVe

grant exec on spMHDuocNhapVe

to tan1

go

Cấp quyền cho thanh được thực hiện create table, create view, create procedure

grant create table, create view, create procedure

to thanh

Cấp quyền cho quy được thực hiện insert, update, delete, references trong bảng tblKhachHang

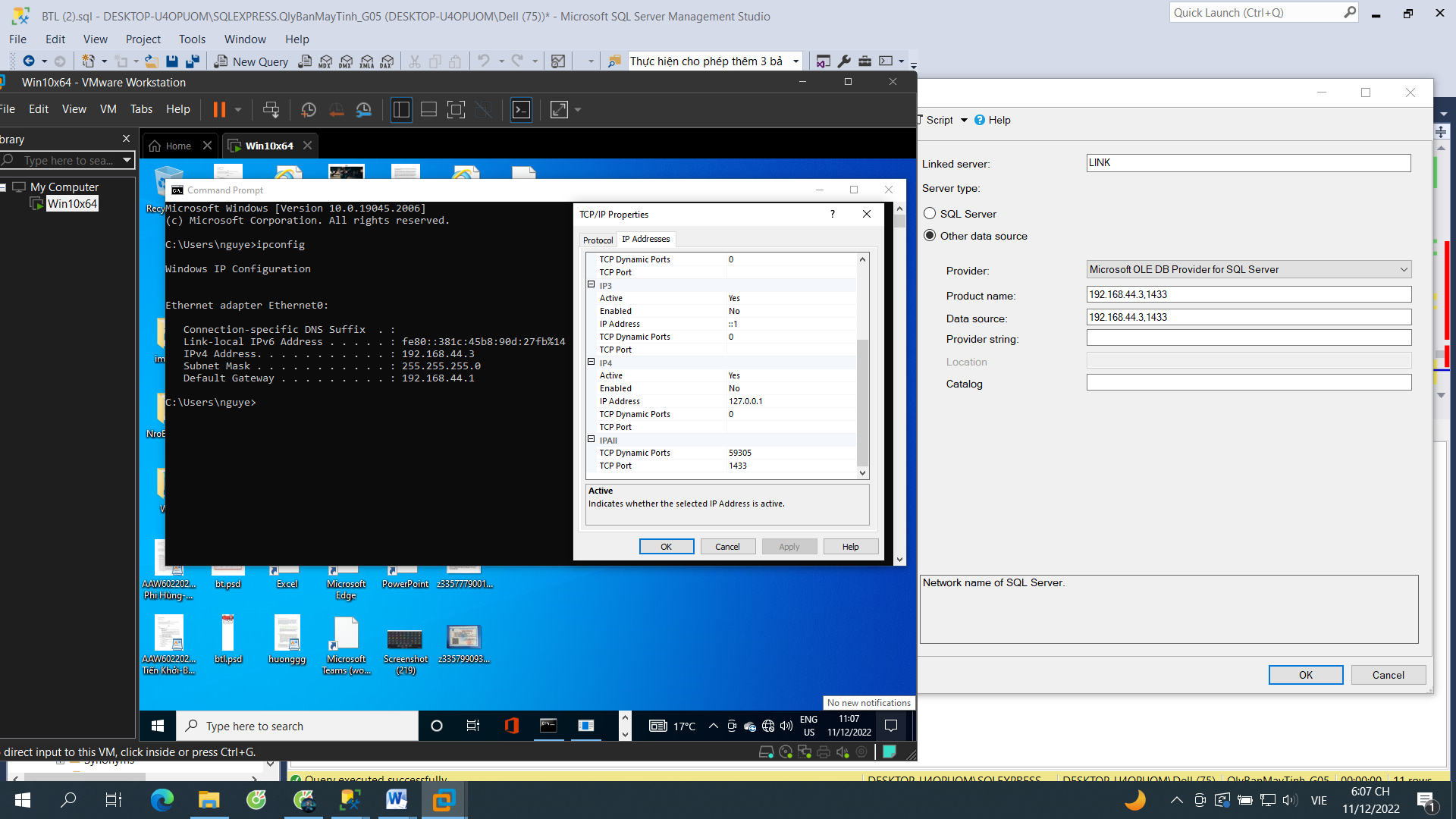
grant insert, update, delete, references

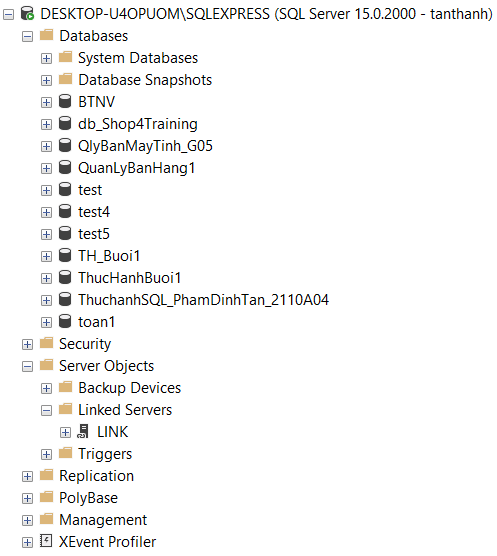
on dbo.tblKhachHang

to quy

# Phân tán CSDL

1.Tạo Link sever





2.Tiến hành phân tán

Thực hiện phân tán ngang bảng tblKhachHang theo điều kiên khách hàng có địa chỉ ở Hà Nội đặt tại trạm 1 còn lại ở trạm 2

create table phantankhachhang

(

iMaKH int not null Primary key,

sTenKH nvarchar(30) not null,

bGioiTinh bit not null,

sDiaChi nvarchar(50) not null,

sDienThoai varchar(10) not null,

fTongTienMua float

)

ALTER TABLE dbo.phantankhachhang ADD CONSTRAINT CK\_diachi CHECK (sdiachi LIKE N'%Hà Nội%')

CREATE SYNONYM tram1 FOR dbo.phantankhachhang -- dat tram1 la may chu

INSERT INTO tram1

SELECT \*FROM dbo.tblKhachHang

WHERE sdiachi LIKE N'Hà Nội'

create SYNONYM tram2 FOR LINK.PHANTAN.dbo.khachhangphantan -- dat tram 2 la may ao

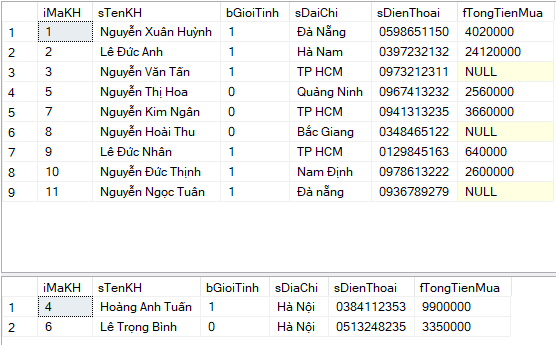
insert into tram2

SELECT \*FROM dbo.tblKhachHang

WHERE sdiachi NOT LIKE N'Hà Nội'

select \* from LINK.PHANTAN.DBO.khachhangphantan

select \* from phantankhachhang



Thực hiện phân tán ngang bảng tblNhanVien theo điều kiện nhân viên có lương cơ bản dưới 5000000 đặt ở trạm 1 còn lại ở trạm 2

select \* from tblNhanVien

select\*from tblNhanVien

CREATE TABLE NHANVIENPHANTAN

(

iMaNV int not null Primary key,

sTenNV nvarchar(30) not null,

bGioiTinh bit not null,

sDiaChi nvarchar(50) not null,

sDienThoai varchar(10) not null,

dNgaySinh datetime not null,

dNgayVaoLam datetime not null,

fLuongCoBan float not null,

fHeSoLuong float not null,

fPhuCap float not null

)

CREATE SYNONYM tramnv1 FOR dbo.NHANVIENPHANTAN -- dat tramnv1 la may chu

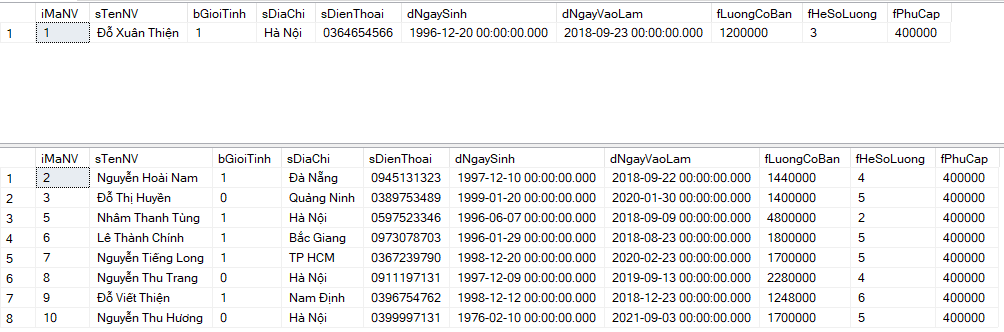
CREATE SYNONYM tramnv2 FOR LINK.PHANTAN.DBO.nhanvienphantan --dat tramnv2 la may ao

INSERT INTO tramnv1 SELECT \* FROM dbo.tblNhanVien WHERE (fLuongcoban\*fHeSoLuong + fPhucap) < 5000000

INSERT INTO tramnv2 SELECT \* FROM dbo.tblNhanVien WHERE (fLuongcoban\*fHeSoLuong + fPhucap) >= 5000000

select \* from NHANVIENPHANTAN

select \* from LINK.PHANTAN.DBO.nhanvienphantan



Thực hiện phân tán dọc tblHoaDon thành 2 bảng cấu trúc như sau: tblThongtinGiaohang(iMaHD, dNgayGiaoHang, sDiaChiGiaoHang, iSoMH) tblDonDathang(iMaHD, iMaNV, iMaKH, dNgayMua)

select \* from tblHoaDon

CREATE TABLE tblThongtinGiaohang

(

iMaHD int not null Primary key,

dNgayGiaoHang date not null,

sDiaChiGiaoHang nvarchar(30) not null,

iSoMH int not null

)

INSERT INTO dbo.tblThongtinGiaohang SELECT iMaHD, dNgayGiaoHang, sDiaChiGiaoHang, iSoMH FROM dbo.tblHoaDon

INSERT INTO LINK.PHANTAN.dbo.tblDonDatHang SELECT iMaHD, iMaNV, iMaKH, dNgayMua FROM dbo.tblHoaDon

SELECT \* FROM dbo.tblThongtinGiaohang

CREATE SYNONYM tramdh2 FOR LINK.PHANTAN.dbo.tblDonDatHang

select \* from LINK.PHANTAN.DBO.tblDonDathang

