TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Logo

Description automatically generated

**BÀI BÁO CÁO HỌC KỲ II (2021-2022)**

**Assignment học kỳ II (2021-2022) môn:**

**HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

*Người hướng dẫn*: **GV.NGUYỄN THẾ HỮU**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN DUY ĐÔNG - 52000749**

Lớp **: 20050301**

Khoá  **: 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Logo

Description automatically generated

**BÀI BÁO CÁO HỌC KỲ II (2021-2022)**

**Assignment học kỳ II (2021-2022) môn:**

**HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

*Người hướng dẫn*: **GV.NGUYỄN THẾ HỮU**

*Người thực hiện*: **NGUYỄN DUY ĐÔNG - 52000749**

Lớp **: 20050301**

Khoá  **: 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2022**

LỜI CẢM ƠN

**ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng tôi / chúng tôi và được sự hướng dẫn của GV-Doãn Xuân Thanh;. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Dong*

*Nguyễn Duy Đông*

PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

**Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**Phần đánh giá của GV chấm bài**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

TÓM TẮT

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN i](#_Toc103667993)

[PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN iii](#_Toc103667994)

[TÓM TẮT iv](#_Toc103667995)

[MỤC LỤC 1](#_Toc103667996)

[DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ 3](#_Toc103667997)

**DANH MỤC KÍ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

PHẦN 1: (6 ĐIỂM)

Cho đặc tả như sau:

Một siêu thị cần xây dựng một hệ thống quản lý hàng hóa đang bày bán tại siêu thị. Siêu thị hiện đang có những hoạt động như sau:

Siêu thị nhập hàng từ nhà cung cấp. Các nhà cung cấp cung cấp nhiều mặt hàng với số lượng khác nhau. Mỗi mặt hàng cần ghi nhận thông tin mã hàng, tên hàng, đơn vị tính, số lượng, đơn giá. Mỗi mặt hàng chỉ do một nhà sản xuất làm ra. Những thông tin về nhà sản xuất là: mã nhà sản xuất, tên nhà sản xuất, quốc tịch. Mỗi lần nhập hàng cần lưu lại phiếu nhập hàng gồm các thông tin như: mã phiếu nhập, các mặt hàng nhập, nhập từ nhà cung cấp nào, số lượng, đơn giá

nhập, ngày nhập. Các thông tin về nhà cung cấp là mã nhà cung cấp, họ tên, địa chỉ.

Siêu thị có rất nhiều quầy hàng bán các mặt hàng, tuy nhiên mỗi mặt hàng chỉ được bày bán ở một quầy nhất định nào đó. Thông tin về quầy hàng bao gồm số quầy, tên quầy, vị trí.

Các khách hàng sẽ đến siêu thị mua hàng. Mỗi lần khách mua hàng, hệ thống sẽ in ra phiếu bán hàng gồm các thông tin mã phiếu bán, khách hàng, các mặt hàng, số lượng, đơn giá bán. Thông tin của khách hàng bao gồm mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ.

1. Vẽ mô hình ERD (1 điểm):

Diagram

Description automatically generated

1. Chuyển đổi mô hình ERD sau sang mô hình quan hệ (1 điểm):

Diagram

Description automatically generated

1. Sử dụng ngôn ngữ SQL để thực hiện các yêu cầu sau cho mô hình quan hệ trên (1 điểm):
2. Tạo Database

use master

go

if exists(select \* from sysdatabases where NAME = 'QUANLYSIEUTHI')

DROP DATABASE QUANLYSIEUTHI

go

create database QUANLYSIEUTHI

go

use QUANLYSIEUTHI

go

1. Tạo các bảng dữ liệu

CREATE TABLE NhaSX

(

MaNSX CHAR(10) NOT NULL,

TenNSX NVARCHAR(50) NOT NULL,

QuocTich NVARCHAR(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (MaNSX)

);

CREATE TABLE NhaCungCap

(

HoTen NVARCHAR(50) NOT NULL,

MaNCC CHAR(10) NOT NULL,

DiaChi NVARCHAR(100) NOT NULL,

PRIMARY KEY (MaNCC)

);

CREATE TABLE QuayHang

(

SoQuay INT NOT NULL,

TenQuay NVARCHAR(50) NOT NULL,

ViTri NVARCHAR(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (SoQuay)

);

CREATE TABLE KhachHang

(

DiaChi NVARCHAR(100) NOT NULL,

TenKH NVARCHAR(50) NOT NULL,

MaKH CHAR(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (MaKH)

);

CREATE TABLE MatHang

(

MaHang CHAR(10) NOT NULL,

SoLuong INT NOT NULL,

DonGia INT NOT NULL,

DVT NVARCHAR(10) NOT NULL,

TenHang NVARCHAR(50) NOT NULL,

MaNSX CHAR(10) NOT NULL,

SoQuay INT NOT NULL,

MaNCC CHAR(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (MaHang),

FOREIGN KEY (MaNSX) REFERENCES NhaSX(MaNSX),

FOREIGN KEY (SoQuay) REFERENCES QuayHang(SoQuay),

FOREIGN KEY (MaNCC) REFERENCES NhaCungCap(MaNCC)

);

CREATE TABLE PhieuNhapHang

(

MaPH CHAR(10) NOT NULL,

NgayNhap DATE NOT NULL,

SoLuong INT NOT NULL,

DonGia INT NOT NULL,

MaNCC CHAR(10) NOT NULL,

MaHang CHAR(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (MaPH, MaNCC, MaHang),

FOREIGN KEY (MaNCC) REFERENCES NhaCungCap(MaNCC),

FOREIGN KEY (MaHang) REFERENCES MatHang(MaHang)

);

CREATE TABLE PhieuBanHang

(

MaPhieuBan CHAR(10) NOT NULL,

SoLuong INT NOT NULL,

DonGia INT NOT NULL,

MaHang CHAR(10) NOT NULL,

MaKH CHAR(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (MaPhieuBan, MaHang),

FOREIGN KEY (MaHang) REFERENCES MatHang(MaHang),

FOREIGN KEY (MaKH) REFERENCES KhachHang(MaKH)

);

1. Thêm ít nhất 10 dòng dữ liệu cho mỗi bảng

insert into NhaSX values('PS', N'PepsiCo', N'Hoa Kỳ'),

('CCCL', N'Coca Cola Company', N'Hoa Kỳ'),

('KT', 'Tri-Sum', N'Anh'),

('XX', 'BGI', N'Việt Nam'),

('MD', 'PepsiCo', N'Hoa Kỳ'),

('SP', 'PepsiCo', N'Hoa Kỳ'),

('HK', 'Heineken', N'Việt Nam'),

('TG', 'Tiger', N'Việt Nam'),

('STT', 'Masan', N'Việt Nam'),

('SG', 'SABECO', N'Việt Nam')

insert into NhaCungCap values('PepSi', 'NCC001', N'Hoa Kỳ'),

('Coca Cola', 'NCC002', N'Hoa Kỳ'),

('Trisum', 'NCC003', N'Anh'),

('BGI', 'NCC004', N'Việt Nam'),

('Mirinda', 'NCC005', N'Hoa Kỳ'),

('Sprite', 'NCC006', N'Hoa Kỳ'),

(N'Bia Heineken', 'NCC007', N'Việt Nam'),

(N'Bia Tiger', 'NCC008', N'Việt Nam'),

(N'Bia Sư Tử Trắng', 'NCC009', N'Việt Nam'),

(N'Bia Sài Gòn', N'NCC010', N'Việt Nam')

insert into QuayHang values(1, N'Pepsi', N'Nước Ngọt'),

(2, N'Coca Cola', N'Nước Ngọt'),

(3, N'Snack Khoai Tây', N'Snack'),

(4, N'Xá Xị', N'Nước Ngọt'),

(5, 'Mirinda', N'Nước Ngọt'),

(6, 'Sprite', N'Nước Ngọt'),

(7, N'Bia Heineken', N'Bia'),

(8, N'Bia Tiger', N'Bia'),

(9, N'Bia Sư Tử Trắng', N'Bia'),

(10, N'Bia Sài Gòn', N'Bia')

insert into KhachHang values(N'Phú Yên', N'Nguyễn Duy Đông', 'KH001'),

(N'Thanh Hóa', N'Lê Văn Việt', 'KH002'),

(N'Thanh Hóa', N'Trần Hợp Kiên', 'KH003'),

(N'Quảng Nam', N'Huỳnh Đình Long', 'KH004'),

(N'Quảng Nam', N'Thái Lê Vân', 'KH005'),

(N'Lâm Đồng', N'Phan Thanh Trúc', 'KH006'),

(N'Phú Yên', N'Phạm Huỳnh Ánh Vi', 'KH007'),

(N'Phú Yên', N'Võ Thị Xuân', 'KH008'),

(N'Phú Yên', N'Nguyễn Hồng Thư', 'KH009'),

(N'Bến Tre', N'Trần Lê Minh Trí', 'KH010')

insert into MatHang values('NN-PS', 550, 10000, 'Lon', 'Pepsi', 'PS', 1, 'NCC001'),

('NN-CCCL', 200, 10000, 'Lon', 'Coca Cola', 'CCCL', 2, 'NCC002'),

('SN-KT', 150, 8000, N'Bịch', N'Snack Khoai Tây', 'KT', 3, 'NCC003'),

('NN-XX', 250, 10000, 'Lon', N'Xá Xị', 'XX', 4, 'NCC004'),

('NN-MD', 50, 10000, 'Lon', 'Mirinda', 'MD', 5, 'NCC005'),

('NN-SP', 250, 10000, 'Lon', 'Sprite', 'SP', 6, 'NCC006'),

('B-HK', 230, 20000, 'Lon', N'Bia Heineken', 'HK', 7, 'NCC007'),

('B-TG', 200, 15000, 'Lon', N'Bia Tiger', 'TG', 8, 'NCC008'),

('B-STT', 200, 15000, 'Lon', N'Bia Sư Tử Trắng', 'STT', 9, 'NCC009'),

('B-SG', 50, 15000, 'Lon', N'Bia Sài Gòn', 'SG', 10, 'NCC010')

set dateformat dmy

insert into PhieuNhapHang values('PNH001', '19/9/2021', 100, 1000000, 'NCC001', 'NN-PS'),

('PNH001', '1/9/2021', 150, 1500000, 'NCC001', 'NN-XX'),

('PNH002', '2/9/2022', 100, 1000000, 'NCC002', 'NN-CCCL'),

('PNH002', '7/5/2022', 50, 500000, 'NCC002', 'SN-KT'),

('PNH002', '2/9/2022', 100, 1000000, 'NCC002', 'NN-PS'),

('PNH003', '4/3/2022', 100, 800000, 'NCC003', 'SN-KT'),

('PNH004', '25/12/2021', 100, 1000000, 'NCC004', 'NN-XX'),

('PNH004', '2/1/2021', 100, 2000000, 'NCC004', 'B-HK'),

('PNH005', '2/3/2022', 50, 500000, 'NCC005', 'NN-MD'),

('PNH005', '4/3/2022', 50, 500000, 'NCC005', 'NN-SP'),

('PNH005', '5/3/2022', 100, 1000000, 'NCC005', 'NN-CCCL'),

('PNH005', '1/3/2022', 150, 1500000, 'NCC005', 'NN-PS'),

('PNH006', '19/4/2022', 200, 2000000, 'NCC006', 'NN-SP'),

('PNH006', '3/4/2022', 80, 1200000, 'NCC006', 'B-TG'),

('PNH007', '1/1/2022', 60, 1200000, 'NCC007', 'B-HK'),

('PNH007', '1/2/2022', 70, 1050000, 'NCC007', 'B-TG'),

('PNH008', '2/1/2022', 100, 1000000, 'NCC008', 'NN-PS'),

('PNH008', '21/1/2022', 50, 750000, 'NCC008', 'B-TG'),

('PNH008', '21/2/2022', 100, 1500000, 'NCC008', 'B-STT'),

('PNH009', '10/9/2021', 100, 1500000, 'NCC009', 'B-STT'),

('PNH009', '10/12/2021', 70, 1400000, 'NCC009', 'B-HK'),

('PNH010', '15/5/2021', 50, 750000, 'NCC010', 'B-SG'),

('PNH010', '4/5/2021', 100, 1000000, 'NCC010', 'NN-PS')

insert into PhieuBanHang values('PBH001', 5, 50000, 'NN-PS', 'KH001'),

('PBH001', 5, 40000, 'SN-KT', 'KH001'),

('PBH002', 4, 40000, 'NN-CCCL', 'KH002'),

('PBH002', 2, 16000, 'SN-KT', 'KH002'),

('PBH003', 10, 100000, 'NN-XX', 'KH003'),

('PBH004', 2, 16000, 'SN-KT', 'KH004'),

('PBH004', 5, 75000, 'B-TG', 'KH004'),

('PBH004', 5, 50000, 'NN-MD', 'KH004'),

('PBH005', 10, 100000, 'NN-SP', 'KH005'),

('PBH005', 5, 40000, 'SN-KT', 'KH005'),

('PBH006', 5, 100000, 'B-HK', 'KH006'),

('PBH006', 10, 80000, 'SN-KT', 'KH006'),

('PBH007', 5, 50000, 'NN-PS', 'KH007'),

('PBH007', 5, 75000, 'B-SG', 'KH007'),

('PBH007', 5, 40000, 'SN-KT', 'KH007'),

('PBH007', 5, 75000, 'B-STT', 'KH007'),

('PBH008', 5, 50000, 'NN-PS', 'KH008'),

('PBH009', 4, 40000, 'NN-MD', 'KH009'),

('PBH010', 8, 80000, 'NN-SP', 'KH010'),

('PBH010', 10, 100000, 'NN-XX', 'KH010')

1. Tạo procedure cho một trong các nghiệp vụ sau (1 điểm):
2. Tạo mới một phiếu nhập

go

create proc createPhieuNhap @maph char(10), @ngaynhap date, @sl int, @dongia int, @mancc char(10), @mahang char(10)

as

begin

if @maph is null

print N'Khóa chính không được phép rỗng, vui lòng nhập lại'

else if @maph is not null and exists (select MaPH from PhieuNhapHang where MaPH = @maph)

print N'Khóa chính đã tồn tại, vui lòng nhập lại'

else if @mancc is null

print N'Mã nhà cung cấp không được phép rỗng, vui lòng nhập lại'

else if @mancc is not null and @mancc not in (select MaNCC from NhaCungCap where MaNCC = @mancc)

print N'Mã nhà cung cấp không tồn tại, vui lòng nhập lại'

else if @mahang is null

print N'Mã hàng không được phép rỗng, vui lòng nhập lại'

else if @mahang is not null and @mahang not in (select MaHang from MatHang where MaHang = @mahang)

print N'Mã hàng không tồn tại, vui lòng nhập lại'

else

insert into PhieuNhapHang values(@maph, @ngaynhap, @sl, @dongia, @mancc, @mahang)

end

go

-- thực thi

exec dbo.createPhieuNhap 'PNH011', '2/9/2022', 100, 10000, 'NCC002', 'SN-CCCL'

go

drop proc createPhieuNhap

go

1. Tạo function cho một trong các yêu cầu sau (1 điểm):
2. Cho biết tổng tiền ứng với một phiếu nhập nào đó

go

create function tongTienPhieuNhap(@maph char(10))

returns int

as

begin

return (select SUM(DonGia) from PhieuNhapHang where @maph = MaPH)

end

go

-- Thực thi

select distinct(MaPH), dbo.tongTienPhieuNhap(MaPH) as N'Tổng Tiền'

from PhieuNhapHang

where MaPH = 'PNH005'

drop function dbo.tongTienPhieuNhap

1. Tạo trigger cho một trong các yêu cầu sau (1 điểm):
2. Cập nhật số lượng và đơn giá cho mặt hàng mỗi khi nhập hàng. Ví dụ, ở phiếu nhập PN01 nhập mặt hàng PEPSI với số lượng là 10 và đơn giá 10.000 thì cộng thêm số lượng PEPSI trong bảng Mặt hàng và cập nhật đơn giá mới là 10.000

go

create trigger capNhatMatHang

on PhieuNhapHang

after insert

as

begin

update MatHang

set SoLuong = MatHang.SoLuong + (select SoLuong from inserted where MaHang = MatHang.MaHang), DonGia = inserted.DonGia

from MatHang

join inserted on MatHang.MaHang = inserted.MaHang

end

go

insert into PhieuNhapHang values('PNH012', '19/9/2021', 100, 15000, 'NCC001', 'NN-PS')

PHẦN 2: (4 ĐIỂM)

Sinh viên sử dụng ngôn ngữ Java hoặc Python để cài đặt chức năng sau:

1. Input: File .txt chứa các thực thể và mối quan hệ giữa các thực thể của mô hình ERD. Output: File .txt chứa các bảng dữ liệu và mối quan hệ giữa các bảng. Định dạng của file Input.txt do sinh viên tự thiết lập. (2 điểm)

1. Input: File .txt chứa lược đồ CSDL bao gồm các bảng, các thuộc tính và các phụ thuộc hàm. Output: File .txt chứa bao đóng của tập thuộc tính X (Tập thuộc tính X do người dùng truyền vào); các khoá của lược đồ quan hệ. (2 điểm)

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**PHỤ LỤC**