

BÀI TẬP THỰC HÀNH MÔN: SQL SERVER

Câu 1: Tạo cơ sở dữ liệu

- Tên : **QL_VatTu_xx** theo yêu cầu sau:
- File cơ sở dữ liệu, file nhật ký lưu trong C:\DATA có kích thước là 2MB, 5MB, 1MB.

Câu 2. Sử dụng câu lệnh CREATE TABLE: để tạo cấu trúc các bảng như mô tả trong cơ sở dữ liệu QL_VatTu_xx. Trong đó tạo các ràng buộc khóa chính, khóa ngoại, duy nhất, giá trị mặc định, kiểm tra (Lưu ý: đặt tên ràng buộc theo quy ước):

- Các cột gạch dưới là khoá chính của bảng. (Pri_TenBang)
- Ràng buộc khóa ngoại được mô tả theo hình bên dưới. (For_Bang-n_Bang-1)
- Ràng buộc duy nhất (Uni_TenCot)
- Ràng buộc kiểm tra (Chk_TenCot)
- Ràng buộc giá trị mặc định (Def_TenCot)

A/ Danh mục vật tư (VATTU)

Name	Description	DataType	Size
<u>MaVT</u>	Mã vật tư	Char	4
TenVT	Tên vật tư	NVarchar	100
DVTinh	Đơn vị tính	NVarchar	10
PhanTram	Phần trăm giữa giá nhập và giá xuất	Real	
<ul style="list-style-type: none"> Cột: Tên vật tư phải duy nhất Cột: PhanTram có giá trị từ 0 đến 100 			

B/ Danh mục nhà cung cấp (NHACC)

Name	Description	DataType	Size
<u>MaNhaCC</u>	Mã nhà cung cấp	Char	4
TenNhaCC	Tên nhà cung cấp	NVarchar	100
DiaChi	Địa chỉ	NVarchar	200
DienThoai	Điện thoại	Varchar	20
<ul style="list-style-type: none"> Cột: Tên nhà cung cấp phải duy nhất 			

C/ Đơn đặt hàng (DONDH)

Name	Description	DataType	Size
<u>SoDH</u>	Số đơn đặt hàng	Char	4
NgayDH	Ngày đặt hàng	Datetime	
MaNhaCC	Mã nhà cung cấp	Char	4

D/ Chi tiết đơn đặt hàng (CTDONDH)

Name	Description	DataType	Size
<u>SoDH</u>	Số đơn đặt hàng	Char	4
<u>MaVT</u>	Mã vật tư	Char	4
SIDat	Số lượng đặt hàng	int	
<ul style="list-style-type: none"> Cột: Số lượng đặt hàng phải dương (>0) 			

E/ Phiếu nhập hàng (PNHAP)

Name	Description	DataType	Size
<u>SoPN</u>	Số phiếu nhập hàng	Char	4
NgayNhap	Ngày nhập hàng	Datetime	
SoDH	Số đơn đặt hàng	Char	4

F/ Chi tiết nhập hàng (CTPNHAP)

Name	Description	DataType	Size
<u>SoPN</u>	Số phiếu nhập hàng	Char	4
<u>MaVT</u>	Mã vật tư	Char	4
SINhap	Số lượng nhập hàng	Int	
DgNhap	Đơn giá nhập hàng	Int	
<ul style="list-style-type: none"> - Cột: Số lượng nhập hàng phải dương (>0) - Cột: Đơn giá nhập hàng phải dương (>0) 			

G/ Phiếu xuất hàng (PXUAT)

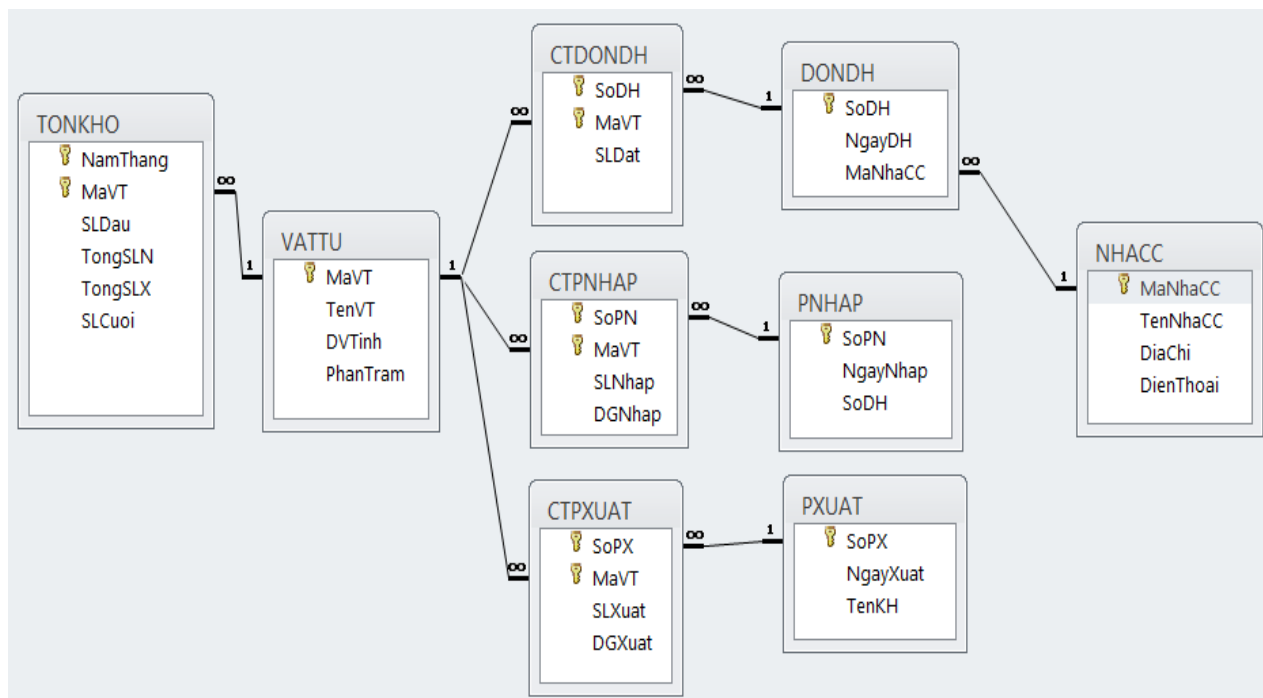
Name	Description	DataType	Size
<u>SoPX</u>	Số phiếu xuất	Char	4
NgayXuat	Ngày xuất hàng	Datetime	
TenKh	Tên khách hàng	varchar	100

H/ Chi tiết xuất hàng (CTPXUAT)

Name	Description	DataType	Size
<u>SoPX</u>	Số phiếu xuất	Char	4
<u>MaVT</u>	Mã vật tư	Char	4
SIXuat	Số lượng xuất hàng	Int	
DgXuat	Đơn giá xuất hàng	Int	
<ul style="list-style-type: none"> - Cột: Số lượng xuất hàng phải dương (>0) - Cột: Đơn giá xuất hàng phải dương (>0) 			

I/ Tôn kho (TONKHO)

Name	Description	DataType	Size
<u>NamThang</u>	Năm tháng	Char	6
<u>MaVT</u>	Mã vật tư	Char	4
SLDau	Số lượng tồn đầu kỳ	Int	
TongSLN	Tổng số lượng nhập trong kỳ	Int	
TongSLX	Tổng số lượng xuất trong kỳ	Int	
SLCuoi	Số lượng tồn cuối kỳ	Int	



Câu 3. Sử dụng các câu lệnh INSERT INTO để thêm dữ liệu mẫu vào các bảng :

1. VATTU

MaVT	TenVT	DVTinh	PhanTram
C001	Cát	Khối	10.00
D001	Đá	Xe	10.00
G001	Gạch bốn lỗ	Viên	10.00
G002	Gạch thẻ	Viên	10.00
G003	Gạch tàu	Viên	10.00
G004	Gạch men	Viên	10.00
G008	Gạch lát nền	Thùng	10.00
S001	Sắt	Kg	10.00

MaVT	TenVT	DVTinh	PhanTram
S002	Sắt tròn	Kg	10.00
SN01	Sơn nước	Thùng	10.00
SN02	Sơn trét	Thùng	10.00
SN03	Sơn chống rỉ	Thùng	10.00
T001	Thép phi 18	Tấm	10.00
T002	Tole 0.3 ly	Tấm	10.00
T003	Tole lạnh 5ly	Tấm	10.00

2. NHACC

MaNhaCC	TenNhaCC	DiaChi	DienThoai
A001	Hồng Phương	234 Lê Lợi Q1 HCM	9628199
A002	Minh Trung	89 Cao Thắng Q3 HCM	8555444
A003	Nhật Thăng	234/2 Lê Lợi Mỹ Tho	7555666
A012	Nguyệt Quế	124/34 Hùng Vương Q6 HCM	9800123
B001	Thành Trung	125 Hùng Vương Q5 HCM	8999777
C001	Minh Thạch	18/23 Trần Quang Diệu Q3 HCM	9628199

3. DONDH

SoDH	NgayDH	MaNhaCC
D001	05/01/2003	A003
D002	17/01/2003	A012
D003	20/01/2003	C001

4. CTDONDH

SoDH	MaVT	SLDat
D001	G001	1300
D001	SN01	60
D002	S001	1000
D002	T001	1000
D003	T003	100

5. PNHAP

SoPN	NgayNhap	SoDH
N001	07/01/2003	D001
N002	20/01/2003	D002
N003	22/01/2003	D001

6. CTPNHAP

SoPN	MaVT	SINhap	DGNhap
N001	G001	1000	500
N001	SN01	55	120000
N002	S001	800	9500
N002	T001	1000	15000
N003	G001	300	800
N003	SN01	5	120000

7. PXUAT

SoPX	NgayXuat	TenKh
X001	09/01/2003	Nguyễn Văn Sanh
X002	28/01/2003	Phạm Thoại Hoa

8. CTPXUAT

SoPX	MaVT	SIXuat	DGXuat
X001	G001	300	600
X001	SN01	50	132000
X002	G001	200	900
X002	S001	300	10500
X002	T001	400	17500

9. TONKHO

NamThang	MaVT	SIDKy	SINhap	SIXuat	SICKy
200301	G001	0	1300	500	800
200301	SN01	0	60	50	10
200301	S001	0	800	300	500
200301	T001	0	1000	400	600

Câu 4: Trong cơ sở dữ liệu quản lý bán hàng, xây dựng các view sau:

1. Tạo view có tên **vw_DMVT** bao gồm các thông tin sau: mã vật tư, tên vật tư. View này dùng để liệt kê danh sách các vật tư hiện có trong bảng VATTU.
2. Tạo view có tên **vw_DonDH_TongSLNhap** của từng số đặt hàng, bao gồm các thông tin sau: số đặt hàng, tổng số lượng đã nhập hàng.
3. Tạo view có tên **vw_TongNhap** bao gồm các thông tin sau: năm tháng, mã vật tư, tổng số lượng nhập. View này dùng để thống kê số lượng nhập của các vật tư trong từng năm tháng tương ứng.
4. Tạo view có tên **vw_TongXuat** bao gồm các thông tin sau: năm tháng, mã vật tư, tổng số lượng xuất. View này dùng để thống kê số lượng xuất của vật tư trong từng năm tháng tương ứng.

Câu 5: Thực hiện các truy vấn trả lời các câu hỏi sau:

5. Cho biết phiếu đặt hàng nào chưa nhập hàng.
6. Cho biết những mặt hàng nào chưa được đặt hàng bao giờ.
7. Cho biết nhà cung cấp nào có nhiều đơn đặt hàng nhất.
8. Cho biết vật tư nào có tổng số lượng xuất bán là nhiều nhất.
9. Cho biết đơn đặt hàng nào có nhiều mặt hàng nhất.
10. Cho biết tình hình đặt hàng trong từng ngày: ngày đặt hàng, mã vật tư, số lượng đặt.
11. Thống kê tình hình đặt trong từng tháng của mỗi năm, gồm: Năm tháng, mã vật tư, tên vật tư, tổng số lượng đặt hàng.
12. Thống kê tình hình nhập hàng tương tự tình hình đặt hàng.
13. Hiển thị danh sách các vật tư trong bảng VATTU sắp xếp theo thứ tự tên vật tư giảm dần.

14. Hiển thị danh sách các nhà cung cấp trong bảng NHACC có cột địa chỉ ở quận 1 HCM, sắp xếp dữ liệu theo họ tên tăng dần.
15. Hiển thị danh sách các thông tin trong bảng CTNHAP và có thêm cột thành tiền biết rằng:
Thành tiền = SLNhap*DgNhap
16. Hiển thị danh sách các mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp không trùng lặp dữ liệu đã đặt hàng trong bảng DONDH.
17. Hiển thị danh sách các đơn đặt hàng gần đây nhất trong bảng DONDH.
18. Hiển thị danh sách các phiếu xuất hàng gồm có: số phiếu xuất và tổng trị giá. Trong đó sắp xếp theo thứ tự tổng trị giá giảm dần.
19. Hiển thị danh sách các vật tư và tổng số lượng xuất bán (sử dụng các mối liên kết INNER, LEFT, RIGHT JOIN giữa hai bảng VATTU và CTPXUAT để xem các kết quả có khác nhau không?)
20. Xóa chi tiết các vật tư trong bảng CTDONDH vào ngày 15/01/2003.
21. Xóa toàn bộ các dòng dữ liệu trong bảng CTPXUAT.
22. Sử dụng lại tập tin script thêm dữ liệu trước đây để chèn lại dữ liệu đã bị xóa.
23. Sử dụng mệnh đề UNION kết hợp dữ liệu từ hai truy vấn thành 1 có dạng:

SỐ_NX	Ngày_NX	Tên vật tư	SL Nhập	SL Xuất
N001	12/01/2002	-----	100	
N002	14/01/2002	-----	50	
X003	13/01/2002	-----		70

Câu 6. Sử dụng cú pháp IF bên dưới để thực hiện các yêu cầu sau:

24. Cho biết đơn giá xuất trung bình của vật tư G001 trong bảng CTPXUAT hiện giờ là bao nhiêu? Nếu lớn hơn 900 thì in ra "không nên thay đổi giá bán", ngược lại in ra "đã đến lúc tăng giá bán".
25. Sử dụng hàm DATENAME với cú pháp DATENAME(datepart, date) để lấy được chuỗi đại diện cho một phần của ngày chỉ định. Sử dụng hàm này để tính xem có đơn đặt hàng nào đã được lập vào ngày chủ nhật không? Nếu có thì in ra danh sách các đơn đặt hàng đó, ngược lại thì in ra chuỗi các "Ngày lập các đơn đặt hàng đều hợp lệ".
Thí dụ: DATENAME(dw, GETDATE()) sẽ trả về chuỗi ngày hiện hành trong tuần (Tuesday), hoặc DATENAME (month,GETDATE()) sẽ trả về September (thí dụ này đúng khi ngày hiện hành là 18/09/2001).
26. Hãy cho biết có bao nhiêu số nhập hàng cho đơn đặt hàng D001, nếu có thì in ra "Có xx số phiếu nhập hàng cho đơn đặt hàng D001", ngược lại thì in ra " Chưa có nhập hàng nào cho D001".

Câu 7. Sử dụng cú pháp WHILE bên dưới để thực hiện các yêu cầu sau:

27. Tạo một bảng tên VATTU_Temp có cấu trúc và dữ liệu dựa vào bảng VATTU (Chỉ lấy hai cột: MAVT, TENVT và bỏ đi các constraint liên quan), sau đó sử dụng WHILE EXISTS (cau_lenh_Select) viết 1 đoạn chương trình dùng để xóa từng dòng dữ liệu trong bảng VATTU_Temp với điều kiện câu lệnh trong vòng lặp khi mỗi lần lặp chỉ được phép xóa 1 dòng dữ liệu trong bảng VATTU_Temp. Trong khi xóa nên thông báo "Đang xóa vật tư" + Tên vật tư.
28. Trong bảng VATTU_Temp bổ sung thêm hai cột mới: SOPX CHAR(4), DGIAXUAT FLOAT.
Kiểm tra đơn giá trung bình của vật tư G001 trong bảng CTPXUAT, nếu đơn giá trung bình vẫn còn <800 thì tăng đơn giá lên 10% cho các vật tư G001 chỉ có đơn giá xuất <800. Kết thúc vòng lặp cho biết đã thực hiện việc tăng bao nhiêu lần trong vòng lặp. Trong mỗi lần tăng đơn giá phải chèn thêm dòng dữ liệu đã tăng từ bảng CTPXUAT và VATTU (để lấy cột TENVT) vào bảng VATTU_Temp.
29. Xem lại dữ liệu của bảng VATTU_Temp sắp xếp theo SOPX, MAVT, DGIAXUAT để thấy được thứ tự các lần tăng giá mà câu 28 đã thực hiện.

Câu 8. Xây dựng các thủ tục

Trong cơ sở dữ liệu quản lý bán hàng, tạo các thủ tục nội tại dùng cho việc cập nhật dữ liệu. Các thủ tục này có kiểm tra các ràng buộc dữ liệu và thông báo ra các lỗi rõ ràng khi dữ liệu vi phạm các ràng buộc.

30. Xây dựng thủ tục thêm mới dữ liệu vào bảng VATTU với tên spud_VATTU_Them gồm có 4 tham số chính là giá trị thêm mới cho các cột trong bảng VATTU: mã vật tư, tên vật tư, đơn vị tính và phần trăm. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ trước khi thực hiện lệnh INSERT INTO để thêm dữ liệu vào bảng VATTU.
 - ✓ Mã vật tư phải duy nhất.
 - ✓ Giá trị phần trăm phải dương và không được lớn hơn 100.
31. Xây dựng thủ tục xóa một vật tư đã có trong bảng VATTU với tên spud_VATTU_Xóa gồm có 1 tham số vào chính là mã vật tư cần xóa. Trong đó cần kiểm tra ràng buộc dữ liệu trước khi thực hiện lệnh DELETE để xóa dữ liệu trong bảng vật tư.
 - ✓ Mã vật tư phải chưa có trong bảng CTDONDH.
 - ✓ Mã vật tư phải chưa có trong bảng CTPXUAT.
 - ✓ Mã vật tư phải chưa có trong bảng TONKHO.
32. Xây dựng thủ tục sửa đổi vật tư trong bảng VATTU với tên spud_VATTU_Sua gồm có 4 tham số vào chính là giá trị cần thay đổi của các cột trong bảng VATTU: mã vật tư, tên vật tư, đơn vị tính và phần trăm. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ trước khi thực hiện lệnh UPDATE SET để cập nhật dữ liệu vào bảng VATTU (không sửa MaVT).
 - ✓ Giá trị phần trăm phải dương và không được lớn hơn 100.
33. Xây dựng thủ tục tính số lượng đặt hàng với tên spud_DONDH_TinhSLDat gồm có 2 tham số vào là: Số đặt hàng và Mã vật tư, 1 tham số ra là: Số lượng đặt hàng củ một vật tư trong một số đặt hàng.
34. Xây dựng thủ tục tính tổng số lượng đã nhập hàng với tên spud_PNHAP_Tinh_TongSLNhang gồm có 2 tham số vào là: Số đặt hàng và Mã vật tư, 1 tham số ra là: Tổng số lượng đã nhập hàng của một vật tư trong một số đặt hàng.
35. Xây dựng thủ tục tính số lượng tồn kho cuối kỳ của một vật tư với tên spud_TONKHO_tinhTon_Cuoi gồm có 2 tham số vào là: Năm tháng và Mã vật tư, 1 tham số ra là: Số lượng cuối kỳ của một vật tư trong năm tháng truyền vào.
36. Xây dựng thủ tục liệt kê các cột dữ liệu trong bảng VATTU với tên spud_VATTU_BaoCaoDanhsach, thủ tục này không có tham số nào. Hành động duy nhất trong thủ tục này đơn giản chỉ là một câu lệnh truy vấn SELECT * FROM VATTU mà thôi.
37. Xây dựng thủ tục liệt kê các cột dữ liệu trong bảng TONKHO có thể hiện thêm cột TENVT trong bảng VATTU với tên spud_TONKHO_BaoTonkho gồm có 1 tham số vào là: Năm tháng muốn lọc dữ liệu.
38. Xây dựng thủ tục liệt kê các cột dữ liệu trong hai bảng PXUAT và CTXUAT có thể hiện thêm cột TENVT trong bảng VATTU với tên spud_PXUAT_BaoPxuat gồm có 1 tham số vào là: Số phiếu xuất muốn lọc dữ liệu có giá trị mặc định là NULL(@sSopx CHAR(4) = NULL). Tuy nhiên nếu lúc gọi thực hiện thủ tục mà không truyền giá trị số phiếu xuất vào thì xem như không lọc gì cả (liệt kê tất cả các phiếu xuất).
39. Xây dựng các thủ tục thêm mới dữ liệu vào bảng DONDH với tên spud_DONDH_Them gồm có 3 tham số vào chính là giá trị thêm mới cho các cột trong bảng DONDH: số đặt hàng, mã nhà cung cấp và ngày đặt hàng. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ trước khi thực hiện lệnh INSERT INTO để thêm dữ liệu vào bảng DONDH.
 - ✓ Số đặt hàng phải duy nhất.
 - ✓ Mã nhà cung cấp phải có tên bảng NHACC.
 - ✓ Ngày đặt hàng có thể không truyền vào (optional), khi đó sẽ lấy giá trị mặc định của ngày hiện hành.
40. Xây dựng thủ tục xóa DONDH với tên spud_DONDH_Xoa gồm có 1 tham số vào chính là số đặt hàng cần xóa. Trong đó cần kiểm tra ràng buộc dữ liệu trước khi thực hiện lệnh

DELETE để xóa dữ liệu trong bảng DONDH. Tuy nhiên nếu ràng buộc dữ liệu hợp lệ thì xóa tự động luôn các thông tin liên quan bên bảng CTDONDH.

✓ Số đặt hàng chưa có trong bảng PNHAP.

41. Xây dựng thủ tục sửa đổi dữ liệu trong bảng DONDH với tên spud_DONDH_Sua gồm có 3 tham số vào chính là giá trị cần thay đổi của các cột trong bảng DONDH: số đặt hàng, mã nhà cung cấp và ngày đặt hàng. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ trước khi thực hiện lệnh UPDATE SET để cập nhật dữ liệu vào bảng DONDH.

✓ Mã nhà cung cấp phải có bên bảng NHACC.

✓ Ngày đặt hàng phải trước ngày nhập hàng (nếu đơn đặt hàng đã được nhập về rồi).

42. Xây dựng thủ tục thêm mới dữ liệu vào bảng CTDONDH với tên spud_CTDONDH_Them gồm có 3 tham số vào chính là giá trị thêm mới cho các cột trong bảng CTDONDH: số đặt hàng, mã vật tư và số lượng đặt hàng. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ trước khi thực hiện lệnh INSERT INTO để thêm dữ liệu vào bảng CTDONDH.

✓ Số đặt hàng phải có bên bảng DONDH.

✓ Mã vật tư phải có bên bảng VATTU.

✓ Số đặt hàng và mã vật tư phải duy nhất trong bảng CTDONDH.

✓ Số lượng đặt hàng phải dương.

43. Xây dựng thủ tục xóa CTDONDH với tên spud_CTDONDH_Xoa gồm có 2 tham số vào chính là số đặt hàng và mã vật tư cần xóa. Trong đó cần kiểm tra ràng buộc dữ liệu trước khi thực hiện lệnh DELETE để xóa dữ liệu trong bảng CTDONDH.

✓ Số đặt hàng và mã vật tư này chưa có trong các bảng PNHAP và CTPNHAP.

44. Xây dựng thủ tục sửa đổi dữ liệu trong bảng CTDONDH với tên spud_CTDONDH_Sua gồm có 3 tham số vào chính là: số đặt hàng, mã vật tư và giá trị cần thay đổi là số lượng đặt hàng. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ trước khi thực hiện lệnh UPDATE SET để cập nhật dữ liệu vào bảng CTDONDH.

✓ Số đặt hàng và mã vật tư phải có bên trong bảng CTDONDH.

Câu 9. Xây dựng các Trigger:

Tạo Trigger khi thêm mới dữ liệu dùng để kiểm tra các ràng buộc toàn vẹn dữ liệu như yêu cầu bên dưới.

45. Xây dựng trigger khi thêm mới dữ liệu vào bảng PNHAP với tên tg_PNHAP_Them. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ.

✓ Số đặt hàng phải có trong bảng DONDH.

✓ Ngày nhập hàng phải sau ngày đặt hàng.

46. Xây dựng trigger khi thêm mới dữ liệu vào bảng CTPNHAP với tên tg_CTPNHAP_Them. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ.

✓ Số nhập hàng phải có trong bảng PNHAP.

✓ Mã vật tư phải có trong danh sách các mã vật tư bên trong CTDONDH.

✓ Đơn giá nhập hàng phải dương.

✓ Số lượng nhập hàng \leq (Số lượng đặt - Tổng số lượng đã nhập)

47. Xây dựng trigger khi xóa dữ liệu trong bảng PXUAT với tên tg_PXUAT_Xoa. Trong đó cần thực hiện các hành động:

✓ Kiểm tra xem năm tháng của số phiếu xuất tương ứng đã có trong bảng TONKHO không? Nếu có thì thông báo lỗi dữ liệu cũ không cho phép xóa dữ liệu.

✓ Ngược lại thì thực hiện tự động xóa các dòng dữ liệu liên quan bên bảng CTPXUAT.

48. Xây dựng trigger khi xóa dữ liệu trong bảng PNHAP với tên tg_PNHAP_Xoa. Trong đó cần thực hiện các hành động:

✓ Kiểm tra xem năm tháng của số nhập hàng tương ứng có trong bảng TONKHO không? Nếu có thì thông báo dữ liệu cũ không cho phép xóa dữ liệu.

✓ Ngược lại thì thực hiện tự động xóa các dòng dữ liệu liên quan bên bảng CTPNHAP.

49. Xây dựng trigger khi sửa dữ liệu trong bảng PNHAP với tên tg_PNHAP_Sua. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ.
- ✓ Không cho phép sửa đổi giá trị của các cột: số nhập hàng, số đặt hàng.
 - ✓ Kiểm tra giá trị mới của cột ngày nhập hàng phải sau ngày đặt hàng.
50. Xây dựng trigger khi sửa dữ liệu trong bảng PXUAT với tên tg_PXUAT_Sua. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ.
- ✓ Không cho phép sửa đổi giá trị cột số phiếu xuất.
 - ✓ Kiểm tra giá trị mới của ngày xuất phải cùng năm tháng với giá trị cũ của ngày xuất. Nếu khác nhau thì thông báo lỗi.
51. Trong bảng PNHAP tạo thêm cột tổng trị giá có tên TONGTG với kiểu Float dùng để lưu tổng trị giá của 1 phiếu nhập hàng. Trong trigger tg_CTPNHAP_Them đã xây dựng trước đó ở phần 1b. Bổ sung thêm các tính toán tự động sau:
- ✓ Tăng giá trị tại cột TONGTG trong bảng PNHAP khi dữ liệu trong bảng CTPNHAP được thêm vào.
 - ✓ Tăng giá trị tại cột TONGSLN trong bảng TONKHO khi dữ liệu trong bảng CTPNHAP được thêm vào.
52. Trong bảng PXUAT tạo thêm cột tổng trị giá có tên TONGTG với kiểu Float dùng để lưu tổng trị giá của 1 phiếu xuất hàng. Xây dựng trigger khi thêm mới dữ liệu vào bảng CTPXUAT với tên tg_CTPXUAT_Them. Trong đó cần kiểm tra các ràng buộc dữ liệu phải hợp lệ và tính toán tự động sau:
- ✓ Kiểm tra số phiếu xuất phải tồn tại trong bảng PXUAT.
 - ✓ Kiểm tra mã vật tư phải tồn tại trong bảng VATTU.
 - ✓ Kiểm tra số lượng xuất phải đủ trong bảng TONKHO.
 - ✓ Kiểm tra đơn giá xuất phải dương. Nếu tất cả các ràng buộc ở trên đều hợp lệ thì tự động thực hiện các hành động :
 - ✓ Tăng giá trị tại cột TONGTG trong bảng PXUAT.
 - ✓ Tăng giá trị tại cột TONGSLX trong bảng TONKHO.
53. Xây dựng trigger khi xóa dữ liệu trong bảng CTPXUAT với tên tg_CTPXUAT_Xoa. Trong đó cần thực hiện các tính toán như sau:
- ✓ Giảm giá trị tại cột TONGTG trong bảng PXUAT.
 - ✓ Giảm giá trị tại cột TONGSLX trong bảng TONKHO.
54. Xây dựng trigger khi xóa dữ liệu trong bảng CTPNHAP với tên tg_CTPNHAP_Xoa. Trong đó cần thực hiện các tính toán như sau:
- ✓ Giảm giá trị tại cột TONGTG trong bảng PNHAP.
 - ✓ Giảm giá trị tại cột TONGSLN trong bảng TONKHO.
-