

--Bài tập thực hành - Trigger

--28/07/2024

--Hồ Phúc Lâm - mssv

use Northwind

--1. Tạo một Instead of trigger thực hiện trên view. Thực hiện các bước:

--Tạo mới hai bảng MEmployess và MDepartment theo cấu trúc

```
create table MDepartment(  
    DepartmentID int not null primary key,  
    Name nvarchar(50),  
    GroupName nvarchar(50)  
)  
Go
```

```
create table MEmployees(  
    EmployeeID int not null primary key,  
    FirstName nvarchar(50),  
    MiddleName nvarchar(50),  
    LastName nvarchar(50),  
    DepartmentID int foreign key references MDepartment(DepartmentID)  
)  
Go
```

--Tạo một view tên EmpDepart_view bao gồm các field: EmployeeID, FirstName, MiddleName, LastName, DepartmentID, Name, GroupName,

--dựa trên 2 bảng MEmployees và MDepartment

```
create view EmpDepart_view  
as  
    select EmployeeID, FirstName, MiddleName, LastName, d.DepartmentID, Name,  
GroupName  
    from MEmployees e, MDepartment d  
    where e.DepartmentID = d.DepartmentID  
Go
```

```
--Xem View
select * from EmpDepart_view
Go
```

```
--Xóa view
drop view EmpDepart_view
Go
```

```
--Tạo trigger
create trigger InsteadOf_Trigger
on dbo.EmpDepart_view
instead of insert
as
begin
    --Chèn vào bảng MDepartment
    insert into MDepartment (DepartmentID, Name, GroupName)
    select DepartmentID, Name, GroupName
    from inserted

    --Chèn vào bảng MEmployees
    insert into MEmployees (EmployeeID, FirstName, MiddleName, LastName,
DepartmentID)
    select EmployeeID, FirstName, MiddleName, LastName, DepartmentID
    from inserted
end
Go
```

```
--Kiểm tra trigger
insert EmpDepart_view values(1, 'Ho', 'Phuc', 'Lam', 12, 'Project Manager', 'IT')
Go
--Xem lại bảng
select * from MEmployees
select * from MDepartment
Go
```

--2. Tạo một trigger thực hiện trên bảng MSalesOrders có chức năng thiết lập độ ưu tiên của khách hàng (CustPriority)

--khi người dùng thực hiện các thao tác Insert, Update trên bảng MSalesOrders theo điều kiện như sau:

--Nếu năm ký đơn đặt hàng là 1996 thì độ ưu tiên của khách hàng (CustPriority) là 1

--Nếu năm ký đơn đặt hàng là 1997 thì độ ưu tiên của khách hàng (CustPriority) là 2

--Nếu năm ký đơn đặt hàng là 1998 trở đi thì độ ưu tiên của khách hàng (CustPriority) là 3

--Tạo bảng MCustomers và MSalesOrders

```
create table MCustomers(  
    CustomerID nchar(5) not null primary key,  
    CustPriority int  
)  
Go
```

```
create table MSalesOrders(  
    SalesOrderID int not null primary key,  
    OrderDate date,  
    CustomerID nchar(5) foreign key references MCustomers(CustomerID)  
)  
Go
```

--Chèn dữ liệu cho bảng MCustomers, lấy dữ liệu từ bảng Customers, nhưng chỉ lấy CustomerID bắt đầu bằng ký tự A và B, cột custpriority cho giá trị null.

--Chèn dữ liệu vào bảng MCustomers từ bảng Customers

```
insert into MCustomers (CustomerID, CustPriority)  
    select CustomerID, null  
    from Customers  
    where CustomerID like 'A%' or CustomerID like 'B%';  
Go
```

--Chèn dữ liệu vào bảng MSaleOrders từ bảng Orders

```
insert into MSalesOrders (SalesOrderID, OrderDate, CustomerID)
    select OrderID, OrderDate, CustomerID
    from Orders
    where CustomerID in (select CustomerID from MCustomers)
Go
```

--Tạo trigger

```
create trigger tr_ChangeOfMSalesOrders
on MSalesOrders
after insert, update
as
begin
    update MC
    set CustPriority = case
        when year(i.OrderDate) = 1996 then 1
        when year(i.OrderDate) = 1997 then 2
        when year(i.OrderDate) >= 1998 then 3
        else CustPriority
    end
    from MCustomers MC
    join inserted i on mc.CustomerID = i.CustomerID;
end
Go
```

-- Kiểm tra thực thi Trigger

```
insert into MCustomers (CustomerID, CustPriority) values ('AIUH', null)
Go
select * from MCustomers
Go

insert into MSalesOrders (SalesOrderID, OrderDate, CustomerID) values ('12', '1996-07-28',
'AIUH')
Go
select * from MCustomers
```

Go

/*

3. Viết một trigger thực hiện trên bảng MProducts sao cho khi người dùng thực hiện chèn thêm một sản phẩm mới vào bảng MProducts thì chương trình cập nhật số sản phẩm trong cột NumOfProduct của bảng MSuppliers. Nếu tổng số sản phẩm của nhà cung cấp tương ứng ≤ 5 thì cho phép chèn thêm, ngược lại thì hiển thị thông báo “Nhà cung cấp đã đủ sản phẩm” và hủy giao tác. Các bước thực hiện:

*/

--Tạo mới 2 bảng MProducts và MSuppliers

```
create table MSuppliers(  
    SupplierID int not null primary key,  
    CompanyName nvarchar(40),  
    NumOfProduct int  
)
```

Go

```
create table MProducts(  
    ProductID int not null,  
    ProductName nvarchar(40),  
    SupplierID int foreign key references MSuppliers (SupplierID),  
    primary key(ProductID)  
)
```

Go

--Chèn dữ liệu cho bảng MSuppliers, lấy dữ liệu từ bảng Suppliers, cột NumOfProduct gán giá trị NULL, bảng MProducts lấy từ bảng Products

```
insert into MSuppliers (SupplierID, CompanyName, NumOfProduct)  
select SupplierID, CompanyName, null  
from Suppliers
```

Go

```
insert into MProducts (ProductID, ProductName, SupplierID)
    select ProductID, ProductName, SupplierID
    from Products
Go
```

--Viết trigger theo yêu cầu trên và viết câu lệnh hiện thực trigger

```
create trigger tr_InsertMProducts
on MProducts
after insert
as
begin
    declare @SupplierID int;
    declare @NumOfProduct int;

    select @SupplierID = SupplierID from inserted
    select @NumOfProduct = count(*) from MProducts where SupplierID = @SupplierID

    if @NumOfProduct > 5
    begin
        raiserror('Nhà cung cấp đã đủ sản phẩm', 16, 1);
        rollback;
    end
    else
    begin
        update MSuppliers
        set NumOfProduct = @NumOfProduct
        where SupplierID = @SupplierID
    end
end
```

--Kiểm tra và thực thi trigger

```
select * from Products
select * from Suppliers
Go
```

```
insert into MProducts (ProductID, ProductName, SupplierID) values (85, 'Iphone 15PRO', 1);  
Go
```

```
select * from MSuppliers where SupplierID = 1;  
Go
```

--4. Viết trigger cho thao tác Insert của bảng Products. Khi có thao tác chèn vào bảng Products thì đưa ra một thông báo là 'Có <n> mẫu tin được chèn'.

```
create trigger tr_InsertProducts  
on Products  
after insert  
as  
begin  
    declare @tempCount int;  
  
    select @tempCount = count(*) from inserted  
    raiserror('Có %d mẫu tin được chèn', 0, 1, @tempCount)  
end
```

--Kiểm tra

```
insert into Products (ProductID, ProductName, SupplierID) values (86, 'SamSung 20A', 1);
```