Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

Кафедра экономической информатики

ОТЧЁТ  
по лабораторной работе № 7  
на тему «Курсоры и триггеры в языке Transact-SQL»

Выполнил:

студент группы 710102

Цвирко А.Ю.

Проверил:

Бутов А.А.

Минск 2019

use Склад\_004

go

create trigger tr\_Set\_СрокПоставки

on Заказ

after insert, update

as

begin

declare @Срок int, @КодВ char(3)

select @КодВ = Товар.КодВалюты

from inserted

inner join Товар on inserted.КодТовара = Товар.КодТовара

select @Срок =

case

when @КодВ = 'BYR' then 3

when @КодВ ='RUB' then 7

when @КодВ = 'USD' then 10

when @КодВ ='EUR' then 10

else 14

end

update Заказ

set СрокПоставки = Заказ.ДатаЗаказа + @Срок

from Заказ

inner join inserted on Заказ.КодЗаказа = inserted.КодЗаказа

end

go

insert into Заказ(КодКлиента, КодТовара, Количество, КодПоставщика)

values (2, 222, 80, 123)

go

CREATE TABLE Отпуск (

КодТовара INT PRIMARY KEY,

Наименование VARCHAR(50) NOT NULL,

ВсегоЗаказано NUMERIC(12, 3) NULL,

CONSTRAINT FK\_Отпуск\_Товар FOREIGN KEY (КодТовара)

REFERENCES Товар ON UPDATE CASCADE

)

go

alter trigger tr\_Кол\_ЗаказанногоТовара

on Заказ

after update, insert, delete

as

if UPDATE(Количество)

begin

declare @КодИ int, @СуммаИ int

select @КодИ = КодТовара

from inserted

select @СуммаИ = sum(Количество)

from Заказ

where КодТовара = @КодИ

group by КодТовара

update Отпуск

set ВсегоЗаказано = @СуммаИ

where КодТовара = @КодИ

end

if (exists(select \* from inserted) and not exists(select \* from deleted))

begin

declare @КодВ int, @СуммаВ int

select @КодВ = КодТовара

from inserted

if not exists(select КодТовара from Отпуск where КодТовара = @КодВ)

begin

insert into Отпуск

select КодТовара, Наименование, 0

from Товар

where КодТовара = @КодВ

end

select @СуммаВ = sum(Количество)

from Заказ

where КодТовара = @КодВ

group by КодТовара

update Отпуск

set ВсегоЗаказано = @СуммаВ

where КодТовара = @КодВ

end

if (not exists(select \* from inserted) and exists(select \* from deleted))

begin

declare @КодУ int, @СуммаУ int

select @КодУ = КодТовара

from deleted

if not exists(select КодТовара from Заказ where КодТовара = @КодВ)

begin

delete from Отпуск

where КодТовара = @КодУ

end

else

begin

select @КодУ = КодТовара

from deleted

select @СуммаУ = sum(Количество)

from Заказ

where КодТовара = @КодУ

group by КодТовара

update Отпуск

set ВсегоЗаказано = @СуммаУ

where КодТовара = @КодУ

end

end

go

insert into Заказ(КодКлиента, КодТовара, Количество, КодПоставщика)

values (2, 222, 80, 123)

go

--Альтернативный вариант

alter trigger tr\_Кол\_ЗаказанногоТовара

on Заказ

after update, insert, delete

as

begin

truncate table Отпуск

insert into Отпуск

select max(З.КодТовара), max(Т.Наименование), sum(З.Количество)

from Заказ З

inner join Товар Т on З.КодТовара = Т.КодТовара

group by З.КодТовара

end

go

insert into Заказ(КодКлиента, КодТовара, Количество, КодПоставщика)

values (2, 222, 80, 123)

go

alter procedure pr\_Стоимость\_ВалютаИнтервал

@КодВалюты char(3),

@НачалоИнтервала datetime,

@КонецИнтервала datetime,

@Стоимость money output

as

IF @НачалоИнтервала IS NULL

SET @НачалоИнтервала = getdate() - 365

IF @КонецИнтервала IS NULL

SET @КонецИнтервала = getdate()

SET @Стоимость = 0

DECLARE @СтоимостьЗаказа MONEY, @КурсПр MONEY

select @КурсПр = КурсВалюты

from Валюта

where @КодВалюты = КодВалюты

DECLARE Curs CURSOR LOCAL STATIC

FOR SELECT З.Количество \* Т.Цена \* В.КурсВалюты / @КурсПр

FROM Заказ З

INNER JOIN Товар Т ON З.КодТовара = Т.КодТовара

INNER JOIN Валюта В ON Т.КодВалюты = В.КодВалюты

WHERE З.ДатаЗаказа BETWEEN @НачалоИнтервала AND

@КонецИнтервала

OPEN Curs

FETCH FIRST FROM Curs INTO @СтоимостьЗаказа

WHILE @@FETCH\_STATUS = 0

BEGIN

SET @Стоимость = @Стоимость + @СтоимостьЗаказа

FETCH NEXT FROM Curs INTO @СтоимостьЗаказа

END

CLOSE Curs

DEALLOCATE Curs

go

DECLARE @Cost MONEY

EXEC pr\_Стоимость\_ВалютаИнтервал 'USD', NULL, NULL, @Cost OUTPUT

SELECT @Cost AS [Стоимость заказов в USD]

EXEC pr\_Стоимость\_ВалютаИнтервал 'BYR', NULL, NULL, @Cost OUTPUT

SELECT @Cost AS [Стоимость заказов в НВ]

go

INSERT INTO Регион

VALUES (102, 'Россия', '', 'Москва', 'пр.Калинина, 50',

'339-62- 10', '(095) 339-62-11')

INSERT INTO Регион

VALUES (401, 'Литва', '', 'Вильнюс', 'ул.Чурлёниса, 19', NULL,

'(055) 33-27-75')

GO

declare @Таблица table(

Страна varchar(20) primary key,

ЧислоКлиентов int,

ЧислоПоставщиков int

)

insert into @Таблица(Страна)

select max(Страна)

from Регион

group by Страна

declare @КолКли int, @КолПос int, @Стр varchar(20), @НачалоИнтервала datetime, @КонецИнтервала datetime

select @НачалоИнтервала = '2019-03-10', @КонецИнтервала = '2019-05-31'

declare Curs cursor local static

for select Страна

FROM @Таблица

open Curs

fetch first from Curs into @Стр

while @@FETCH\_STATUS = 0

begin

exec pr\_КлиентПоставщик\_СтранаИнтервал @Стр, @НачалоИнтервала, @КонецИнтервала, @КолКли output, @КолПос output

update @Таблица

set ЧислоКлиентов = @КолКли, ЧислоПоставщиков = @КолПос

where Страна = @Стр

fetch next from Curs into @Стр

end

close Curs

deallocate Curs

select \* from @Таблица

go

create table Протокол (

Номер int primary key identity(1, 1),

ДатаВремя datetime,

Пользователь nvarchar(128),

Дейсвтие varchar(10),

ЧислоСтрок int

)

go

create trigger tr\_Твр\_Изм

on Товар

after insert, delete, update

as

begin

declare @date datetime, @user nvarchar(128), @act varchar(10), @num int

select @date = getdate(), @user = CURRENT\_USER

if (exists(select \* from inserted) and exists(select \* from deleted))

begin

select @num = count(\*) from inserted

set @act = 'Обновление'

end

if (exists(select \* from inserted) and not exists(select \* from deleted))

begin

select @num = count(\*) from inserted

set @act = 'Добавление'

end

if (not exists(select \* from inserted) and exists(select \* from deleted))

begin

select @num = count(\*) from deleted

set @act = 'Удаление'

end

insert into Протокол

select @date, @user, @act, @num

end

go

INSERT INTO Товар

VALUES (777, 'Лук', 'кг', 250, 'USD', 'Да')

go

update Товар

set Цена = 90000

where КодТовара = 333

update Товар

set Цена = 100000

where КодТовара = 333

update Товар

set Цена = 250

where КодТовара = 444 or КодТовара = 777

go

delete from Товар

where КодТовара = 777

go

ALTER TABLE Заказ ADD Стоимость MONEY NULL

ALTER TABLE Заказ ADD СтоимостьНВ MONEY NULL

GO

create TRIGGER tr\_Товар\_Цена

ON Товар

FOR insert, UPDATE

AS

IF UPDATE(Цена)

BEGIN

DECLARE @КодТовара INT, @Цена MONEY, @ЦенаНВ MONEY

DECLARE myCursor CURSOR LOCAL STATIC

FOR

SELECT inserted.КодТовара, inserted.Цена,

inserted.Цена \* Валюта.КурсВалюты

FROM inserted INNER JOIN Валюта

ON inserted.КодВалюты = Валюта.КодВалюты

OPEN myCursor

FETCH FIRST FROM myCursor INTO @КодТовара, @Цена, @ЦенаНВ

WHILE @@FETCH\_STATUS = 0

BEGIN

UPDATE Заказ

SET Стоимость = Количество \* @Цена,

СтоимостьНВ = Количество \* @ЦенаНВ

WHERE КодТовара = @КодТовара

FETCH NEXT FROM myCursor INTO @КодТовара, @Цена,

@ЦенаНВ

END

CLOSE myCursor

DEALLOCATE myCursor

END

GO

create trigger tr\_Зак\_Обновл\_Кол

on Заказ

after insert, update

as

if update(Количество) or (exists(select \* from inserted) and not exists(select \* from deleted))

begin

DECLARE @КодЗаказа INT, @Цена MONEY, @ЦенаНВ MONEY

DECLARE myCursor CURSOR LOCAL STATIC

FOR

SELECT inserted.КодЗаказа, inserted.Количество \* Товар.Цена,

inserted.Количество \* Товар.Цена \* Валюта.КурсВалюты

FROM inserted

INNER JOIN Товар ON inserted.КодТовара = Товар.КодТовара

INNER JOIN Валюта ON Товар.КодВалюты = Валюта.КодВалюты

OPEN myCursor

FETCH FIRST FROM myCursor INTO @КодЗаказа, @Цена, @ЦенаНВ

WHILE @@FETCH\_STATUS = 0

BEGIN

UPDATE Заказ

SET Стоимость = @Цена,

СтоимостьНВ = @ЦенаНВ

WHERE КодЗаказа = @КодЗаказа

FETCH NEXT FROM myCursor INTO @КодЗаказа, @Цена, @ЦенаНВ

END

CLOSE myCursor

DEALLOCATE myCursor

end

go

create trigger tr\_Вал\_Обновл\_Курс

on Валюта

after update

as

if update(КурсВалюты)

begin

DECLARE @КодТовара INT, @Цена MONEY, @ЦенаНВ MONEY

DECLARE myCursor CURSOR LOCAL STATIC

FOR

SELECT Товар.КодТовара, Товар.Цена,

Товар.Цена \* inserted.КурсВалюты

FROM inserted

INNER JOIN Товар ON inserted.КодВалюты = Товар.КодВалюты

OPEN myCursor

FETCH FIRST FROM myCursor INTO @КодТовара, @Цена, @ЦенаНВ

WHILE @@FETCH\_STATUS = 0

BEGIN

UPDATE Заказ

SET Стоимость = Количество \* @Цена,

СтоимостьНВ = Количество \* @ЦенаНВ

WHERE КодТовара = @КодТовара

FETCH NEXT FROM myCursor INTO @КодТовара, @Цена, @ЦенаНВ

END

CLOSE myCursor

DEALLOCATE myCursor

end

go

update Валюта

set КурсВалюты = 12450

where КодВалюты = 'USD'

update Валюта

set КурсВалюты = 1

where КодВалюты = 'BYR'

update Валюта

set КурсВалюты = 276

where КодВалюты = 'RUR'

update Валюта

set КурсВалюты = 9160

where КодВалюты = 'EUR'

begin transaction

insert into Заказ(КодКлиента, КодТовара, Количество, КодПоставщика)

values(2, 222, 160, 123)

select \* from Заказ

update Заказ

set Количество = 120

where КодЗаказа = 62

update Валюта

set КурсВалюты = 2.1

where КодВалюты = 'USD'

select \* from Заказ

rollback

select \* from Заказ

go