

Выполнила: Южик Мария Юрьевна

Группа: 751001

Вариант: 8

Лабораторная работа №3

Задание №1

- а) добавьте в таблицу dbo.Address поле PersonName типа nvarchar размерностью 100 символов;

```
use AdventureWorks2012;
go

alter table dbo.Address
add PersonName nvarchar(100);
go
```

Результаты		Сообщения							
	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	PersonName
1	12778	6447 Ranch Road	Unknown	Geelong	77	3220	2007-11-12 00:00:00.000	4106	NULL
2	12814	8982 Ricardo Drive	Unknown	Geelong	77	3220	2006-07-11 00:00:00.000	4107	NULL
3	12833	4217 Fairlane Place	Unknown	Cranbourne	77	3977	2006-04-29 00:00:00.000	4108	NULL
4	12844	4794 Kim Court	Unknown	Bendigo	77	3550	2007-02-18 00:00:00.000	4109	NULL
5	12868	1226 Canyon Creek Drive	Unknown	Warrnambool	77	3280	2008-04-22 00:00:00.000	4110	NULL
6	12897	8523 Rose Drive	Unknown	Cranbourne	77	3977	2007-08-31 00:00:00.000	4111	NULL
7	12901	3758 Eastgate Ave	Unknown	Cranbourne	77	3977	2007-10-24 00:00:00.000	4112	NULL

- б) объявите табличную переменную с такой же структурой как dbo.Address и заполните ее данными из dbo.Address, где StateProvinceID = 77. Поле AddressLine2 заполните значениями из CountryRegionCode таблицы Person.CountryRegion, Name таблицы Person.StateProvince и City из Address. Разделите значения запятыми;

```
declare @NewAddress table (
    AddressID int not null,
    AddressLine1 nvarchar(60) null,
    AddressLine2 nvarchar(60) not null,
    City nvarchar(30) null,
    StateProvinceID int null,
    PostalCode nvarchar(15) null,
    ModifiedDate datetime null,
    ID int identity(1,1) UNIQUE not null,
    PersonName nvarchar(100) null
);

insert into @NewAddress
(AddressID,
AddressLine1,
AddressLine2,
City,
StateProvinceID,
PostalCode,
ModifiedDate)
select
    AddressID,
    AddressLine1,
    (CONCAT(
        (select CR.CountryRegionCode
        from Person.CountryRegion as CR
        inner join Person.StateProvince as SP
        on CR.CountryRegionCode = SP.CountryRegionCode
        inner join Person.Address as AD
        on SP.StateProvinceID = AD.StateProvinceID
```

```

where AD.AddressID = A.AddressID),', ',
(select SP.Name
from Person.StateProvince as SP
inner join Person.Address as AD
on SP.StateProvinceID = AD.StateProvinceID
where AD.AddressID = A.AddressID),
', ', City)),
City,
StateProvinceID,
PostalCode,
ModifiedDate
from dbo.Address as A
where StateProvinceID = 77;

```

Сообщения

(затронуты строки: 901)

Время выполнения: 2020-10-30T23:59:12.8178849+03:00

- c) обновите поле AddressLine2 в dbo.Address данными из табличной переменной. Также обновите данные в поле PersonName данными из Person.Person, соединив значения полей FirstName и LastName;

```

update dbo.Address
set AddressLine2 = newA.AddressLine2
from @NewAddress as newA;
go

update dbo.Address
set PersonName = P.FirstName + ' ' + P.LastName
from Person.Person as P
inner join Person.BusinessEntityAddress as B
on B.BusinessEntityID = P.BusinessEntityID
where B.AddressID = dbo.Address.AddressID;
go

```

Сообщения

(затронуты строки: 1007)

(затронуты строки: 1001)

Время выполнения: 2020-10-31T00:27:21.2078574+03:00

Результаты

Сообщения

	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	PersonName
1	12778	6447 Ranch Road	AU, Victoria, Geelong	Geelong	77	3220	2007-11-12 00:00:00.000	4106	Barry Arun
2	12814	8982 Ricardo Drive	AU, Victoria, Geelong	Geelong	77	3220	2006-07-11 00:00:00.000	4107	Barry Lopez
3	12833	4217 Fairlane Place	AU, Victoria, Geelong	Cranbourne	77	3977	2006-04-29 00:00:00.000	4108	Cesar Chandra
4	12844	4794 Kim Court	AU, Victoria, Geelong	Bendigo	77	3550	2007-02-18 00:00:00.000	4109	Wyatt Mitchell
5	12868	1226 Canyon Creek Drive	AU, Victoria, Geelong	Warrnambool	77	3280	2008-04-22 00:00:00.000	4110	Cesar Lopez
6	12897	8523 Rose Drive	AU, Victoria, Geelong	Cranbourne	77	3977	2007-08-31 00:00:00.000	4111	Marco Prasad
7	12901	2756 Eastgate Ave	AU, Victoria, Geelong	Cranbourne	77	3977	2007-10-24 00:00:00.000	4112	Marco Sara

- d) удалите данные из dbo.Address, которые относятся к типу 'Main Office' из таблицы Person.AddressType;

```

delete dbo.Address
from dbo.Address as A
inner join Person.BusinessEntityAddress as B
on A.AddressID = B.AddressID
inner join Person.AddressType as AT
on B.AddressTypeID = AT.AddressTypeID
where AT.Name = 'Main Office';
go

```

Сообщения

(затронуто строк: 6)

Время выполнения: 2020-10-31T00:34:41.1548842+03:00

- e) удалите поле PersonName из таблицы, удалите все созданные ограничения и значения по умолчанию;

```
SELECT * FROM AdventureWorks2012.INFORMATION_SCHEMA.CONSTRAINT_TABLE_USAGE  
WHERE TABLE_SCHEMA = 'dbo' AND TABLE_NAME = 'Address';
```

```
alter table dbo.Address  
drop column PersonName;  
go
```

```
alter table dbo.Address  
drop constraint UQ__Address__3214EC2653EF0ABD;  
go
```

```
alter table dbo.Address  
drop constraint CHECK_StateProvinceID;  
go
```

```
alter table dbo.Address  
drop constraint DEFAULT_AddressLine2;  
go
```

Сообщения

Выполнение команд успешно завершено.

Время выполнения: 2020-10-31T00:44:54.1613260+03:00

dbo.Address

Столбцы

- AddressID (int, He NULL)
- AddressLine1 (nvarchar(60
- AddressLine2 (nvarchar(60
- City (nvarchar(30), He NUL
- StateProvinceID (int, He N
- PostalCode (nvarchar(15),
- ModifiedDate (datetime, t
- ID (int, He NULL)

Ключи

Ограничения

Триггеры

- f) удалите таблицу dbo.Address.

```
drop table dbo.Address
```

Сообщения

Выполнение команд успешно завершено.

Время выполнения: 2020-10-31T00:47:33.9071875+03:00

[-]	Таблицы
+	Системные таблицы
+	FileTables
+	Внешние таблицы
+	Графовые таблицы
+	dbo.AWBuildVersion
+	dbo.DatabaseLog
+	dbo.ErrorLog
+	HumanResources.Department

Задание №2

- а) выполните код, созданный во втором задании второй лабораторной работы. Добавьте в таблицу dbo.Address поля AccountNumber NVARCHAR(15) и MaxPrice MONEY. Также создайте в таблице вычисляемое поле AccountID, которое будет добавлять к значению в поле AccountNumber приставку 'ID'.

```
alter table dbo.Address
add AccountNumber nvarchar(15),
    MaxPrice money,
    AccountID as 'ID' + AccountNumber;
go
```

Результаты											
	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	AccountNumber	MaxPrice	AccountID
1	36	34 Waterloo Road	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-06-24 00:00:00.000	1	NULL	NULL	NULL
2	416	Level 100	Unknown	South Melbourne	77	3205	2007-08-01 00:00:00.000	2	NULL	NULL	NULL
3	418	Licensing Account	Unknown	Seaford	77	3198	2007-09-01 00:00:00.000	3	NULL	NULL	NULL
4	419	Level 99	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-09-01 00:00:00.000	4	NULL	NULL	NULL
5	433	Level 25	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-08-01 00:00:00.000	5	NULL	NULL	NULL
6	437	Level 992	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	6	NULL	NULL	NULL
7	442	45671 Queens Road Ct	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	7	NULL	NULL	NULL

- б) создайте временную таблицу #Address, с первичным ключом по полю ID. Временная таблица должна включать все поля таблицы dbo.Address за исключением поля AccountID.

```
create table dbo.#Address(
    AddressID int not null,
    AddressLine1 nvarchar(60),
    AddressLine2 nvarchar(60) not null ,
    City nvarchar(30),
    StateProvinceID int,
    PostalCode nvarchar(15),
    ModifiedDate datetime,
    ID int identity(1, 1) primary key,
    AccountNumber nvarchar(15),
    MaxPrice money
);
go
```

Результаты										
	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	AccountNumber	MaxPrice

- с) заполните временную таблицу данными из dbo.Address. Поле AccountNumber заполните данными из таблицы Purchasing.Vendor. Определите максимальную цену продукта (StandardPrice), поставляемого каждым поставщиком (BusinessEntityID) в таблице Purchasing.ProductVendor и заполните этими значениями поле MaxPrice. Подсчет максимальной цены осуществите в Common Table Expression (CTE).

```
with Address_CTE as
(select
    A.AddressID,
```

```

A.AddressLine1,
A.AddressLine2,
A.City,
A.StateProvinceID,
A.PostalCode,
A.ModifiedDate,
(select AccountNumber
from Purchasing.Vendor as V
inner join Person.BusinessEntityAddress as B
on V.BusinessEntityID = B.BusinessEntityID
where A.AddressID = B.AddressID) as AccountNumber,
(select MAX(StandardPrice)
from Purchasing.ProductVendor as V
inner join Person.BusinessEntityAddress as B
on V.BusinessEntityID = B.BusinessEntityID
group by V.BusinessEntityID, B.AddressID
having AddressID = A.AddressID) as MaxPrice
from dbo.Address as A)

insert into dbo.#Address (
    AddressID,
    AddressLine1,
    AddressLine2,
    City,
    StateProvinceID,
    PostalCode,
    ModifiedDate,
    AccountNumber,
    MaxPrice
) select
    AddressID,
    AddressLine1,
    AddressLine2,
    City,
    StateProvinceID,
    PostalCode,
    ModifiedDate,
    AccountNumber,
    MaxPrice
from Address_CTE;
go

```

Результаты		Сообщения								
	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	AccountNumber	MaxPrice
1	36	34 Waterloo Road	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-06-24 00:00:00.000	1	NULL	NULL
2	416	Level 100	Unknown	South Melbourne	77	3205	2007-08-01 00:00:00.000	2	NULL	NULL
3	418	Licensing Account	Unknown	Seaford	77	3198	2007-09-01 00:00:00.000	3	NULL	NULL
4	419	Level 99	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-09-01 00:00:00.000	4	NULL	NULL
5	433	Level 25	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-08-01 00:00:00.000	5	NULL	NULL
6	437	Level 992	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	6	NULL	NULL
7	442	45671 Queens Road Ct	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	7	NULL	NULL

d) удалите из таблицы dbo.Address одну строку (где ID = 293).

```

delete from dbo.Address where ID = 293;
go

```

Результаты												Сообщения
	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	AccountNumber	MaxPrice	AccountID	
1	36	34 Waterloo Road	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-06-24 00:00:00.000	1	NULL	NULL	NULL	
2	416	Level 100	Unknown	South Melbourne	77	3205	2007-08-01 00:00:00.000	2	NULL	NULL	NULL	
3	418	Licensing Account	Unknown	Seaford	77	3198	2007-09-01 00:00:00.000	3	NULL	NULL	NULL	
4	419	Level 99	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-09-01 00:00:00.000	4	NULL	NULL	NULL	
5	433	Level 25	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-08-01 00:00:00.000	5	NULL	NULL	NULL	
6	437	Level 992	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	6	NULL	NULL	NULL	
7	442	45671 Queens Road Ct	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	7	NULL	NULL	NULL	
8	443	2850 N. ...	Unknown	Melbourne	77	3205	2007-04-03 00:00:00.000	8	NULL	NULL	NULL	
Запрос успешно выполнен. DESKTOP-0PN3FCA\SQLEXPRESS ... DESKTOP-0PN3FCA\masha ... AdventureWorks2012 00:00:00 1 007 строки												

Запрос успешно выполнен. DESKTOP-0PN3FCA\SQLEXPRESS ... DESKTOP-0PN3FCA\masha ... AdventureWorks2012 00:00:00 1 007 строки

Сообщения											
(затронута одна строка)											
Время выполнения: 2020-10-31T01:27:33.6462160+03:00											
Результаты						Сообщения					
	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	AccountNumber	MaxPrice	AccountID
1	36	34 Waterloo Road	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-06-24 00:00:00.000	1	NULL	NULL	NULL
2	416	Level 100	Unknown	South Melbourne	77	3205	2007-08-01 00:00:00.000	2	NULL	NULL	NULL
3	418	Licensing Account	Unknown	Seaford	77	3198	2007-09-01 00:00:00.000	3	NULL	NULL	NULL
4	419	Level 99	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-09-01 00:00:00.000	4	NULL	NULL	NULL
5	433	Level 25	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-08-01 00:00:00.000	5	NULL	NULL	NULL
6	437	Level 992	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	6	NULL	NULL	NULL
7	442	45671 Queens Road Ct.	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	7	NULL	NULL	NULL

е) напишите Merge выражение, использующее dbo.Address как target, а временную таблицу как source. Для связи target и source используйте ID. Обновите поля AccountNumber и MaxPrice, если запись присутствует в source и target. Если строка присутствует во временной таблице, но не существует в target, добавьте строку в dbo.Address. Если в dbo.Address присутствует такая строка, которой не существует во временной таблице, удалите строку из dbo.Address.

```
merge dbo.Address as target
using dbo.#Address as source
on target.ID = source.ID
when matched
then update set
    AccountNumber = source.AccountNumber,
    MaxPrice = source.MaxPrice
when not matched by target
then insert (
    AddressID,
    AddressLine1,
    AddressLine2,
    City,
    StateProvinceID,
    PostalCode,
    ModifiedDate,
    AccountNumber,
    MaxPrice)
values (
    source.AddressID,
    source.AddressLine1,
    source.AddressLine2,
    source.City,
    source.StateProvinceID,
    source.PostalCode,
    source.ModifiedDate,
    source.AccountNumber,
    source.MaxPrice)
when not matched by source
then delete;
go

select * from dbo.Address;
go
```

Сообщения											
(затронута одна строка)											
Время выполнения: 2020-10-31T01:27:33.6462160+03:00											
Результаты						Сообщения					
	AddressID	AddressLine1	AddressLine2	City	StateProvinceID	PostalCode	ModifiedDate	ID	AccountNumber	MaxPrice	AccountID
1	36	34 Waterloo Road	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-06-24 00:00:00.000	1	NULL	NULL	NULL
2	416	Level 100	Unknown	South Melbourne	77	3205	2007-08-01 00:00:00.000	2	NULL	NULL	NULL
3	418	Licensing Account	Unknown	Seaford	77	3198	2007-09-01 00:00:00.000	3	NULL	NULL	NULL
4	419	Level 99	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-09-01 00:00:00.000	4	NULL	NULL	NULL
5	433	Level 25	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-08-01 00:00:00.000	5	NULL	NULL	NULL
6	437	Level 992	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	6	NULL	NULL	NULL
7	442	45671 Queens Road Ct.	Unknown	Melbourne	77	3000	2007-07-01 00:00:00.000	7	NULL	NULL	NULL