Выполнила: Южик Мария Юрьевна

Группа: **751001** 

Вариант: 8

## Лабораторная работа №3

## Задание №1

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

```
use AdventureWorks2012;
go
alter table dbo.Address
add PersonName nvarchar(100);
```

⊞ Результаты		ы 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	12001	2756 E-stanta A	Halmann	Completions	77	2077	2007 10 24 00:00:00 000	4112	KILIL I		

b) 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;
В Сообщения
    (затронуто строк: 901)
   Время выполнения: 2020-10-30Т23:59:12.8178849+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

© Coofщения

(Затронуто строк: 1007)

(Затронуто строк: 1001)

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

⊞ Результаты		<u>в</u> 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 Fastgate 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;

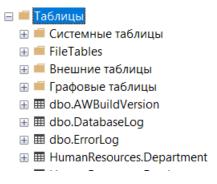
```
delete dbo.Address
from dbo.Address as A
inner join Person.BusinessEntityAddress as B
on A.AddressID = B.AddressID
inner join Person.AddressType as AT
on B.AddressTypeID = AT.AddressTypeID
where AT.Name = 'Main Office';
go
```

```
Сообщения
       (затронуто строк: 6)
      Время выполнения: 2020-10-31Т00:34:41.1548842+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: 2020-10-31Т00:44:54.1613260+03:00
   🗏 🔳 Столбцы
         AddressID (int, He NULL)
          AddressLine1 (nvarchar(60
          AddressLine2 (nvarchar(60
         ☐ City (nvarchar(30), He NUL

■ StateProvinceID (int, He NI)

         PostalCode (nvarchar(15),
         ■ ModifiedDate (datetime, F
          ID (int, He NULL)
     🕀 🔳 Ключи
       Ограничения
     🕀 🔳 Триггеры
  f) удалите таблицу dbo.Address.
   drop table dbo.Address
В Сообщения
   Выполнение команд успешно завершено.
```

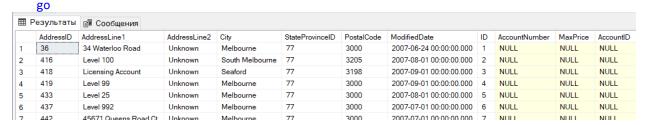
Время выполнения: 2020-10-31T00:47:33.9071875+03:00



## Задание №2

a) 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;
```



b) 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
III Результаты 📴 Сообщения
     AddressID AddressLine1 AddressLine2 City StateProvinceID PostalCode ModifiedDate ID AccountNumber
                                                                                        MaxPrice
```

c) заполните временную таблицу данными из dbo.Address. Поле AccountNumber заполните данными из таблицы Purchasing.Vendor. Определите максимальную цену продукта (StandardPrice), поставляемого каждым постащиком (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
                                            StateProvinceID PostalCode ModifiedDate
                                 City
```

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

Melbourne South Melbourne

Seaford

Melbourne

Melbourne

Melbourne

Melbourne

delete from dbo.Address where ID = 293;

45671 Queens Road Ct. Unknown

Unknown

Unknown

Unknown

Unknown

Unknown

Unknown

34 Waterloo Road

Licensing Account

Level 100

Level 99

Level 25

Level 992

36

416

418

419

433

437

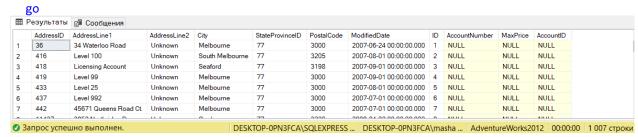
442

2

3

5

6



77

77

77

77

77

77

77

3000

3205

3198

3000

3000

3000

3000

MaxPrice

NULL

NULL

NULL

NULL

NULL

NULL

NULL

ID AccountNumber

NULL

NULL

NULL

NULL

NULL

NULL

NULL

2007-06-24 00:00:00.000

2007-08-01 00:00:00.000 2

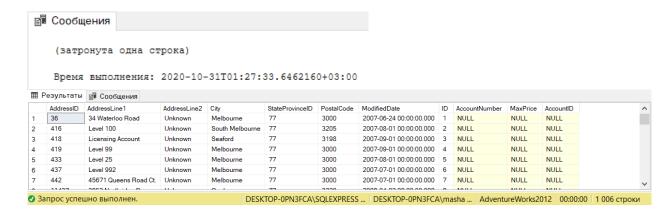
2007-09-01 00:00:00.000 3

2007-09-01 00:00:00 000 4

2007-08-01 00:00:00.000 5

2007-07-01 00:00:00.000 6

2007-07-01 00:00:00.000 7



e) 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;
select * from dbo.Address;
 Ш Результаты 📓 Сообщения
     AddressID AddressLine1
                                                           PostalCode
    36
            34 Waterloo Road
                           Unknown
                                     Melbourne
                                                77
                                                           3000
                                                                   2007-06-24 00:00:00 000
                                                                                      NULL
                                                                                                NULL
                                                                                                       NULL
                                                77
                                                                   2007-08-01 00:00:00.000
            Level 100
                                     South Melbourne
                                                           3205
                                                                                                NULL
     416
                           Unknown
                                                                                      NULL
                                                                                                        NULL
     418
                            Unknown
                                                           3198
                                                                   2007-09-01 00:00:00.000
            Licensing Account
                                     Seaford
                                                                                      NULL
                                                                                                 NULL
                                                                                                        NULL
            Level 99
                                     Melbourne
     419
                                                77
                                                                   2007-09-01 00:00:00.000
                                                                                                 NULL
                                                                                                        NULL
                           Unknown
                                                           3000
                                                                                      NULL
     433
            Level 25
                           Unknown
                                     Melbourne
                                                77
                                                           3000
                                                                   2007-08-01 00:00:00.000
                                                                                      NULL
                                                                                                NULL
                                                                                                        NULL
                                                                   2007-07-01 00:00:00.000
     437
            Level 992
                           Unknown
                                     Melbourne
                                                           3000
                                                                                      NULL
                                                                                                NULL
                                                                                                        NULL
                                                                                                NULL
            45671 Queens Road Ct. Unknown
                                                           3000
                                                                   2007-07-01 00:00:00.000
                                                                                      NULL
                                     Melbourne
                                                                                                       NULL
```

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

Запрос успешно выполнен.