

Базы данных
Лабораторная работа 3
выполнил Орол Вадим, 751002,
Вариант 6

а) добавьте в таблицу dbo.Person поле EmailAddress типа nvarchar размерностью 50 символов;

```
ALTER TABLE dbo.Person
ADD EmailAddress NVARCHAR(50);
```

б) объявите табличную переменную с такой же структурой как dbo.Person и заполните ее данными из dbo.Person. Поле EmailAddress заполните данными из Person.EmailAddress;

```
DECLARE @Person TABLE(
    BusinessEntityID INT NOT NULL,
    PersonType NCHAR(2) NOT NULL,
    NameStyle BIT NOT NULL,
    Title NVARCHAR(4) NOT NULL,
    FirstName NVARCHAR(50) NOT NULL,
    MiddleName NVARCHAR(50),
    LastName NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Suffix NVARCHAR(10),
    EmailPromotion INT NOT NULL,
    ModifiedDate DATETIME NOT NULL,
    EmailAddress NVARCHAR(50),
    PRIMARY KEY (BusinessEntityID, PersonType)
);

INSERT INTO @Person (
    BusinessEntityID,
    PersonType,
    NameStyle,
    Title,
    FirstName,
    MiddleName,
    LastName,
    Suffix,
    EmailPromotion,
    ModifiedDate,
    EmailAddress
)
SELECT
    p.BusinessEntityID,
    p.PersonType,
    p.NameStyle,
    p.Title,
    p.FirstName,
    p.MiddleName,
    p.LastName,
    p.Suffix,
    p.EmailPromotion,
    p.ModifiedDate,
    ea.EmailAddress
FROM dbo.Person p
JOIN Person.EmailAddress ea ON p.BusinessEntityID = ea.BusinessEntityID;

SELECT * FROM @Person;
```

62 %

Results Messages

	BusinessEntit...	PersonTy...	NameSt...	Ti...	FirstName	MiddleNa...	LastName	Suffix	EmailPromoti...	ModifiedDate	EmailAddress
1	291	SC	0	n/a	Gustavo	NULL	Achong	NULL	2	2009-05-16 16:33:33.060	gustavo0@adventure-works.com
2	293	SC	0	n/a	Catherine	R.	Abel	NULL	1	2009-05-16 16:33:33.077	catherine0@adventure-works.com
3	295	SC	0	n/a	Kim	NULL	Abercrombie	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.077	kim2@adventure-works.com
4	297	SC	0	n/a	Humberto	NULL	Acevedo	NULL	2	2009-05-16 16:33:33.090	humberto0@adventure-works.com
5	299	SC	0	n/a	Pilar	NULL	Ackerman	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.090	pilar1@adventure-works.com

Query executed successfully. WIN-VANGNA5F70S\SQLEXPRESS ... WIN-VANGNA5F70S\Evgeny... AdventureWorks2012 00:00:00 266 rows

с) обновите поле EmailAddress в dbo.Person данными из табличной переменной, убрав из адреса все встречающиеся нули;

```
UPDATE dbo.Person
SET dbo.Person.EmailAddress = REPLACE(p.EmailAddress, '0', '')
FROM @Person p
WHERE p.BusinessEntityID = dbo.Person.BusinessEntityID;

SELECT * FROM dbo.Person;
```

83 %

Results Messages

	BusinessEntit...	PersonTy...	NameSt...	Ti...	FirstName	MiddleNa...	LastName	Suffix	EmailPromoti...	ModifiedDate	EmailAddress
1	291	SC	0	n/a	Gustavo	NULL	Achong	NULL	2	2009-05-16 16:33:33.060	gustavo@adventure-works.com
2	293	SC	0	n/a	Catherine	R.	Abel	NULL	1	2009-05-16 16:33:33.077	catherine@adventure-works.com
3	295	SC	0	n/a	Kim	NULL	Abercrombie	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.077	kim2@adventure-works.com
4	297	SC	0	n/a	Humberto	NULL	Acevedo	NULL	2	2009-05-16 16:33:33.090	humberto@adventure-works.com
5	299	SC	0	n/a	Pilar	NULL	Ackerman	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.090	pilar1@adventure-works.com

Query executed successfully. WIN-VANGNA5F70S\SQLEXPRESS ... WIN-VANGNA5F70S\Evgeny... AdventureWorks2012 00:00:00 266 rows

d) удалите данные из dbo.Person, для которых тип контакта в таблице PhoneNumberType равен 'Work';

```
DELETE p
FROM dbo.Person p
JOIN Person.PersonPhone pp ON p.BusinessEntityID = pp.BusinessEntityID
JOIN Person.PhoneNumberType pnt ON pp.PhoneNumberTypeID = pnt.PhoneNumberTypeID
WHERE pnt.Name = 'Work';
```

83 %

Messages

(114 row(s) affected)

100 %

Query executed successfully. | WIN-VANGNA5F7OS\SQLEXPRESS ... | WIN-VANGNA5F7OS\Evgeny... | AdventureWorks2012 | 00:00:00 | 0 rows

e) удалите поле EmailAddress из таблицы, удалите все созданные ограничения и значения по умолчанию.

```
ALTER TABLE dbo.Person DROP COLUMN EmailAddress
ALTER TABLE dbo.Person DROP CONSTRAINT PK_Person
ALTER TABLE dbo.Person DROP CONSTRAINT CHK_Person_PersonType
ALTER TABLE dbo.Person DROP CONSTRAINT DF_Person_Title
```

f) удалите таблицу dbo.Person.

```
DROP TABLE dbo.Person;
```

Задание 2

a) выполните код, созданный во втором задании второй лабораторной работы. Добавьте в таблицу dbo.Person поля TotalGroupSales MONEY и SalesYTD MONEY. Также создайте в таблице вычисляемое поле RoundSales, округляющее значение в поле SalesYTD до целого числа.

```
ALTER TABLE dbo.Person
ADD TotalGroupSales MONEY, SalesYTD MONEY, RoundSales AS ROUND(SalesYTD, 0);
```

b) создайте временную таблицу #Person, с первичным ключом по полю BusinessEntityID. Временная таблица должна включать все поля таблицы dbo.Person за исключением поля RoundSales.

```
CREATE TABLE dbo.#Person (
    BusinessEntityID INT NOT NULL,
    PersonType NCHAR(2) NOT NULL,
    NameStyle BIT NOT NULL,
    Title NVARCHAR(4) NOT NULL,
    FirstName NVARCHAR(50) NOT NULL,
    MiddleName NVARCHAR(50) NULL,
    LastName NVARCHAR(50) NOT NULL,
    Suffix NVARCHAR(10) NULL,
    EmailPromotion INT NOT NULL,
    ModifiedDate DATETIME NOT NULL,
    TotalGroupSales MONEY,
    SalesYTD MONEY
    PRIMARY KEY (BusinessEntityID)
```

с) заполните временную таблицу данными из dbo.Person. Поле SalesYTD заполните значениями из таблицы Sales.SalesTerritory. Посчитайте общую сумму продаж (SalesYTD) для каждой группы территорий (Group) в таблице Sales.SalesTerritory и заполните этими значениями поле TotalGroupSales. Подсчет суммы продаж осуществите в Common Table Expression (CTE).

```
WITH SalesCTE AS (SELECT st.[Group], SUM(st.SalesYTD) TotalGroupSales
FROM Sales.SalesTerritory st
GROUP BY st.[Group])
INSERT INTO dbo.#Person (
    BusinessEntityID,
    PersonType,
    NameStyle,
    Title,
    FirstName,
    MiddleName,
    LastName,
    Suffix,
    EmailPromotion,
    ModifiedDate,
    TotalGroupSales,
    SalesYTD
)
SELECT
    p.BusinessEntityID,
    p.PersonType,
    p.NameStyle,
    p.Title,
    p.FirstName,
    p.MiddleName,
    p.LastName,
    p.Suffix,
    p.EmailPromotion,
    p.ModifiedDate,
    t.TotalGroupSales,
    st.SalesYTD
FROM dbo.Person p
JOIN Sales.Customer c ON p.BusinessEntityID = c.PersonID
JOIN Sales.SalesTerritory st ON c.TerritoryID = st.TerritoryID
JOIN SalesCTE t ON st.[Group] = t.[Group];
```

	BusinessEntit...	PersonTy...	NameSt...	Ti...	FirstName	MiddleNa...	LastName	Suffix	EmailPromoti...	ModifiedDate	TotalGroupSal...	SalesYTD
1	291	SC	0	n/a	Gustavo	NULL	Achong	NULL	2	2009-05-16 16:33:33.060	33182889,0168	2538667,2515
2	293	SC	0	n/a	Catherine	R.	Abel	NULL	1	2009-05-16 16:33:33.077	33182889,0168	10510853,8739
3	295	SC	0	n/a	Kim	NULL	Abercrombie	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.077	33182889,0168	3072175,118
4	297	SC	0	n/a	Humberto	NULL	Acevedo	NULL	2	2009-05-16 16:33:33.090	33182889,0168	2402176,8476
5	299	SC	0	n/a	Pilar	NULL	Ackerman	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.090	5977814,9154	5977814,9154
6	301	SC	0	n/a	Frances	B.	Adams	NULL	1	2009-05-16 16:33:33.090	33182889,0168	10510853,8739
7	303	SC	0	n/a	Margaret	J.	Smith	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.107	33182889,0168	7887186,7882
8	305	SC	0	n/a	Carla	J.	Adams	NULL	0	2009-05-16 16:33:33.107	33182889,0168	2538667,2515

d) удалите из таблицы dbo.Person строки, где EmailPromotion = 2

```
DELETE FROM dbo.Person WHERE EmailPromotion = 2;
```

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

```
MERGE INTO dbo.Person targ
USING dbo.#Person src
ON targ.BusinessEntityID = src.BusinessEntityID
WHEN MATCHED THEN UPDATE SET
    targ.TotalGroupSales = src.TotalGroupSales,
    targ.SalesYTD = src.SalesYTD
WHEN NOT MATCHED BY TARGET THEN INSERT(
    BusinessEntityID,
    PersonType,
    NameStyle,
    Title,
    FirstName,
    MiddleName,
    LastName,
    Suffix,
    EmailPromotion,
    ModifiedDate,
    TotalGroupSales,
    SalesYTD
)
VALUES(
    src.BusinessEntityID,
    src.PersonType,
    src.NameStyle,
    src.Title,
    src.FirstName,
    src.MiddleName,
    src.LastName,
    src.Suffix,
    src.EmailPromotion,
    src.ModifiedDate,
    src.TotalGroupSales,
    src.SalesYTD
)
WHEN NOT MATCHED BY SOURCE THEN DELETE;
```