

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра программного обеспечения информационных технологий

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №3
Вариант 1

Выполнила
Студентка гр. 751002

Л.А. Поболь

Проверил

О.А. Салей

Минск, 2020

Выполнение лабораторной работы

Задание 1

a	<p>добавьте в таблицу dbo.Person поле FullName типа nvarchar размерностью 100 символов</p> <pre>5 ALTER TABLE [dbo].[Person] 6 ADD [FullName] nvarchar(100); 7 GO</pre> <p>Messages</p> <p>Commands completed successfully.</p> <p>Completion time: 2020-10-20T19:30:58.8215495+03:00</p> <p>dbo.Person</p> <ul style="list-style-type: none">Columns<ul style="list-style-type: none">BusinessEntityID (int, null)PersonType (nchar(2), null)NameStyle (NameStyle(bit), null)Title (nvarchar(8), null)FirstName (Name(nvarchar(50)), null)MiddleName (Name(nvarchar(50)), null)LastName (Name(nvarchar(50)), null)Suffix (nvarchar(5), null)EmailPromotion (int, null)ModifiedDate (datetime, null)ID (PK, bigint, not null)FullName (nvarchar(100), null)
b	<p>объявите табличную переменную с такой же структурой как dbo.Person и заполните ее данными из dbo.Person. Поле Title заполните на основании данных из поля Gender таблицы HumanResources.Employee, если gender=M тогда Title='Mr.', если gender=F тогда Title='Ms.'</p> <pre>DECLARE @Person TABLE ([BusinessEntityID] int, [PersonType] nchar(2), [NameStyle] NameStyle NULL, [Title] nvarchar(8), [FirstName] Name, [MiddleName] Name, [LastName] Name, [Suffix] nvarchar(5), [EmailPromotion] int, [ModifiedDate] datetime, [ID] bigint, [FullName] nvarchar(100));</pre>

	<pre> INSERT INTO @Person ([BusinessEntityID], [PersonType], [NameStyle], [Title], [FirstName], [MiddleName], [LastName], [Suffix], [EmailPromotion], [ModifiedDate], [ID], [FullName]) SELECT [person].[BusinessEntityID], [person].[PersonType], [person].[NameStyle], CASE [employee].[Gender] WHEN 'M' THEN 'Mr.' WHEN 'F' THEN 'Ms.' ELSE NULL END as [Title], [person].[FirstName], [person].[MiddleName], [person].[LastName], [person].[Suffix], [person].[EmailPromotion], [person].[ModifiedDate], [person].[ID], [person].[FullName] FROM [dbo].[Person] [person] LEFT JOIN [HumanResources].[Employee] [employee] ON [employee].[BusinessEntityID] = [person].[BusinessEntityID]; (288 rows affected) Completion time: 2020-10-20T19:50:39.3838581+03:00 </pre>
c	<p>обновите поле FullName в dbo.Person данными из табличной переменной, объединив информацию из полей Title, FirstName, LastName (например 'Mr. Jossef Goldberg');</p> <pre> 47 UPDATE [dbo].[Person] 48 SET 49 [FullName] = CONCAT([Person].[Title], ' ', [Person].[FirstName], ' ', [Person].[LastName]) 50 FROM [dbo].[Person] [personTable] 51 LEFT JOIN @Person as [Person] on [Person].[BusinessEntityID] = [personTable].[BusinessEntityID] </pre> <p>Messages</p> <p>(288 rows affected)</p> <p>(288 rows affected)</p> <p>Completion time: 2020-10-28T23:53:06.7940216+03:00</p>
d	<p>удалите данные из dbo.Person, где количество символов в поле FullName превысило 20 символов</p> <pre> 54 DELETE FROM [dbo].[Person] 55 WHERE LEN([FullName]) > 20; </pre> <p>Messages</p> <p>(28 rows affected)</p> <p>Completion time: 2020-10-28T23:55:14.5176003+03:00</p>
e	<p>удалите все созданные ограничения и значения по умолчанию. После этого, удалите поле ID</p>

```

58 DECLARE @Sql NVARCHAR(200) = N'';
59
60 SELECT @Sql += N'ALTER TABLE ' + 'dbo' + '([' + 'Person' + ']) DROP CONSTRAINT ' + [CONSTRAINTS].[CONSTRAINT_NAME] + ';'
61 FROM [AdventureWorks2012].[INFORMATION_SCHEMA].[CONSTRAINT_TABLE_USAGE] as [CONSTRAINTS]
62 WHERE [TABLE_SCHEMA] = 'dbo' AND [TABLE_NAME] = 'Person';
63
64 PRINT(@Sql)
65 EXECUTE(@Sql)
66
67 ALTER TABLE [dbo].[Person]
68 DROP COLUMN [ID];

```

Messages

Completion time: 2020-10-29T00:21:58.2239027+03:00

dbo.Person

Columns

- BusinessEntityID (int, null)
- PersonType (nchar(2), null)
- NameStyle (NameStyle(bit), null)
- Title (nvarchar(8), null)
- FirstName (Name(nvarchar(50)), null)
- MiddleName (Name(nvarchar(50)), null)
- LastName (Name(nvarchar(50)), null)
- Suffix (nvarchar(5), null)
- EmailPromotion (int, null)
- ModifiedDate (datetime, null)
- FullName (nvarchar(100), null)

f удалите таблицу dbo.Person

```

71 DROP TABLE [dbo].[Person];

```

Messages

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2020-10-29T00:23:20.7189456+03:00

AdventureWorks2012

Database Diagrams

Tables

System Tables

FileTables

External Tables

Graph Tables

dbo.AWBuildVersion

dbo.DatabaseLog

dbo.ErrorLog

HumanResources.Department

HumanResources.Employee

HumanResources.EmployeeDepartmentHi

Задание 2

а	<p>выполните код, созданный во втором задании второй лабораторной работы. Добавьте в таблицу dbo.Person поля SalesYTD MONEY, SalesLastYear MONEY и OrdersNum INT. Также создайте в таблице вычисляемое поле SalesDiff, считающее разницу значений в полях SalesYTD и SalesLastYear.</p> <pre> 5 ALTER TABLE [dbo].[Person] 6 ADD 7 [SalesYTD] MONEY, 8 [SalesLastYear] MONEY, 9 [OrdersNum] INT; 10 GO 11 12 ALTER TABLE [dbo].[Person] 13 ADD 14 [SalesDiff] AS ([SalesLastYear] - [SalesYTD]); 15 GO 16 % Messages Commands completed successfully. Completion time: 2020-10-29T00:40:00.8411655+03:00 dbo.Person Columns BusinessEntityID (int, null) PersonType (nchar(2), null) NameStyle (NameStyle(bit), null) Title (nvarchar(8), null) FirstName (Name(nvarchar(50)), null) MiddleName (Name(nvarchar(50)), null) LastName (Name(nvarchar(50)), null) Suffix (nvarchar(5), null) EmailPromotion (int, null) ModifiedDate (datetime, null) ID (PK, bigint, not null) SalesYTD (money, null) SalesLastYear (money, null) OrdersNum (int, null) SalesDiff (Computed, money, null) AdventureWorks2012 Database Diagrams Tables System Tables FileTables External Tables Graph Tables dbo.AWBUILDVersion dbo.DatabaseLog dbo.ErrorLog dbo.Person </pre>
б	<p>создайте временную таблицу #Person, с первичным ключом по полю BusinessEntityID. Временная таблица должна включать все поля таблицы dbo.Person за исключением поля SalesDiff.</p>

```

17  --b
18  CREATE TABLE #Person (
19      [BusinessEntityID] INT,
20      [PersonType] NCHAR(2),
21      [NameStyle] BIT,
22      [Title] NVARCHAR(8),
23      [FirstName] NVARCHAR(50),
24      [MiddleName] NVARCHAR(50),
25      [LastName] NVARCHAR(50),
26      [Suffix] NVARCHAR(5),
27      [EmailPromotion] INT,
28      [ModifiedDate] DATETIME,
29      [ID] BIGINT,
30      [SalesYTD] MONEY,
31      [SalesLastYear] MONEY,
32      [OrdersNum] INT
33  );
34  GO

```

%

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2020-10-29T01:03:22.0091271+03:00

c

заполните временную таблицу данными из dbo.Person. Поля SalesYTD и SalesLastYear заполните значениями из таблицы Sales.SalesPerson. Посчитайте количество заказов, оформленных каждым продавцом (SalesPersonID) в таблице Sales.SalesOrderHeader и заполните этими значениями поле OrdersNum. Подсчет количества заказов осуществите в Common Table Expression (CTE).

```

WITH [OrdersNum_CTE] AS (
    SELECT
        [SalesPersonID] AS [BusinessEntityID],
        COUNT([SalesOrderID]) AS Count
    FROM [Sales].[SalesOrderHeader]
    WHERE [SalesPersonID] IS NOT NULL
    GROUP BY [SalesPersonID]
)
INSERT INTO #Person (
    [BusinessEntityID],
    [PersonType],
    [NameStyle],
    [Title],
    [FirstName],
    [MiddleName],
    [LastName],
    [Suffix],
    [EmailPromotion],
    [ModifiedDate],
    [ID],
    [SalesYTD],
    [SalesLastYear],
    [OrdersNum]
)
SELECT
    [person].[BusinessEntityID],
    [person].[PersonType],

```


	<pre> 63 [person].[NameStyle], 64 [person].[Title], 65 [person].[FirstName], 66 [person].[MiddleName], 67 [person].[LastName], 68 [person].[Suffix], 69 [person].[EmailPromotion], 70 [person].[ModifiedDate], 71 [person].[ID], 72 [sales].[SalesYTD], 73 [sales].[SalesLastYear], 74 [OrdersNum_CTE].Count 75 FROM [dbo].[Person] [person] 76 LEFT JOIN [Sales].[SalesPerson] [sales] ON [sales].[BusinessEntityID] = [person].[BusinessEntityID] 77 LEFT JOIN [OrdersNum_CTE] ON [OrdersNum_CTE].[BusinessEntityID] = [person].[BusinessEntityID]; </pre> <p>Messages</p> <p>Commands completed successfully.</p> <p>Completion time: 2020-10-29T01:31:33.4310589+03:00</p>
d	<p>удалите из таблицы dbo.Person одну строку (где BusinessEntityID = 290)</p> <pre> 81 DELETE FROM [dbo].[Person] 82 WHERE [BusinessEntityID] = 290; </pre> <p>Messages</p> <p>Commands completed successfully.</p> <p>Completion time: 2020-10-29T01:35:26.2093954+03:00</p>
e	<p>напишите Merge выражение, использующее dbo.Person как target, а временную таблицу как source. Для связи target и source используйте BusinessEntityID. Обновите поля SalesYTD, SalesLastYear и OrdersNum таблицы dbo.Person, если запись присутствует и в source и в 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.</p>

```

MERGE INTO [dbo].[Person] AS [target_t]
USING #Person AS [source_t] ON [target_t].[BusinessEntityID] = [source_t].[BusinessEntityID]
WHEN MATCHED THEN
    UPDATE SET
        [target_t].[SalesYTD] = [source_t].[SalesYTD],
        [target_t].[SalesLastYear] = [source_t].[SalesLastYear],
        [target_t].[OrdersNum] = [source_t].[OrdersNum]
WHEN NOT MATCHED BY TARGET THEN
    INSERT (
        [BusinessEntityID],
        [PersonType],
        [NameStyle],
        [Title],
        [FirstName],
        [MiddleName],
        [LastName],
        [Suffix],
        [EmailPromotion],
        [ModifiedDate],
        [SalesYTD],
        [SalesLastYear],
        [OrdersNum]
    )
    VALUES (
        [source_t].[BusinessEntityID],
        [source_t].[PersonType],
        [source_t].[NameStyle],
        [source_t].[Title],
        [source_t].[FirstName],
        [source_t].[MiddleName],
        [source_t].[LastName],
        [source_t].[Suffix],
        [source_t].[EmailPromotion],
        [source_t].[ModifiedDate],
        [source_t].[SalesYTD],
        [source_t].[SalesLastYear],
        [source_t].[OrdersNum]
    )
WHEN NOT MATCHED BY SOURCE THEN
    DELETE;

```

) %

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2020-10-29T01:47:47.3266835+03:00