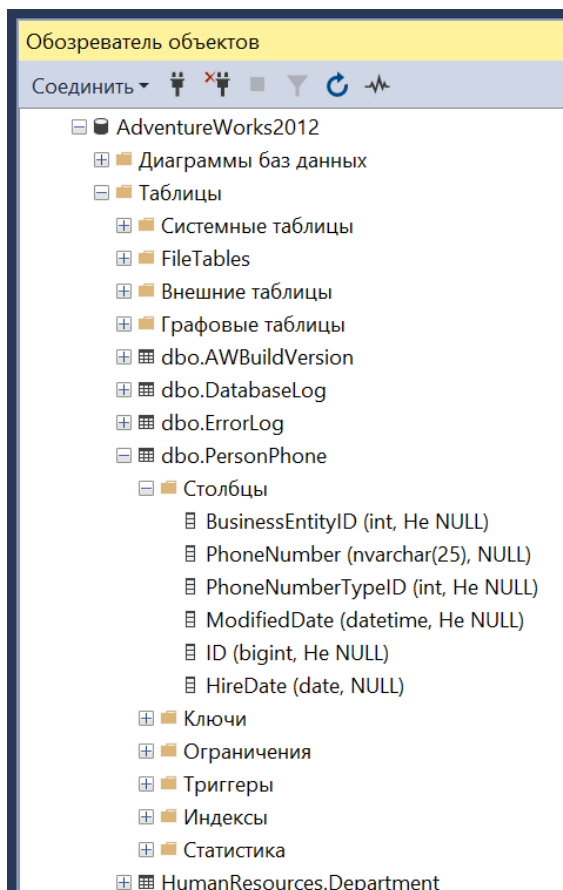
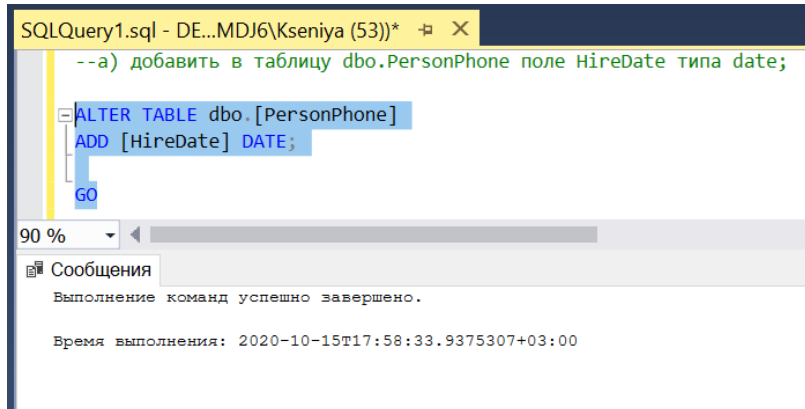


Вариант 2

Лабораторная работа 3

Задание 1

а) добавить в таблицу dbo.PersonPhone поле HireDate типа date;



б) объявить табличную переменную с такой же структурой как dbo.PersonPhone и заполнить ее данными из dbo.PersonPhone. Заполнить поле HireDate значениями из поля HireDate таблицы HumanResources.Employee;

SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (53))*

```
--b) объявить табличную переменную с такой же структурой как с
--Заполнить поле HireDate значениями из поля HireDate таблицы
```

```
DECLARE @PersonPhoneCopy TABLE (
    [BusinessEntityID] INT NOT NULL,
    [PhoneNumber] NVARCHAR(25) NULL,
    [PhoneNumberTypeID] BIGINT NOT NULL,
    [ModifiedDate] DATETIME NOT NULL,
    [ID] BIGINT NOT NULL,
    [HireDate] DATE NULL
);

INSERT INTO @PersonPhoneCopy
SELECT
    pp.[BusinessEntityID],
    [PhoneNumber],
    [PhoneNumberTypeID],
    pp.[ModifiedDate],
    [ID],
    hre.[HireDate]
FROM dbo.[PersonPhone] pp
JOIN [HumanResources].[Employee] hre
ON pp.[BusinessEntityID] = hre.[BusinessEntityID];

GO
```

82 %

Сообщения

(затронуто строк: 286)

Время выполнения: 2020-10-15T18:18:10.1239735+03:00

SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (53))*

```
INSERT INTO @PersonPhoneCopy
SELECT
    pp.[BusinessEntityID],
    [PhoneNumber],
    [PhoneNumberTypeID],
    pp.[ModifiedDate],
    [ID],
    hre.[HireDate]
FROM dbo.[PersonPhone] pp
JOIN [HumanResources].[Employee] hre
ON pp.[BusinessEntityID] = hre.[BusinessEntityID];

SELECT * FROM @PersonPhoneCopy;

GO
```

82 %

Результаты Сообщения

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate	ID	HireDate
1	1	697-555-0142	1	2003-02-08 00:00:00.000	314	2003-02-15
2	2	819-555-0175	3	2002-02-24 00:00:00.000	312	2002-03-03
3	3	212-555-0187	1	2001-12-05 00:00:00.000	310	2001-12-12
4	4	612-555-0100	1	2001-12-29 00:00:00.000	308	2002-01-05
5	5	849-555-0139	1	2002-01-30 00:00:00.000	306	2002-02-06
6	6	122-555-0189	3	2002-02-17 00:00:00.000	304	2002-02-24
7	7	181-555-0156	3	2003-03-05 00:00:00.000	302	2003-03-12
8	8	815-555-0138	1	2003-01-23 00:00:00.000	300	2003-01-30
9	9	185-555-0186	1	2003-02-10 00:00:00.000	298	2003-02-17
10	10	330-555-2568	3	2003-05-28 00:00:00.000	296	2003-06-04
11	11	719-555-0181	1	2004-12-29 00:00:00.000	294	2005-01-05
12	12	168-555-0183	3	2002-01-04 00:00:00.000	292	2002-01-11

с) обновить HireDate в dbo.PersonPhone данными из табличной переменной, добавив к HireDate один день;

SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (53))*

```
--с) обновить HireDate в dbo.PersonPhone данными из табличной переменной, добавив к HireDate один день;  
  
UPDATE dbo.PersonPhone  
SET dbo.PersonPhone.[HireDate] = DATEADD(DAY, 1, ppc.[HireDate])  
FROM dbo.PersonPhone pp  
JOIN @PersonPhoneCopy AS ppc  
ON pp.[BusinessEntityID] = ppc.[BusinessEntityID]  
  
SELECT * FROM dbo.PersonPhone;  
  
GO
```

82 %

Результаты Сообщения

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate	ID	HireDate
1	239	522-555-0147	3	2003-01-19 00:00:00.000	2	2003-01-27
2	240	778-555-0141	3	2003-01-07 00:00:00.000	4	2003-01-15
3	241	646-555-0185	3	2003-02-24 00:00:00.000	6	2003-03-04
4	242	602-555-0194	1	2003-01-12 00:00:00.000	8	2003-01-20
5	243	920-555-0177	1	2003-01-31 00:00:00.000	10	2003-02-08
6	244	935-555-0199	3	2003-02-18 00:00:00.000	12	2003-02-26
7	245	822-555-0145	1	2003-03-15 00:00:00.000	14	2003-03-23
8	246	117-555-0185	3	2003-03-08 00:00:00.000	16	2003-03-16
9	247	393-555-0186	3	2003-03-26 00:00:00.000	18	2003-04-03
10	248	927-555-0150	3	2003-04-02 00:00:00.000	20	2003-04-10
11	249	248-555-0134	3	2003-01-19 00:00:00.000	22	2003-01-27
12	250	210-555-0193	3	2005-03-21 00:00:00.000	24	2005-03-29
13	251	309-555-0170	3	2003-03-07 00:00:00.000	26	2003-03-15
14	252	848-555-0163	1	2003-03-25 00:00:00.000	28	2003-04-02
15	253	916-555-0165	1	2004-01-11 00:00:00.000	30	2004-01-19

Запрос успешно выполнен. DESKTOP-IHCMDJ6 (14.0 RTM) DESKTOP-IHCMDJ6\Kseniy... AdventureWorks2012 00:00:00 286 строки

d) удалить данные из dbo.PersonPhone, для тех сотрудников, у которых почасовая ставка в таблице HumanResources.EmployeePayHistory больше 50;

SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (52))*

```
--d) удалить данные из dbo.PersonPhone, для тех сот  
  
DELETE FROM dbo.PersonPhone  
WHERE EXISTS (  
    SELECT  
        [BusinessEntityID]  
    FROM HumanResources.EmployeePayHistory eph  
    WHERE dbo.PersonPhone.[BusinessEntityID] = eph.  
        AND Rate > 50  
);  
  
GO
```

74 %

Сообщения

(затронуто строк: 7)

Время выполнения: 2020-10-15T19:14:03.7420440+03:00

SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (52))*

```
SELECT * FROM HumanResources.EmployeePayHistory
WHERE Rate > 50;
```

74 %

Результаты Сообщения

	BusinessEntityID	RateChangeDate	Rate	PayFrequency	ModifiedDate
1	1	2003-02-15 00:00:00.000	125,50	2	2008-07-31 00:00:00.000
2	2	2002-03-03 00:00:00.000	63,4615	2	2008-07-31 00:00:00.000
3	7	2003-03-12 00:00:00.000	50,4808	2	2008-07-31 00:00:00.000
4	25	2003-03-07 00:00:00.000	84,1346	2	2008-07-31 00:00:00.000
5	234	2006-03-01 00:00:00.000	60,0962	2	2006-02-15 00:00:00.000
6	263	2003-01-12 00:00:00.000	50,4808	2	2008-07-31 00:00:00.000
7	273	2005-03-18 00:00:00.000	72,1154	2	2008-07-31 00:00:00.000

SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (52))*

```
SELECT * FROM HumanResources.EmployeePayHistory eph
JOIN dbo.PersonPhone pp
ON pp.[BusinessEntityID] = eph.[BusinessEntityID]
WHERE pp.[BusinessEntityID] = eph.[BusinessEntityID]
AND Rate > 50
```

74 %

Результаты Сообщения

BusinessEntityID	RateChangeDate	Rate	PayFrequency	ModifiedDate	Bus
------------------	----------------	------	--------------	--------------	-----

е) удалить все созданные ограничения и значения по умолчанию. После этого, удалить поле ID. Имена ограничений можно найти в метаданных. Имена значений по умолчанию найти самостоятельно, привести код, которым пользовались для поиска;

SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (52))*

```
SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.CONSTRAINT_TABLE_USAGE
WHERE [TABLE_SCHEMA] = 'dbo'
AND [TABLE_NAME] = 'PersonPhone';
GO
```

74 %

Результаты Сообщения

	TABLE_CATALOG	TABLE_SCHEMA	TABLE_NAME	CONSTRAINT_CATALOG	CONSTRAINT_SCHEMA	CONSTRAINT_NAME
1	AdventureWorks2012	dbo	PersonPhone	AdventureWorks2012	dbo	UQ__PersonPh__3214EC26C48700F1
2	AdventureWorks2012	dbo	PersonPhone	AdventureWorks2012	dbo	CHK__PhoneNumber__PersonPhone

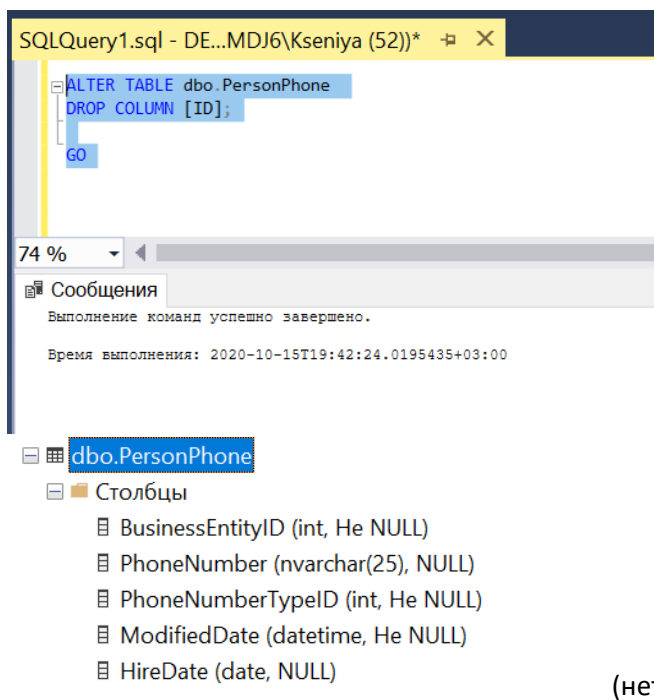
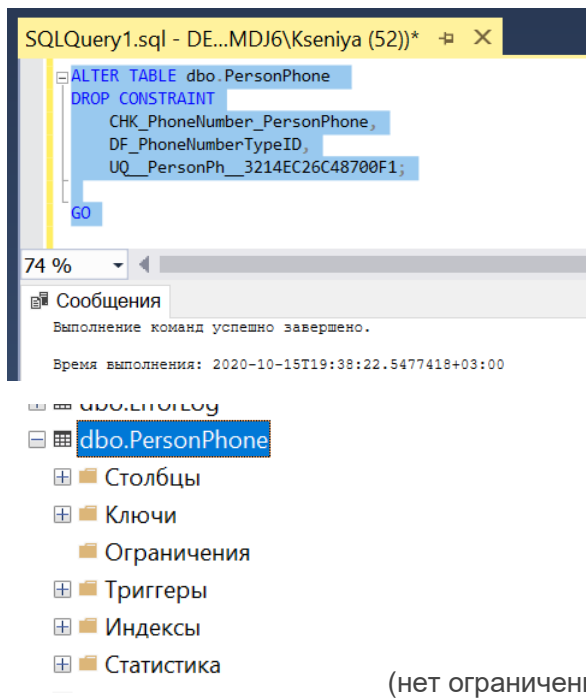
SQLQuery1.sql - DE...MDJ6\Kseniya (52))*

```
SELECT * FROM INFORMATION_SCHEMA.CHECK_CONSTRAINTS
WHERE [CONSTRAINT_SCHEMA] = 'dbo';
GO
```

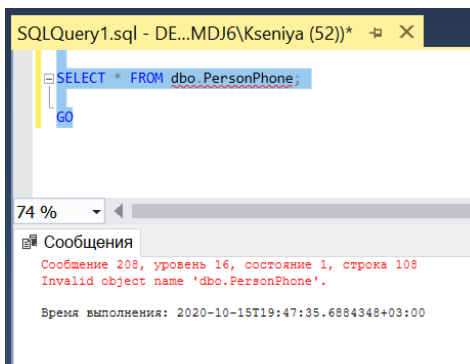
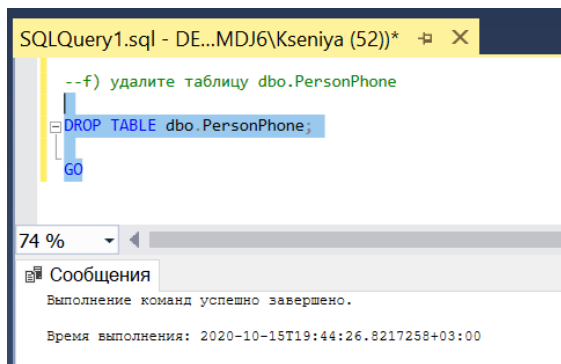
74 %

Результаты Сообщения

	CONSTRAINT_CATALOG	CONSTRAINT_SCHEMA	CONSTRAINT_NAME	CHECK_CLAUSE
1	AdventureWorks2012	dbo	CHK__PhoneNumber__PersonPhone	(patindex('%[a-zA-Z]%', [PhoneNumber])=(0))



f) удалите таблицу dbo.PersonPhone.



Задание 2

- а) выполнить код, созданный во втором задании второй лабораторной работы. Добавить в таблицу `dbo.PersonPhone` поля `JobTitle NVARCHAR(50)`, `BirthDate DATE` и `HireDate DATE`. Также создать в таблице вычисляемое поле `HireAge`, считающее количество лет, прошедших между `BirthDate` и `HireDate`.

The screenshot shows a SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane displays a SQL query window with the following code:

```
USE [AdventureWorks2012];
GO

-- а) создайте таблицу dbo.PersonPhone с такой же структурой
-- как Person.PersonPhone, не включая индексы, ограничения и триггеры;

CREATE TABLE dbo.[PersonPhone] (
    [BusinessEntityID] INT NOT NULL,
    [PhoneNumber] NVARCHAR(25) NOT NULL,
    [PhoneNumberTypeID] INT NOT NULL,
    [ModifiedDate] DATETIME NOT NULL,
);
GO

-- б) используя инструкцию ALTER TABLE, добавьте в таблицу dbo.PersonPhone
-- новое поле ID, которое является уникальным ограничением UNIQUE типа
-- bigint и имеет свойство identity. Начальное значение для поля identity
-- задайте 2 и приращение задайте 2;
```

The bottom pane shows the results of the query, displaying a table with the following columns: `BusinessEntityID`, `PhoneNumber`, `PhoneNumberTypeID`, `ModifiedDate`, and `ID`. The results are as follows:

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate	ID
213	150	296-555-0121	1	2003-03-23 00:00:00.000	4...
214	151	751-555-0134	1	2003-03-16 00:00:00.000	4...
215	152	965-555-0155	1	2003-02-26 00:00:00.000	4...
216	153	319-555-0139	3	2003-01-10 00:00:00.000	4...
217	154	226-555-0197	3	2003-01-17 00:00:00.000	4...
218	155	935-555-0116	3	2003-01-29 00:00:00.000	4...
219	156	200-555-0117	1	2003-02-05 00:00:00.000	4...
220	157	696-555-0157	3	2003-02-28 00:00:00.000	4...
221	158	991-555-0184	1	2003-04-01 00:00:00.000	4...
222	159	110-555-0115	3	2003-03-13 00:00:00.000	4...
223	186	810-555-0178	1	2003-03-05 00:00:00.000	4...
224	187	286-555-0189	3	2003-01-03 00:00:00.000	4...

The status bar at the bottom indicates: "Запрос успешно выполнен. DESKTOP-IHCMDJ6 (14.0 RTM) DESKTOP-IHCMDJ6\Kseniy... AdventureWorks2012 00:00:00 286 строки".

SQLQuery2.sql - DE...MDJ6\Kseniya (53))* X V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (53))* X

```
--a) выполнить код, созданный во втором задании второй лабораторной раб
--Добавить в таблицу dbo.PersonPhone поля JobTitle NVARCHAR(50), BirthDate DATE, HireDate DATE, HireAge AS DATEDIFF(YEAR, BirthDate, HireDate);
--Также создать в таблице вычисляемое поле HireAge, считающее количество лет с даты найма до текущей даты.

ALTER TABLE dbo.PersonPhone
ADD
    [JobTitle] NVARCHAR(50),
    [BirthDate] DATE,
    [HireDate] DATE,
    [HireAge] AS DATEDIFF(YEAR, BirthDate, HireDate);

GO
```

74 %

Сообщения

Выполнение команд успешно завершено.

Время выполнения: 2020-10-15T20:02:30.7064323+03:00

dbo.PersonPhone

Столбцы

- BusinessEntityID (int, He NULL)
- PhoneNumber (nvarchar(25), NULL)
- PhoneNumberTypeID (int, He NULL)
- ModifiedDate (datetime, He NULL)
- ID (bigint, He NULL)
- JobTitle (nvarchar(50), NULL)
- BirthDate (date, NULL)
- HireDate (date, NULL)
- HireAge (Вычисляемый, int, NULL)

b) создать временную таблицу #PersonPhone, с первичным ключом по полю BusinessEntityID. Временная таблица должна включать все поля таблицы dbo.PersonPhone за исключением поля HireAge.

~vsCAB.sql - DESK...MDJ6\Kseniya (51))* X

```
CREATE TABLE #PersonPhone (
    [BusinessEntityID] INT NOT NULL PRIMARY KEY,
    [PhoneNumber] NVARCHAR(25) NULL,
    [PhoneNumberTypeID] INT NOT NULL,
    [ModifiedDate] DATETIME NOT NULL,
    [ID] BIGINT NOT NULL,
    [JobTitle] NVARCHAR(50) NULL,
    [BirthDate] DATE NULL,
    [HireDate] DATE NULL
);

GO
```

74 %

Сообщения

Выполнение команд успешно завершено.

Время выполнения: 2020-10-19T20:10:41.0859106+03:00

Системные базы данных

- master
- model
- msdb
- tempdb

Таблицы

- Временные таблицы**
 - dbo.#PersonPhone

Представления

SELECT * FROM #PersonPhone;
GO
74 %
Результаты
Сообщения
BusinessEntityID
PhoneNumber
PhoneNumberTypeID
ModifiedDate
ID
JobTitle
BirthDate
HireDate

с) заполнить временную таблицу данными из dbo.PersonPhone. Поля JobTitle, BirthDate и HireDate заполнить значениями из таблицы HumanResources.Employee. Выбрать только сотрудников с JobTitle = 'Sales Representative'. Выборку данных для вставки в табличную переменную осуществить в Common Table Expression (CTE).

V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (51))*
WITH PersonPhone_CTE
AS (
SELECT
pp.[BusinessEntityID],
[PhoneNumber],
[PhoneNumberTypeID],
pp.[ModifiedDate],
[ID],
e.[JobTitle],
e.[BirthDate],
e.[HireDate]
FROM dbo.PersonPhone pp
INNER JOIN HumanResources.Employee e
ON e.[BusinessEntityID] = pp.[BusinessEntityID]
WHERE e.[JobTitle] = 'Sales Representative'
)
INSERT INTO #PersonPhone
SELECT * FROM PersonPhone_CTE;
GO
74 %
Сообщения
(затронуто строк: 10)
Время выполнения: 2020-10-19T20:32:29.1721904+03:00
SELECT * FROM #PersonPhone;
GO
74 %
Результаты
Сообщения
BusinessEntityID
PhoneNumber
PhoneNumberTypeID
ModifiedDate
ID
JobTitle
BirthDate
HireDate
1 275 257-555-0154 1 2005-06-24 00:00:00.000 112 Sales Representative 1963-01-26 2005-07-01
2 276 883-555-0116 3 2005-06-24 00:00:00.000 114 Sales Representative 1974-03-30 2005-07-01
3 277 517-555-0117 3 2005-06-24 00:00:00.000 116 Sales Representative 1956-09-29 2005-07-01
4 278 922-555-0165 3 2005-06-24 00:00:00.000 118 Sales Representative 1969-03-07 2005-07-01
5 279 664-555-0112 3 2005-06-24 00:00:00.000 330 Sales Representative 1968-02-19 2005-07-01
6 280 340-555-0193 1 2005-06-24 00:00:00.000 332 Sales Representative 1969-01-06 2005-07-01
7 281 330-555-0120 1 2005-06-24 00:00:00.000 334 Sales Representative 1962-04-10 2005-07-01
8 282 185-555-0169 3 2005-06-24 00:00:00.000 336 Sales Representative 1958-01-11 2005-07-01
9 283 740-555-0182 3 2005-06-24 00:00:00.000 338 Sales Representative 1968-03-14 2005-07-01
10 284 615-555-0153 3 2006-10-25 00:00:00.000 340 Sales Representative 1972-02-06 2006-11-01

d) удалить из таблицы dbo.PersonPhone одну строку (где BusinessEntityID = 275)


```
V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (51))*
-- DELETE FROM dbo.PersonPhone
-- WHERE [BusinessEntityID] = 275;
GO
```

74 %

Сообщения

(затронута одна строка)

Время выполнения: 2020-10-19T20:42:22.1747599+03:00

```
V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (51))*
-- SELECT * FROM dbo.PersonPhone
-- WHERE [BusinessEntityID] = 275;
GO
```

74 %

Результаты Сообщения

BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate	ID	JobTitle	BirthDate	HireDate	HireAge
------------------	-------------	-------------------	--------------	----	----------	-----------	----------	---------

е) написать Merge выражение, использующее `dbo.PersonPhone` как `target`, а временную таблицу как `source`. Для связи `target` и `source` использовать `BusinessEntityID`. Обновить поля `JobTitle`, `BirthDate` и `HireDate`, если запись присутствует и в `source` и в `target`. Если строка присутствует во временной таблице, но не существует в `target`, добавить строку в `dbo.PersonPhone`. Если в `dbo.PersonPhone` присутствует такая строка, которой не существует во временной таблице, удалить строку из `dbo.PersonPhone`.

Добавить строку в `dbo.PersonPhone` чтобы проверить удаление строки, если её не существует во временной таблице.

```
V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (51))*
-- to check WHEN NOT MATCHED BY SOURCE case
-- INSERT INTO dbo.PersonPhone (
--     BusinessEntityID,
--     PhoneNumber,
--     PhoneNumberTypeID,
--     ModifiedDate,
--     ID,
--     JobTitle,
--     BirthDate,
--     HireDate
-- ) VALUES (
--     999,
--     NULL,
--     1,
--     GETDATE(),
--     1,
--     'Job Title',
--     GETDATE(),
--     GETDATE()
-- );
GO
```

74 %

Сообщения

(затронута одна строка)

Время выполнения: 2020-10-19T21:58:29.6920286+03:00

V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (51))*

```
SELECT * FROM dbo.PersonPhone
WHERE [BusinessEntityID] = 999;

GO
```

74 %

Результаты Сообщения

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate	ID	JobTitle	BirthDate	HireDate	HireAge
1	999	NULL	1	2020-10-19 21:58:29.657	1	Job Title	2020-10-19	2020-10-19	0

V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (51))*

```
MERGE dbo.PersonPhone target
USING #PersonPhone source
ON (target.[BusinessEntityID] = source.[BusinessEntityID])

WHEN MATCHED
THEN UPDATE SET
    target.[JobTitle] = source.[JobTitle],
    target.[BirthDate] = source.[BirthDate],
    target.[HireDate] = source.[HireDate]

WHEN NOT MATCHED BY TARGET
THEN INSERT (
    BusinessEntityID,
    PhoneNumber,
    PhoneNumberTypeID,
    ModifiedDate,
    ID,
    JobTitle,
    BirthDate,
    HireDate
) VALUES (
    source.[BusinessEntityID],
    source.[PhoneNumber],
    source.[PhoneNumberTypeID],
    source.[ModifiedDate],
    source.[ID],
    source.[JobTitle],
    source.[BirthDate],
    source.[HireDate]
)

WHEN NOT MATCHED BY SOURCE
THEN DELETE;

SET IDENTITY_INSERT dbo.PersonPhone OFF;

GO
```

74 %

Сообщения

(затронуто строк: 287)

Время выполнения: 2020-10-19T21:54:30.6061886+03:00

V2_2.sql - DESKTOP...MDJ6\Kseniya (51))*

```
SELECT * FROM dbo.PersonPhone
WHERE [BusinessEntityID] = 275 OR [BusinessEntityID] = 999;

GO
```

74 %

Результаты Сообщения

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate	ID	JobTitle	BirthDate	HireDate	HireAge
1	275	257-555-0154	1	2005-06-24 00:00:00.000	112	Sales Representative	1963-01-26	2005-07-01	42