

## Лабораторная работа №4

### Вариант 6

#### Задание 1.1

Создайте таблицу Person.PhoneNumberTypeHst, которая будет хранить информацию об изменениях в таблице Person.PhoneNumberType. Обязательные поля, которые должны присутствовать в таблице:

ID – первичный ключ IDENTITY(1,1);

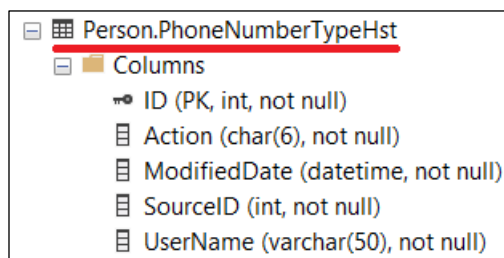
Action – совершенное действие (insert, update или delete);

ModifiedDate – дата и время, когда была совершена операция;

SourceID – первичный ключ исходной таблицы;

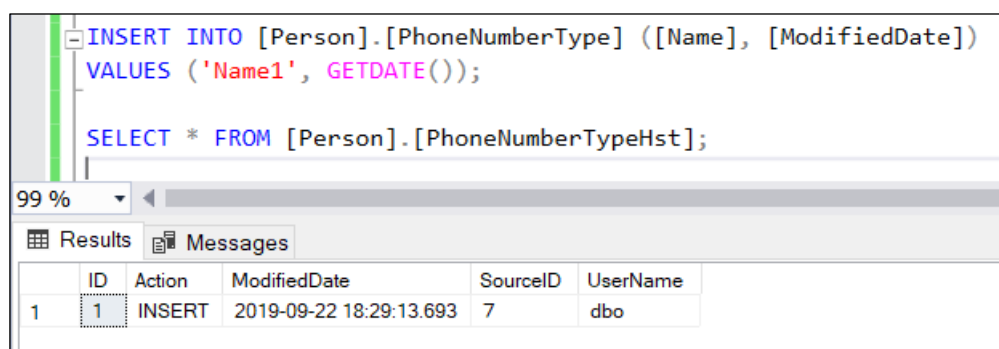
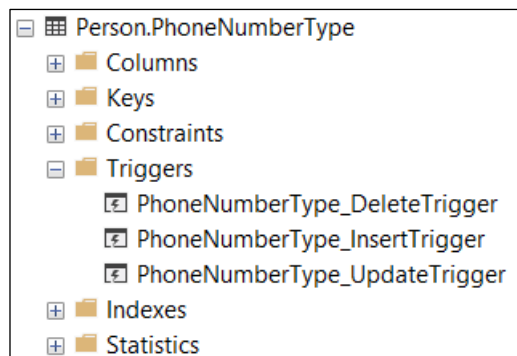
UserName – имя пользователя, совершившего операцию.

Создайте другие поля, если считаете их нужными.



#### Задание 1.2

Создайте три AFTER триггера для трех операций INSERT, UPDATE, DELETE для таблицы Person.PhoneNumberType. Каждый триггер должен заполнять таблицу Person.PhoneNumberTypeHst с указанием типа операции в поле Action.



<pre> UPDATE [Person].[PhoneNumberType] SET [Name] = 'Name2' WHERE [PhoneNumberTypeID] = (     SELECT MAX([PhoneNumberTypeID])     FROM [Person].[PhoneNumberType]);  SELECT * FROM [Person].[PhoneNumberTypeHst]; </pre>					
99 %					
Results Messages					
	ID	Action	ModifiedDate	SourceID	UserName
1	1	INSERT	2019-09-22 18:29:13.693	7	dbo
2	2	UPDATE	2019-09-22 18:30:30.840	7	dbo

<pre> DELETE FROM [Person].[PhoneNumberType] WHERE [PhoneNumberTypeID] = (     SELECT MAX([PhoneNumberTypeID])     FROM [Person].[PhoneNumberType]);  SELECT * FROM [Person].[PhoneNumberTypeHst]; </pre>					
99 %					
Results Messages					
	ID	Action	ModifiedDate	SourceID	UserName
1	1	INSERT	2019-09-22 18:29:13.693	7	dbo
2	2	UPDATE	2019-09-22 18:30:30.840	7	dbo
3	3	DELETE	2019-09-22 18:31:32.290	7	dbo

### Задание 1.3

Создайте представление VIEW, отображающее все поля таблицы Person.PhoneNumberType. Сделайте невозможным просмотр исходного кода представления.

AdventureWorks2012
Database Diagrams
Tables
Views
System Views
HumanResources.vEmployee
HumanResources.vEmployeeDepartment
HumanResources.vEmployeeDepartmentHistory
HumanResources.vJobCandidate
HumanResources.vJobCandidateEducation
HumanResources.vJobCandidateEmployment
<u>Person.PhoneNumberTypeView</u>

### Задание 1.4

Вставьте новую строку в Person.PhoneNumberType через представление. Обновите вставленную строку. Удалите вставленную строку. Убедитесь, что все три операции отображены в Person.PhoneNumberTypeHst.

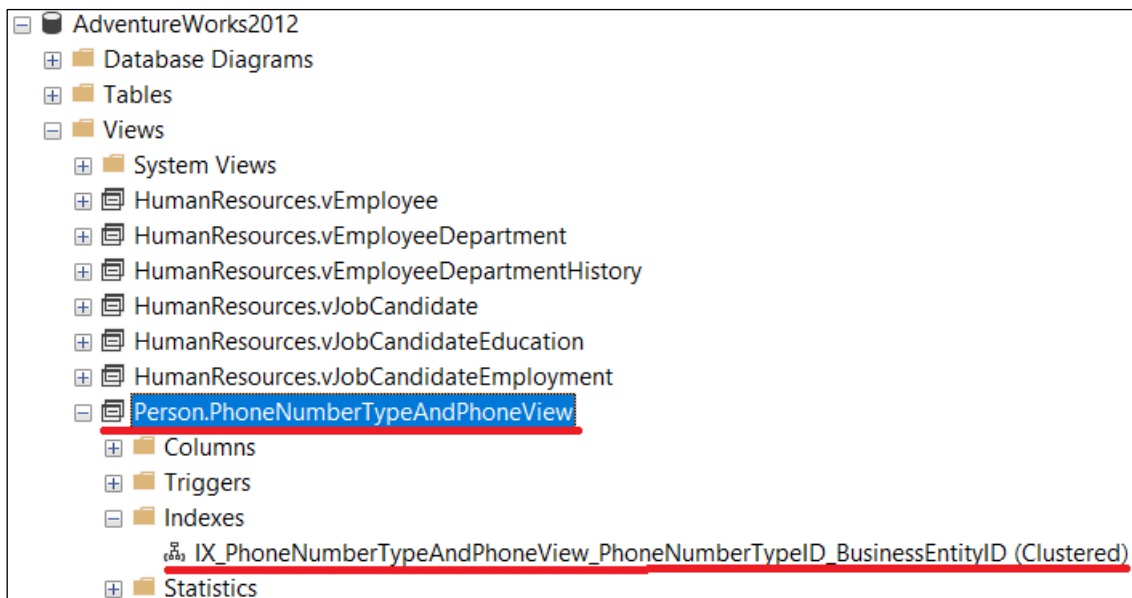
<pre> INSERT INTO [Person].[PhoneNumberTypeView] ([Name], [ModifiedDate]) VALUES ('Name1', GETDATE());  SELECT * FROM [Person].[PhoneNumberTypeHst]; </pre>						
99 %						
Results Messages						
	ID	Action	ModifiedDate	SourceID	UserName	
1	1	INSERT	2019-09-22 18:29:13.693	7	dbo	
2	2	UPDATE	2019-09-22 18:30:30.840	7	dbo	
3	3	DELETE	2019-09-22 18:31:32.290	7	dbo	
4	4	INSERT	2019-09-22 18:35:27.077	8	dbo	

<pre> UPDATE [Person].[PhoneNumberTypeView] SET [Name] = 'Name2' WHERE [PhoneNumberTypeID] = (     SELECT MAX([PhoneNumberTypeID])     FROM [Person].[PhoneNumberTypeView]);  SELECT * FROM [Person].[PhoneNumberTypeHst]; </pre>						
99 %						
Results Messages						
	ID	Action	ModifiedDate	SourceID	UserName	
1	1	INSERT	2019-09-22 18:29:13.693	7	dbo	
2	2	UPDATE	2019-09-22 18:30:30.840	7	dbo	
3	3	DELETE	2019-09-22 18:31:32.290	7	dbo	
4	4	INSERT	2019-09-22 18:35:27.077	8	dbo	
5	5	UPDATE	2019-09-22 18:36:36.240	8	dbo	

<pre> DELETE FROM [Person].[PhoneNumberTypeView] WHERE [PhoneNumberTypeID] = (     SELECT MAX([PhoneNumberTypeID])     FROM [Person].[PhoneNumberTypeView]);  SELECT * FROM [Person].[PhoneNumberTypeHst]; </pre>						
99 %						
Results Messages						
	ID	Action	ModifiedDate	SourceID	UserName	
1	1	INSERT	2019-09-22 18:29:13.693	7	dbo	
2	2	UPDATE	2019-09-22 18:30:30.840	7	dbo	
3	3	DELETE	2019-09-22 18:31:32.290	7	dbo	
4	4	INSERT	2019-09-22 18:35:27.077	8	dbo	
5	5	UPDATE	2019-09-22 18:36:36.240	8	dbo	
6	6	DELETE	2019-09-22 18:37:11.667	8	dbo	

## Задание 2.1

Создайте представление VIEW, отображающее данные из таблиц Person.PhoneNumberType и Person.PersonPhone. Создайте уникальный кластерный индекс в представлении по полям PhoneNumberTypeID и BusinessEntityID.

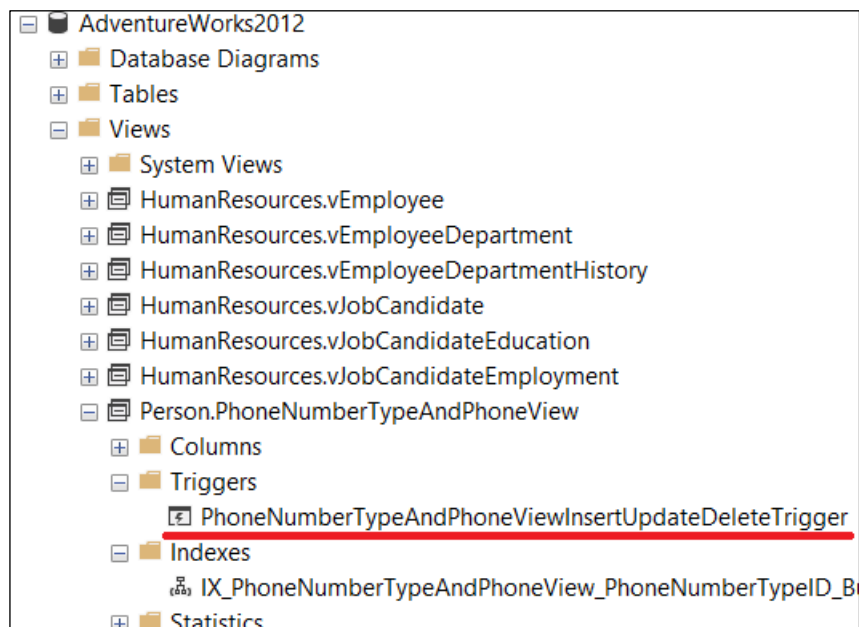


Index key columns					
Name	Sort Order	Data Type	Size	Identity	Allow NULLs
PhoneNumberTypeID	Ascending	int	4	No	No
BusinessEntityID	Ascending	int	4	No	No

## Задание 2.2

Создайте один INSTEAD OF триггер для представления на три операции INSERT, UPDATE, DELETE.

Триггер должен выполнять соответствующие операции в таблицах Person.PhoneNumberType и Person.PersonPhone для указанного BusinessEntityID.



## Задание 2.3

Вставьте новую строку в представление, указав новые данные для PhoneNumberType и PersonPhone для существующего BusinessEntityID (например 1). Триггер должен добавить новые строки в таблицы Person.PhoneNumberType и

Person.PersonPhone. Обновите вставленные строки через представление. Удалите строки.

a) INSERT

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate
1	1	111-111-111	6	2019-09-23 01:25:43.240
2	1	697-555-0142	1	2003-02-08 00:00:00.000
3	2	819-555-0175	3	2002-02-24 00:00:00.000
4	3	212-555-0187	1	2001-12-05 00:00:00.000
5	4	612-555-0100	1	2001-12-29 00:00:00.000

	PhoneNumberTypeID	Name	ModifiedDate
1	1	Cell	2012-01-14 13:19:22.273
2	2	Home	2012-01-14 13:19:22.273
3	3	Work	2012-01-14 13:19:22.273
4	6	NewType	2019-09-23 01:25:43.240

b) UPDATE

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate
1	1	000-000-000	6	2019-09-23 01:29:01.220
2	1	697-555-0142	1	2003-02-08 00:00:00.000
3	2	819-555-0175	3	2002-02-24 00:00:00.000
4	3	212-555-0187	1	2001-12-05 00:00:00.000

	PhoneNumberTypeID	Name	ModifiedDate
1	1	Cell	2012-01-14 13:19:22.273
2	2	Home	2012-01-14 13:19:22.273
3	3	Work	2012-01-14 13:19:22.273
4	6	NewType2	2019-09-23 01:29:01.220

c) DELETE

	BusinessEntityID	PhoneNumber	PhoneNumberTypeID	ModifiedDate
1	1	697-555-0142	1	2003-02-08 00:00:00.000
2	2	819-555-0175	3	2002-02-24 00:00:00.000
3	3	212-555-0187	1	2001-12-05 00:00:00.000
4	4	612-555-0100	1	2001-12-29 00:00:00.000

	PhoneNumberTypeID	Name	ModifiedDate
1	1	Cell	2012-01-14 13:19:22.273
2	2	Home	2012-01-14 13:19:22.273
3	3	Work	2012-01-14 13:19:22.273