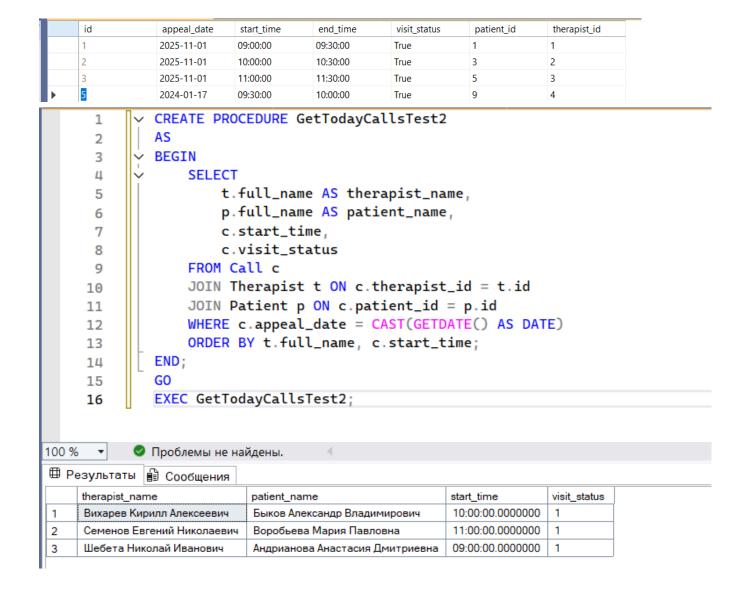
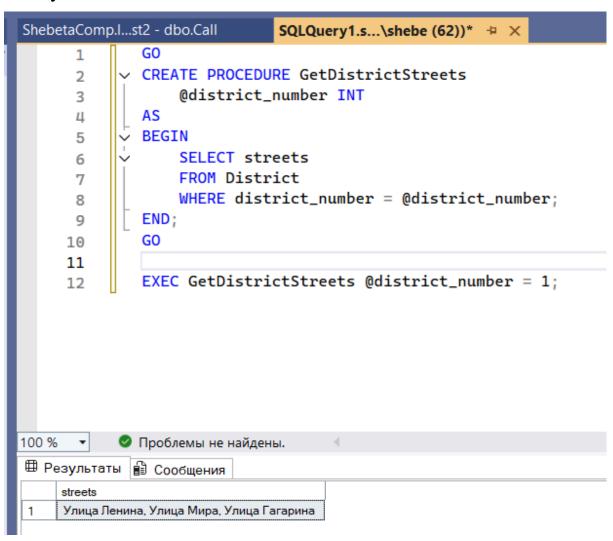
Лабораторная №4

- 1.Создать 4 различных хранимых процедуры:
 - а) Процедура без параметров, формирующая список вызовов по каждому врачу на текущий день



b) Процедура, на входе получающая номер участка и формирующая список улиц, находящихся на этом участке



с) Процедура, на входе получающая номер участка, как выходной параметр выдает ФИО врача, обслуживающего данный участок

```
    ∨ CREATE PROCEDURE GetDistrictTherapist

     1
                 @district_number INT,
     2
                 @therapist_name NVARCHAR(100) OUTPUT
     3
             AS
     4

↓ BEGIN

     5
                 SELECT @therapist_name = t.full_name
     6
                 FROM Therapist t
     7
                 INNER JOIN District d ON t.district_id = d.id
     8
                 WHERE d.district_number = @district_number;
     9
    10
            END;
             G0
    11
    12
          V DECLARE @doctor NVARCHAR(100);
    13
          EXEC GetDistrictTherapist @district_number = 1, @therapist_name = @doctor OUTPUT;
    14
         SELECT @doctor AS doctor;
    15
          Проблемы не найдены.
🖽 Результаты 🖺 Сообщения
    doctor
   Вихарев Кирилл Алексеевич
```

d) Процедура, находящаяся один из участков с максимальным количеством домов и возвращающая ФИО врача, обслуживающего данный участок (с использованием вызова предыдущей процедуры)

```
∨ CREATE PROCEDURE GetTherapistMaxHouses

                @therapist_name NVARCHAR(100) OUTPUT
     2
     3
            AS
     4

→ BEGIN

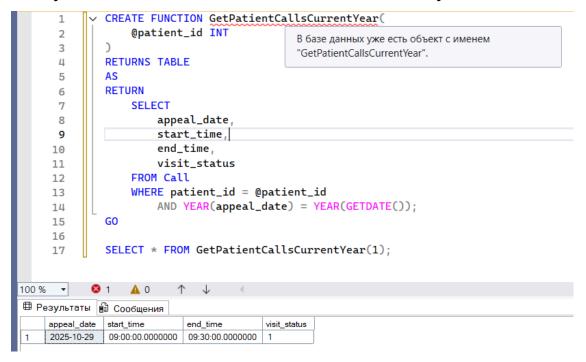
              DECLARE @max_district INT;
              SELECT TOP 1 @max_district = p.district_id
     6
              FROM Patient p
              GROUP BY p.district_id
              ORDER BY COUNT(DISTINCT p.house_number) DESC;
     9
               SELECT @therapist_name = t.full_name
    10
               FROM Therapist t
               WHERE t.district_id = @max_district;
         END;
    13
            G0
         DECLARE @doctor_max NVARCHAR(100);
          EXEC GetTherapistMaxHouses @therapist_name = @doctor_max OUTPUT;
          SELECT @doctor_max AS doctor_max_houses;
🛱 Результаты 🔓 Сообщения
    doctor_max_houses
   Шебета Николай Иванович
```

2.3 пользовательских функции:

а) Скалярная функция, возвращающая по адресу (улица, дом) номер участка

```
CREATE FUNCTION GetDistrictByAddress(
     1
                 @street NVARCHAR(100),
     2
                 @house_number INT
     3
     4
            RETURNS INT
     5
            AS
     6
            BEGIN
     7
                DECLARE @district_number INT;
     8
     9
                 SELECT @district_number = d.district_number
    10
                 FROM Patient p
    11
    12
                 INNER JOIN District d ON p.district_id = d.id
    13
                 WHERE p.street = @street AND p.house_number = @house_number;
    14
                RETURN @district_number;
    15
            END;
    16
             G0
    17
    18
            SELECT dbo.GetDistrictByAddress(N'Улица Ленина', 10) as district_number;
    19
          Проблемы не найдены.
Результаты Сообщения
   district_number
```

b) Inline-функция, возвращающая все вызовы, поступившие от заданного пациента за текущий год



с) Multi-statement-функция, возвращающая для заданного терапевта список пациентов, ожидающих его посещения в формате: ФИО пациента, адрес, примерное время посещения (из расчета, что на каждое посещение врач тратит 30 мин.)

```
CREATE FUNCTION GetWaitingPatients(
                 @therapist_id INT
     2
     3
             RETURNS @result TABLE (
     4
                 patient_name NVARCHAR(100),
     5
                 address NVARCHAR(200),
     6
     7
                 visit_time TIME
             )
     8
     9
             AS
             BEGIN
    10
                 INSERT INTO @result
    11
                 SELECT
    12
    13
                     p.full_name,
                     p.street + ' ' + CAST(p.house_number AS NVARCHAR(10)),
    14
    15
                     c.start_time
                 FROM Call c
    16
                 JOIN Patient p ON c.patient_id = p.id
    17
                 WHERE c.therapist_id = @therapist_id
    18
                   AND c.visit_status = 0;
    19
    20
    21
                 RETURN;
             END;
    22
    23
             SELECT * FROM dbo.GetWaitingPatients(4);
    24
100 % ▼
                 A 0
address
    patient_name
                                     visit_time
   Чернышова Мария Ивановна Улица Чехова 21
                                     10:00:00.0000000
```

3. Создать 3 триггера:

а) Триггер любого типа на добавление нового врача – если номер участка совпадает с номером какого-то другого врача, то вывод предупреждения и запись не добавляется

```
CREATE TRIGGER PreventDuplicateDistrictTherapist
 2
       ON Therapist
3
       INSTEAD OF INSERT
4
5
     IF EXISTS (
6
7
               SELECT 1
8
               FROM inserted i
9
               INNER JOIN Therapist t ON i.district_id = t.district_id
           )
10
           BEGIN
11
               PRINT 'Ошибка: Врач с таким номером участка уже существует!';
12
               RETURN;
13
           END
14
15
           INSERT INTO Therapist (full_name, phone, office_number, district_id)
16
           SELECT full_name, phone, office_number, district_id
17
           FROM inserted;
18
    END;
19
       G0
20
21
     V INSERT INTO Therapist (full_name, phone, office_number, district_id)
    VALUES ('Новый врач', '+7-900-000-00-00', 105, 1);
```

Ошибка: Врач с таким номером участка уже существует!
(Затронута 1 строка)

Время выполнения: 2025-10-29T22:50:39.0196146+03:00

b) Последующий триггер на изменение диагноза посещения – если диагноз уже был выставлен, то его менять нельзя

```
CREATE TRIGGER PreventDiagnosisUpdate
     2
              ON Call_diagnosis
              FOR UPDATE
     3
     4
              AS
     5
             BEGIN
                  IF EXISTS (SELECT 1 FROM inserted)
     6
     7
                  BEGIN
                       RAISERROR('Нельзя изменять уже выставленный диагноз!', 16, 1);
     8
                       ROLLBACK TRANSACTION;
     9
    10
                  END
             END;
    11
              G0
    12
    13

∨ UPDATE Call_diagnosis

    14
              SET doctor_comment = 'Новый комментарий'
    15
             WHERE diagnosis_id = 1 AND call_id = 1;
           3 1 A 0 ↑ ↓
🖹 Сообщения
    сообщение: 50000, уровень: 16, состояние: 1, процедура: PreventDiagnosisUpdate, строка: 8 [строка начала пакета: 13]
    Нельзя изменять уже выставленный диагноз!
    Сообщение 3609, уровень 16, состояние 1, строка 14
    Транзакция завершилась в триггере. Выполнение пакета прервано.
    Время выполнения: 2025-11-01T15:50:37.1457750+03:00
```

с) Замещающий триггер на операцию отмены вызова – если врач еще не посетил этого пациента, то вызов можно отменить, в противном случае строка с этим вызовом не удаляется

, h								
	id	appeal_date	start_time	end_time	visit_status	patient_id	therapist_id	
1	1	2025-10-29	09:00:00.0000000	09:30:00.0000000	1	1	1	
2	2	2025-10-29	10:00:00.0000000	10:30:00.0000000	1	3	2	
3	3	2025-10-29	11:00:00.0000000	11:30:00.0000000	1	5	3	
4	4	2025-10-29	14:00:00.0000000	14:30:00.0000000	0	7	1	
5	5	2024-01-17	09:30:00.0000000	10:00:00.0000000	1	9	4	
6	6	2024-01-17	13:00:00.0000000	13:30:00.0000000	1	11	1	
7	7	2024-01-18	10:30:00.0000000	11:00:00.0000000	1	13	2	
8	8	2024-01-18	15:00:00.0000000	15:30:00.0000000	0	15	3	
9	9	2024-01-19	11:30:00.0000000	12:00:00.0000000	1	17	4	
10	10	2024-01-19	14:30:00.0000000	15:00:00.0000000	1	19	1	
11	11	2024-01-22	09:00:00.0000000	09:30:00.0000000	1	21	2	
12	12	2024-01-22	12:00:00.0000000	12:30:00.0000000	1	23	3	
13	13	2024-01-23	10:00:00.0000000	10:30:00.0000000	0	25	4	
14	14	2024-01-23	13:30:00.0000000	14:00:00.0000000	1	27	1	
15	29	2024-01-24	09:00:00.0000000	09:30:00.0000000	1	2	1	
16	30	2024-01-24	10:00:00.0000000	10:30:00.0000000	1	4	2	
17	31	2024-01-24	11:00:00.0000000	11:30:00.0000000	1	6	3	
18	32	2024-01-25	14:00:00.0000000	14:30:00.0000000	1	8	4	
19	33	2024-01-25	15:00:00.0000000	15:30:00.0000000	1	10	1	

```
| ∨ CREATE VIEW CallView
     1
     2
            SELECT id, appeal_date, start_time, end_time, visit_status, patient_id, therapist_id
     3
     4
     5
     6
          CREATE TRIGGER CancelCallViewTrigger
     7
     8
           ON CallView
            INSTEAD OF DELETE
     9
           AS
    10
          BEGIN
    11
    12
                DELETE FROM Call
    13
                WHERE id IN (SELECT id FROM deleted WHERE visit_status = 0);
                IF EXISTS (SELECT 1 FROM deleted WHERE visit_status = 1)
    14
    15
                    PRINT 'Нельзя отменить завершенные вызовы!';
    16
    17
          END;
    18
    19
            G0
    20

✓ DELETE FROM CallView WHERE id = 4;

    21
         DELETE FROM CallView WHERE id = 1;
100 % ▼ 😵 1 🛕 0 ↑ ↓
🖺 Сообщения
     (Затронута 1 строка)
```

(Затронута 1 строка)

22 DELETE FROM CallView WHERE id = 1;



(Затронуто строк: 0)

Нельзя отменить завершенные вызовы!

(Затронута 1 строка)

⊞ Результаты 🖺 Сообщения

		-							
	id	appeal_date	start_time	end_time	visit_status	patient_id	therapist_id		
1	1	2025-10-29	09:00:00.0000000	09:30:00.0000000	1	1	1		
2	2	2025-10-29	10:00:00.0000000	10:30:00.0000000	1	3	2		
3	3	2025-10-29	11:00:00.0000000	11:30:00.0000000	1	5	3		
4	5	2024-01-17	09:30:00.0000000	10:00:00.0000000	1	9	4		
5	6	2024-01-17	13:00:00.0000000	13:30:00.0000000	1	11	1		
6	7	2024-01-18	10:30:00.0000000	11:00:00.0000000	1	13	2		
7	8	2024-01-18	15:00:00.0000000	15:30:00.0000000	0	15	3		
8	9	2024-01-19	11:30:00.0000000	12:00:00.0000000	1	17	4		
9	10	2024-01-19	14:30:00.0000000	15:00:00.0000000	1	19	1		
10	11	2024-01-22	09:00:00.0000000	09:30:00.0000000	1	21	2		
11	12	2024-01-22	12:00:00.0000000	12:30:00.0000000	1	23	3		
12	13	2024-01-23	10:00:00.0000000	10:30:00.0000000	0	25	4		
13	14	2024-01-23	13:30:00.0000000	14:00:00.0000000	1	27	1		
14	29	2024-01-24	09:00:00.0000000	09:30:00.0000000	1	2	1		
15	30	2024-01-24	10:00:00.0000000	10:30:00.0000000	1	4	2		
16	31	2024-01-24	11:00:00.0000000	11:30:00.0000000	1	6	3		
17	32	2024-01-25	14:00:00.0000000	14:30:00.0000000	1	8	4		
18	33	2024-01-25	15:00:00.0000000	15:30:00.0000000	1	10	1		