

ФГБОУ ВО

«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

Кафедра \_\_ИСиТ\_\_

Специальность \_\_ИЭ-21\_\_

ОТЧЕТ

о выполнении лабораторной работы

Выполнил:

Толкачева П.В.

Дата:

« 23 » апреля 2023 г.

## Лабораторная работа №3

Тема: проектирование реляционной базы данных PostgreSQL

### Вариант 2

**Цель работы:** Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (операторы insert, update, delete, truncate).

#### Задание:

- 1) внести данные с таблицы, созданные на предыдущих лабораторных работах, используя оператор INSERT (не менее 3 строк у каждую таблицу);
- 2) изменить данные в таблицах, используя оператор UPDATE (не менее 3 изменений);
- 3) внесите данные в одну из таблиц из другой таблицы (если нет подходящих данных создайте дополнительную таблицу и нанесите данные в нее);
- 4) удалить часть данных из заполненной таблицы, используя оператор DELETE;
- 5) удалить оставшуюся часть данных с просмотром удаленных полей, используя оператор DELETE и инструкцию RETURNING;
- 6) удалите данные из другой таблицы, используя TRUNCATE;
- 7) восстановите данные в таблицах, используя свои коды из пункта 1 (чтобы для следующей лабораторной работы таблицы были заполнены).

#### Шаг 1. Заполнение таблицы.

Данный шаг был выполнен еще в Лабораторной работе №1 и 2. В данной лабораторной работе буду работать с таблицей, созданной в Лабораторной работе №2. INSERT – команда добавления данных. Важно заполнять таблицы в том порядке, в котором они были созданы.

Код:

```
INSERT INTO employees VALUES
```

- (1, 'Boris', 'Surikov'),
- (2, 'Ruslan', 'Borisov'),
- (3, 'Diana', 'Kopkova'),
- (4, 'Maria', 'Kuznetsova'),
- (5, 'Aleksandr', 'Mironov'),
- (6, 'Varvara', 'Kovaleva');

```
INSERT INTO customers VALUES
```

- (233325, 'Artem', 'Kozlov'),

(328464, 'Ilya', 'Dyakov'),  
(238453, 'Veronika', 'Patova'),  
(832643, 'Margo', 'Nikolaeva'),  
(239465, 'Ekaterina', 'Sergeeva');

INSERT INTO orders VALUES

(1, 2, 832643),  
(2, 3, 328464),  
(3, 3, 832643),  
(4, 2, 239465),  
(5, 4, 233325),  
(6, 5, 238453);

INSERT INTO hotel VALUES

(1, 'Russia', 'Bryansk', 3),  
(2, 'USA', 'Columbus', 4),  
(3, 'Island', 'Akureyri', 4),  
(4, 'Belarus', 'Minsk', 5),  
(5, 'Greece', 'Athens', 4),  
(6, 'China', 'Beijing', 5);

INSERT INTO tour VALUES

(1, 3524.34, 5),  
(2, 214.3534, 3),  
(3, 29842, 6),  
(4, 999999.99, 6),  
(5, 392846, 3),  
(6, 2843.324, 1);

INSERT INTO excursions VALUES

(1, 6534),  
(2, 223453),  
(3, 2984.2),  
(4, 235999.99),  
(5, 3846),  
(6, 28);

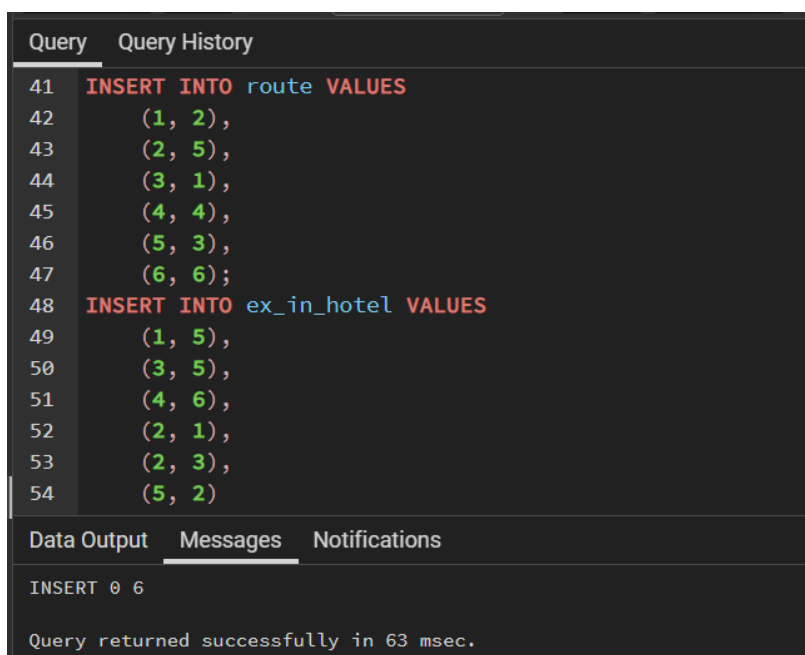
INSERT INTO route VALUES

(1, 2),  
(2, 5),

(3, 1),  
(4, 4),  
(5, 3),  
(6, 6);

INSERT INTO ex\_in\_hotel VALUES

(1, 5),  
(3, 5),  
(4, 6),  
(2, 1),  
(2, 3),  
(5, 2);

A screenshot of a SQL IDE interface. The top panel shows a query history with two SQL statements. The first statement, on lines 41-47, is 'INSERT INTO route VALUES (1, 2), (2, 5), (3, 1), (4, 4), (5, 3), (6, 6);'. The second statement, on lines 48-54, is 'INSERT INTO ex\_in\_hotel VALUES (1, 5), (3, 5), (4, 6), (2, 1), (2, 3), (5, 2);'. The bottom panel shows the 'Data Output' tab with the text 'INSERT 0 6' and a message 'Query returned successfully in 63 msec.'.

```
Query  Query History
41  INSERT INTO route VALUES
42      (1, 2),
43      (2, 5),
44      (3, 1),
45      (4, 4),
46      (5, 3),
47      (6, 6);
48  INSERT INTO ex_in_hotel VALUES
49      (1, 5),
50      (3, 5),
51      (4, 6),
52      (2, 1),
53      (2, 3),
54      (5, 2);

Data Output  Messages  Notifications
INSERT 0 6
Query returned successfully in 63 msec.
```

## Шаг 2. Изменение данных. UPDATE.

UPDATE изменяет значения указанных столбцов во всех строках, удовлетворяющих условию. В предложении SET должны указываться только те столбцы, которые будут изменены.

До:

	id_ex [PK] bigint	price double precision
1	1	6534
2	2	223453
3	3	2984.2
4	4	235999.99
5	5	3846
6	6	28

Код:

update excursions

set price = price + 500;

select \* from excursions

После:

Data Output Messages Notifications		
	id_ex [PK] bigint	price double precision
1	1	7034
2	2	223953
3	3	3484.2
4	4	236499.99
5	5	4346
6	6	528

Шаг 3. Внести данные из одной таблицы в другую.

Для выполнения данного шага, создам новую таблицу other\_excursions и внесу в неё данные из таблицы excursions.

Таблица excursions:

Data Output Messages Notifications		
	id_ex [PK] bigint	price double precision
1	1	7034
2	2	223953
3	3	3484.2
4	4	236499.99
5	5	4346
6	6	528

Код создания новой таблицы:

CREATE TABLE other\_excursions

```
(  
    id integer primary key,  
    price float8  
);
```

Query	Query History
1	CREATE TABLE other_excursions
2	(
3	id integer primary key,
4	price float8
5	);
6	
7	

Data Output	Messages	Notifications
CREATE TABLE		
Query returned successfully in 93 msec.		

Код копирования:

```
insert into other_excursions  
select * from excursions
```

Query	Query History
1	insert into other_excursions
2	select * from excursions
3	
4	
5	
6	

Data Output	Messages	Notifications
INSERT 0 6		
Query returned successfully in 49 msec.		

Query		Query History
1	<code>select * from other_excursions</code>	
2		
3		
4		
5		
6		

Data Output		Messages	Notifications
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>			
	id [PK] integer	price double precision	
1	1	7034	
2	2	223953	
3	3	3484.2	
4	4	236499.99	
5	5	4346	
6	6	528	

Шаги 4 – 6:

Удаление части данных из заполненной таблицы, используя оператор DELETE, удаление оставшейся части данных с просмотром удаленных полей, используя оператор DELETE и инструкцию RETURNING, удаление данных другой таблицы, используя TRUNCATE.

Код:

```
delete from other_excursions where price < 3000;
select * from other_excursions
```

Query		Query History
1	<code>delete from other_excursions where price &lt; 3000;</code>	
2	<code>select * from other_excursions</code>	
3		
4		
5		
6		
7		

Data Output		Messages	Notifications
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>			
	id [PK] integer	price double precision	
1	1	7034	
2	2	223953	
3	3	3484.2	
4	4	236499.99	
5	5	4346	

Код:

```
delete from other_excursions returning *;
select * from other_excursions
```

Query

Query History

1

delete from other\_excursions returning \*;

2

select \* from other\_excursions

3

4

5

6

7

Data Output

Messages

Notifications

id

[PK] integer

price

double precision

Код:

truncate route;

select \* from route

Query

Query History

1

truncate route;

2

select \* from route

3

4

5

6

7

Data Output

Messages

Notifications

id\_route

[PK] bigint

id\_tour

bigint

Код:

drop table other\_excursions



Query Query History

```
1 drop table other_excursions
2
3
4
5
6
```

Data Output Messages Notifications

DROP TABLE

Query returned successfully in 44 msec.