

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

Кафедра \_\_ИСиТ\_\_  
Специальность \_\_ИС-21\_\_

ОТЧЕТ  
о выполнении лабораторной работы

Выполнил:

Коньшин И.В.

Дата:

« 27 » мая 2023 г.

Норильск, 2023

## Лабораторная работа №5

Тема: SQL. Индексы и представления.

Цель работы: Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (операторы create index, create view, alter view, drop index, drop view).

Задание:

1. Разработать представления к базе данных, созданной и заполненной на предыдущих лабораторных работах, следующих видов:
  - a. простое нематериализованное;
  - b. материализованное неизменяемое;
  - c. простое изменяемое (невозможно изменить неотображаемые в представлении строки);
  - d. простое изменяемое (можно изменить неотображаемые в представлении строки).
2. Выполнить изменение данных в базовых таблицах через изменяемые представления (три разных оператора модификации).
3. Обновить данные в материализованном представлении.
4. Разработать индексы к базе данных, созданной и заполненной на предыдущих лабораторных работах, следующих видов:
  - a. простой в целой таблице;
  - b. составной частичный к таблице;
  - c. уникальный к материализованному представлению;
  - d. с заданной сортировкой составной к таблице.
5. Переименовать одно из представлений.
6. Удалить один из индексов и одно представление.

1. A)

CREATE VIEW count\_staff AS

SELECT staff\_fio, COUNT(\*) FROM staff

GROUP BY staff\_fio

ORDER BY COUNT ASC

Query

Query History

1

CREATE VIEW count\_staff AS

2

SELECT staff\_fio, COUNT(\*) FROM staff

3

GROUP BY staff\_fio

4

ORDER BY COUNT ASC

Data Output

Messages

Notifications

CREATE VIEW

Query returned successfully in 53 msec.

Query

Query History

1

SELECT \* FROM count\_staff

Data Output

Messages

Notifications

≡+

📄

▼

📋

🗑️

🗄️

⬇️

📈

	staff_fio character varying (50)	count bigint
1	Жижко Жижек Жижкович	1
2	Георгиев Георгий Георгиевич	1
3	Кличко Кличек Кличкович	1

B)

CREATE MATERIALIZED VIEW chiefs\_dispatchers AS

SELECT chiefs\_fio FROM chiefs

UNION ALL SELECT dispatchers\_fio FROM dispatchers

Query

Query History

1

CREATE MATERIALIZED VIEW chiefs\_dispatchers AS

2

SELECT chiefs\_fio FROM chiefs

3

UNION ALL SELECT dispatchers\_fio FROM dispatchers

Data Output

Messages

Notifications

SELECT 9

Query returned successfully in 36 msec.

Query

Query History

1

SELECT \* FROM chiefs\_dispatchers

Data Output

Messages

Notifications

≡+

📄

▼

📋

🗑️

🗄️

⬇️

📈

	chiefs_fio character varying (50)	🔒
1	Иванов Иван Иванович	
2	Петров Петр Петрович	
3	Георгиев Георгий Георгиевич	
4	Бестолковый Никем Неуправляевич	
5	Бобров Бобер Бобрович	
6	Капибаров Капибар Капибарович	
7	Бебров Бибер Абебрович	
8	Добавленов Пришел Нафигненужнович	
9	Добавленов Прибежал Нафигненужнович	

```
SELECT region, chislo_chp FROM stat_chp
```

Query

Query History

1

SELECT \* FROM chp

Data Output

Messages

Notifications

≡+

▼

	region character varying (50)	chislo_chp integer
1	Самара	3
2	Урюпинск	9
3	Сыктывкар	15
4	Добрый кола закончилась	3
5	Краснодар	34

D)

create view stat as

select \* from stat\_chp

Query

Query History

1

create view stat as

2

select \* from stat\_chp

Data Output

Messages

Notifications

CREATE VIEW

Query returned successfully in 39 msec.

Query

Query History

1

SELECT \* FROM stat

Data Output

Messages

Notifications

≡

📄

▼

📋

🗑️

🗄️

⬇️

📈

	id_delete integer	region character varying (50)	chislo_chp integer	region_number integer
1	1	Самара	3	125
2	2	Урюпинск	9	234
3	3	Сыктывкар	15	356
4	4	Добрый кола закончилась	3	624
5	5	Краснодар	34	765

Query

Query History

1

UPDATE stat set chislo\_chp = 15 where chislo\_chp = 3

Data Output

Messages

Notifications

UPDATE 2

Query returned successfully in 40 msec.

Query

Query History

1

select \* from stat

Data Output

Messages

Notifications

	id_delete integer	region character varying (50)	chislo_chp integer	region_number integer
1	2	Урюпинск	9	234
2	3	Сыктывкар	15	356
3	5	Краснодар	34	765
4	1	Самара	15	125
5	4	Добрый кола закончилась	15	624

1.

Query	Query History	
1	UPDATE stat set chislo_chp = 15 where chislo_chp = 3	
Data Output	Messages	Notifications
UPDATE 2		
Query returned successfully in 40 msec.		

Query

Query History

1

select \* from stat

Data Output

Messages

Notifications

	id_delete integer	region character varying (50)	chislo_chp integer	region_number integer
1	2	Урюпинск	9	234
2	3	Сыктывкар	15	356
3	5	Краснодар	34	765
4	1	Самара	15	125
5	4	Добрый кола закончилась	15	624

Query Query History

```

1 insert into stat values
2 (7, 'Диксон', 100, 666)

```

Data Output Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 61 msec.

Query Query History

```

1 delete from stat where region_number = 624
2

```

Data Output Messages Notifications

DELETE 1

Query returned successfully in 65 msec.

Query Query History

```

1 select * from stat

```

Data Output Messages Notifications

	id_delete integer	region character varying (50)	chislo_chp integer	region_number integer
1	2	Урюпинск	9	234
2	3	Сыктывкар	15	356
3	5	Краснодар	34	765
4	1	Самара	15	125
5	7	Диксон	100	666

### 3. refresh materialized view chiefs\_dispatchers

Query Query History

```

1 refresh materialized view chiefs_dispatchers

```

Data Output Messages Notifications

REFRESH MATERIALIZED VIEW

Query returned successfully in 41 msec.



4. A) create index indexregion on stat\_chp(region)

```
Query Query History
1 create index indexregion on stat_chp(region)

Data Output Messages Notifications
CREATE INDEX
Query returned successfully in 41 msec.
```

B) create index indexstat on stat\_chp(region, chislo\_chp)  
where chislo\_chp < 10

```
Query Query History
1 create index indexstat on stat_chp(region, chislo_chp)
2 where chislo_chp < 10

Data Output Messages Notifications
CREATE INDEX
Query returned successfully in 39 msec.
```

C) create unique index unindex on chiefs\_dispatchers(chiefs\_fio)

```
Query Query History
1 create unique index unindex on chiefs_dispatchers(chiefs_fio)

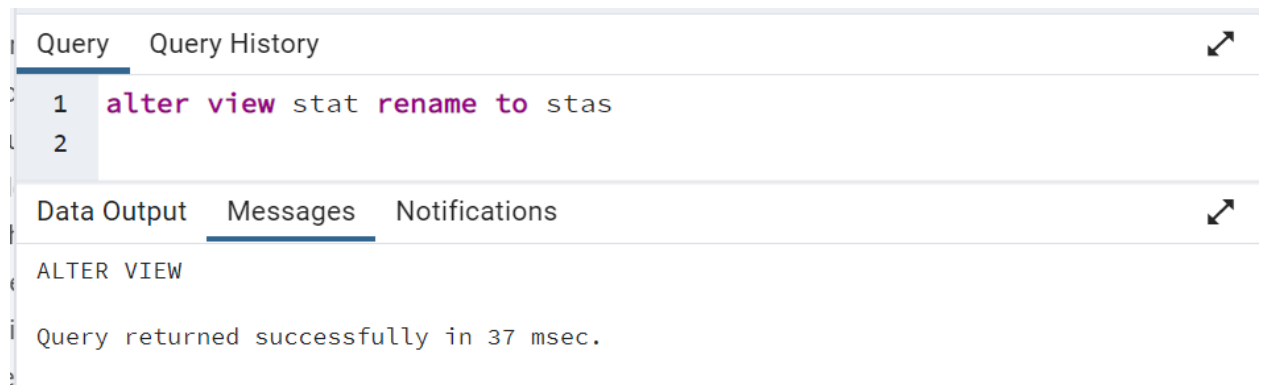
Data Output Messages Notifications
CREATE INDEX
Query returned successfully in 40 msec.
```

D) create index dindex on stat\_chp(region, chislo\_chp asc)

```
Query Query History
1 create index dindex on stat_chp(region, chislo_chp asc)
2

Data Output Messages Notifications
CREATE INDEX
Query returned successfully in 34 msec.
```

## 5. alter view stat rename to stas



The screenshot shows a database query interface with two tabs: "Query" and "Query History". The "Query" tab is active, displaying a SQL query in a text editor. The query is: `1 alter view stat rename to stas` and `2`. Below the editor, there are three tabs: "Data Output", "Messages", and "Notifications". The "Messages" tab is active, showing the output of the query: `ALTER VIEW` and `Query returned successfully in 37 msec.`

```
Query Query History
1 alter view stat rename to stas
2
Data Output Messages Notifications
ALTER VIEW
Query returned successfully in 37 msec.
```

## 6. drop index dindex; drop view stas;



The screenshot shows a database query interface with two tabs: "Query" and "Query History". The "Query" tab is active, displaying a SQL query in a text editor. The query is: `1 drop index dindex;` and `2 drop view stas;`. Below the editor, there are three tabs: "Data Output", "Messages", and "Notifications". The "Messages" tab is active, showing the output of the query: `DROP VIEW` and `Query returned successfully in 37 msec.`

```
Query Query History
1 drop index dindex;
2 drop view stas;
Data Output Messages Notifications
DROP VIEW
Query returned successfully in 37 msec.
```