

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

Кафедра ИСиТ  
Специальность ИС-21

ОТЧЕТ  
о выполнении лабораторной работы

Выполнил:

Мавлютов Р.Э.

Дата:

«    » 2023 г.

Норильск 2023

## **Лабораторная работа №5**

Тема: проектирование реляционной базы данных PostgreSQL

Вариант 8

Цель работы: Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL

Задание:

- 1) Разработать представления к базе данных, созданной и заполненной на предыдущих лабораторных работах, следующих видов:
  - a. простое не материализованное;
  - 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)

QueryQuery History

1

2

CREATE VIEW UserView\_Cars AS  
SELECT \* FROM "Cars";

1

2

CREATE MATERIALIZED VIEW CMV AS  
SELECT \* FROM "Cars"

Data OutputMessagesNotifications

SELECT 8

Query returned successfully in 49 msec.

Query returned successfully in 49 msec.

b)

QueryQuery History

1

SELECT \* FROM UserView\_Cars

Data OutputMessagesNotifications

	id integer	plate text	model text	color text	livery_id text	owner_id text
1	1	Y001EO 77	Toyota Camry 2022	Черный	No Livery	0001
2	2	A001OY 77	KIA K5	Темно-синий	Uber Default Dark	0000
3	3	E258BA 24	Mitsubishi Outlander 2018	Белый	Yandex Promo 2023	0002
4	4	M445KK 24	Renault Logan 2018	Красный	Любимое Стандарт	0000
5	5	O991BO 77	Audi S5 2022	Красный	No Livery	0000
6	6	O997BO 77	Audi S5 2022	Красный	No Livery	0000
7	7	O993BO 77	Audi S5 2022	Черный	No Livery	0000
8	8	O004KK 77	Audi S5 2022	Черный	No Livery	0000

QueryQuery History

1

SELECT \* FROM CMV

Data OutputMessagesNotifications

	id integer	plate text	model text	color text	livery_id text	owner_id text
1	1	Y001EO 77	Toyota Camry 2022	Черный	No Livery	0001
2	2	A001OY 77	KIA K5	Темно-синий	Uber Default Dark	0000
3	3	E258BA 24	Mitsubishi Outlander 2018	Белый	Yandex Promo 2023	0002
4	4	M445KK 24	Renault Logan 2018	Красный	Любимое Стандарт	0000
5	5	O991BO 77	Audi S5 2022	Красный	No Livery	0000
6	6	O997BO 77	Audi S5 2022	Красный	No Livery	0000
7	7	O993BO 77	Audi S5 2022	Черный	No Livery	0000
8	8	O004KK 77	Audi S5 2022	Черный	No Livery	0000

c), d)

1

2

CREATE VIEW CV AS  
SELECT \* FROM "Cars"

Data OutputMessagesNotifications

CREATE VIEW

Query returned successfully in 47 msec.

QueryQuery History

1

UPDATE CV SET "owner\_id" = 'A334KK 98' WHERE id = 1

Data OutputMessagesNotifications

ERROR: column "owner\_id" of relation "cv" does not exist  
LINE 1: UPDATE CV SET "owner\_id" = 'A334KK 98' WHERE id = 1  
^  
SQL state: 42703  
Character: 15

2)

```
Query Query History
1 INSERT INTO CV VALUES (0, '023100 21', 'LADA COSMOS', 'Серебристый хром', 'No Livery', '0000')
```

Data Output Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 40 msec.

```
Query Query History
1 UPDATE CV SET color = 'Розовый' WHERE
2 id = 1
```

Data Output Messages Notifications

UPDATE 1

Query returned successfully in 40 msec.

Query Query History

```
1 SELECT * FROM CV
```

Data Output Messages Notifications

	id integer	plate text	model text	color text	livery_id text	owner_id text
1	2	A0010Y 77	KIA K5	Темно-синий	Uber Default Dark	0000
2	3	E258BA 24	Mitsubishi Outlander 2018	Белый	Yandex Promo 2023	0002
3	4	M445KK 24	Renault Logan 2018	Красный	Любимое Стандарт	0000
4	5	O991BO 77	Audi S5 2022	Красный	No Livery	0000
5	6	O997BO 77	Audi S5 2022	Красный	No Livery	0000
6	7	O993BO 77	Audi S5 2022	Черный	No Livery	0000
7	8	O004KK 77	Audi S5 2022	Черный	No Livery	0000
8	0	O23100 21	LADA COSMOS	Серебристый хром	No Livery	0000
9	1	A334KK 98	Toyota Camry 2022	Розовый	No Livery	0001

3)

```
Query Query History
1 REFRESH MATERIALIZED VIEW CMV
```

Data Output Messages Notifications

REFRESH MATERIALIZED VIEW

Query returned successfully in 47 msec.

4)

a)

```
Query Query History
1 CREATE INDEX indx ON "Aggregator"(name);
```

Data Output Messages Notifications

CREATE INDEX

Query returned successfully in 93 msec.

b)

```
Query Query History
1 CREATE INDEX indx2 ON "Orders"(id, ride_price)
2 WHERE ride_price > 900
```

Data Output Messages Notifications

CREATE INDEX

Query returned successfully in 47 msec.

c)

```
Query Query History
1 CREATE UNIQUE INDEX indx3 ON CMV (model, plate)
```

Data Output Messages Notifications

CREATE INDEX

Query returned successfully in 47 msec.

d)

```
Query Query History
1 CREATE INDEX indx4 ON "Orders" (id, ride_price
2 DESC)
```

Data Output Messages Notifications

CREATE INDEX

Query returned successfully in 59 msec.

5)

Query	Query History
1	ALTER VIEW CV RENAME TO CREATED_VIEW

Data Output	Messages	Notifications
ALTER VIEW		
Query returned successfully in 49 msec.		

6)

Query	Query History
1	DROP VIEW CREATED_VIEW

Data Output	Messages	Notifications
DROP VIEW		
Query returned successfully in 37 msec.		

Query	Query History
1	DROP INDEX indx

Data Output	Messages	Notifications
DROP INDEX		
Query returned successfully in 42 msec.		