

**Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Кафедра Информационных систем и технологий**

Отчет: Лабораторная работа №5

Тема: Проектирование реляционной базы данных PostgreSQL

По предмету: Базы данных

Выполнила:

Лахмостова. Ю.
А.

Группы:

ИС – 21

Проверил:

Беляев И.С.

Норильск 2023г

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

Задание №5

- 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) CREATE VIEW Person_view AS

SELECT * FROM person

```
1 CREATE VIEW Person_view AS
2 SELECT * FROM person
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 56 msec.

SELECT * FROM Person_view

```
1 SELECT * FROM Person_view
```

Data Output Сообщения Notifications

	passport integer	first_name text	second_name text	middle_name text	birth text	chidren text	parent_id integer	id_person integer
1	423000000	Petr	Semenovich	Nesemenovich	26/3/1987	yes	2	3
2	420594158	Yulia	Lakhmostova	Alexandrovna	15/08/2000	no	[null]	1
3	414123456	Anna	Smirnova	Stepanova	10/09/1997	no	1	2

b) CREATE MATERIALIZED VIEW CMV AS
SELECT first_name, second_name FROM person

```
1 CREATE MATERIALIZED VIEW CMV AS
2 SELECT first_name, second_name FROM person
```

Data Output Сообщения Notifications

SELECT 3

Запрос завершён успешно, время выполнения: 53 msec.

SELECT * FROM CMV

```
1 SELECT * FROM CMV
```

Data Output Сообщения Notifications

	first_name text	second_name text
1	Petr	Semenovich
2	Yulia	Lakhmostova
3	Anna	Smirnova

c) CREATE VIEW CV AS
SELECT first_name, second_name FROM person

```
1 CREATE VIEW CV AS
2 SELECT first_name, second_name FROM person
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 53 msec.

```
1 update CV set first_name = 'Petr' WHERE first_name = 'Yulia'
```

Data Output

Сообщения

Notifications

↕

```
ERROR: ОШИБКА: столбец "first_name" в таблице "cv" не существует
LINE 1: update CV set first_name = 'Petr' WHERE first_name = 'Yulia'
                      ^
```

d) CREATE VIEW two_cv AS SELECT * FROM person

```
1 CREATE VIEW two_cv AS SELECT * FROM person
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 106 msec.

```
1 update two_cv set first_name = 'Petr' WHERE second_name = 'Semenovich'
```

Data Output Сообщения Notifications

UPDATE 1

Запрос завершён успешно, время выполнения: 103 мсек.

```
SELECT * FROM two_cv
```

```
1 SELECT * FROM two_cv
```

Data Output Сообщения Notifications

	passport integer	first_name text	second_name text	middle_name text	birth text	children text	parent_id integer	id_person integer
1	420594158	Yulia	Lakhmostova	Alexandrovna	15/08/2000	no	[null]	1
2	414123456	Anna	Smirnova	Stepanova	10/09/1997	no	1	2
3	423000000	Notpetr	Semenovich	Nesemenovich	26/3/1987	yes	2	3

2)

```
update two_cv set first_name = 'Notpetr' WHERE first_name = 'Petr'
```

	passport integer	first_name text	second_name text	middle_name text	birth text	children text	parent_id integer	id_person integer
1	420594158	Yulia	Lakhmostova	Alexandrovna	15/08/2000	no	[null]	1
2	414123456	Anna	Smirnova	Stepanova	10/09/1997	no	1	2
3	423000000	Notpetr	Semenovich	Nesemenovich	26/3/1987	yes	2	3

INSERT INTO two_cv VALUES
(22222,'Anna2','Smirnova2','Stepanova2','20/02/1992','no',4,4)

1	SELECT * FROM two_cv							
	passport integer	first_name text	second_name text	middle_name text	birth text	children text	parent_id integer	id_person integer
1	420594158	Yulia	Lakhmostova	Alexandrovna	15/08/2000	no	[null]	1
2	414123456	Anna	Smirnova	Stepanova	10/09/1997	no	1	2
3	423000000	Notpetr	Semenovich	Nesemenovich	26/3/1987	yes	2	3
4	22222	Anna2	Smirnova2	Stepanova2	20/02/1992	no	4	4

UPDATE two_cv SET id_person = id_person * 2

1	SELECT * FROM two_cv							
	passport integer	first_name text	second_name text	middle_name text	birth text	children text	parent_id integer	id_person integer
1	420594158	Yulia	Lakhmostova	Alexandrovna	15/08/2000	no	[null]	2
2	414123456	Anna	Smirnova	Stepanova	10/09/1997	no	1	4
3	423000000	Notpetr	Semenovich	Nesemenovich	26/3/1987	yes	2	6
4	22222	Anna2	Smirnova2	Stepanova2	20/02/1992	no	4	8

3)

REFRESH MATERIALIZED VIEW CMV

1	REFRESH MATERIALIZED VIEW CMV							
	passport integer	first_name text	second_name text	middle_name text	birth text	children text	parent_id integer	id_person integer
1	420594158	Yulia	Lakhmostova	Alexandrovna	15/08/2000	no	[null]	2
2	414123456	Anna	Smirnova	Stepanova	10/09/1997	no	1	4
3	423000000	Notpetr	Semenovich	Nesemenovich	26/3/1987	yes	2	6
4	22222	Anna2	Smirnova2	Stepanova2	20/02/1992	no	4	8

REFRESH MATERIALIZED VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 65 msec.

4)

a) CREATE INDEX indx ON person(first_name);

```
1 CREATE INDEX indx ON person(first_name);
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE INDEX

Запрос завершён успешно, время выполнения: 76 msec.

6) CREATE INDEX indx2 ON aviacompany(save_airplane)
WHERE save_airplane > 4

```
1 CREATE INDEX indx2 ON aviacompany(save_airplane)
2 WHERE save_airplane > 4
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE INDEX

Запрос завершён успешно, время выполнения: 47 msec.

в) CREATE UNIQUE INDEX indx3 ON CMV (first_name, second_name)

```
1 CREATE UNIQUE INDEX indx3 ON CMV (first_name, second_name)
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE INDEX

Запрос завершён успешно, время выполнения: 119 msec.

г) CREATE INDEX indx4 ON aviacompany(save_airplane DESC)

```
1 CREATE INDEX indx4 ON aviacompany(save_airplane DESC)
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE INDEX

Запрос завершён успешно, время выполнения: 61 msec.

5)

ALTER VIEW CV RENAME TO CREATED_VIEW

```
1 ALTER VIEW CV RENAME TO CREATED_VIEW
```

Data Output Сообщения Notifications

ALTER VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 142 msec.

6)

DROP INDEX indx

1	DROP INDEX indx
Data Output	<u>Сообщения</u> Notifications
DROP INDEX	
Запрос завершён успешно, время выполнения: 52 msec.	

DROP VIEW CREATED_VIEW

1	DROP VIEW CREATED_VIEW
Data Output	<u>Сообщения</u> Notifications
DROP VIEW	
Запрос завершён успешно, время выполнения: 48 msec.	