

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЗАПОЛЯРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н. М.
ФЕДОРОВСКОГО**

ОТЧЕТ

**по лабораторной работе
по дисциплине “Базы данных”**

Тема: Индексы представления

Группа: ИС-21

Студент: Игнатьев Данила

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:
 - простое нематериализованное;
 - материализованное неизменяемое;
 - простое неизменяемое (невозможно изменить не отображаемые в представлении строки);
 - простое изменяемое (можно изменить не отображаемые 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.

```
CREATE VIEW StaffQuery AS
WITH RECURSIVE staff_query AS
(SELECT staff_id,staff_name,job,boss_id FROM staff s
WHERE boss_id IS NULL
UNION ALL
SELECT s.staff_id, s.staff_name,s.job,s.boss_id FROM staff s
INNER JOIN staff_query ss ON ss.staff_id = s.boss_id)
```



Рис. 1 – Создание представление

```
CREATE MATERIALIZED VIEW drugs_price AS SELECT * FROM medicines
```

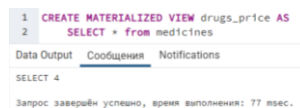


Рис. 2 – Создание материализованного представления

```
CREATE OR REPLACE VIEW doctors_salary AS SELECT doctors.doctor_id, doctors.full_name, specialties.name,
specialties.salary
FROM doctors, specialties WHERE doctors.specialty_id = specialties.specialty_id ORDER BY (specialties.salary)
SELECT * FROM doctors_salary
```

doctor_id	full_name	name	salary
1	CCC CCCC CCCCC	C	30000
2	AAA AAAA AAAAA	A	35000
3	BBB BBBB BBBBB	B	40000
4	FFF FFFF FFFFF	F	42000
5	DDD DDDD DDDDD	D	50000

Рис. 3 – Создание изменяемого представления

```
CREATE TEMPORARY VIEW tempd AS SELECT name, salary,
CASE WHEN salary <= 35000 THEN 'Бонусы и премии'
ELSE 'Только премии' END AS financian_support FROM specialties
```

name	salary	financian_support
A	35000	Бонусы и премии
B	40000	Только премии
C	30000	Бонусы и премии
D	50000	Только премии
F	42000	Только премии

Рис. 4 – Создание неизменяемого представления

UPDATE doc SET full_name = 'name' WHERE doctor_id = 6;
INSERT INTO doc VALUES(7, 5, 'name', 'gender', number, email);
DELETE FROM offices WHERE doctor_id = 5; DELETE FROM doc WHERE doctor_id = 5;

The screenshot shows a database interface with a SQL editor at the top containing four commands: 1. UPDATE doc SET full_name = 'GGA GGGD GGGDS' WHERE doctor_id = 6; 2. INSERT INTO doc VALUES(7,5,'JJJ JJJJ JJJJJ', 'sky', 454778,'jjfj@gmail.com'); 3. DELETE FROM offices WHERE doctor_id = 5; 4. DELETE FROM doc WHERE doctor_id = 5 RETURNING *. Below the editor are tabs for 'Data Output', 'Сообщения', and 'Notifications'. The 'Data Output' tab is active, displaying a table with columns: doctor_id (integer), specialty_id (integer), full_name (character varying), gender (character varying), phone_number (integer), and email (character varying). The table contains one row with values: 1, 5, FFF FFFF FFFF, trap, 8855553535, itistrap@gmail.com.

doctor_id	specialty_id	full_name	gender	phone_number	email
1	5	FFF FFFF FFFF	trap	8855553535	itistrap@gmail.com

Рис. 5 – Изменение таблицы докторов через представление

REFRESH MATERIALIZED VIEW drugs_price;

The screenshot shows a database interface with a SQL editor at the top containing two commands: 1. REFRESH MATERIALIZED VIEW drugs_price; 2. SELECT * FROM drugs_price. Below the editor are tabs for 'Data Output', 'Сообщения', and 'Notifications'. The 'Data Output' tab is active, displaying a table with columns: drug_id (integer), drug_name (character varying), quantity (integer), and price (integer). The table contains six rows with values: (1, aa, 10, 210), (2, bb, 20, 100), (3, cc, 12, 55), (4, dd, 5, 500), (5, jj, 55, 15), and (6, ww, 3, 1000).

drug_id	drug_name	quantity	price
1	aa	10	210
2	bb	20	100
3	cc	12	55
4	dd	5	500
5	jj	55	15
6	ww	3	1000

Рис. 6 – Обновление материализованного представления

CREATE INDEX drug_i ON medicines (drug_name)

The screenshot shows a database interface with a SQL editor at the top containing the command: 1. CREATE INDEX drug_i ON medicines (drug_name). Below the editor are tabs for 'Data Output', 'Сообщения', and 'Notifications'. The 'Сообщения' tab is active, displaying the text: 'CREATE INDEX' and 'Запрос завершён успешно, время выполнения: 118 мсек.'

Рис. 7 – Создание индекса к таблице медикаментов

CREATE INDEX specialty_salary ON specialties (name, salary)

The screenshot shows a database interface with a SQL editor at the top containing the command: 1. CREATE INDEX specialty_salary ON specialties (name, salary). Below the editor are tabs for 'Data Output', 'Сообщения', and 'Notifications'. The 'Сообщения' tab is active, displaying the text: 'CREATE INDEX' and 'Запрос завершён успешно, время выполнения: 91 мсек.'

Рис. 8 – Создание составного индекса к таблице специальностей

CREATE UNIQUE INDEX drug_unique ON drugs_price(drug_name)

The screenshot shows a database interface with a SQL editor at the top containing the command: 1. CREATE UNIQUE INDEX drug_unique ON drugs_price(drug_name). Below the editor are tabs for 'Data Output', 'Сообщения', and 'Notifications'. The 'Сообщения' tab is active, displaying the text: 'CREATE INDEX' and 'Запрос завершён успешно, время выполнения: 232 мсек.'

Рис. 9 – Создание уникального индекса к представлению медикаментов

CREATE INDEX staff_i ON staff(staff_id desc)

The screenshot shows a database interface with a SQL editor at the top containing the command: 1. CREATE INDEX staff_i ON staff(staff_id desc). Below the editor are tabs for 'Data Output', 'Сообщения', and 'Notifications'. The 'Сообщения' tab is active, displaying the text: 'CREATE INDEX' and 'Запрос завершён успешно, время выполнения: 90 мсек.'

Рис. 10 – Создание индекса с сортировкой

ALTER VIEW doc RENAME TO docta

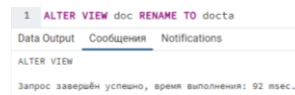


Рис. 11 — Переименование представления

DROP INDEX staff_i;
DROP VIEW StaffQuery

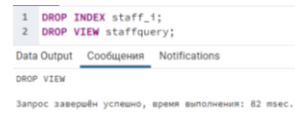


Рис. 12 – Удаление индекса и представления