

ФГБОУ ВО

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

Кафедра __ИСиТ__

Специальность __ИС-21__

ОТЧЕТ

о выполнении лабораторной работы №5

Выполнил:

Сидельников М.Э., ИС-21

Дата:

« 28 » мая 2023 г.

Норильск 2023

Вариант 15

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.

Ход работы

1) Представления:

а. Простое нематериализованное:

```
1 create view similar_name_count as
2 select firstname, count(*) from students
3 group by firstname
4 order by count desc
```

Data Output **Сообщения** Notifications

CREATE VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 40 msec.

Результат работы:

```
1 select * from similar_name_count
```

Data Output **Сообщения** Notifications

	firstname text	count bigint
1	Олег	3
2	Виктор	1

б. Материализованное неизменяемое:

```
1 create materialized view all_names as
2 select firstname from students
3 union select firstname from checkers
```

Data Output **Сообщения** Notifications

SELECT 5

Запрос завершён успешно, время выполнения: 38 msec.

Результат работы:

1


select * from all_names

Data Output


Сообщения


Notifications


≡+





▼












	firstname text 	
1	Михаил	
2	Жанна	
3	Илья	
4	Олег	
5	Виктор	

с. Простое изменяемое:

1	<code>create view student_info as</code>
2	<code>select lastname, passport from students</code>
<div>Data Output Сообщения Notifications</div>	
CREATE VIEW	
Запрос завершён успешно, время выполнения: 66 msec.	

Результат работы:

1

select * from student_info

Data Output

Сообщения

Notification

lastname

text

passport

integer

1

Чебурашкин

123131

2

Сабурин

333211

3

Хэррингтон

221223

4

Гачимучин

2232121

Неизменность:

```
1 update student_info
2 set firstname = 'Игорь' where passport = 123131
```

Data Output Сообщения Notifications

ERROR: ОШИБКА: столбец "firstname" в таблице "student_info" не существует
LINE 2: set firstname = 'Игорь' where passport = 123131
 ^

SQL-состояние: 42703
Символ: 26

d. Простое изменяемое:

```
1 create view student_fullinfo as
2 select * from students
```

Data Output Сообщения Notifications

CREATE VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 39 мсек.

Изменяемость:

```
1 update student_fullinfo
2 set firstname = 'Игорь' where passport = 123131
```

Data Output Сообщения Notifications

UPDATE 1

Запрос завершён успешно, время выполнения: 39 мсек.

Результат работы:

```
1 select * from student_fullinfo
```

	student_id integer	firstname text	secondname text	lastname text	passport integer	ticket_id integer	school_id integer
1	4	Олег	Николаевич	Сабурин	333211	3	1
2	5	Олег	Сергеевич	Хэррингтон	221223	4	1
3	2	Виктор	Олегович	Гачимучин	2232121	2	1
4	1	Игорь	Михайлович	Чебурашкин	123131	1	1

2) Изменения с помощью разных операторов:

До:

```
1 select * from student_fullinfo
```

	student_id integer	firstname text	secondname text	lastname text	passport integer	ticket_id integer	school_id integer
1	4	Олег	Николаевич	Сабурин	333211	3	1
2	5	Олег	Сергеевич	Хэррингтон	221223	4	1
3	2	Виктор	Олегович	Гачимучин	2232121	2	1
4	1	Игорь	Михайлович	Чебурашкин	123131	1	1

Оператор update:

```
1 update student_fullinfo set firstname = 'Билли' where lastname = 'Хэррингтон'
```

Data Output	Сообщения	Notifications
UPDATE 1		
Запрос завершён успешно, время выполнения: 48 msec.		

Оператор insert:

```
1 insert into student_fullinfo values
2 (default, 'Ван', 'Данженович', 'Даркхолм', 144312, 2, 2)
```

Data Output	Сообщения	Notifications
INSERT 0 1		
Запрос завершён успешно, время выполнения: 43 msec.		

Оператор delete:

```
1 delete from student_fullinfo
2 where student_id = 4
```

Data Output	Сообщения	Notifications
DELETE 1		
Запрос завершён успешно, время выполнения: 36 msec.		

После:

1

`select * from student_fullinfo`

Data Output

Сообщения

Notifications

≡+

📄

▼

📋

🗑️

🗄️

⬇️

📈

	student_id integer	firstname text	secondname text	lastname text	passport integer	ticket_id integer	school_id integer
1	2	Виктор	Олегович	Гачимучин	2232121	2	1
2	1	Игорь	Михайлович	Чебурашкин	123131	1	1
3	5	Билли	Сергеевич	Хэррингтон	221223	4	1
4	6	Ван	Данженович	Даркхолм	144312	2	2

3) Оператор refresh:

1	<code>refresh materialized view all_names</code>							
<div>Data Output Сообщения Notifications</div>								
REFRESH MATERIALIZED VIEW								
Запрос завершён успешно, время выполнения: 73 msec.								

Результат работы:

1


select * from all_names


Data Output


Сообщения


Notifications


≡+


















	firstname text 	
1	Михаил	
2	Жанна	
3	Илья	
4	Билли	
5	Олег	
6	Ван	
7	Игорь	
8	Виктор	

4) Индексы:

а. Простой в целой таблице:

```
1 create index fp_answer on first_parts(reply)
```

Data Output	Сообщения	Notifications
CREATE INDEX		
Запрос завершён успешно, время выполнения: 49 msec.		

b. Составной частичный к таблице:

```
1 create index fp_question_and_answer on first_parts(question_number, reply)
2 where reply > 1
```

Data Output	Сообщения	Notifications
CREATE INDEX		
Запрос завершён успешно, время выполнения: 42 msec.		

с. Уникальный к материализованному представлению:

```
1 create unique index mat_view_ind on all_names(firstname)
```

Data Output	Сообщения	Notifications
CREATE INDEX		
Запрос завершён успешно, время выполнения: 41 msec.		

d. С заданной сортировкой составной к таблице:

```
1 create index schools_sort on schools(school_id desc, type, number)
```

Data Output	Сообщения	Notifications
CREATE INDEX		
Запрос завершён успешно, время выполнения: 51 msec.		

5) Переименовать одно из представлений:


```
1 alter view student_info rename to student_data
```

Data Output Сообщения Notifications

ALTER VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 39 msec.

6) Удалить один из индексов и одно представление:

```
1 drop index fp_answer;  
2 drop view student_data;
```

Data Output Сообщения Notifications

DROP VIEW

Запрос завершён успешно, время выполнения: 41 msec.