

ОТЧЕТ
О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4
по теме: « Запросы на выборку данных к БД PostgreSQL.
Представления В PostgreSQL »
по дисциплине: Проектирование и реализация баз данных

Специальность:

09.03.03 Мобильные и сетевые технологии

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Проверила:

Говорова М.М. _____

Дата: «15» 05-2021г.

Оценка _____

Выполнил(и):

студент(ы) группы К3241

До Ван Тхиен

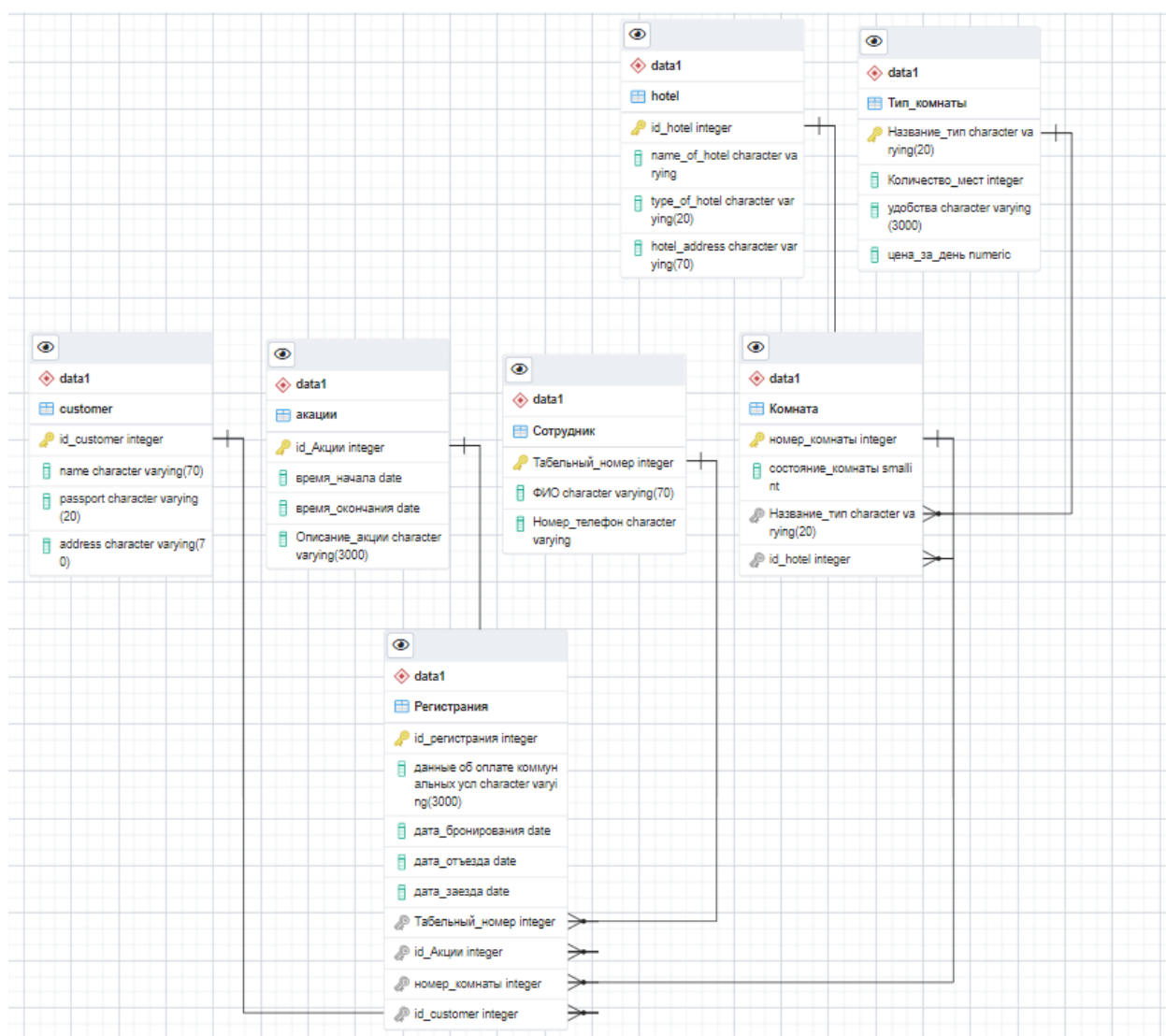
1. **Цель работы:** овладеть практическими навыками создания представлений и запросов на выборку данных к базе данных PostgreSQL и использования подзапросов при модификации данных.

Вариант 4. БД «Учет выполнения заданий»

2. Практическое задание:

1. Создать запросы и представления на выборку данных к базе данных PostgreSQL (согласно индивидуальному заданию, часть 2 и 3).
2. Составить 3 запроса на модификацию данных (INSERT, UPDATE, DELETE) с использованием подзапросов.
3. Изучить графическое представление запросов.
4. Просмотреть историю запросов.

3. Выполнение задания:



а. Запросы:









- Составить список всех 2-местных номеров отелей, с ценой менее 200 т.р., упорядочив данные в порядке уменьшения стоимости.

```
select номер_комнаты, цена_за_день from Комната к, Тип_комнаты т
where ((к.Название_тип = т.Название_тип) and (т.цена_за_день <= 200) and (т.Количество_мест = 2))
order by т.цена_за_день desc
```

Data Output	Explain	Messages	Notifications
	номер_комнаты integer	цена_за_день numeric	
1	3241	200	
2	3243	100	

- Выбрать все записи регистрации постояльцев, которые выехали из отелей в течение двух последних недель.




```
select * from Регистрация
where Регистрация.дата_отъезда >= '2021-04-25'
```

Data Output		Explain	Messages	Notifications				
	 id_регистрация [PK] integer	 данные об оплате коммунальных усл character varying (3000)	 дата_бронирования date	 дата_отъезда date	 дата_заезда date	 Табельный_номер integer	 id_Акции integer	 номер_комнаты integer
1	2	adbaa	2021-05-10	2021-05-20	2021-05-15		2	[null]
2	4	adaaa	2021-05-10	2021-05-23	2021-05-12		3	[null]
3	5	addda	2021-04-26	2021-05-30	2021-05-10		1	[null]

Примечание: >=CURRENT_DATE - 14



- Чему равен общий суточный доход каждого отеля за последний месяц?

```
select name_of_hotel, sum(цена_за_день*24*(дата_отъезда - дата_заезда)) as "цена_за_день" from Регистрация
left join Комната on Регистрация.номер_комнаты = Комната.номер_комнаты
left join Тип_комнаты on Тип_комнаты.Название_тип = Комната.Название_тип
left join hotel on hotel.id_hotel = Комната.id_hotel
where дата_заезда >='2021-04-01'
group by hotel.name_of_hotel;
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	<div>  name_of_hotel character varying </div>		<div> цена_за_день numeric </div>	
1	A		86400	
2	B		72000	




- Определить, в каком отеле имеется наибольшее количество незанятых номеров на текущие сутки.??

```
select distinct номер_комнаты from Регистрация
where Регистрация.дата_отъезда >= '2021-05-12' and Регистрация.дата_заезда <= '2021-05-12'
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	<div>  номер_комнаты integer </div>			
1	3240			
2	3243			

- Определить самый популярный тип номеров за последний год.

```
select distinct "номер_комнаты", count("номер_комнаты") from data1."Регистрация"
group by "номер_комнаты"
having count("номер_комнаты")=(select count("номер_комнаты") from data1."Регистрация"
group by "номер_комнаты"
order by (count("номер_комнаты")) desc limit 1);
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	<div>  номер_комнаты integer </div>		<div> number of hires/year bigint </div>	
1	3240		3	
2	3241		1	
3	3242		1	
4	3243		1	

б. Представления

- Для турагентов (поиск свободных номеров в отелях)..

```
create view data_test1
as
select name_of_hotel, к.номер_комнаты, р.дата_заезда , р.дата_отъезда
from hotel join Комната к on hotel.id_hotel = к.id_hotel join Регистрация р on р.номер_комнаты = к.номер_комнаты

select * from data_test1 where дата_заезда > '2021-05-29' or дата_отъезда < '2021-05-29'
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	name_of_hotel character varying	номер_комнаты integer	дата_заезда date	дата_отъезда date
1	A	3240	2021-04-05	2021-04-06
2	A	3240	2021-02-05	2021-02-10
3	A	3240	2021-05-12	2021-05-23
4	B	3241	2021-05-15	2021-05-20
5	C	3242	2021-03-10	2021-03-30

- Для владельца компании (информация о доходах каждого отеля за прошедший месяц).

```
create view data_test2
as
select name_of_hotel, к.номер_комнаты, р.дата_заезда , р.дата_отъезда, Тк.цена_за_день
from hotel join Комната к on hotel.id_hotel = к.id_hotel
join Регистрация р on р.номер_комнаты = к.номер_комнаты
join Тип_комнаты Тк on Тк.Название_тип = к.Название_тип

select distinct name_of_hotel, sum(цена_за_день*24*(дата_отъезда - дата_заезда)) from data_test2
group by name_of_hotel
```






	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	name_of_hotel character varying	sum numeric		
1	A	122400		
2	B	72000		
3	C	144000		

с. Запроса на модификацию данных

```

1 SELECT * FROM data1.hotel
2 ORDER BY id_hotel ASC

```

Data Output		Explain	Messages	Notifications
	id_hotel [PK] integer 	name_of_hotel character varying 	type_of_hotel character varying (20) 	hotel_address character varying (70) 
1	1	A	5*	saint_petersburg
2	2	B	4*	saint petersburg
3	3	C	5*	moskva

- INSERT

```

insert into data1.hotel
values (4, 'D', (select type_of_hotel from data1.hotel where name_of_hotel = 'C'),
        (select hotel_address from data1.hotel where name_of_hotel = 'C'))






```

Data Output Explain Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 150 msec.

```
select * from hotel
```

Data Output		Explain	Messages	Notifications
	id_hotel [PK] integer 	name_of_hotel character varying 	type_of_hotel character varying (20) 	hotel_address character varying (70) 
1	1	A	5*	saint_petersburg
2	2	B	4*	saint petersburg
3	3	C	5*	moskva
4	4	D	5*	moskva

- UPDATE

```

update data1.hotel
set type_of_hotel = (select type_of_hotel from data1.hotel where name_of_hotel = 'B') where name_of_hotel = 'D'

```

Data Output Explain Messages Notifications

UPDATE 1






Query returned successfully in 155 msec.

```

1 SELECT * FROM data1.hotel
2 ORDER BY id_hotel ASC

```

Data Output Explain Messages Notifications

					
	id_hotel [PK] integer	name_of_hotel character varying	type_of_hotel character varying (20)	hotel_address character varying (70)	
1	1	A	5*	saint_petersburg	
2	2	B	4*	saint petersburg	
3	3	C	5*	moskva	
4	4	D	4*	moskva	

- DELETE

```

49 delete from data1.hotel
50 where id_hotel = ( select max(id_hotel) from data1.hotel)

```

Data Output Explain Messages Notifications

DELETE 1






Query returned successfully in 135 msec.

```

1 SELECT * FROM data1.hotel
2 ORDER BY id_hotel ASC

```

Data Output Explain Messages Notifications

	 id_hotel [PK] integer 	name_of_hotel character varying 	type_of_hotel character varying (20) 	hotel_address character varying (70) 
1	1	A	5*	saint_petersburg
2	2	B	4*	saint petersburg
3	3	C	5*	moskva

d. Вывод

- Создал запросы и представления на выборку данных.
- Составил 3 запроса на модификацию данных (INSERT, UPDATE, DELETE) с использованием подзапросов.
- Изучил графическое представление запросов.
- Просмотрел историю запросов.