

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»
Факультет инфокоммуникационных технологий

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:

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

Проверила:

Говорова М.М. _____

Дата: «__» _____ 2021 г.

Оценка _____

Выполнил:

студентка группы К3243

Михайлов В.В.





Санкт-Петербург 2020/2021

Создать запросы на выборку данных к базе данных

Вывести данные официанта, принявшего максимальное число заказов.

· Вывести данные официанта, принявшего заказы на максимальную сумму.

```
select waiter_id, name, s from public.waiters
natural join (select waiter_id, sum(order_price) as s from public.orders
group by waiter_id) as t1
where s >= all(select s from public.waiters
natural join (select waiter_id, sum(order_price) as s from public.orders
group by waiter_id) as t2);
```

	 [PK] integer 	text 	bigint 
1	0	Anton	4400

· Рассчитать премию каждого официанта за последние 10 дней (5% от стоимости каждого заказа).

```
select waiter_id, name, s from public.waiters
natural join (select waiter_id, (sum(order_price) * 0.05) as s from
public.orders
where date_of_order > (current_date - interval '10 day')
group by waiter_id) as t1;
```

	 waiter_id 	name 	s 
	[PK] integer	text	numeric
1	0	Anton	220.00
2	1	Andrey	182.50

- Подсчитать, сколько ингредиентов содержит каждое блюдо.

```
select distinct dish_code, name, s from public.products_dishes
natural join dishes
natural join (select dish_code, count(product_id) as s from
public.products_dishes
natural join dishes group by dish_code) as t1
order by dish_code asc;
```

	dish_code integer	name text	s bigint
1	0	Borch	3
2	1	Fried P...	1
3	2	Caesar ...	2
4	3	Fried fish	2
5	4	Steak	3



- Вывести название блюда, содержащее максимальное число ингредиентов.

```
select distinct name, s from public.products_dishes
natural join dishes
natural join (select dish_code, count(product_id) as s from
public.products_dishes
natural join dishes group by dish_code) as t1
where s >= all(select s from public.products_dishes natural join dishes
natural join (select dish_code, count(product_id) as s from
public.products_dishes
natural join dishes group by dish_code) as t2);
```

	name text	s bigint
1	Borch	3
2	Steak	3




· Какой повар может приготовить максимальное число видов блюд?

```
select distinct cook_id, name, s from public.dishes_order
natural join public.cooks
natural join (select cook_id, count(distinct dish_code) as s
from public.dishes_order group by cook_id) as t1
where s >= all(select s from public.dishes_order
natural join (select cook_id, count(distinct dish_code) as s
from public.dishes_order group by cook_id) as t2);
```

	 cook_id integer	 name text	 s bigint
1	0	Vitaliy	3

· Сколько закреплено столов за каждым из официантов?

```
select waiter_id, name, s from public.waiters
natural join (select waiter_id, count(distinct table_id) as s from
public.orders group by waiter_id) as t1;
```

	 waiter_id [PK] integer	 name text	 s bigint
1	0	Anton	3
2	1	Andrey	2

· Какой из ингредиентов используется в максимальном количестве блюд?

```
select product_id, name, s from public.products
natural join (select product_id, count(distinct dish_code) as s
from public.products_dishes group by product_id) as t1
where s >= all(select s from public.products
natural join (select product_id, count(distinct dish_code) as s
from public.products_dishes group by product_id) as t2);
```

	product_id [PK] integer	name text	s bigint
1	1	potato	4

Создать представления на выборку данных к базе данных

для расчета стоимости ингредиентов для заданного блюда;

```
create view d_price as
select name, (price * quantity) as cost from public.products_dishes
natural join public.products
where dish_code = 3;
```

	name text	cost integer
1	potato	120
2	fish	300

для всех поваров количество приготовленных блюд по каждому блюду за определенную дату.

```
create view c_d_quantity as
select distinct cook_name, name, s from public.dishes_order
natural join (select cook_id, name as cook_name from public.cooks) as t1
natural join public.orders
natural join public.dishes
natural join (select dish_code, count(dish_code) as s from public.dishes_order
natural join public.orders where date_of_order = '2021-06-25'
group by dish_code) as t2
where date_of_order = '2021-06-25'
order by cook_name;
```

	cook_name text	name text	s bigint
1	Vasiliy	Caesar ...	1
2	Vasiliy	Fried P...	1
3	Vitaliy	Borch	1
4	Vitaliy	Fried fish	1
5	Vitaliy	Steak	2

Составить 3 запроса на модификацию данных

повысить стоимость ингредиентов на 200, которые входят в борщ (UPDATE).

До:

	name text	price integer
1	meat	300
2	potato	60
3	fish	300
4	bread	50
5	salad	30

Запрос:

```
update public.products
set price = price + 200
where product_id in (select product_id from
public.products_dishes
where dish_code = 0);
```

WHERE sum = count);

После:

	name text	price integer
1	fish	300
2	salad	30
3	meat	500
4	potato	260
5	bread	250

- Добавить к блюду fried potato ингредиент рыба

До:

	dish_code integer	product_id integer	quantity integer
1	0	0	1
2	0	1	3
3	0	3	2
4	1	1	3
5	2	3	1
6	2	4	2
7	3	2	1
8	3	1	2
9	4	0	1
10	4	1	2
11	4	3	1

Запрос:

```
insert into public.products_dishes
values ((select dish_code from public.dishes where name = 'Fried
Potato'),
(select product_id from public.products where name = 'fish'), 1);
```

После:

	dish_code integer	product_id integer	quantity integer
1	0	0	1
2	0	1	3
3	0	3	2
4	1	1	3
5	2	3	1
6	2	4	2
7	3	2	1
8	3	1	2
9	4	0	1
10	4	1	2
11	4	3	1
12	1	2	1

1. Удалить запись о покупке рыбы (DELETE)

До:

	seller_id integer	product_id integer	quantity integer
1	0	0	10
2	0	2	10
3	1	1	30
4	2	3	20
5	3	4	30

Запрос:

- delete from public.seller_products
where product_id = (select product_id from public.products where
name = 'fish');

После:

	seller_id integer	product_id integer	quantity integer
1	0	0	10
2	1	1	30
3	2	3	20
4	3	4	30