ФГБОУ ВО

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

КафедраИСиТ
Специальность ИС-21
ОТЧЕТ
о выполнении лабораторной работы
Выполнила:
Самплина В.Р.
Дата:
<u>« » 2023 г.</u>

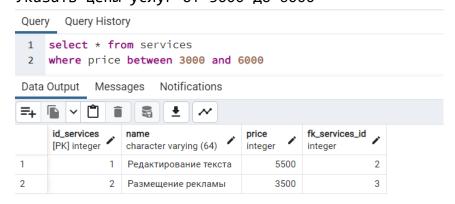
Лабораторная работа №4

Тема: SQL. Запросы. Цель работы: Получение практических навыков работы с СУБД и языком SQL (оператор SELECT).

Задание:

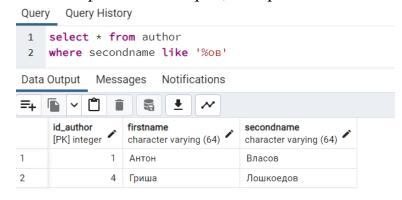
- 1. Разработать запросы к базе данных, созданной и заполненной на предыдущих лабораторных работах, следующих видов:
 - а. запрос с условием на числовые данные (>,<,=, between);
 - b. запрос с условием на текстовые данные (LIKE, IN);
 - с. запрос с вычисляемым полем;
 - d. запрос к нескольким таблицам (без явного указания JOIN);
 - е. запрос с агрегирующей функцией (AVG, SUM, COUNT, MIN, MAX);
 - f. запрос с группировкой (GROUP BY);
 - g. запрос с сортировкой (ORDER BY);
 - h. запрос с вложенным подзапросом (не менее 3 видов);
 - i. запрос с оператором UNION;
 - ј. запрос с оператором INTERSECT;
 - k. запрос с оператором EXCEPT;
 - 1. запрос с выражением CASE;
 - m. запрос с оператором JOIN (пять видов);
 - п. иерархический запрос.
- 2. Для каждого запроса подписать, что именно он возвращает с учетом предметной области (запросы со смыслом, а не только синтаксически правильные операторы). Отчет по лабораторной работе должен содержать:
- 1. Фамилию и номер группы учащегося, задание.
- 2. Коды операций.
- 3. Принтскриты всех выполненных операторов.

а. запрос с условием на числовые данные (>,<,=, between);
 select * from services
 where price between 3000 and 6000
 Указать цены услуг от 3000 до 6000



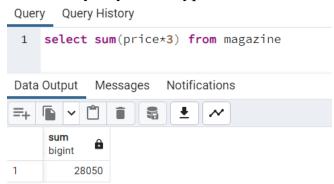
b. запрос с условием на текстовые данные (LIKE, IN); select * from author where secondname like '%ов'

Указать фамилии авторов, которые оканчиваются на "ОВ"



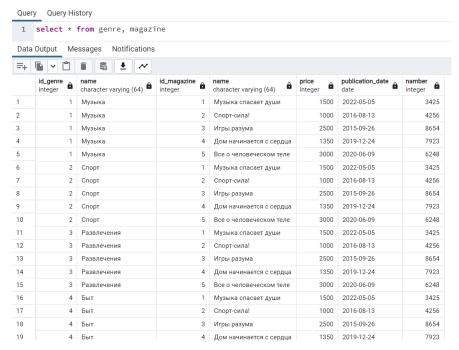
c. запрос с вычисляемым полем; select sum(price*3) from magazine

Указать сумму всех журналов, если цена поднимется в 3 раза

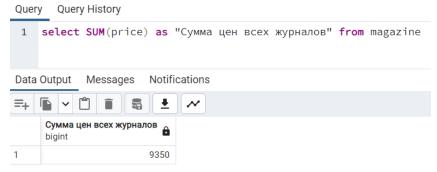


d. запрос к нескольким таблицам (без явного указания JOIN); select * from genre, magazine

Вывести таблицы жанр и журналы



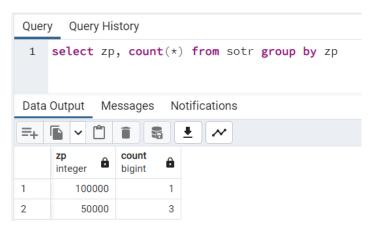
e. запрос с агрегирующей функцией (AVG, SUM, COUNT, MIN, MAX); select SUM(рау) as "Сумма цен всех журналов" from post



f. запрос с группировкой (GROUP BY); select zp, count(*) from sotr group by zp

Вывести сумму цен всех журналов

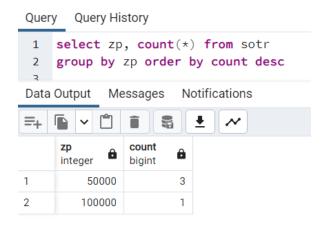
Вывести заработную плату сотрудников и количество работников с одинаковой заработной платой группируя по з/п



g. запрос с сортировкой (ORDER BY);

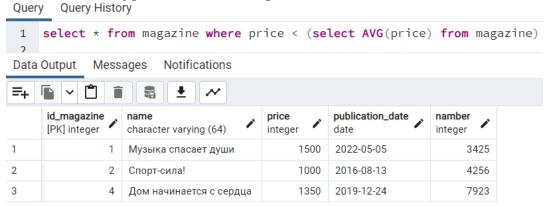
select zp, count(*) from sotr group by zp order by count desc

Вывести з/п работников и количество человек с одинаковой з/п сортируя по убыванию количества



h. запрос с вложенным подзапросом (не менее 3 видов);

select * from drug where price < (select AVG(price) from drug) Вывести все журналы дешевле средней цены



select * from sotr

where id_sotr = (select id_dolg from dolg where name = 'Редактор') Вывести человека, который занимает должность «Редактор»



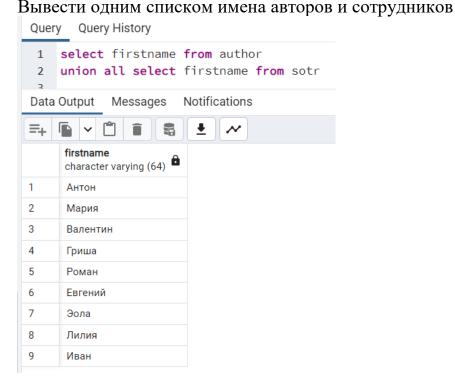
select * from dolg where id_dolg = (select fk_services_id from services where name = 'Редактирование текста')

Вывести должность, которая оказывает услугу «Редактирование текста»

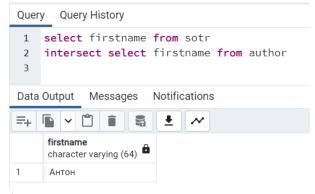


i. запрос с оператором UNION;

select firstname from author union all select firstname from sort

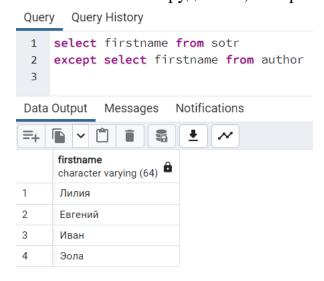


j. запрос с оператором INTERSECT; select firstname from sotr intersect select firstname from author Вывести имя работников и одновременно авторов.



k. запрос с оператором EXCEPT; select firstname from sotr except select firstname from author

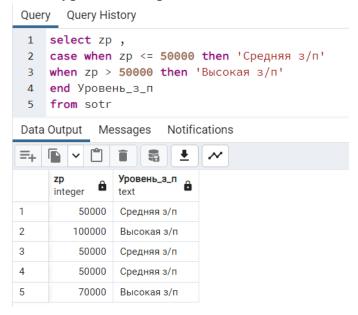
Вывести имена сотрудников, которые не являются авторами



1. запрос с выражением CASE;

```
select zp , case when zp <= 50000 then 'Средняя 3/\pi' when zp > 50000 then 'Высокая 3/\pi' end Уровень_3_\pi from sort
```

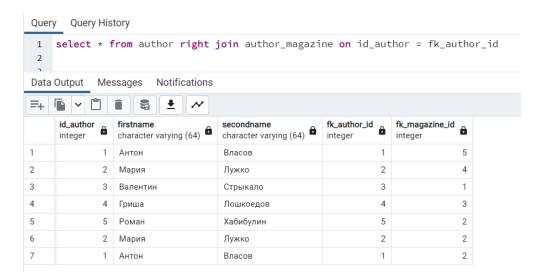
Вывести уровень з/п работников



m. запрос с оператором JOIN (пять видов);

select * from author right join author_magazine on id_author =
fk_author_id

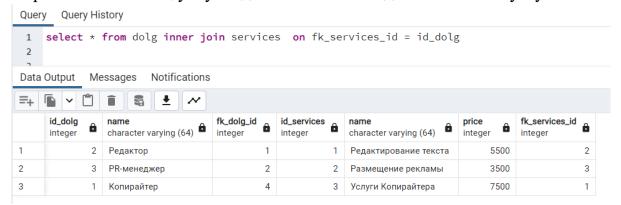
Объединить таблицу авторов к таблице авторы в журналах по id автора



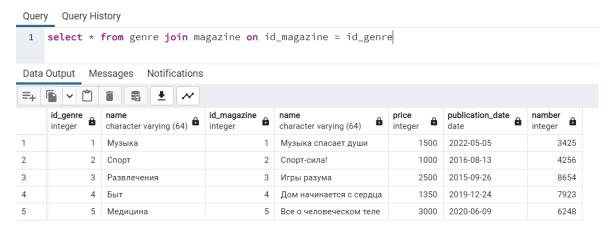
select * from dolg left join services on fk_services_id = id_dolg Объединить таблицу услуг к таблице должностей по id должности

Quer	y Query Hi	story					
1 2	select *	from dolg left jo i	n services	on fk_ser	vices_id = id_dolg		
Data	Output Me	essages Notifications					
=+	<u> </u>						
	id_dolg integer	name character varying (64)	fk_dolg_id integer	id_services integer	name character varying (64)	price integer	fk_services_id integer
1	2	Редактор	1	1	Редактирование текста	5500	2
2	3	PR-менеджер	2	2	Размещение рекламы	3500	3
3	1	Копирайтер	4	3	Услуги Копирайтера	7500	1
4	4	Директор	3	[null]	[null]	[null]	[null]

select * from dolg inner join services on fk_services_id = id_dolg Пересечение таблиц услуг и должностей по id должности и id усгули

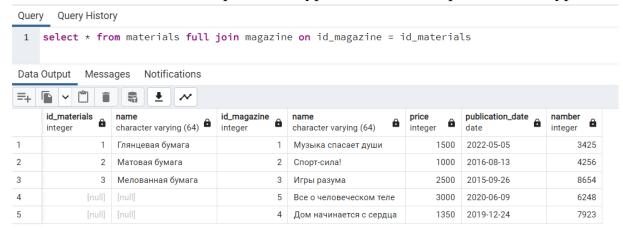


select * from genre join magazine on id_magazine = id_genre Объединить таблицы жанров и журналов по id жанров и id журналов



select * from materials full join magazine on id_magazine =
id materials

Объединить таблицы материалы и журналы по id материалов и id журналов



n. иерархический запрос.

```
with recursive qwe (id_dolg, name, important, ewq) as (
          select t1.id_dolg, t1.name, t1.important, cast (t1.name as
varchar(50)) as ewq
```

from dolg t1 where t1.name = 'Копирайтер' union

select t2.id_dolg, t2.name,t2.important, cast (qwe.ewq || '->' ||
t2.name as varchar(50))

from dolg t2 join qwe on (qwe.important = t2.id_dolg))
select * from qwe

Отобразить иерархию должностей в издательстве журналов

```
Query History
    with recursive qwe (id_dolg, name, important, ewq) as (
          select t1.id_dolg, t1.name, t1.important, cast (t1.name as varchar(50)) as ewq
 3
          from dolg t1 where t1.name = 'Копирайтер'
 4
          select t2.id_dolg, t2.name,t2.important, cast (qwe.ewq || '->' || t2.name as varchar(50))
 6
          from dolg t2 join qwe on (qwe.important = t2.id_dolg))
          select * from gwe
 8
Data Output
            Messages Notifications
               id_dolg
                                   important
               name
               character varying (64)
                                             character varying (50)
               Копирайтер
                                              Копирайтер
2
                                              Копирайтер->Редактор
               PR-менеджер
3
                                              Копирайтер->Редактор->PR-менеджер
                                              Копирайтер->Редактор->РR-менеджер->Директор
```