

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»
Направление подготовки «09.03.03 Мобильные и сетевые технологии»

О Т Ч Е Т

О Лабораторной работе №4

Тема задания: Создание SQL запросов

Выполнил:

Студент Береснев А.С
(Фамилия И.О.)

K3240
номер группы

Проверил:

Преподаватель _____
(Фамилия И.О.)

Санкт-Петербург
2020

Цель:

Овладесть навыками создание SQL запросов в PostgreSQL с помощью pgAdmin

Выполнение работы:

1. Запрос

```
-- Имена и возраст всех посетителей с ученой степенью родившихся до 2001
SELECT public."Customer"."name", age(public."Customer"."date_of_birth") as "age" FROM public."Customer"
WHERE public."Customer"."science_degree" = true AND public."Customer"."date_of_birth" < timestamp '2001-04-10';
```

Результат:

	name text	age interval
1	Jesus	2019 years ...
2	Evelone	19 years 2 ...

2. Запрос

```
-- Список всех посетителей с паспортами взявших книгу отсортировано по id
SELECT public."Customer"."name", public."Customer"."passport" FROM public."Customer"
WHERE public."Customer"."id" < ANY
(SELECT public."Taken_books"."customer_id" FROM public."Taken_books");
```

Результат:

name text	passport character varying (11)
Jesus	3312324560
DaBaby	1312324560
JCole	3313324560
Evelone	3312374560

3. Запрос

```
-- Соединенная таблица всех посетителей взявших книгу с помощью join
SELECT * FROM public."Customer" INNER JOIN public."Taken_books"
ON public."Customer"."id" = public."Taken_books"."customer_id";
```

Результат:

id integer	name text	passport character varying (11)	phone character varying (12)	date_of_birth date	education text	science_degree boolean	book_id integer	customer_id integer	date_of_taking date
1	Jesus	3312324560	88005553535	0001-01-01	Brah	true	1	1	2009-01-21
2	DaBaby	1312324560	88012553535	2000-10-01	Indeed	false	1	2	2011-01-12
1	Jesus	3312324560	88005553535	0001-01-01	Brah	true	3	1	2019-02-03
5	Christ	3312524560	88005553135	2003-01-04	Brah	true	4	5	2012-01-24
3	JCole	3313324560	88005453535	2004-02-01	Street	false	2	3	2009-05-12

4. Запрос

```
-- Средняя вместимость залов
select round(avg(public."Hall"."capacity"),2) from public."Hall"
```

Результат:

round numeric
16.67

5. Запрос

```
-- Количество книг по залам
select public."number_of_books"."hall_id", sum(public."number_of_books"."amount") as "amount"
from public."number_of_books"
GROUP BY "hall_id";
```

Результат:

hall_id integer	amount bigint
3	3
2	7
1	8

6. Запрос

```
-- Какие книги взял каждый читатель и когда отсортировано по имени читателя
select public."Customer"."name", public."Customer"."passport", public."Book"."name", public."Taken_books"."date_of_taking"
FROM public."Customer", public."Taken_books", public."Book"
WHERE public."Customer"."id" = public."Taken_books"."customer_id"
and public."Book"."id" = public."Taken_books"."book_id"
ORDER BY public."Customer"."name";
```

Результат:

	name text	passport character varying (11)	name text	date_of_taking date
1	Christ	3312524560	CoD	2012-01-24
2	DaBaby	1312324560	Bible	2011-01-12
3	JCole	3313324560	War or Pe...	2009-05-12
4	Jesus	3312324560	Bible	2009-01-21
5	Jesus	3312324560	minecraft	2019-02-03

7. Запрос

-- Объединенная строка названия книги и издательства и год издания

```
select CONCAT(public."Book"."name", ' by ', public."Book"."publisher"), public."Book"."publishing_date"
from public."Book";
```

Результат:

concat text	publishing_date date
Bible by Saint Man	20012-06-18
War or Peace by Sovs	2008-12-12
minecraft by Brah	20011-10-10
CoD by Blizzard	2000-05-05
KOD by Dreamville	2008-01-01

8. Запрос

-- Сколько людей взяли книгу

```
select public."Book"."name", Count(public."Taken_books"."book_id")
FROM public."Book", public."Taken_books"
WHERE public."Book"."id" = public."Taken_books"."book_id"
GROUP BY public."Book"."name"
```

Результат:

name text	count bigint
CoD	1
minecr...	1
Bible	2
War or ...	1

9. Запрос

-- Кто взял книги до 2019 года

```
select public."Customer"."name", public."Taken_books"."date_of_taking"
FROM public."Customer", public."Taken_books"
WHERE "date_of_taking" < timestamp '2019-01-01' and
      public."Customer"."id" = public."Taken_books"."customer_id";
```

Результат:

Jesus	2009-01-21
DaBaby	2011-01-12
Christ	2012-01-24
JCole	2009-05-12

10. Запрос

```
-- Какие книги есть в 1 зале
Select public."Book"."name" from public."Book"
WHERE public."Book"."id" IN
(SELECT public."number_of_books"."book_id" from public."number_of_books"
Where public."number_of_books"."hall_id" = 1)
```

Результат:

Bible
War or Peace

Вывод: Мы научились создавать sql запросы