

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

Факультет «Инфокоммуникационных технологий»
Кафедра «Интеллектуальных технологий в гуманитарной сфере»
Направление подготовки «09.03.03 Прикладная информатика»

ОТЧЕТ

По лабораторной работе №4

Тема задания SQL – запросы к бд

Выполнил:

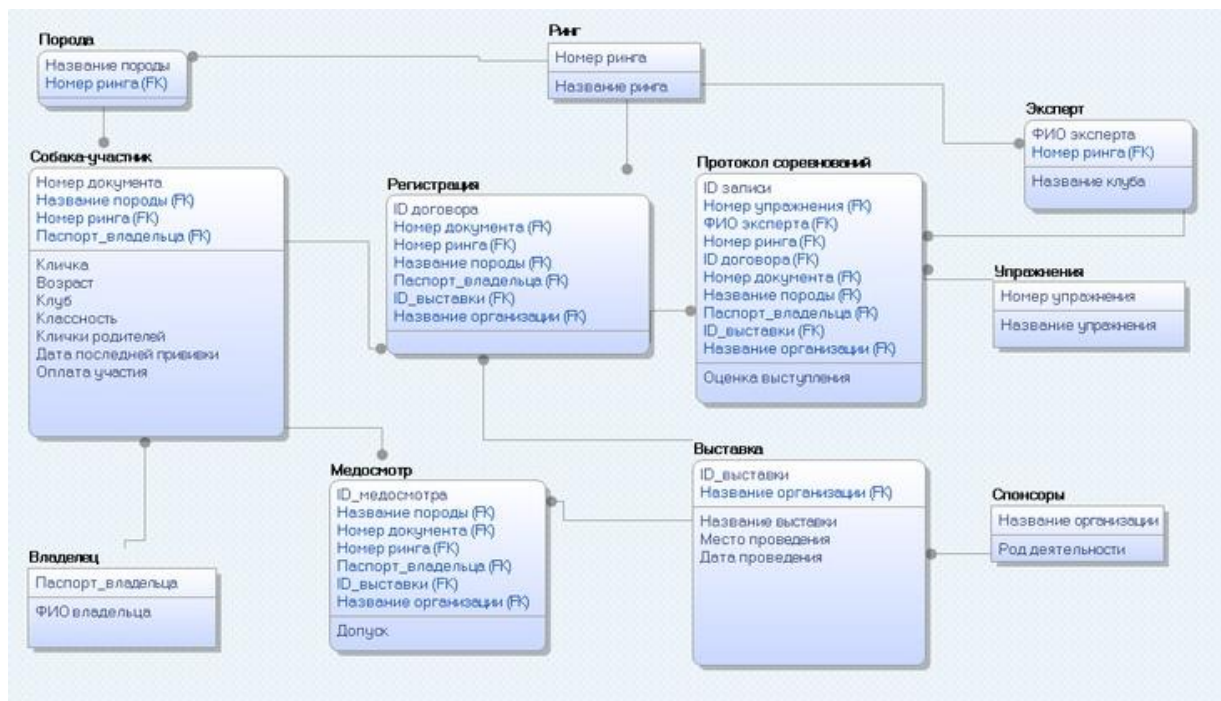
Студент Григорьева Е.И. K3241
(Фамилия И.О.) номер группы

**Санкт-Петербург
2020**

Цель работы

Овладеть практическими навыками создания SQL запросов к база данных.

Индивидуальное задание



Создать программную систему, предназначенную для организаторов ежегодных выставок собак. Выставки могут быть моно- и полипородные. Она должна обеспечивать хранение сведений о собаках - участниках выставок и экспертах. Участие может быть индивидуальным или от клуба. У выставки могут быть спонсоры, которые могут спонсировать разные выставки.

Для каждой собаки в БД должны храниться сведения, о том, к какому клубу она относится, кличка, порода и возраст, классность, сведения о родословной (номер документа, клички родителей), дата последней прививки, фамилия, имя, отчество и паспортные данные хозяина. Перед соревнованиями собаки должны пройти обязательный медосмотр.

Т.к. участие является платным, то хозяин обязан после регистрации до прохождения медосмотра должен оплатить счет и предоставить его организаторам. Собака допускается до соревнований, если она успешно прошла медосмотр.

Сведения об эксперте должны включать фамилию и имя, номер ринга, который он обслуживает, клуб, название клуба, в котором он состоит. Каждый ринг могут обслуживать несколько экспертов. Каждая порода собак выступает на своем ринге, но на одном и том же ринге в разное время могут выступать разные породы.

Каждая собака должна выполнить 3 упражнения, за каждое из которых она получает баллы от каждого эксперта. Итогом выставки является определение медалистов по каждой породе по итоговому рейтингу.

Организатор выставки должен иметь возможность добавить в базу нового участника или нового эксперта, снять эксперта с судейства, заменив его другим, отстранить собаку от участия в выставке.

Организатору выставки могут потребоваться следующие сведения;

- На каком ринге выступает заданный хозяин со своей собакой?
- Какими породами представлен заданный клуб?
- Сколько собак были отстранены от участия в выставке?
- Какие эксперты обслуживают породу?
- Количество участников по каждой породе?

Необходимо предусмотреть возможность выдачи отчета о результатах заданной выставки (сколько всего участников, какие породы, сколько медалей по каждой породе).

Выполнение

1. -- Информация о собаках-участниках старше 9 лет, породы пудель, у которых оплачено участие

```
SELECT * FROM show."Dog_participant"
```

```
WHERE ("Breed_name"='Pudel' AND "Participation_payment" is TRUE AND "Dog_age" < 9)
```

```
ORDER BY "Dog_name";
```

	Dog_document_number [PK] integer	Breed_name text	Dog_name text	Dog_age integer	Club text	Classiness text	Mother_name text	Father_name text	Last_vaccination_date date	Participation_payment boolean	Owner_passport text
1	289473	Pudel	Buddy	8	Polo	8	Daisy	Jack	2020-02-20	true	209483
2	127809	Pudel	Lucky	6	Friend	7	Jecky	Boby	2020-12-03	true	673849

2. -- Вывод данных об имени хозяина и арене, на которой должна выступать каждая собака

```
SELECT "Dog_document_number", "Dog_name",
```

```
"Dog_participant"."Breed_name", "Arena_number", "Owner"."Owner_name"
```

```
FROM show."Dog_participant"
```

```
INNER JOIN show."Breed" on show."Dog_participant"."Breed_name" =  
show."Breed"."Breed_name"
```

```
INNER JOIN show."Owner" on show."Dog_participant"."Owner_passport" =  
show."Owner"."Owner_passport"
```

```
ORDER BY "Dog_name";
```

	Dog_document_number integer	Dog_name text	Breed_name text	Arena_number integer	Owner_name text
1	183940	Bella	Spaniel	3	Ivan
2	289473	Buddy	Pudel	5	Igor
3	127809	Lucky	Pudel	5	Anna
4	189304	Molly	Spitz	4	Elena
5	178459	Scooby	Dalmatian	1	Andry

3. -- Информация о собаках-участниках, которых оценивает эксперт их того же клуба

```

SELECT "Expert"."Expert_name", "Expert"."Club", "Dog_name",
"Dog_document_number", "Breed"."Arena_number"
FROM show."Dog_participant"
INNER JOIN show."Breed" on show."Dog_participant"."Breed_name" =
show."Breed"."Breed_name"
INNER JOIN show."Expert" on show."Breed"."Arena_number" =
show."Expert"."Arena_number"
WHERE "Dog_participant"."Club" = "Expert"."Club"
ORDER BY "Expert_name";

```

	Expert_name text	Club text	Dog_name text	Dog_document_number integer	Arena_number integer
1	Vladimir	Cornuel	Molly	189304	4

4. Информация о собаках-участниках, которые входят в клуб Friend и их имя начинается на "S"

```

SELECT * FROM show."Dog_participant" WHERE "Dog_name" LIKE 'S%'
UNION

```

```

SELECT * FROM show."Dog_participant" WHERE "Club"='Friend';

```

	Dog_document_number integer	Breed_name text	Dog_name text	Dog_age integer	Club text	Classiness text	Mother_name text	Father_name text	Last_vaccination_date date	Participation_payment boolean	Owner_passport text
1	127809	Pudel	Lucky	6	Friend	7	Jecky	Boby	2020-12-03	true	673849
2	183940	Spaniel	Bella	7	Friend	9	Lola	Oscar	2020-02-21	true	126745
3	178459	Dalmatian	Scooby	5	Cornuel	4	Coco	Max	2020-03-12	true	673948

5. -- Вывод данных о собаках, допущенных к участию в выставке Fantom

```

SELECT "Dog_participant"."Dog_document_number", "Dog_name",
"Show_name", "Result"
FROM show."Medical_check"
INNER JOIN show."Dog_participant" ON
show."Dog_participant"."Dog_document_number" =
show."Medical_check"."Dog_document_number"
INNER JOIN show."Show" ON
show."Show"."ID_show"=show."Medical_check"."ID_show"
WHERE "Result"='Allowed' AND "Participation_payment" is TRUE AND
"Show_name"='Fantom'
ORDER BY "Dog_name";

```

	Dog_document_number integer	Dog_name text	Show_name text	Result text
1	127809	Lucky	Fantom	Allowed
2	178459	Scooby	Fantom	Allowed

6. -- Информация о собаках-участниках, которые набрали больше 10 баллов на выставке

```

SELECT "Competition_protocol"."ID_of_contract", "Dog_name",
SUM("Competition_protocol"."Score")
FROM show."Competition_protocol"

```

```

INNER JOIN show."Registration" ON
show."Competition_protocol"."ID_of_contract" =
show."Registration"."ID_of_contract"
INNER JOIN show."Dog_participant" ON
show."Dog_participant"."Dog_document_number" =
show."Registration"."Dog_document_number"
GROUP BY "Competition_protocol"."ID_of_contract", "Dog_name" HAVING
SUM("Competition_protocol"."Score") > 10
ORDER BY "ID_of_contract";

```

	ID_of_contract integer	Dog_name text	sum bigint
1	1	Lucky	22
2	2	Scooby	17

7. -- Вывод данных о шоу, в которых может поучаствовать данная порода
- ```

SELECT "Show"."Show_name", "Date", "Location"
FROM show."Show"
WHERE "ID_show" = ANY(
 SELECT "Registration"."ID_show" FROM show."Registration"
 WHERE "Arena_number" = ANY(
 SELECT "Breed"."Arena_number" FROM show."Breed" WHERE
 "Breed_name"='Pudel'))
GROUP BY "Show_name", "Date", "Location";

```

|   | Show_name<br>text | Date<br>date | Location<br>text |
|---|-------------------|--------------|------------------|
| 1 | Fantom            | 2020-04-21   | Saint Petersburg |

8. -- Информация о спонсорах шоу, в которых участвуют собаки, чьи клички начинаются на «В»
- ```

SELECT "Show"."Organisation_name"
FROM show."Show"
WHERE "ID_show" = SOME(
    SELECT "Registration"."ID_show" FROM show."Registration"
    WHERE "Dog_document_number" = ANY(
        SELECT "Dog_participant"."Dog_document_number"
        FROM show."Dog_participant"
        WHERE "Dog_name" LIKE 'B%')
    AND "Organisation_name" IS NOT NULL)
GROUP BY "Organisation_name";

```

	Organisation_name text
1	Aliprint
2	Pedigree

9. -- Вывод данных о собаках, которые участвовали в выставках, проходивших в первой половине месяца

```
SELECT "Dog_name", "Breed_name", "Show_name", "Date"
FROM show."Dog_participant"
INNER JOIN show."Registration" ON
show."Registration"."Dog_document_number" =
show."Dog_participant"."Dog_document_number"
INNER JOIN show."Show" ON show."Registration"."ID_show" =
show."Show"."ID_show"
WHERE EXTRACT(DAY FROM "Date") > 15
ORDER BY "Dog_name";
```

	Dog_name text	Breed_name text	Show_name text	Date date
1	Bella	Spaniel	City dog show	2020-04-18
2	Buddy	Pudel	Fantom	2020-04-21
3	Lucky	Pudel	Fantom	2020-04-21
4	Scooby	Dalmatian	Fantom	2020-04-21
5	Scooby	Dalmatian	City dog show	2020-04-18

- 10.-- Названия всех организаций: спонсоров и клубов

```
SELECT "Organisation_name" as "Name" FROM show."Sponsors"
UNION
SELECT "Club" as "Name" FROM show."Expert"
ORDER BY "Name";
```

	Name text
1	Aliprint
2	Alpari
3	Bushe
4	Cornuel
5	Friends
6	Mondial
7	Pedigree
8	Polo

11.-- Информация о собаках, принимавших участие в более, чем одной выставке

```
SELECT "Dog_name"
FROM show."Dog_participant"
WHERE "Dog_document_number" = ANY(
    SELECT "Registration"."Dog_document_number"
    FROM show."Registration"
    GROUP BY "Registration"."Dog_document_number"
    HAVING COUNT("Dog_document_number") > 1);
```

	Dog_name text
1	Scooby
2	Bella

Вывод

В результате выполнения работы были получены навыки написания SQL запросов в среде pgAdmin.