

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Отчет
по лабораторной работе №2
по дисциплине «Базы данных»
вариант 3566

Выполнил: Тахватулин М. В., группа Р3107

Преподаватель: Бострикова Д. К.

г. Санкт-Петербург

~ 2023 ~

Оглавление

Задание.....	2
Запросы.....	4

Задание

Составить запросы на языке SQL (пункты 1-7).

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:
Таблицы: Н_ЛЮДИ, Н_СЕССИЯ.
Вывести атрибуты: Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н_СЕССИЯ.ДАТА.
Фильтры (AND):
а) Н_ЛЮДИ.ИД < 100865.
б) Н_СЕССИЯ.ДАТА = 2004-01-17.
с) Н_СЕССИЯ.ДАТА < 2004-01-17.
Вид соединения: RIGHT JOIN.
2. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:
Таблицы: Н_ЛЮДИ, Н_ОБУЧЕНИЯ, Н_УЧЕНИКИ.
Вывести атрибуты: Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД, Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА.
Фильтры: (AND)
а) Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ > Иванов.
б) Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД > 163276.
Вид соединения: INNER JOIN.
3. Вывести число отчеств без учета повторений.
При составлении запроса нельзя использовать DISTINCT.
4. В таблице Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ найти номера планов, по которым обучается (обучалось) ровно 2 групп ФКТИУ.
Для реализации использовать соединение таблиц.
5. Выведите таблицу со средним возрастом студентов во всех группах (Группа, Средний возраст), где средний возраст меньше минимального возраста в группе 3100.
6. Получить список студентов, зачисленных до первого сентября 2012 года на первый курс очной формы обучения (специальность: Программная инженерия). В результат включить:
номер группы;
номер, фамилию, имя и отчество студента;

номер и состояние пункта приказа;

Для реализации использовать подзапрос с EXISTS.

7. Вывести список людей, не являющихся или не являвшихся студентами ФКТИУ (данные, о которых отсутствуют в таблице Н_УЧЕНИКИ). В запросе нельзя использовать DISTINCT.

Запросы

```
select Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н_СЕССИЯ.ДАТА from Н_ЛЮДИ  
right join Н_СЕССИЯ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_СЕССИЯ.ЧЛВК_ИД  
where Н_ЛЮДИ.ИД < 100865 and Н_СЕССИЯ.ДАТА = '2004-01-17' and  
Н_СЕССИЯ.ДАТА < '2004-01-17';
```

```
select Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД, Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА  
from Н_ЛЮДИ  
inner join Н_ОБУЧЕНИЯ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД  
inner join Н_УЧЕНИКИ on Н_УЧЕНИКИ.ИД = Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД  
where Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ > 'Иванов' and Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД > 163276;
```

```
select count(*) from ( select Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО from Н_ЛЮДИ group by  
Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО) as unique_fathernames;
```

```
select Н_ПЛАНЫ.НОМЕР from Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ  
join Н_ПЛАНЫ on Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ.ПЛАН_ИД = Н_ПЛАНЫ.ПЛАН_ИД  
join Н_ОТДЕЛЫ on Н_ОТДЕЛЫ.ИД = Н_ПЛАНЫ.ОТД_ИД  
where Н_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ_ИМЯ = 'КТИУ'  
group by Н_ПЛАНЫ.НОМЕР  
having count(distinct Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ.ГРУППА) = 2;
```

```
SELECT Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА, AVG(AGE(Н_ЛЮДИ.ДАТА_РОЖДЕНИЯ)) AS  
"СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ"  
FROM Н_ЛЮДИ  
JOIN Н_УЧЕНИКИ ON Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД  
GROUP BY Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА  
HAVING AVG(AGE(Н_ЛЮДИ.ДАТА_РОЖДЕНИЯ)) <
```

```
(select min(age(Н_ЛЮДИ.ДАТА_РОЖДЕНИЯ)) from Н_ЛЮДИ join Н_УЧЕНИКИ on
Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД where Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '3100');
```

```
select Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА, Н_УЧЕНИКИ.ИД, Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ,
Н_ЛЮДИ.ИМЯ, Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО, Н_УЧЕНИКИ.В_СВЯЗИ_С
from Н_УЧЕНИКИ
join Н_ЛЮДИ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
where exists (select Н_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО, Н_ПЛАНЫ.КУРС,
Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ, Н_НАПР_СПЕЦ.НАИМЕНОВАНИЕ
from Н_УЧЕНИКИ
join Н_ПЛАНЫ on Н_ПЛАНЫ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ПЛАН_ИД
join Н_НАПР_СПЕЦ on Н_НАПР_СПЕЦ.ИД = Н_ПЛАНЫ.НАПС_ИД
join Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ on Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.ИД = Н_ПЛАНЫ.ФО_ИД
where Н_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО < '2012-09-01' and Н_ПЛАНЫ.КУРС = 1 and
Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Очная' and
Н_НАПР_СПЕЦ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Программная инженерия');
```

```
select Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ_ИМЯ from Н_ЛЮДИ
join Н_УЧЕНИКИ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
join Н_ПЛАНЫ on Н_ПЛАНЫ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ПЛАН_ИД
join Н_ОТДЕЛЫ on Н_ОТДЕЛЫ.ИД = Н_ПЛАНЫ.ОТД_ИД
where Н_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ_ИМЯ != 'КТиУ';
```

Вывод:

При выполнении лабораторной работы я научился составлять инфологическую и даталогическую модель сущностей, создавать таблицы, заполнять их и удалять.