

**/ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИСЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО”**

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Дисциплина: «Базы Данных»

ОТЧЁТ

по лабораторной работе №2

Вариант №10003

Выполнил:

Студент группы Р3110

Федоров Евгений Константинович

Проверил:

Бострикова Дарья Константиновна

Санкт-Петербург 2024

Оглавление

Задание:	3
Реализация запросов на SQL:	4
Вывод:	6

Задание:

Для выполнения лабораторной работы №1 необходимо:

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.УЧГОД.
Фильтры (AND):
а) Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО < Сергеевич.
б) Н_СЕССИЯ.УЧГОД > 2001/2002.
с) Н_СЕССИЯ.УЧГОД = 2011/2012.
Вид соединения: LEFT 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.НЗК, Н_УЧЕНИКИ.ИД.
Фильтры: (AND)
а) Н_ЛЮДИ.ИМЯ = Ярослав.
б) Н_ОБУЧЕНИЯ.НЗК > 999080.
Вид соединения: LEFT JOIN.
3. Вывести число студентов ФКТИУ, которые не имеет отчества.
Ответ должен содержать только одно число.
4. Выдать различные отчества людей и число людей с каждой из этих отчеств, ограничив список отчествами, встречающимися менее 50 раз на на заочной форме обучения.
Для реализации использовать соединение таблиц.
5. Выведите таблицу со средними оценками студентов группы 4100 (Номер, ФИО, Ср_оценка), у которых средняя оценка не больше минимальной оценк(е)и в группе 3100.
6. Получить список студентов, зачисленных до первого сентября 2012 года на первый курс заочной формы обучения. 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 студентов, имеющих одинаковые фамилии, но не совпадающие ид.

Реализация запросов на SQL:

```
1.select "Н_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ", "Н_СЕССИЯ"."УЧГОД" from "Н_ЛЮДИ" left
join "Н_СЕССИЯ" on "Н_ЛЮДИ".ИД ="Н_СЕССИЯ"."ЧЛВК_ИД" where
"Н_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО" < 'Сергеевич' and "Н_СЕССИЯ"."УЧГОД" > '2001/2002'
and "Н_СЕССИЯ"."УЧГОД" = '2011/2012'
```

```
2.select "Н_ЛЮДИ".ИД , "Н_ОБУЧЕНИЯ".НЗК , "Н_УЧЕНИКИ".ИД from "Н_ЛЮДИ"
left join "Н_УЧЕНИКИ" on "Н_ЛЮДИ"."ИД"="Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" left join
"Н_ОБУЧЕНИЯ" on "Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" = "Н_ОБУЧЕНИЯ"."ЧЛВК_ИД" where
"Н_ЛЮДИ"."ИМЯ" = 'Ярослав' and "Н_ОБУЧЕНИЯ"."НЗК" > '999080'
```

```
3. SELECT COUNT(*)
```

```
FROM Н_УЧЕНИКИ
```

```
RIGHT JOIN Н_ЛЮДИ ON Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
```

```
JOIN Н_ПЛАНЫ ON Н_УЧЕНИКИ.ПЛАН_ИД = Н_ПЛАНЫ.ИД
```

```
JOIN Н_ОТДЕЛЫ ON Н_ПЛАНЫ.ОТД_ИД = Н_ОТДЕЛЫ.ИД
```

```
WHERE Н_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ_ИМЯ = 'КТИУ' AND Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО = '.'
```

```
4.
```

```
select distinct "Н_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО", count(*) from "Н_ЛЮДИ" join
"Н_УЧЕНИКИ" on "Н_ЛЮДИ".ИД = "Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" join
"Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ" on "Н_УЧЕНИКИ"."ВИД_ОБУЧ_ИД" =
"Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ"."ИД"
```

```
group by "Н_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО", "Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ"."ИД"
```

```
having 50 > (select count(*) from "Н_ЛЮДИ" where "ОТЧЕСТВО" =
"ОТЧЕСТВО") and "Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ"."ИД" = 3
```

```
5. SELECT ОЦЕНОЧКИ.ИД, ОЦЕНОЧКИ.ГРУППА, ОЦЕНОЧКИ.ИМЯ, ОЦЕНОЧКИ.ФАМИЛИЯ,
ОЦЕНОЧКИ.ОТЧЕСТВО, AVG(ОЦЕНОЧКИ.ОЦЕН) AS "СР_ОЦЕНКА" FROM (
SELECT Н_ЛЮДИ.ИД, Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА, Н_ЛЮДИ.ИМЯ, Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ,
Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО, CAST(Н_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА AS INTEGER) AS ОЦЕН FROM Н_ВЕДОМОСТИ
```

```
JOIN Н_УЧЕНИКИ ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД AND
Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '4100'
```

```
JOIN Н_ЛЮДИ ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = Н_ЛЮДИ.ИД
```

```
WHERE Н_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА IN ('2', '3', '4', '5')
```

```
) AS ОЦЕНОЧКИ
```

```
GROUP BY
```

```
ОЦЕНОЧКИ.ИД,
```

```
ОЦЕНОЧКИ.ГРУППА,
```

```
ОЦЕНОЧКИ.ИМЯ,
```

```
ОЦЕНОЧКИ.ФАМИЛИЯ,
```

```
ОЦЕНОЧКИ.ОТЧЕСТВО
```

```

HAVING AVG(ОЦЕНОЧКИ.ОЦЕН) <= (SELECT MIN(CAST(Н_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА AS
INTEGER)) FROM Н_ВЕДОМОСТИ

JOIN
Н_УЧЕНИКИ ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД AND Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА =
'3100'

WHERE Н_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА IN ('2', '3', '4', '5'));

```

6. SELECT

```

"УЧЕНИКИ1"."ГРУППА",
"УЧЕНИКИ1"."ИД",
"Н_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ",
"Н_ЛЮДИ"."ИМЯ",
"Н_ЛЮДИ"."ОТЧЕСТВО",
"УЧЕНИКИ1"."П_ПРКОК_ИД",
"УЧЕНИКИ1"."СОСТОЯНИЕ"
FROM
"Н_УЧЕНИКИ" "УЧЕНИКИ1"
JOIN "Н_ЛЮДИ" ON "УЧЕНИКИ1"."ЧЛВК_ИД" = "Н_ЛЮДИ"."ИД"
WHERE
EXISTS (
SELECT
*
FROM
"Н_УЧЕНИКИ" "УЧЕНИКИ2"
JOIN "Н_ПЛАНЫ" ON "УЧЕНИКИ2"."ПЛАН_ИД" = "Н_ПЛАНЫ"."ИД"
AND "Н_ПЛАНЫ"."КУРС" = 1
JOIN "Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ" ON "Н_ПЛАНЫ"."ФО_ИД" =
"Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ"."ИД"
AND "Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ"."НАИМЕНОВАНИЕ" = 'Очная'
WHERE
DATE("УЧЕНИКИ2"."НАЧАЛО") < '2012-09-01'
);

```

```

7.select DISTINCT Копия."ФАМИЛИЯ" from "Н_ЛЮДИ", "Н_ЛЮДИ" Копия join
"Н_УЧЕНИКИ" on Копия."ИД" = "Н_УЧЕНИКИ"."ЧЛВК_ИД" where
"Н_ЛЮДИ"."ФАМИЛИЯ" = Копия."ФАМИЛИЯ" and "Н_ЛЮДИ"."ИД" != Копия."ИД"

```

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы ознакомился с основными операторами DML , реализовал запросы с использованием подзапросов, JOIN , EXISTS и GROUP BY.