

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет ИТМО»
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Лабораторная работа по Базам Данных №2
Вариант 31041

Выполнил
Пчелкин Илья Игоревич
Р3106

Проверил
Вербовой А. А.

Санкт-Петербург 2025



ОГЛАВЛЕНИЕ

Задание 3

Вывод..... 6

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_ОЦЕНКИ, Н_ВЕДОМОСТИ.
Вывести атрибуты: Н_ОЦЕНКИ.КОД, Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА.
Фильтры (AND):
а) Н_ОЦЕНКИ.ПРИМЕЧАНИЕ = отлично.
б) Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА = 2022-06-08.
Вид соединения: RIGHT JOIN.
2. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:
Таблицы: Н_ЛЮДИ, Н_ВЕДОМОСТИ, Н_СЕССИЯ.
Вывести атрибуты: Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА, Н_СЕССИЯ.ИД.
Фильтры (AND):
а) Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ = Афанасьев.
б) Н_ВЕДОМОСТИ.ИД = 1490007.
с) Н_СЕССИЯ.УЧГОД < 2008/2009.
Вид соединения: LEFT JOIN.
3. Вывести число фамилий и имен без учета повторений.
При составлении запроса нельзя использовать DISTINCT.
4. Выдать различные отчества студентов и число людей с каждой из этих отчеств, ограничив список отчествами, встречающимися менее 50 раз на заочной форме обучения.
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 1101.
6. Получить список студентов, отчисленных ровно первого сентября 2012 года с заочной формы обучения. В результат включить:
номер группы;
номер, фамилию, имя и отчество студента;
номер пункта приказа;
Для реализации использовать соединение таблиц.
7. Сформировать запрос для получения числа в группе No 3100 хорошистов.

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:

Таблицы: Н_ОЦЕНКИ, Н_ВЕДОМОСТИ.

Вывести атрибуты: Н_ОЦЕНКИ.КОД, Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА.

Фильтры (AND):

а) Н_ОЦЕНКИ.ПРИМЕЧАНИЕ = отлично.

б) Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА = 2022-06-08.

Вид соединения: RIGHT JOIN.

```
select Н_ОЦЕНКИ.КОД, Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА
from Н_ОЦЕНКИ
      right join Н_ВЕДОМОСТИ on Н_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА = Н_ОЦЕНКИ.КОД
where Н_ОЦЕНКИ.ПРИМЕЧАНИЕ = 'отлично'
      and Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА = '2022-06-08';
```

2. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:

Таблицы: Н_ЛЮДИ, Н_ВЕДОМОСТИ, Н_СЕССИЯ.

Вывести атрибуты: Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА, Н_СЕССИЯ.ИД.

Фильтры (AND):

а) Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ = Афанасьев.

б) Н_ВЕДОМОСТИ.ИД = 1490007.

с) Н_СЕССИЯ.УЧГОД < 2008/2009.

Вид соединения: LEFT JOIN.

```
select Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА, Н_СЕССИЯ.ИД
from Н_ЛЮДИ
      left join Н_ВЕДОМОСТИ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД
      left join Н_СЕССИЯ on Н_ВЕДОМОСТИ.ИД = Н_СЕССИЯ.ЧЛВК_ИД
where Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ = 'Афанасьев'
      and Н_ВЕДОМОСТИ.ИД = 1490007
      and Н_СЕССИЯ.УЧГОД < '2008/2009';
```

3. Вывести число фамилий и имен без учета повторений.

При составлении запроса нельзя использовать DISTINCT.

```
select count(*) as ЧИСЛО_УНИКАЛЬНЫХ_ЧЛВК
from (select ФАМИЛИЯ, ИМЯ from Н_ЛЮДИ group by ФАМИЛИЯ, ИМЯ);
```

4. Выдать различные отчества студентов и число людей с каждой из этих отчеств, ограничив список отчествами, встречающимися менее 50 раз на заочной форме обучения.

Для реализации использовать соединение таблиц.

```
select Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО, count(*) as КОЛИЧЕСТВО
from Н_ЛЮДИ
      join Н_УЧЕНИКИ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
      join Н_ПЛАНЫ on Н_УЧЕНИКИ.ПЛАН_ИД = Н_ПЛАНЫ.ИД
      join Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ on Н_ПЛАНЫ.ФО_ИД = Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.ИД
where Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Заочная'
group by ОТЧЕСТВО
having count(*) < 50;
```

5. Выведите таблицу со средним возрастом студентов во всех группах (Группа, Средний возраст), где средний возраст меньше минимального возраста в группе 1101.

```
select ГРУППА, avg(age(now(), ДАТА_РОЖДЕНИЯ))
from Н_ЛЮДИ
      join Н_УЧЕНИКИ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
group by ГРУППА
having avg(age(now(), ДАТА_РОЖДЕНИЯ)) <
      (select min(age(now(), ДАТА_РОЖДЕНИЯ))
       from Н_ЛЮДИ
            join Н_УЧЕНИКИ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
        where Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '1101');
```

6. Получить список студентов, отчисленных ровно первого сентября 2012 года с заочной формы обучения. В результат включить:
номер группы;
номер, фамилию, имя и отчество студента;
номер пункта приказа;
Для реализации использовать соединение таблиц.

```
select Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА,
       Н_УЧЕНИКИ.ИД,
       Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ,
       Н_ЛЮДИ.ИМЯ,
       Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО,
       Н_УЧЕНИКИ.П_ПРКОК_ИД
from Н_УЧЕНИКИ
      join Н_ЛЮДИ on Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
      join Н_ПЛАНЫ on Н_УЧЕНИКИ.ПЛАН_ИД = Н_ПЛАНЫ.ИД
      join Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ on Н_ПЛАНЫ.ФО_ИД = Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.ИД
where ПРИЗНАК = 'отчисл'
   and СОСТОЯНИЕ = 'утвержден'
   and (Н_УЧЕНИКИ.КОГДА_СОЗДАЛ::DATE) = '2012-09-01'
   and НАИМЕНОВАНИЕ = 'Заочная';
```

7. Сформировать запрос для получения числа в группе No 3100 хорошистов.

```
select count(*) as ЧИСЛО_ХОРОШИСТОВ_В_ГРУППЕ_3100
from Н_УЧЕНИКИ
      join Н_ВЕДОМОСТИ on Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД
where Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '3100'
   and Н_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА = '4';
```

Вывод

В ходе данной лабораторной работе я научился составлять различные запросы в SQL.