

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Лабораторная работа №2

Вариант №467233

Выполнил:
Решетников Сергей Евгеньевич
Группа Р3108
Проверила:
Преподаватель ФПиИКТ
Заболотняя Ольга Михайловна

Санкт-Петербург 2025

Оглавление

1. Задание.....	3
2. Реализация запросов на SQL.....	3
2.1 Задание 1.....	3
2.2 Задание 2.....	4
3. Выводы.....	7

1. Задание

Введите вариант:

Внимание! У разных вариантов разный текст задания!

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 < неудовлетворительно.
б) Н_ВЕДОМОСТИ.ИД < 1490007.
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.ЧЛВК_ИД, Н_СЕССИЯ.УЧГОД.
Фильтры (AND):
а) Н_ЛЮДИ.ИД = 100012.
б) Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА < 2022-06-08.
с) Н_СЕССИЯ.ДАТА > 2004-01-17.
Вид соединения: LEFT JOIN.
3. Вывести число студентов ФКТИУ, которые не имеет отчества.
Ответ должен содержать только одно число.
4. В таблице Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ найти номера планов, по которым обучается (обучалось) менее 2 групп ФКТИУ.
Для реализации использовать соединение таблиц.
5. Выведите таблицу со средними оценками студентов группы 4100 (Номер, ФИО, Ср_оценка), у которых средняя оценка не меньше максимальной оценк(е)и в группе 1101.
6. Получить список студентов, зачисленных до первого сентября 2012 года на первый курс очной или заочной формы обучения (специальность: 230101). В результат включить:
номер группы;
номер, фамилию, имя и отчество студента;
номер и состояние пункта приказа;
Для реализации использовать соединение таблиц.
7. Вывести список студентов, имеющих одинаковые имена, но не совпадающие даты рождения.

2. Реализация запросов на SQL

2.1 Задание 1

КОД	ДАТА
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-28 00:00:00
зачет	2010-05-27 00:00:00
зачет	2010-05-12 00:00:00
незач	2010-06-05 00:00:00

```
SELECT КОД, ДАТА
FROM Н_ОЦЕНКИ RIGHT JOIN Н_ВЕДОМОСТИ
ON Н_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА = Н_ОЦЕНКИ.КОД
WHERE
Н_ОЦЕНКИ.ПРИМЕЧАНИЕ < 'неудовлетворительно' AND
Н_ВЕДОМОСТИ.ИД < 1490007;
```

2.2 Задание 2

п
ИД | ЧЛВК_ИД | УЧГОД
-----+-----+-----
(0 строк)

```
SELECT Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД, Н_СЕССИЯ.УЧГОД
FROM Н_ЛЮДИ LEFT JOIN Н_ВЕДОМОСТИ
      ON Н_ЛЮДИ.ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД
LEFT JOIN Н_СЕССИЯ
      ON Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД = Н_СЕССИЯ.ЧЛВК_ИД
WHERE
      Н_ЛЮДИ.ИД = 100012 AND
      Н_СЕССИЯ.ДАТА < '2004-01-17';
```

2.3 Задание 3

count

0
(1 строка)

```
SELECT COUNT(*)
FROM Н_ЛЮДИ LEFT JOIN Н_ВЕДОМОСТИ
      ON Н_ЛЮДИ.ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД
RIGHT JOIN Н_СОДЕРЖАНИЯ_ЭЛЕМЕНТОВ_СТРОК
      ON Н_СОДЕРЖАНИЯ_ЭЛЕМЕНТОВ_СТРОК.ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.СЭС_ИД
LEFT JOIN Н_ЭЛЕМЕНТЫ_СТРОК
      ON Н_ЭЛЕМЕНТЫ_СТРОК.ИД = Н_СОДЕРЖАНИЯ_ЭЛЕМЕНТОВ_СТРОК.ЭСТ_ИД
INNER JOIN Н_ОТДЕЛЫ
      ON Н_ЭЛЕМЕНТЫ_СТРОК.ОТД_ИД = Н_ОТДЕЛЫ.ИД
WHERE Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО = '.' AND
      Н_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ_ИМЯ = 'КТУ';
```

2.4 Задание 4

ПЛАН_ИД

13
14
16
17
18
20
25
27
29
32
33
34
35
37
38
39
40
--More--(byte 179)

```
SELECT Н_ПЛАНЫ.ПЛАН_ИД
FROM Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ INNER JOIN Н_ПЛАНЫ
      ON Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ.ПЛАН_ИД = Н_ПЛАНЫ.ИД
INNER JOIN Н_ОТДЕЛЫ
      ON Н_ПЛАНЫ.ОТД_ИД = Н_ОТДЕЛЫ.ИД
WHERE Н_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ_ИМЯ = 'КТУ'
GROUP BY Н_ПЛАНЫ.ПЛАН_ИД
HAVING COUNT(*) > 1;
```

2.5 Задание 5

ЧЛВК_ИД	ФАМИЛИЯ	ИМЯ	ОТЧЕСТВО	СРЕДНИЙ_БАЛЛ
142272	Гриненко	Владимир	.	4.97916666666667

(1 строка)

```

SELECT ЧЛВК_ИД, ФАМИЛИЯ, ИМЯ, ОТЧЕСТВО, СРЕДНИЙ_БАЛЛ
FROM Н_ЛЮДИ INNER JOIN
(
    SELECT Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД, AVG(CAST(ОЦЕНКА AS REAL)) AS СРЕДНИЙ_БАЛЛ
    FROM Н_ВЕДОМОСТИ RIGHT JOIN Н_УЧЕНИКИ
    ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД
    WHERE ОЦЕНКА SIMILAR TO 'd' AND
    ГРУППА = '4100'
    GROUP BY Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
) ОЦ
ON Н_ЛЮДИ.ИД = ОЦ.ЧЛВК_ИД
WHERE СРЕДНИЙ_БАЛЛ >= (
    SELECT MAX(СРЕДНИЙ_БАЛЛ)
    FROM
    (
        SELECT AVG(CAST(ОЦЕНКА AS REAL)) AS СРЕДНИЙ_БАЛЛ
        FROM Н_ВЕДОМОСТИ RIGHT JOIN Н_УЧЕНИКИ
        ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД
        WHERE ОЦЕНКА SIMILAR TO 'd' AND
        ГРУППА = '1101'
        GROUP BY Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
    )
);

```

2.6 Задание 6

ГРУППА	ИД	ФАМИЛИЯ	ИМЯ	ОТЧЕСТВО	НОМЕР_ПРИКАЗА	СОСТОЯНИЕ_ПРИКАЗА
1102	100458	Колесникова	Роман	.	117728	утвержден
1102	100462	Кузнецов	Владимир	Владимирович	117729	утвержден
1102	100471	Колесникова	.	Владимирович	117730	утвержден
1102	100482	Пономарев	Дмитрий	Анатольевич	117732	утвержден
1102	100490	Поляков	Павел	Сергеевич	117733	утвержден
1102	100495	Сафронов	Анна	Валерьевич	117734	утвержден
1100	102082	Лазарев	Ильдар	Владимировна	117682	утвержден

```

SELECT
    Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА,
    Н_УЧЕНИКИ.ИД,
    Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ,
    Н_ЛЮДИ.ИМЯ,
    Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО,
    Н_УЧЕНИКИ.В_СВЯЗИ_С AS НОМЕР_ПРИКАЗА,
    Н_УЧЕНИКИ.СОСТОЯНИЕ AS СОСТОЯНИЕ_ПРИКАЗА

FROM Н_ЛЮДИ RIGHT JOIN Н_УЧЕНИКИ
    ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = Н_ЛЮДИ.ИД
JOIN Н_ПЛАНЫ
    ON Н_ПЛАНЫ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ПЛАН_ИД
JOIN Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ
    ON Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ.ИД = Н_ПЛАНЫ.НАПС_ИД
JOIN Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ
    ON Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.ИД = Н_ПЛАНЫ.ФО_ИД
JOIN Н_НАПР_СПЕЦ
    ON Н_НАПР_СПЕЦ.ИД = Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ.НС_ИД
WHERE
    Н_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО < '2012-09-01' AND
    Н_ПЛАНЫ.КУРС = 1 AND
    (Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Очная' OR Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Заочная')
AND
    Н_НАПР_СПЕЦ.КОД_НАПРСПЕЦ = '230101';

```

2.7 Задание 7

ИМЯ	ДАТА_РОЖДЕНИЯ
	1986-03-30 00:00:00
	1988-03-03 00:00:00
	1988-03-11 00:00:00
	1988-11-10 00:00:00
	1989-06-04 00:00:00
	1989-11-11 00:00:00
.	1973-01-01 00:00:00
.	1976-10-14 00:00:00
.	1977-09-27 00:00:00
.	1977-12-28 00:00:00
.	1978-09-05 00:00:00
.	1979-01-07 00:00:00
.	1979-11-23 00:00:00
.	1979-12-22 00:00:00

```
SELECT ИМЯ, ДАТА_РОЖДЕНИЯ FROM
Н_люди
WHERE NOT EXISTS
(
    SELECT 1
    FROM Н_люди Н_люди_2
    WHERE Н_люди.ИМЯ = Н_люди_2.ИМЯ AND
    Н_люди.ДАТА_РОЖДЕНИЯ = Н_люди_2.ДАТА_РОЖДЕНИЯ AND
    Н_люди.ИД != Н_люди_2.ИД
)
ORDER BY ИМЯ, ДАТА_РОЖДЕНИЯ;
```

3. Выводы

При выполнении лабораторной работы я познакомился с основными функциями языка SQL и диалекта PostgreSQL. Научился писать запросы, получать, отсеивать и сортировать полученные данные с использованием различных синтаксических конструкций языка.