

Университет ИТМО  
Факультет ФПИ и КТ

**Отчёт**  
**по лабораторной работе 3**  
**«Информационная система и база  
данных»**

Вариант 37892

Студент:

Ляо Ихун

Гр.Р33131

Преподаватель:

Байрамова Хумай Бахруз Кызы

## Текст задачи:

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.ЧЛВК\_ИД.  
Фильтры (AND):  
а) Н\_ОЦЕНКИ.ПРИМЕЧАНИЕ = удовлетворительно.  
б) Н\_ВЕДОМОСТИ.ДАТА > 1998-01-05.  
Вид соединения: INNER 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.ОТЧЕСТВО,  
Н\_ВЕДОМОСТИ.ИД, Н\_СЕССИЯ.ИД.  
Фильтры (AND):  
а) Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО = Владимирович.  
б) Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД < 105590.  
с) Н\_СЕССИЯ.ИД > 27640.  
Вид соединения: INNER JOIN.
3. Составить запрос, который ответит на вопрос, есть ли среди студентов ФКТИУ те, кто не имеет отчества.
4. Найти группы, в которых в 2011 году было ровно 5 обучающихся студентов на ФКТИУ.  
Для реализации использовать соединение таблиц.
5. Выведите таблицу со средними оценками студентов группы 4100 (Номер, ФИО, Ср\_оценка), у которых средняя оценка меньше максимальной оценк(е|и) в группе 3100.
6. Получить список студентов, зачисленных после первого сентября 2012 года на первый курс очной или заочной формы обучения. В результат включить:  
номер группы;  
номер, фамилию, имя и отчество студента;  
номер и состояние пункта приказа;  
Для реализации использовать соединение таблиц.

7. Вывести список людей, не являющихся или не являвшихся студентами СПбГУ ИТМО (данные, о которых отсутствуют в таблице Н\_УЧЕНИКИ). В запросе нельзя использовать DISTINCT.

## Выполнение

1. Select Н\_ОЦЕНКИ.КОД, Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД from Н\_ОЦЕНКИ inner join Н\_ВЕДОМОСТИ on Н\_ОЦЕНКИ.КОД = Н\_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА where Н\_ОЦЕНКИ.ПРИМЕЧАНИЕ = 'удовлетворительно' and Н\_ВЕДОМОСТИ.ДАТА > '1998-01-05';

```
[s291007@helios ~/DB/lab/3]$ psql -h pg -d ucheb < 1.sql
КОД | ЧЛВК_ИД
-----+-----
3   | 142402
3   | 136727
3   | 137747
3   | 138998
3   | 153285
3   | 153344
3   | 137893
3   | 153233
3   | 153224
3   | 151821
3   | 121083
3   | 121083
3   | 121083
3   | 121083
3   | 121083
3   | 121083
3   | 121083
3   | 142205
(28902 строки)
```

2. Select Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО, Н\_ВЕДОМОСТИ.ИД, Н\_СЕССИЯ.ИД from Н\_ЛЮДИ inner join Н\_ВЕДОМОСТИ on Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД inner join Н\_СЕССИЯ on Н\_СЕССИЯ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД where Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО = 'Владимирович' and Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД < '105590' and Н\_СЕССИЯ.ИД > '27640';

```
[s291007@helios ~/DB/lab/3]$ psql -h pg -d ucheb < 2.sql
ОТЧЕСТВО | ИД | ИД
-----+-----+-----
(0 строк)
```

3. SELECT case WHEN (select count(\*) from Н\_ОТДЕЛЫ inner join Н\_ПЛАНЫ on Н\_ОТДЕЛЫ.ИД = Н\_ПЛАНЫ.ОТД\_ИД inner join Н\_УЧЕНИКИ ON Н\_УЧЕНИКИ.ПЛАН\_ИД = Н\_ПЛАНЫ.ИД INNER JOIN Н\_ЛЮДИ ON Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД where Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО is NULL and Н\_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ\_ИМЯ = 'КТиУ')!=0 then true else false end as answer;

```
[s291007@helios ~/DB/lab/3]$ psql -h pg -d ucheb < 3.sql
answer
-----
t
(1 строка)
```

4. select Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ГРУППА from Н\_ЛЮДИ inner join Н\_УЧЕНИКИ on Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД = Н\_ЛЮДИ.ИД inner join Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ on Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ГРУППА = Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА inner join Н\_ПЛАНЫ ON Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ПЛАН\_ИД = Н\_ПЛАНЫ.ИД INNER JOIN Н\_ОТДЕЛЫ ON Н\_ОТДЕЛЫ.ИД = Н\_ПЛАНЫ.ОТД\_ИД where Н\_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ\_ИМЯ = 'КТиУ' and (SUBSTRING(Н\_ПЛАНЫ.УЧЕБНЫЙ\_ГОД,1,4) = '2011' OR SUBSTRING(Н\_ПЛАНЫ.УЧЕБНЫЙ\_ГОД,6,9)='2011') group by Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ.ГРУППА having count(Н\_ЛЮДИ.ИД) = 5;

```
[s291007@helios ~/DB/lab/3]$ psql -h pg -d ucheb < 4.sql
ГРУППА
-----
(0 строк)
```

5. select T1.AVG, T1.PERSON\_ID, T2.ФАМИЛИЯ, T2.ИМЯ, T2.ОТЧЕСТВО from (select avg(cast(Н\_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА as integer)), Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД as person\_id FROM Н\_ВЕДОМОСТИ WHERE Н\_ВЕДОМОСТИ.ИД IN(select Н\_ВЕДОМОСТИ.ИД from Н\_ВЕДОМОСТИ where Н\_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА similar to '(1|2|3|4|5)' and Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД in (select Н\_ЛЮДИ.ИД FROM Н\_ЛЮДИ INNER JOIN Н\_УЧЕНИКИ ON Н\_ЛЮДИ.ИД = Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД WHERE Н\_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '4100')) group by Н\_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК\_ИД having avg(cast(Н\_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА as integer)) < (select

```

max(cast(H_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА as integer)) from
H_ВЕДОМОСТИ WHERE H_ВЕДОМОСТИ.ИД IN(SELECT
H_ВЕДОМОСТИ.ИД FROM H_ВЕДОМОСТИ WHERE
H_ВЕДОМОСТИ.ОЦЕНКА SIMILAR TO '(1|2|3|4|5)') and
H_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД IN (SELECT H_ЛЮДИ.ИД
FROM H_ЛЮДИ INNER JOIN H_УЧЕНИКИ ON
H_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД = H_ЛЮДИ.ИД WHERE
H_УЧЕНИКИ.ГРУППА = '3100')) as t1 inner join (select
H_ЛЮДИ.ИД as person_id, H_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ,
H_ЛЮДИ.ИМЯ, H_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО FROM H_ЛЮДИ) AS
T2 on T1.person_id = T2.person_id;

```

```
[s291007@helios ~/DB/lab/3]$ psql -h pg -d ucheb < 5.sql
```

avg	person_id	ФАМИЛИЯ	ИМЯ	ОТЧЕСТВО
3.5270270270270270	133936	Дмитриев	Алексей	Геннадьевич
3.7317073170731707	137777	Виноградов	Антон	Сергеевич
4.1954022988505747	137779	Гагин	Игорь	Николаевич
3.1506849315068493	137809	Иванов	Евгений	Юрьевич
3.8679245283018868	137812	Исаев	Владимир	Викторович
3.0933333333333333	117914	Канавец	Сергей	Александрович
3.4489795918367347	132347	Ляхович	Валентина	Александровна
2.9250000000000000	145983	Марченко	Игорь	Александрович
3.9772727272727273	146246	Серженко	Дмитрий	Иванович
3.5000000000000000	129419	Напалкин	Станислав	Андреевич
3.2352941176470588	138937	Михайлов	Василий	Владимирович
3.9056603773584906	129388	Горбунова	Елена	Павловна

6. select  
H\_ЛЮДИ.ИД, H\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, H\_ЛЮДИ.ИМЯ, H\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО, H\_УЧЕНИКИ.ГРУППА, H\_УЧЕНИКИ.П\_ПРК  
ОК\_ИД, H\_УЧЕНИКИ.СОСТОЯНИЕ from H\_ЛЮДИ inner  
join H\_УЧЕНИКИ ON H\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД =  
H\_ЛЮДИ.ИД INNER JOIN H\_ПЛАНЫ ON  
H\_УЧЕНИКИ.ПЛАН\_ИД = H\_ПЛАНЫ.ИД INNER JOIN  
H\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ ON H\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ.ИД =  
H\_ПЛАНЫ.ФО\_ИД WHERE  
(H\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Очная' or  
H\_ФОРМЫ\_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ = 'Заочная')  
and H\_ЛЮДИ.ИД IN (SELECT H\_ЛЮДИ.ИД FROM  
H\_ЛЮДИ INNER JOIN H\_УЧЕНИКИ ON H\_ЛЮДИ.ИД =  
H\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД INNER JOIN H\_ПЛАНЫ ON  
H\_УЧЕНИКИ.ПЛАН\_ИД = H\_ПЛАНЫ.ИД WHERE  
H\_ПЛАНЫ.КУРС = '1' AND  
TO\_DATE(SUBSTRING(H\_ПЛАНЫ.УЧЕБНЫЙ\_ГОД,1,4),'YYYY')>=to\_date('2012','YYYY') );

```
[s291007@helios ~/DB/lab/3]$ psql -h pg -d ucheb < 6.sql
ИД | ФАМИЛИЯ | ИМЯ | ОТЧЕСТВО | ГРУППА | П_ПРКОК_ИД | СОСТОЯНИЕ
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
(0 строк)
```

7. select Н\_ЛЮДИ.ИД from Н\_ОТДЕЛЫ inner join Н\_ПЛАНЫ  
on Н\_ОТДЕЛЫ.ИД = Н\_ПЛАНЫ.ОТД\_ИД inner join  
Н\_УЧЕНИКИ ON Н\_УЧЕНИКИ.ПЛАН\_ИД = Н\_ПЛАНЫ.ИД  
INNER JOIN Н\_ЛЮДИ ON Н\_ЛЮДИ.ИД =  
Н\_УЧЕНИКИ.ЧЛВК\_ИД WHERE  
Н\_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ\_ИМЯ <> 'СПБГУИТМО' ;

```
"7.sql" 1L, 365B записано
[s291007@helios ~/DB/lab/3]$ psql -h pg -d ucheb < 7.sql
ИД
-----
118705
117938
118675
116438
118663
118678
118072
118718
135627
153826
153798
153828
146515
146513
(23311 строк)
```

## Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я изучил соединение таблиц различными JOIN и выполнил несколько запросов с подзапросами.