

Университет ИТМО, факультет ПИиКТ

Лабораторная работа №2 по  
“Информационные системы и базы данных”  
Вариант:2587

Выполнил: Яремко Р.О.  
Группа: Р33113  
Преподаватель: Харитонов А.Е.

Санкт-Петербург  
2020г.

**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\_ЛЮДИ, Н\_СЕССИЯ.  
Вывести атрибуты: Н\_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ,  
Н\_СЕССИЯ.УЧГОД.  
Фильтры (AND):  
а) Н\_ЛЮДИ.ИМЯ = Александр.  
б) Н\_СЕССИЯ.УЧГОД = 2001/2002.  
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.ЧЛВК\_ИД,  
Н\_УЧЕНИКИ.ИД.  
Фильтры: (AND)  
а) Н\_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО = Александрович.  
б) Н\_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК\_ИД > 112514.  
с) Н\_УЧЕНИКИ.ИД < 100410.  
Вид соединения: RIGHT JOIN.
- 3) Составить запрос, который ответит на вопрос, есть ли среди студентов группы 3102 те, кто старше 25 лет.
- 4) В таблице Н\_ГРУППЫ\_ПЛАНОВ найти номера планов, по которым обучается (обучалось) более 2 групп на кафедре вычислительной техники.  
Для реализации использовать подзапрос.
- 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, 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 людей, не являющихся или не являвшихся студентами СПбГУ ИТМО (данные, о которых отсутствуют в таблице Н\_УЧЕНИКИ). В запросе нельзя использовать DISTINCT.

## Запросы на языке SQL:

Пункт 1:

```
SELECT Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н_СЕССИЯ.УЧГОД FROM
Н_СЕССИЯ LEFT JOIN Н_ЛЮДИ ON Н_ЛЮДИ.ИД=Н_СЕССИЯ.ЧЛВК_ИД
WHERE Н_ЛЮДИ.ИМЯ='Александр' AND Н_СЕССИЯ.УЧГОД='2001/2002';
```

Пункт 2:

```
SELECT Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД, Н_УЧЕНИКИ.ИД FROM Н_ЛЮДИ
RIGHT JOIN Н_ОБУЧЕНИЯ ON Н_ЛЮДИ.ИД = Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД
RIGHT JOIN Н_УЧЕНИКИ ON Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
WHERE Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО = 'Александрович' AND Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД > 112514
AND Н_УЧЕНИКИ.ИД < 100410;
```

Пункт 3:

```
SELECT CASE
WHEN COUNT(DATE_PART('year', AGE(CURRENT_DATE, Н_ЛЮДИ.ДАТА_РОЖДЕНИЯ))) > 25)>0
THEN 'ДА.' ELSE 'НЕТ.' END AS "Студенты старше 25"
FROM Н_ЛЮДИ JOIN Н_УЧЕНИКИ ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД=Н_ЛЮДИ.ИД
WHERE Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА='3102';
```

Пункт 4:

```
SELECT FOO.ПЛАН_ИД FROM (
SELECT COUNT(Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ.ПЛАН_ИД) AS КОЛ_ВО, Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ.ПЛАН_ИД
FROM Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ JOIN Н_ПЛАНЫ ON Н_ПЛАНЫ.ИД = Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ.ПЛАН_ИД
JOIN Н_ОТДЕЛЫ ON Н_ОТДЕЛЫ.ОТД_ИД = Н_ПЛАНЫ.ОТД_ИД
WHERE Н_ОТДЕЛЫ.КОРОТКОЕ_ИМЯ='ВТ'
GROUP BY Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ.ПЛАН_ИД
) AS FOO WHERE FOO.КОЛ_ВО>2;
```

Пункт 5:

```
SELECT * FROM (
SELECT AVG(DATE_PART('year', AGE(CURRENT_DATE, Н_ЛЮДИ.ДАТА_РОЖДЕНИЯ))) AS AGE,
Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА FROM Н_ЛЮДИ
JOIN Н_УЧЕНИКИ ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД=Н_ЛЮДИ.ИД
GROUP BY Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА) AS FOO
WHERE FOO.AGE <= (
SELECT MIN(DATE_PART('year', AGE(CURRENT_DATE, Н_ЛЮДИ.ДАТА_РОЖДЕНИЯ))) AS AGGE
FROM Н_ЛЮДИ JOIN Н_УЧЕНИКИ ON Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД=Н_ЛЮДИ.ИД
WHERE Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА='1101');
```

Пункт 6:

```

SELECT Н_УЧЕНИКИ.ГРУППА,
Н_ЛЮДИ.ИД,
Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ,
Н_ЛЮДИ.ИМЯ,
Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО,
Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.ИД,
Н_УЧЕНИКИ.СОСТОЯНИЕ
FROM Н_УЧЕНИКИ JOIN Н_ПЛАНЫ ON Н_ПЛАНЫ.НАПС_ИД=Н_УЧЕНИКИ.ИД
JOIN Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ ON Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.ИД = Н_ПЛАНЫ.ФО_ИД
JOIN Н_ОБУЧЕНИЯ ON Н_ОБУЧЕНИЯ.ЧЛВК_ИД=Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
JOIN Н_ЛЮДИ ON Н_ЛЮДИ.ИД = Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД
JOIN Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ ON Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ.ИД=Н_ПЛАНЫ.НАПС_ИД
JOIN Н_НАПР_СПЕЦ ON Н_НАПР_СПЕЦ.ИД=Н_НАПРАВЛЕНИЯ_СПЕЦИАЛ.НС_ИД
WHERE Н_УЧЕНИКИ.НАЧАЛО < '2012-09-01' AND
(Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ='Очная' OR Н_ФОРМЫ_ОБУЧЕНИЯ.НАИМЕНОВАНИЕ='Заочная')
AND Н_НАПР_СПЕЦ.КОД_НАПРСПЕЦ='230101';

```

Пункт 7:

```

SELECT Н_ЛЮДИ.ИД, Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ, Н_ЛЮДИ.ИМЯ, Н_ЛЮДИ.ОТЧЕСТВО
FROM Н_ЛЮДИ
WHERE Н_ЛЮДИ.ИД NOT IN (SELECT Н_УЧЕНИКИ.ЧЛВК_ИД FROM Н_УЧЕНИКИ);

```

**Вывод:** В ходе данной лабораторной я узнал много нового, например такую штуку, как latex... Написал отчет именно в ней и честно говоря я в жизни так не жалел о выборе. Сначала хотел вставить нормальные листинги для запросов, но у listings пакета были другие планы, а именно нет поддержки utf-8, ладно, поставил с помощью танцев с бубном и utf-8. Генерируется pdf, а там \_ и . располагаются крайне странно. Пошел плакать, долго не плакал, так как хотел уже скорее выйти из latex и попробовал minted, но тут надо делать все руками, а не через texmaker, ну и ладно, мне не привыкать и в итоге вообще ничего не отображалось, буквально пара слов на 3 страницах. Пришлось снова плакать, потом подумал использовать verbatim, и тут уже все круто, но я захотел хоть чего-то хорошего от этого проклятого latex и попробовал включать sql скрипты в мой по ссылке в файловой системе. Не работает. Ну и ладно, руками так руками. PS Даже сейчас при компиляции мне latex кидает ошибку за использованный ранее \_, я все \_ что только есть раньше переписывал как надо latex.