

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Базы Данных

Лабораторная работа № 2

Вариант 888

Выполнил студент: Маликов Глеб Игоревич

Группа № Р3124

Преподаватель: Королёва Юлия Александровна

г. Санкт-Петербург

2023

Задание	3
Запросы	4
Заключение	5

Задание

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:
Н_ТИПЫ_ВЕДОМОСТЕЙ, Н_ВЕДОМОСТИ.
Вывести атрибуты: Н_ТИПЫ_ВЕДОМОСТЕЙ.ИД, Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД.
Фильтры (AND):
 - а) Н_ТИПЫ_ВЕДОМОСТЕЙ.ИД = 2.
 - б) Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД > 105590.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.ИМЯ, Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА, Н_СЕССИЯ.ЧЛВК_ИД.
Фильтры (AND):
 - а) Н_ЛЮДИ.ФАМИЛИЯ > Ёлкин.
 - б) Н_ВЕДОМОСТИ.ИД < 1490007.
 - с) Н_СЕССИЯ.ДАТА > 2002-01-04.Вид соединения: RIGHT JOIN.
3. Вывести число студентов группы 3102, которые младше 20 лет.
Ответ должен содержать только одно число.
4. В таблице Н_ГРУППЫ_ПЛАНОВ найти номера планов, по которым обучается (обучалось) ровно 2 групп на очной форме обучения.
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, отчисленных ровно первого сентября 2012 года с очной формы обучения. В результат включить:
номер группы;
номер, фамилию, имя и отчество студента;
номер 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

1. `SELECT NTV."ИД", NV."ЧЛВК_ИД" FROM "Н ТИПЫ ВЕДОМОСТЕЙ" NTV RIGHT JOIN "Н ВЕДОМОСТИ" NV ON NTV."ИД" = NV."ТВ_ИД" WHERE NTV."ИД" = 2 AND NV."ЧЛВК_ИД" > 105590;`
2. `SELECT NL."ИМЯ", NV."ДАТА", NS."ЧЛВК_ИД" FROM ("Н ЛЮДИ" NL RIGHT JOIN "Н ВЕДОМОСТИ" NV ON NL."ИД" = NV."ЧЛВК_ИД" RIGHT JOIN "Н СЕССИЯ" NS ON NL."ИД" = NS."ЧЛВК_ИД") WHERE NL."ФАМИЛИЯ" > 'Ёлкин' AND NV."ИД" < 1490007 AND NS."ДАТА" > TIMESTAMP '2002-01-04 00:00:00';`
3. `SELECT count(*) FROM ("Н УЧЕНИКИ" NU JOIN "Н ЛЮДИ" NL ON NU."ЧЛВК_ИД" = NL."ИД") WHERE NU."ГРУППА" = '3102' AND age(now(),NL."ДАТА_РОЖДЕНИЯ") < '20 YEARS';`
4. `WITH PLANS AS (SELECT * FROM "Н ГРУППЫ ПЛАНОВ" NGU JOIN "Н ПЛАНЫ" NP USING ("ПЛАН_ИД") WHERE NP."ФО_ИД" = 1), CHOSEN_GROUPS AS (SELECT PLANS."ГРУППА" FROM PLANS GROUP BY PLANS."ГРУППА" LIMIT 2) SELECT PLANS."ГРУППА", PLANS."ПЛАН_ИД" FROM PLANS, CHOSEN_GROUPS WHERE PLANS."ГРУППА" = CHOSEN_GROUPS."ГРУППА" ORDER BY PLANS."ГРУППА";`
5. `WITH A AS (SELECT NU."ГРУППА", extract(year from AGE(now(), NL."ДАТА_РОЖДЕНИЯ")) "AGE" FROM "Н УЧЕНИКИ" NU JOIN "Н ЛЮДИ" NL ON NU."ЧЛВК_ИД" = NL."ИД"), MIN_AGE AS (SELECT MIN(A."AGE") "MIN" FROM A WHERE "ГРУППА" = '1101') SELECT * FROM (SELECT A."ГРУППА", AVG(A."AGE") "AVG_AGE" FROM A group by A."ГРУППА") AS FINAL, MIN_AGE WHERE FINAL."AVG_AGE" < MIN_AGE."MIN";`
6. `SELECT NU."ГРУППА", NU."ЧЛВК_ИД", NL."ФАМИЛИЯ", NL."ИМЯ", NL."ОТЧЕСТВО", NU."П_ПРКОК_ИД" FROM "Н УЧЕНИКИ" NU JOIN "Н ЛЮДИ" NL ON NU."ЧЛВК_ИД" = NL."ИД" WHERE NU."КОНЕЦ" = TIMESTAMP '2012-09-01' AND NU."ВИД_ОБУЧ_ИД" = 1;`
7. `SELECT * FROM "Н ЛЮДИ" NL WHERE NL."ИД" NOT IN (SELECT NU."ЧЛВК_ИД" FROM "Н УЧЕНИКИ" NU);`

Заключение

В ходе работы были выполнены запросы в базе данных "Учебный процесс" с помощью соединения таблиц, подзапросов и агрегатных функции.