

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

Базы данных
Лабораторная работа № 2

Вариант № 1343

Выполнил:

Сандов Кирилл Алексеевич

Группа:

P3113

Проверил:

преподаватель практики Горбунов Михаил Витальевич

Санкт-Петербург

2023

Оглавление

Оглавление	2
Задание.....	3
Реализация SQL-запросов.....	5
Заключение	6

Задание

Составить запросы на языке SQL (пункты 1-7).

1. Сделать запрос для получения атрибутов из указанных таблиц, применив фильтры по указанным условиям:
`Н_ТИПЫ_ВЕДОМОСТЕЙ`, `Н_ВЕДОМОСТИ`.
Вывести атрибуты: `Н_ТИПЫ_ВЕДОМОСТЕЙ.НАИМЕНОВАНИЕ`,
`Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА`.
Фильтры (AND):
а) `Н_ТИПЫ_ВЕДОМОСТЕЙ.НАИМЕНОВАНИЕ < Презачет`
б) `Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА > 1998-01-05`
с) `Н_ВЕДОМОСТИ.ДАТА = 2010-06-18`
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.ИМЯ > Николай`
б) `Н_ВЕДОМОСТИ.ЧЛВК_ИД > 163249`
Вид соединения: `RIGHT JOIN`.
3. Вывести число студентов группы 3102, которые старше 25 лет.
Ответ должен содержать только одно число.
4. Найти группы, в которых в 2011 году было менее 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 больше максимальной оценк(е|и) в группе 1101.
6. Получить список студентов, отчисленных после первого сентября 2012 года с заочной формы обучения (специальность: Программная инженерия). В результат включить:
номер группы;
номер, фамилию, имя и отчество студента;

номер пункта приказа;

Для реализации использовать соединение таблиц.

7. Вывести список студентов, имеющих одинаковые отчества, но не совпадающие даты рождения.

Реализация SQL-запросов

Полный исходный код SQL-запросов доступен в репозитории по ссылке:

Задание 1:

<https://github.com/amphyxs/vt-labas/tree/main/sem-2/db/lab-2/task-1.sql>

Задание 2:

<https://github.com/amphyxs/vt-labas/tree/main/sem-2/db/lab-2/task-2.sql>

Задание 3:

<https://github.com/amphyxs/vt-labas/tree/main/sem-2/db/lab-2/task-3.sql>

Задание 4:

<https://github.com/amphyxs/vt-labas/tree/main/sem-2/db/lab-2/task-4.sql>

Задание 5:

<https://github.com/amphyxs/vt-labas/tree/main/sem-2/db/lab-2/task-5.sql>

Задание 6:

<https://github.com/amphyxs/vt-labas/tree/main/sem-2/db/lab-2/task-6.sql>

Задание 7:

<https://github.com/amphyxs/vt-labas/tree/main/sem-2/db/lab-2/task-7.sql>

Заключение

В результате выполнения данной лабораторной работы изучен язык SQL, а именно – основные операции по поиску и фильтрации данных. Изучена команда **SELECT** и вспомогательные операции (например, **DISTINCT** и **COUNT**). Получен навык извлечения данных из таблиц по определённым условиям с помощью **WHERE**. Также было использовано соединение таблиц с помощью **JOIN** и его разновидности (**INNER**, **LEFT**, **RIGHT**, **FULL OUTER**, **CROSS**, **SELF**). Получены знания о группировке значений с помощью **GROUP BY**, агрегация значений в группах с помощью **AVG**, **MAX**, **MIN**, **SUM**, выполнения проверок в группах оператором **HAVING**. Также была изучена работа с датами (получение текущей даты, их сравнение, вычитание, выбор определённой составляющей).