



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт комплексной безопасности и цифровых технологий (ИКБ) Кафедра КБ-14
«Цифровые технологии обработки данных»

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Практическая работа №1

Задание:

Скачать и запустить [демонстрационную базу данных](#) с сайта PostgresPRO.
Выполните следующие запросы:

1. Вывести какие модели самолётов летают в Уфу
2. Среднее количество людей на рейсах из Санкт-Петербурга в Москву
3. Найти модель самолета с максимальным количеством сидений (учитывается что таких моделей может быть несколько)
4. Вывести рейсы число мест в которых больше чем проданных на них билетов
5. Вывести общую сумму потраченные на билеты каждым пассажиром
6. На каких местах сидел пассажир летающий чаще всего?
7. Выведите таблицу самолетов отсортированных по убыванию количества мест с дополнительным атрибутом, в котором самолёты пронумерованы по частоте полётов.

Ответить на следующие вопросы:

- 1) Дана таблица:

Table1

ID	NAME	CLASS_ITEM
1	Арфа	A
2	аккордеон	NULL
3	Барабан	B
4	рояль	NULL
5	труба	A
6	Пианино	C

Что выведет следующий запрос и почему:

`SELECT * FROM Table1 WHERE CLASS_ITEM <> 'A';`

2) Какие значения выведут следующие операции и объясните почему:

- a) `NULL <> 1`
- b) `NULL <> NULL`
- c) `NULL = NULL`
- d) `NULL IS NOT NULL`
- e) `NULL IS NULL`

3) Дана таблица:

Table1

ID	NAME	CLASS_ITEM
1	Арфа	A
2	аккордеон	NULL
3	Барабан	B
4	рояль	NULL
5	труба	A
6	Пианино	C

Какие строчки вернет следующий запрос:

`SELECT * FROM Table1 WHERE NAME LIKE 'A%';`

4) Дана таблица:

Table1

ID	NAME	CLASS_ITEM
1	Арфа	A

2	аккордеон	NULL
3	Барабан	B
4	рояль	NULL
5	труба	A
6	Пианино	C

Какие строчки вернет следующий запрос:

`SELECT * FROM Table1 WHERE UPPER(NAME) LIKE 'A%';`

- 5) Имеется две таблицы T1 и T2. Известно, что в таблице T1 - 3 строчки, а в таблице T2 - 4 строчки.

Не зная какие цифры лежат в графах NOM обеих таблиц, необходимо предположить какое минимальное и какое максимальное количество строчек может вернуть запрос ниже:

`SELECT * FROM T1 LEFT JOIN T2 ON T1.NOM = T2.NOM;`

- 6) Найдите ошибку в SQL запросе:

`SELECT ID_ITEM, NAME_ITEM, EXTRACT(YEAR FROM DATE_IMPORT) AS YEAR_IMPORTANCE FROM Table1 WHERE YEAR_IMPORTANCE > 2010;`

Отчет оформить в формате doc (docx) или pdf и выслать на проверку

Вспомогательная литература:

- 1) Документация PostgreSQL 13
<https://postgrespro.ru/docs/postgresql/13/sql>
- 2) Postgres. Первое знакомство. П.Лузанов, Е.Рогов., И.Лёвшин
https://drive.google.com/file/d/1qP3T0MXwvKE2X0NjpTg_r0AzyX-aSaQg/view?usp=sharing
- 3) PostgreSQL. Основы языка SQL. Е.Моргунов
<https://drive.google.com/file/d/1ROwk4yvymZImpDcFoY9Q1LR4a7bBDs95/view?usp=sharing>
- 4) SQL. Сборник Рецептов. Энтони Молинаро
<https://drive.google.com/file/d/1SQLmajycyVggyW6wZO2gMUW0C6g7KlaR/view?usp=sharing>
- 5) Управление данным. И.Иванова
<https://drive.google.com/file/d/1HS59TzRC5tsnev0r-SQhH85q52vmM-v4/view?usp=sharing>
- 6) * И.Задворьев. Язык PL\SQL

<https://drive.google.com/file/d/1OSCUEgnbefoccsb8JlWSIEJgAVk51MO/view?usp=sharing>