

**Московский авиационный институт
(Национальный исследовательский университет)**

Институт: «Информационные технологии и прикладная математика»

Кафедра: 806 «Вычислительная математика и программирование»

Дисциплина: «Базы данных»

Лабораторная работа № 2
по курсу «Базы данных»
Тема: Запросы в СУБД

Студент: Попов Матвей

Группа: 80-308

Преподаватель: Чернышов Л.Н.

Дата:

Оценка:

Москва, 2022

1. Постановка задачи

Вариант 3

- Проверить, что рейсы каждого водителя не пересекаются по времени (выдать нарушения).
- Выдать для каждого водителя среднюю длину маршрута.
- Создать упорядоченные списки:
 - рейсов из Москвы продолжительностью более 3-х часов;
 - автомобилей, которые не выполняли рейсы за последнюю неделю;
 - водителей, которые за сегодня проехали более 300 км.

2. Решение

Проверить, что рейсы каждого водителя не пересекаются по времени

```
SELECT driver_second_name, driver_name, date_begin
FROM "Voyage" INNER JOIN "Driver" USING(driver_id)
GROUP BY driver_second_name, driver_name, date_begin
HAVING COUNT(*) > 1
ORDER BY date_begin;
```

Выдать для каждого водителя среднюю длину маршрута

```
SELECT driver_second_name, driver_name, AVG(distance) AS average_distance
FROM "Driver"
INNER JOIN "Voyage" V on "Driver".driver_id = V.driver_id
INNER JOIN "Distance" D on V.point_begin = D.point_begin AND V.point_end =
D.point_end
GROUP BY distance, driver_second_name, driver_name;
```

Рейсы из Москвы продолжительностью более 3-х часов

```
SELECT * FROM "Voyage"
WHERE date_end - date_begin <= 3 AND point_begin = 'Москва';
```

Автомобили, которые не выполняли рейсы за последнюю неделю

```
SELECT vehicle_sigh, model FROM "Vehicle"
INNER JOIN "Driver" USING(vehicle_sigh)
INNER JOIN "Voyage" USING(driver_id)
WHERE date_end < now()::date - 7;
```

Водители, которые за сегодня проехали более 300 км

```
SELECT driver_second_name, driver_name
FROM "Voyage"
    INNER JOIN "Driver" D on "Voyage".driver_id = D.driver_id
    INNER JOIN "Distance" D2 on "Voyage".point_begin = D2.point_begin AND
"Voyage".point_end = D2.point_end
WHERE (distance > 300) AND (date_begin = CURRENT_DATE);
```

3. Тестирование

Проверить, что рейсы каждого водителя не пересекаются по времени

Результат запроса:

```
driver_second_name  ÷ driver_name  ÷ date_begin  ÷
```

Таблица пустая, накладок нет.

Результат запроса:

Результат запроса:

Результат запроса:

Результат запроса:

| | driver_second_name | driver_name |
|---|--------------------|-------------|
| 1 | Баталин | Дмитрий |

Список литературы

PostgreSQL [Электронный ресурс]

URL: www.postgresql.org (дата обращения: 17.10.2022)

PostgreSQL документация [Электронный ресурс]

URL: www.postgresql.org/docs (дата обращения: 17.10.2022).