



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПОДГОТОВКУ ДАННЫХ ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО ОТЧЁТА ПО АВИАПЕРЕВОЗКАМ ПассажиРОВ

ИСПОЛНИТЕЛЬ ПРОЕКТА: Кляпко Владислав Андреевич

ЗАДАЧА ПРОЕКТА:

Подготовить данные для аналитического отчета по авиаперевозкам пассажиров при помощи SQL-запросов

ПЕРЕЧЕНЬ ДАННЫХ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО ОТЧЕТА ПО АВИАПЕРЕВОЗКАМ ПАССАЖИРОВ

1. В каких городах больше одного аэропорта?
2. В каких аэропортах есть рейсы, выполняемые самолетом с максимальной дальностью перелета?
3. Вывести 10 рейсов с максимальным временем задержки вылета.
4. Были ли брони, по которым не были получены посадочные талоны?
5. Найдите количество свободных мест для каждого рейса, их % отношение к общему количеству мест в самолете. Добавьте столбец с накопительным итогом - суммарное накопление количества вывезенных пассажиров из каждого аэропорта на каждый день. Т.е. в этом столбце должна отражаться накопительная сумма - сколько человек уже вылетело из данного аэропорта на этом или более ранних рейсах в течении дня.
6. Найдите процентное соотношение перелетов по типам самолетов от общего количества.
7. Были ли города, в которые можно добраться бизнес - классом дешевле, чем эконом-классом в рамках перелета?
8. Между какими городами нет прямых рейсов?
9. Вычислите расстояние между аэропортами, связанными прямыми рейсами, сравните с допустимой максимальной дальностью перелетов в самолетах, обслуживающих эти рейс*

*В облачной базе координаты находятся в столбце `airports_data.coordinates` - работаете, как с массивом. В локальной базе координаты находятся в столбцах `airports.longitude` и `airports.latitude`.

Кратчайшее расстояние между двумя точками А и В на земной поверхности (если принять ее за сферу) определяется зависимостью:

$$d = \arccos\{\sin(\text{latitude_a}) \cdot \sin(\text{latitude_b}) + \cos(\text{latitude_a}) \cdot \cos(\text{latitude_b}) \cdot \cos(\text{longitude_a} - \text{longitude_b})\}$$

где latitude_a и latitude_b — широта

, longitude_a и longitude_b — долгота пунктов

, d — расстояние между пунктами измеряется в радианах длиной дуги большого круга земного шара.

Расстояние между пунктами, измеряемое в километрах, определяется по формуле:

$$L = d \cdot R$$

где R = 6371 км — средний радиус земного шара.

10 Сколько суммарно каждый тип самолета провел в воздухе, если брать завершенные перелеты?

11 Сколько было получено посадочных талонов по каждой брони?

12 Вывести общую сумму продаж по каждому классу билетов?

13 Найдите маршрут с наибольшим финансовым оборотом.

14 Найдите наилучший и наихудший месяцы по бронированию билетов (количество и сумма).

15 Между какими городами пассажиры делали пересадки? Пересадкой считается нахождение пассажира в промежуточном аэропорту менее 24 часов.