

## 19. Автоматизация работы туристической фирмы

Составить следующие запросы:

а) Найти регион, в который предлагается наибольшее кол-во туров

```
WITH CTE AS (  
    SELECT  
        c.country_name country,  
        s.state_name state,  
        COUNT(t.tour_id) countTours  
    FROM tours t  
    JOIN states s ON t.state_id = s.state_id  
    JOIN countries c ON s.country_id = c.country_id  
    GROUP BY c.country_name , s.state_name  
)  
SELECT  
    CTE.country,  
    CTE.state,  
    CTE.countTours  
FROM CTE  
WHERE countTours = (  
    SELECT  
        MAX(CTE.countTours)  
    FROM CTE  
)  
ORDER BY CTE.country ASC, CTE.state DESC
```

country	state	countTours
Россия	Ярославль	1
Россия	Санкт-Петербург	1
Россия	Плес	1
Турция	Фетхие	1
Узбекистан	Самарканд	1

При помощи CTE выбираю наименование страны, города и количество туров, совершаемое в этот регион. Затем выбираю только те названия стран и городов, количество туров в которые максимально. Предполагаю, если есть несколько регионов с одинаковым числом туров, являющимся максимумом, то выведу все.

Общий результат сортирую сначала по стране в алфавитном порядке, и по городу в обратном алфавиту порядке.

б) Выдать список туров, для которых нет 5-звездочных отелей

```
WITH CTE AS (  
    SELECT  
        DISTINCT t.tour_id ,  
        t.tour_name ,  
        MAX(h.hotel_stars_count) OVER (  
            PARTITION BY t.tour_id  
        ) AS MaxStars  
    FROM contracts c  
    JOIN hotels h ON c.hotel_id = h.hotel_id  
    JOIN tours t ON c.tour_id = t.tour_id  
)  
SELECT  
    CTE.tour_name TourName  
FROM CTE  
WHERE CTE.MaxStars < 5
```

Тур	TourName
1	Каналы Санкт-Петербурга

При помощи CTE нахожу все туры и «максимальную звездность» отелей в них. Затем выбираю только те, которые не дотягивают до 5 звезд.

с) Среди клиентов, пользовавшихся услугами фирмы более 2-х раз, найти самых «дорогих» (с наибольшей суммой договора)

```
WITH CTE AS (
    -- Выбираем самые дорогие контракты из
    -- клиентов которые были больше 2ух раз
    SELECT
        cl.client_name,
        MAX(c.contract_total_amount) maxAmountForPopularClients
    FROM contracts c
    JOIN clients cl ON c.client_phone = cl.client_phone
    GROUP BY cl.client_name
    HAVING COUNT(c.client_phone) > 2
)
SELECT
    CTE.client_name
FROM CTE
WHERE CTE.maxAmountForPopularClients = (
    SELECT
        MAX(CTE.maxAmountForPopularClients)
    FROM CTE
)
```

При помощи CTE нахожу самые дорогие контракты у клиентов, которые были чаще чем 2 раза в тур. фирме. И после среди этого списка выбираю тех клиентов чей самый дорогой контракт является вовсе максимальным в фирме.

d) Найти наиболее и наименее популярные туры

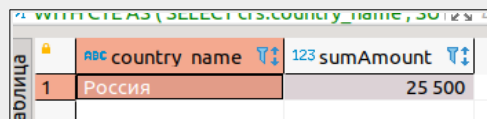
```
WITH CTE AS (
    SELECT
        t.tour_name ,
        COUNT(c.contract_id) countContracts
    FROM contracts c
    JOIN tours t ON c.tour_id = t.tour_id
    GROUP BY t.tour_name
)
SELECT
    'Популярный' TourType,
    CTE.tour_name,
    MAX(CTE.countContracts) countContracts
FROM CTE
GROUP BY CTE.tour_name
UNION ALL
SELECT
    'Редкий' TourType,
    CTE.tour_name,
    MIN(CTE.countContracts) countContracts
FROM CTE
GROUP BY CTE.tour_name
```

	abc TourType	abc tour name	123 countContracts
1	Популярный	Каналы Санкт-Петербурга	2
2	Редкий	Каналы Санкт-Петербурга	2

При помощи CTE нахожу все туры с количеством оформленных на них контрактов. Затем формирую и объединяю строки с минимальным и максимальным числом оформленных контрактов.

е) Найти регион, принесший фирме наибольшую выручку с начала текущего года

```
WITH CTE AS (  
    SELECT  
        crs.country_name ,  
        SUM(c.contract_total_amount) sumAmount  
    FROM contracts c  
    JOIN tours t ON c.tour_id = t.tour_id  
    JOIN states s ON t.state_id = s.state_id  
    JOIN countries crs ON s.country_id = crs.country_id  
    WHERE c.contract_date_start > DATEFROMPARTS(YEAR(GETDATE()), 1, 1)  
    GROUP BY crs.country_name  
)  
SELECT  
    CTE.country_name ,  
    CTE.sumAmount  
FROM CTE  
WHERE CTE.sumAmount = (  
    SELECT  
        MAX(CTE.sumAmount)  
    FROM CTE  
)
```



	country name	sumAmount
1	Россия	25 500

При помощи CTE нахожу все страны и суммарную выручку по ним с датой оформления позже чем 1 января текущего года. Затем выбираю только те, чья выручка является из общего числа наибольшей.