**Задача 1**

Table: Transactions

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Client\_id | Report\_date | Txn\_amount |
| 123 | 2017.01.01 | 50000 |

Table: Rates

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Report\_date | Ccy\_code | CCy\_rate |
| 2016.12.30 | 840 | 60,58 |
| 2017.01.09 | 840 | 61,01 |

Задание: Напишите sql запрос, который будет переводить сумму транзакций в usd (ccy\_code = 840) с учетом того, что в таблице rates данные только за рабочие дни. Транзакции, совершенные в выходные, пересчитываются по курсу последнего рабочего дня перед праздником/выходным. Результат: Клиент, дата, сумма операций в usd.

**Задача 2**

**Table: VSP\_oper\_data**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Client\_id | Report\_date | VSP\_Number | Txn\_type | Txn\_amount |
| 1233455 | 2017.05.02 | 1234/0123 | debit | 10000 |

В таблице VSP\_oper\_data txn\_type принимает значения debit, credit

Задание: напишите sql запрос, который для каждого клиента выводит сумму debit, credit операций и последнее посещенное VSP по месяцам. Результат представьте в виде:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Client\_id | Report\_date | Debit\_amount | Credit\_amount | Last\_VSP |
|  |  |  |  |  |

Задание: напишите sql запрос, который для каждого клиента выведет долю debit операций клиента к debit операциям всех клиентов по месяцам. Результат в виде таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Client\_id | Report\_date | Ratio |
|  |  |  |

**Задача 3**

distance\_metric

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VSP | VAL | VSP\_E | GROUP\_VSP |
| 3254 | 11 | 4584 | 1 |
| 3254 | 7 | 8751 | 1 |
| 3584 | 10 | 4751 | 2 |
| 4584 | 12 | 3254 | 1 |
| 4584 | 10 | 8751 | 1 |
| 8751 | 9 | 4584 | 1 |
| 8751 | 10 | 3254 | 1 |

В Таблице distance\_metric содержится информация о расстояниях между ВСП по транспортной дороге.

Ввиду одностороннего движения расстояния от A в B (от VSP в VSP\_E) может отличаться от расстояния от B в A (от VSP\_E в VSP).

Необходимо написать sql запрос, расчитывающий наименьшее, среднее и максимальное расстояния в разрезе GROUP\_VSP(для разных групп ВСП считать отдельно), VSP(от каждого ВСП в любую сторону (A -> B, B ->A))

Результат предоставить в виде:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| VSP | MIN\_VAL | AVG\_VAL | MAX\_VAL | GROUP\_VSP |
| 4584 | 9 | 10 | 12 | 1 |

**Задача 4**

Существует таблица присутствия/отсутствия сотрудника в рабочий день офиса в виде:

users\_position

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| user\_id | user\_position | date\_position |
| 1 | 1 | 01.01.2019 |
| 1 | 1 | 02.01.2019 |
| 1 | 2 | 03.01.2019 |
| 1 | 2 | 04.01.2019 |
| 1 | 1 | 05.01.2019 |
| 1 | 1 | 06.01.2019 |
| 2 | 1 | 01.01.2019 |
| 2 | 1 | 02.01.2019 |
| 2 | 1 | 03.01.2019 |
| 2 | 2 | 04.01.2019 |
| 2 | 2 | 05.01.2019 |
| 2 | 2 | 08.01.2019 |
| 2 | 2 | 10.01.2019 |

, где – user\_id – идентификатор сотрудника; user\_position идентификатор позиции (1= присутствовал, 2 = отсутствовал) в календарную дату date\_position

Необходимо вычислить непрерывный период (по date\_position), как дату начала вхождения в позицию position\_start и дату окончания вхождения в позицию position\_end в рабочий день по каждому сотруднику и в разрезе user\_position.

Период нахождения сотрудника в позиции считается непрерывным периодом, если увеличение дат позиции date\_position  на один день проходит без смены позиции и не имеются разрывы дат date\_position(не рабочие дни)

Сотрудник не может занимать две позиции в один день(базовое условие уникальности данных в таблице users\_position)

Результат отсортировать по сотруднику и дате начала вхождения в непрерывный период и предоставить в виде:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| user\_id | user\_position | position\_start | position\_end |
| 1 | 1 | 01.01.2019 | 02.01.2019 |
| 1 | 2 | 03.01.2019 | 04.01.2019 |
| 1 | 1 | 05.01.2019 | 06.01.2019 |
| 2 | 1 | 01.01.2019 | 03.01.2019 |
| 2 | 2 | 04.01.2019 | 05.01.2019 |
| 2 | 2 | 08.01.2019 | 08.01.2019 |
| 2 | 2 | 10.01.2019 | 10.01.2019 |