**Уважаемый кандидат! Просьба писать решение на диалекте POSTGRESQL**

1.Определить процент доставляемости  PUSH-рассылок в рекламных кампаниях запущенных за 3-4 кварталы 2023 года. В журнал пишутся все статусы по каждой коммуникации

1. По каждой кампании (кампания, дата старта кампании, % успешных доставок (delivered))
2. В среднем по каналу за каждый месяц (месяц, % успешных доставок)

Список таблиц:

**dim\_campaigns**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | campaign\_name | started\_ts | ended\_ts | channel\_id |
| 23 | Promo\_NY\_1 | 2023-09-23 12:39:00 | 2023-09-30 23:59:59 | 2 |
| 50 | Retention\_3 | 2023-10-28 10:00:59 | 2023-10-30 23:59:59 | 3 |
| 60 | MY\_discount\_Q4 | 2023-11-05 13:13:59 | 2023-11-12 23:59:59 | 4 |

**dim\_channels**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | name | row\_actual\_from\_ts | row\_actual\_to |
| 1 | SMS | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |
| 2 | Email | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |
| 3 | PUSH | 2000-01-01 00:00:00 | 2023-10-31 23:59:59 |
| 4 | PUSH | 2023-11-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |

**dim\_templates**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | channel\_id | template\_text | row\_actual\_from\_ts | | row\_actual\_to | |
| 22 | 1 | Hi @name! Your card will be reissued within 30 days | 2000-01-01 00:00:00 | | 2099-12-31 23:59:59 | |
| 34 | 2 | Dear @Name! You obtained a next level in our loyalty program! | 2000-01-01 00:00:00 | | 2099-12-31 23:59:59 | |
| 40 | 3 | You personal promo code for next 2 weeks 1d2FD45 | 2000-01-01 00:00:00 | | 2023-10-31 23:59:59 | |
| 220 | 4 | You personal promo code for next 1 week eEc3LPx55 | 2023-11-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 | |

**campaign\_communications**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | communication\_id | campaign\_id | status\_ts | user\_id | сommunication\_status\_id |
| 1 | 123123 | 30 | 2023-10-10 12:22:00 | 123456 | 1 |
| 2 | 123123 | 30 | 2023-10-10  12:30:00 | 123456 | 4 |
| 3 | 123123 | 30 | 2023-10-10  12:31:00 | 123456 | 5 |

**dim\_communication\_statuses**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id | Status\_name | Row\_actual\_from | Row\_actual\_to |
| 1 2 | error | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |
| 1 3 | unsent | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |
| 4 | sent | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |
| 5 | delivered | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |
| 6 | read | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |

2.Дана таблица пользовательских событий events, которая отслеживает активность пользователя:

Таблица: events

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| user\_id | event\_type | event\_time |
| 22 | ‘authorization’ | 2024-12-01 23:59:59 |
| 22 | ‘scroll’ | 2024-12-02 01:29:59 |
| 22 | ‘calcuator button’ | 2024-12-02 02:00:00 |
| 22 | ‘push button history of transaction’ | 2024-12-02 02:02:30 |

Определить сессии пользователя по следующим условиям. Сессией считается последовательность действий пользователя, где разница во времени между последовательными событиями меньше или равна 30 минутам. Если время между двумя событиями превышает 30 минут, это считается началом новой сессии.

Для каждой сессии вычислите следующие колонки:

session\_id : уникальный идентификатор для каждой сессии.

session\_start\_time : временная метка первого события в сессии.

session\_end\_time : временная метка последнего события в сессии.

session\_duration : разница между session\_end\_time и session\_start\_time.

event\_count : количество событий в сессии.

3. Определить за каждую неделю с 1 мая 2023 года топ 10 событий, на которых заканчиваются пользовательские сессии.

Список таблиц:

**sessions\_log**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | session\_id | user\_id | event\_id | time\_stamp |
| 4325251 | 23155532 | 3433 | 11233 | 2024-01-12 22:22:23 |
| 4325253 | 23155532 | 3433 | 12334 | 2024-01-12 22:22:59 |

**dim\_events**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id | event\_name | row\_actual\_from | row\_actual\_to |
| 11233 | Tap\_pay\_button | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |
| 12334 | Redirect\_on\_Billing\_screen | 2000-01-01 00:00:00 | 2099-12-31 23:59:59 |

4. Посчитать накопительно (кумулятивно) на каждый день за май 2023 (c 1 по 31)

сумму транзакций

1) по каждому клиенту

2) по каждому приложению (с названием приложения)

Таблица транзакций transaction\_f

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | created\_ts | client\_key | amount | application \_id |
| 4325251 | 2024-05-01 12:22:23 | 343324223 | 6050 | 12 |
| 4325251 | 2024-05-14 22:22:23 | 343324223 | 6050 | 13 |
| 4325253 | 2024-05-13 22:22:59 | 333878456 | 12990 | 12 |

Cправочник приложений dim\_application

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | application\_id | application\_name | row\_actual\_from | row\_actual\_to |
| 122203 | 12 | Taxi | 2014-01-01 00:00:00 | 2023-05-01 22:22:23 |
| 122333 | 12 | Taxi | 2023-05-01 22:22:24 | 2023-05-14 12:00:24 |
| 122333 | 12 | Taxi | 2023-05-14 12:00:25 | 2023-08-12 12:00:24 |
| 222342 | 13 | SuperAppPlus | 2023-01-12 22:22:24 | 2099-12-31 23:59:59 |

5.

Представьте, что у вас есть лог событий по пользователям, у которых сквозной идентификатор по всем направлениям бизнеса экосистемы корпорации (такси, суперапп, марткетплейс и т.д.) Напишите запрос, который возвращает приложение (столбец business\_domain ) с наибольшим числом пользователей, которые использовали только desktop. Пользователей, которые использовали хотя бы одно из мобильных приложений экосистемы нужно исключить.

fact\_events

| id | event\_ts | user\_id | business\_domain | client\_id | event\_name |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2024-02-28 20:04:04 | 9763-GRSВKD | Taxi | desktop | message sent |
| 2 | 2025-02-28 10:15:00 | 7892-POВOKP | SuperApp | mobile | file received |
| 3 | 2025-04-03 15:15:05 | 7892-POВOKP | Market | desktop | order created |
| 4 | 2025-04-14 23:15:05 | 9763-GRSВKD | Market | desktop | order payment |
| 5 | 2025-04-12 15:15:05 | 9763-GRSВKD | SuperApp | mobile | order created |
| 6 | 2025-04-12 15:15:05 | 4493-WSDKD | SuperApp | mobile | address change |
| 7 | 2025-04-12 15:15:05 | 4493-WSDKD | Market | mobile | order payment |