Дано описание 4 таблиц данных и задание.

Предложить скрипт SQL, который сформирует выборку по абонентам, которые:

1. Подключились в декабре (с 1 по 31), не реактивации.
2. Тип клиента Business
3. Подключились на один из тарифных планов «Бизнес-план», «Бизнес-план 1.0», «Бизнес-план 2.0», «Бизнес-план 3.0», «Бизнес-план 4.0» и продолжают пользоваться сегодня.
4. Подключили один из пакетов «Безлимитный интернет 512», «Безлимитный интернет 1», «Безлимитный интернет 2» в дату подключения абонента и продолжают пользоваться на сегодня.

Скрипт должен формировать таблицу со следующими полями:

1. Дата подключения абонента
2. ID абонента
3. Название тарифного плана, которым абонент пользуется на сегодня
4. Название услуги Безлимитного интернета, которым абонент пользуется на сегодня
5. Название компании, к которой принадлежит абонент\*
6. Количество абонентов с голосовым типом тарифного плана в статусе активный у компании, к которой принадлежит этот абонент.\*

\* опционально, будет плюсом

Таблица GROSS содержит информацию о событиях по всем абонентам, которые приравниваются к активации абонентов: новые подключения и реактивации.

Таблица TARIFF содержит информацию о Тарифных планах по каждому абоненту. Если у абонента было несколько тарифных планов, будет несколько записей. В одно и то же время у 1 абонента может быть активен только 1 тарифный план.

Таблица SERVICE содержит информацию о дополнительных пакетах по каждому абоненту. У абонента может быть несколько пакетов одновременно или ни одного. Но 1 и тот же пакет не может быть назначен в одно время несколько раз.

Таблица SUBSCRIBER содержит информацию об абонентах компании на конец каждого месяца. Т.е. записей по каждому абоненту столько, сколько месяцев.

Описание полей предоставленных таблиц:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название таблицы** | **Поля** | **Описание поля** | **Тип данных** |
| GROSS | DATE\_ACT | Дата активации абонента | DATE |
| GROSS | SUB\_ID | ID\_абонента, уникальное значение для каждого абонента | BIGINT |
| GROSS | PP\_ID | ID тарифного плана, уникальное для каждого тарифного плана | BIGINT |
| GROSS | CUSTOMER\_TYPE | Тип клиента (Business или Private) | VARCHAR(50) |
| GROSS | REACTIVATION | Если причина активации реактивация, то значение 1, иначе - 0. | BYTEINT |
| TARIFF | PP\_ID | ID тарифного плана, уникальное для каждого тарифного плана | BIGINT |
| TARIFF | PP\_NAME | Коммерческое название Тарифного плана (например, Бизнес-план, Бизнес-план 2.0 и др.) | VARCHAR(100) |
| TARIFF | SUB\_ID | ID\_абонента, уникальное значение для каждого абонента | BIGINT |
| TARIFF | PP\_START\_DATE | Дата начала обслуживания на тарифном плане. Если у абонента было несколько тарифных планов (была смена), то по этому абоненту будет несколько записей с разной датой старта. | TIMESTAMP(0) |
| TARIFF | PP\_END\_DATE | Дата окончания обслуживания на тарифном плане. Если у абонента было несколько тарифных планов (была смена), то по этому абоненту будет несколько записей с разной датой окончания. Актуальный тариф будет иметь временную отметку окончания 2999-01-01 00:00:00 | TIMESTAMP(0) |
| SERVICE | SERVICE\_START\_DATE | Дата подключения пакета | TIMESTAMP(0) |
| SERVICE | SERVICE\_STOP\_DATE | Дата отключения пакета (если отключение было), если не было, стоит временная отметка отключения 2999-01-01 00:00:00 | TIMESTAMP(0) |
| SERVICE | SUB\_ID | ID\_абонента, уникальное значение для каждого абонента | BIGINT |
| SERVICE | SERVICE\_NAME | Коммерческое название пакета (например Безлимитный интернет 512) | VARCHAR(250) |
| SUBSCRIBER | MONTH | Месяц, на конец которого, сделана запись по данному абоненту (например, закрытый декабрь - 2020-12-01) | DATE |
| SUBSCRIBER | COMPANY\_NAME | наименование компании | VARCHAR(100) |
| SUBSCRIBER | SUB\_ID | ID\_абонента, уникальное значение для каждого абонента | BIGINT |
| SUBSCRIBER | CUSTOMER\_TYPE | Тип клиента (Business или Private) | VARCHAR(50) |
| SUBSCRIBER | STATUS | 1 - активный абонент на указанный месяц, 0 - неактивный в указанный | BYTEINT |
| SUBSCRIBER | PP\_TYPE\_ID | Тип тарифного плана абонента (Voice или Fixed) | VARCHAR(50) |

SQL-запрос:

WITH ActiveSubscribers AS (

SELECT

g.DATE\_ACT AS activation\_date,

g.SUB\_ID,

t.PP\_NAME AS current\_tariff\_plan,

s.SERVICE\_NAME AS current\_service,

sub.COMPANY\_NAME

FROM GROSS g

JOIN TARIFF t ON g.SUB\_ID = t.SUB\_ID

JOIN SERVICE s ON g.SUB\_ID = s.SUB\_ID

JOIN SUBSCRIBER sub ON g.SUB\_ID = sub.SUB\_ID

WHERE

g.CUSTOMER\_TYPE = 'Business'

AND g.REACTIVATION = 0

AND g.DATE\_ACT BETWEEN '2023-12-01' AND '2023-12-31'

AND t.PP\_NAME IN ('Бизнес-план', 'Бизнес-план 1.0', 'Бизнес-план 2.0', 'Бизнес-план 3.0', 'Бизнес-план 4.0')

AND t.PP\_END\_DATE = '2999-01-01 00:00:00'

AND s.SERVICE\_NAME IN ('Безлимитный интернет 512', 'Безлимитный интернет 1', 'Безлимитный интернет 2')

AND s.SERVICE\_STOP\_DATE = '2999-01-01 00:00:00'

AND sub.MONTH = '2023-12-01'

AND sub.STATUS = 1

),

CompanyVoiceSubscribers AS (

SELECT

COMPANY\_NAME,

COUNT(DISTINCT SUB\_ID) AS active\_voice\_subscribers

FROM SUBSCRIBER

WHERE

CUSTOMER\_TYPE = 'Business'

AND STATUS = 1

AND PP\_TYPE\_ID = 'Voice'

GROUP BY COMPANY\_NAME

)

SELECT

a.activation\_date,

a.SUB\_ID,

a.current\_tariff\_plan,

a.current\_service,

a.COMPANY\_NAME,

c.active\_voice\_subscribers

FROM ActiveSubscribers a

LEFT JOIN CompanyVoiceSubscribers c ON a.COMPANY\_NAME = c.COMPANY\_NAME;

Альтернативный вариант:

SELECT

g.DATE\_ACT AS activation\_date,

g.SUB\_ID,

t.PP\_NAME AS current\_tariff\_plan,

s.SERVICE\_NAME AS current\_service,

sub.COMPANY\_NAME,

COUNT(DISTINCT CASE

WHEN sub2.PP\_TYPE\_ID = 'Voice' AND sub2.STATUS = 1 THEN sub2.SUB\_ID

ELSE NULL

END) OVER (PARTITION BY sub.COMPANY\_NAME) AS active\_voice\_subscribers

FROM GROSS g

JOIN TARIFF t ON g.SUB\_ID = t.SUB\_ID

JOIN SERVICE s ON g.SUB\_ID = s.SUB\_ID

JOIN SUBSCRIBER sub ON g.SUB\_ID = sub.SUB\_ID

JOIN SUBSCRIBER sub2 ON sub.COMPANY\_NAME = sub2.COMPANY\_NAME AND sub2.CUSTOMER\_TYPE = 'Business'

WHERE

g.CUSTOMER\_TYPE = 'Business'

AND g.REACTIVATION = 0

AND g.DATE\_ACT BETWEEN '2023-12-01' AND '2023-12-31'

AND t.PP\_NAME IN ('Бизнес-план', 'Бизнес-план 1.0', 'Бизнес-план 2.0', 'Бизнес-план 3.0', 'Бизнес-план 4.0')

AND t.PP\_END\_DATE = '2999-01-01 00:00:00'

AND s.SERVICE\_NAME IN ('Безлимитный интернет 512', 'Безлимитный интернет 1', 'Безлимитный интернет 2')

AND s.SERVICE\_STOP\_DATE = '2999-01-01 00:00:00'

AND sub.MONTH = '2023-12-01'

AND sub.STATUS = 1;