**Obliczenie liczby nowych brandów w firmie X**

Twoim zadaniem jest opracowanie metody obliczania i przedstawienie wyników dotyczących liczby brandów, z którymi firma X rozpoczęła współpracę w danym roku. W zależności od przyjętej definicji liczba nowych brandów na konkretnym rynku w tym samym roku może być różna.

Dzieje się tak, ponieważ w firmie X funkcjonują równolegle 3 sposoby kalkulacji liczby brandów, z którymi rozpoczęła współpracę w danym roku. Każdorazowo jest to suma unikalnych kombinacji brandu i rynku na którym on działa, np. jeśli w 2021 roku firma rozpoczęła współpracę z brandem SQLak na rynkach SQLowo i Rowo, oraz z brandem Hadoop na rynku JSowo to liczba nowych brandów wynosi 3.

W poszczególnych definicjach różnie definiowana jest natomiast data rozpoczęcia współpracy:

**Definicja 1:** Data rozpoczęcia współpracy - miesiąc pierwszego wystąpienia przychodu na danym rynku w całej historii współpracy z firmą X.

**Definicja 2:** Data rozpoczęcia współpracy - data ostatniego rozpoczęcia współpracy. Współpraca rozpoczyna się od nowa, jeśli brand nie miał przychodu przez co najmniej 12 ostatnich miesięcy.

**Definicja 3:** Data rozpoczęcia współpracy - data ostatniego rozpoczęcia współpracy. Współpraca rozpoczyna się od nowa, jeśli brand nie nie miał przychodu w poprzednim kwartale i ma przychód w obecnym kwartale.

W przedstawionych, zanonimizowanych danych [[LINK](https://drive.google.com/file/d/1O5G3khgjs6eNf3YWvOdIji6lMfzcz6D5/view?usp=sharing)] przedstawiamy dane dotyczące przychodu ze wszystkich firm, w poszczególnych miesiącach. Dane zawierają informację o:

* nazwie firmy z którą firma X współpracuje (brand)
* rynku (pc), na którym został osiągnięty przychód
* miesiącu (month) w którym został osiągnięty przychód
* przychodzie (revenue), np.

| brand | pc | month | revenue |
| --- | --- | --- | --- |
| SQLak | Pythonowo | 2014-08 | 1343 |
| SQLak | Pythonowo | 2014-09 | 2122 |
| SQLak | Rowo | 2020-01 | 5421 |
| … | … | … | … |

**Polecenie 1:**

Napisz query, które przygotuje tabelę umożliwiającą porównanie liczby nowych brandów według każdej z trzech definicji. Przykładowa struktura takiej tabeli znajduje się w poniższym przykładzie.

**Przykład**

Załóżmy, że Brand SQLak na rynku Pythonowo przynosił przychód w następujących okresach:

* 08/2014 - 10/2014
* 03/2015 - 05/2015
* 08/2018 - 09/2018
* 01/2019 - 04/2019
* 04/2022 - 04/2022

Powinniśmy otrzymać następującą tabelę:

| brand | pc | month | fm\_1 | fm\_2 | fm\_3 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SQLak | Pythonowo | 2014-08 | 2014-08 | 2014-08 | 2014-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2014-09 | 2014-08 | 2014-08 | 2014-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2014-10 | 2014-08 | 2014-08 | 2014-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2015-03 | 2014-08 | 2014-08 | 2014-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2015-04 | 2014-08 | 2014-08 | 2014-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2015-05 | 2014-08 | 2014-08 | 2014-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2018-08 | 2014-08 | 2018-08 | 2018-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2018-09 | 2014-08 | 2018-08 | 2018-08 |
| SQLak | Pythonowo | 2019-01 | 2014-08 | 2018-08 | 2019-01 |
| SQLak | Pythonowo | 2019-02 | 2014-08 | 2018-08 | 2019-01 |
| SQLak | Pythonowo | 2019-03 | 2014-08 | 2018-08 | 2019-01 |
| SQLak | Pythonowo | 2019-04 | 2014-08 | 2018-08 | 2019-01 |
| SQLak | Pythonowo | 2022-04 | 2014-08 | 2022-04 | 2022-04 |
| SQLak | Pythonowo | 2022-05 | 2014-08 | 2022-04 | 2022-04 |
| SQLak | Pythonowo | 2022-06 | 2014-08 | 2022-04 | 2022-04 |

Gdzie, fm\_x - to miesiąc rozpoczęcia współpracy według definicji x.

**Polecenie 2:**

Na podstawie otrzymanej tabeli odpowiedz na pytania:

1. Z iloma brandami rozpoczęliśmy współpracę w 2018 roku według każdej z definicji?
2. Ile jest brandów, z którymi rozpoczynaliśmy współpracę więcej niż 1 raz? (według 2 i 3 definicji)

**Polecenie 3:**

Podaj co najmniej po 1 wadzie i zalecie dla każdej z 3 definicji nowego biznesu.

**Forma przekazania odpowiedzi:**

Rozwiązanie powinno być przesłane na maila do: [lucyna.mont@rtbhouse.com](mailto:lucyna.mont@rtbhouse.com) oraz [bogdan.marek@rtbhouse.com](mailto:bogdan.marek@rtbhouse.com), w następującej formie:

* Polecenie 1: Kod SQL w pliku tekstowym, w dowolnym dialekcie SQL + otrzymana tabela (w formacie .csv lub .xlsx)
* Polecenie 2: Odpowiedź w treści maila
* Polecenie 3: Odpowiedź w treści maila

**Jeśli nie jesteś w stanie wykonać całości zadania prześlij tyle, ile udało Ci się wykonać.**

W razie konieczności pytań doprecyzowujących skontaktuj się z [bogdan.marek@rtbhouse.com](mailto:bogdan.marek@rtbhouse.com), który z chęcią rozwieje Twoje wątpliwości.