Задание:

Отдел продаж проводит исследование по динамике спроса на продукты ЛК в странах А и Б. Необходимо выявить те продукты, объёмы продаж которых минимальны, и принять решение о проведении маркетинговых акций в этих странах.

Им известно, что самым крупным партнёром Лаборатории в стране А является WowNet, в стране Б - Banana-Telecom.

Сотрудникам отдела предстоит решить, по какому продукту в этом квартале необходимо провести акцию с каждым из партнёров. Для этого на основе данных о подписках двух провайдеров Вам необходимо подготовить несколько отчетов, которые помогут принять решение.

Для анализа имеются следующие три таблицы:

* Таблица [Products]. Таблица с кодами продуктов, которые провайдеры продают своим пользователям.
  + Поле **ProductId** – идентификатор продукта.
  + Поле **ProductCode** – код/название продукта.
* Таблица [Subscribers]. Информация о подписчиках провайдера.
  + Поле **SubscriberId** – идентификатор подписчика в системе.
  + Поле **ProviderName** – имя провайдера
  + Поле **SubscriberName** – имя подписчика в системе
  + Поле **SubscriptionStartDate** – дата начала подписочного периода
  + Поле **SubscriptionEndDate** – дата окончания подписочного периода
* Таблица [History]. Информация о смене продукта для подписки.

В течение всего подписочного периода пользователь может переходить с одного продукта на другой.

Эти изменения отображаются в таблице History.

Для каждой из подписок есть хотя бы одна запись в таблице (первая запись соответствует дате страта подписочного периода).

* + Поле **HistoryId** – идентификатор записи в таблице истории.
  + Поле **SubscriberId** – идентификатор подписчика (внешний ключ для связи с таблицей [Subscribers]).
  + Поле **ProductId** – идентификатор продукта, который был присвоен подписке.
  + Поле **ChangeDate** – дата, в которую произошла смена продукта.

1. Требуется написать SQL запрос, который подготовит в нужном формате данные из операционной базы для последующего анализа.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ProviderName** | **SubscriberName** | **ProductCode** | **StartDate** | **StopDate** | **LifeTime** |
| Banana-Telecom | Banana-22E2E4E6-CE01-4C3C-9EB7-971C95A14823 | KTS | 2016-02-29 | 2017-01-31 | 11 |
| WowNet | Wow-678AD164-EFC2-4437-89F5-242066BCF704 | KAV | 2016-05-31 | 2016-06-30 | 1 |
| WowNet | Wow-678AD164-EFC2-4437-89F5-242066BCF704 | KIS | 2016-06-30 | 2016-12-31 | 6 |
| Banana-Telecom | Banana-5F20E398-8B83-4E56-AB5D-AAA8ACC8292A | KES | 2015-01-31 | 2017-02-28 | 25 |
| Banana-Telecom | Banana-22E2E4E6-CE01-4C3C-9EB7-971C95A14823 | KTS | 2016-02-29 | 2017-01-31 | 11 |

Список названий колонок и требований к их формату следующий:

а) ProviderName. Содержит имя провайдера без изменений

б) SubscriberName. Содержит имя подписчика без изменений

в) ProductCode. Содержит код продукта, который актуален для подписки в рассчитанный период.

г) StartDate. Последний день месяца, в котором была начата подписка по продукту в формате YYYY-MM-DD (например, для 8.08.2015г должно быть 2015-08-31. для 14.09.2015 должно быть 2015-09-30)

д) StopDate. Аналогично StartDate, но для даты окончания подписки по продукту. Подсказка: датой окончания считается дата старта подписки по новому продукту или дата окончания подписочного периода.

е) LifeTime. Содержит количество месяцев между датой старта и окончания подписки по продукту. Т.е. показывает время жизни подписки по продукту. Допустимо считать только разницу в месяцах.

Результатом выполнения этой задачи является текст SQL запроса, выводящий данные в нужном формате. Комментарии в коде, поясняющие логику его работы, крайне желательны.

1. Требуется написать SQL запрос, который на основе данных предыдущего этапа подсчитает агрегированные данные по месяцам.

Данные требуется представить в виде таблицы.

Пример:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ProviderName** | **ProductCode** | **StartDate** | **LifeTime** | **SubscribersCount** | **BillingIntervals** |
| Banana-Telecom | KTS | 2016-12-31 | 17 | 1 | 17 |
| Banana-Telecom | KTS | 2016-12-31 | 18 | 1 | 18 |
| WowNet | KAV | 2015-05-31 | 4 | 1 | 4 |
| WowNet | KAV | 2015-05-31 | 15 | 1 | 15 |
| WowNet | KAV | 2015-05-31 | 19 | 1 | 19 |

Список названий колонок и требований к их формату следующий:

а) ProviderName. Содержит имя провайдера без изменений.

б) ProductCode. Содержит код продукта, который актуален для подписок в рассчитанный период.

в) StartDate. Без изменений из предыдущего отчета, т.е. последний день месяца, в котором была подписка по продукту в формате YYYY-MM-DD.

г) LifeTime. Без изменений из предыдущего отчета.

д) SubscribersCount. Количество подписчиков конкретного провайдера, начавших свою подписку в конкретном месяце по конкретному продукту и оплативших конкретное количество месяцев (LifeTime).

е) BillingIntervals. Количество оплачиваемых провайдером интервалов в конкретном месяце. Является произведением количества подписчиков, начавших подписку по продукту в данном месяце, и количества месяцев, которые были подписчиком оплачены. Замечание: подписчик не платит за первый месяц использования продукта с момента старта подписки.

Результатом выполнения этой задачи является текст SQL запроса, выводящий данные в нужном формате. Комментарии в коде, поясняющие логику его работы, крайне желательны.