Задание по SQL.

# Дано

Имеется таблица проводок по счетам, отражающая факты начисления или списания денежных средств по счетам клиента. Состоит из столбцов:

* BUSINESS\_DT - дата проводки
* ACCOUNT\_DEBIT\_ID - идентификатор счета дебита, с которого списываются средства
* ACCOUNT\_CREDIT\_ID - идентификатор счета кредита, на который начисляются средства
* POSTING\_AMT - сумма проводки в рублях. Т.е. сумма средств, которая списывается со счета дебита и зачисляется на счет кредита. Значение всегда положительное.

Пример заполнения (в синтаксисе Oracle):

|  |
| --- |
| select date'2020-01-01' as BUSINESS\_DT, 1 as ACCOUNT\_DEBIT\_ID, 1000 as POSTING\_AMT, 2 as ACCOUNT\_CREDIT\_ID from dual union all  select date'2020-01-05' as BUSINESS\_DT, 2 as ACCOUNT\_DEBIT\_ID, 500 as POSTING\_AMT, 1 as ACCOUNT\_CREDIT\_ID from dual union all  select date'2020-02-04' as BUSINESS\_DT, 2 as ACCOUNT\_DEBIT\_ID, 500 as POSTING\_AMT, 1 as ACCOUNT\_CREDIT\_ID from dual union all  select date'2020-03-04' as BUSINESS\_DT, 1 as ACCOUNT\_DEBIT\_ID, 1000 as POSTING\_AMT, 2 as ACCOUNT\_CREDIT\_ID from dual |

Например, 1я строка означает, что мы списываем 1000 рублей со счета 1 и начисляем ту же тысячу на счет 2. В результате на 1ом счете становится на 1000 рублей меньше, чем было до операции, а на втором – на 1000 рублей больше (-1000 и +1000 соответственно).

# Задание 1

Написать SQL-запрос, который на основании таблицы проводок рассчитает остатки по счетам на текущую дату. Начальные остатки по всем счетам полагаем равными нулю. Таблица должна состоять из следующих столбцов:

* Account\_ID – идентификатор счета
* Current\_Date – дата, на которую посчитан остаток
* Account\_Balance – остаток на счете, может быть отрицательным.

За идентификатор счета берем значения счета дебита, далее мы определяем командой текущую дату и после этого подсчитываем остаток на счете

# Задание 2

Написать SQL-запрос, который выводит таблицу остатков за весь период, за который нам известны проводки (например, с января по март). Начальные остатки по всем счетам полагаем равными нулю. Таблица должна состоять из следующих столбцов:

* Account\_ID – идентификатор счета
* Business\_From\_DT – дата, начиная с которой (включительно) сформировался указанный остаток на счете.
* Business\_To\_DT – дата, по которую (включительно) на счете находится указанный остаток. Если остаток действует по текущий момент (дата следующего изменения остатка не известна), то поле следует заполнить датой 9999-12-31.
* Account\_Balance – остаток на счете Account\_ID в период с Business\_From\_DT по Business\_To\_DT включительно.

Например, на счете 2 был остаток в 1000 рублей, начиная с 01.01.2020 по 04.01.2020 включительно (5го числа остаток уже поменялся).

# Задание 3

Написать SQL запрос, который выведет остатки на каждый день за период с января по март. Т.е. по каждому счету таблица должна содержать около 90 записей. Начальные остатки по всем счетам полагаем равными нулю. Столбцы таблицы:

* Account\_ID – идентификатор счета
* Business\_Date – дата, на которую посчитан остаток
* Account\_Balance – остаток на счете, может быть отрицательным.

Например, по счету 2 должны быть такие записи:

2, 2020-01-01, 1000

2, 2020-01-02, 1000

2, 2020-01-03, 1000

2, 2020-01-04, 1000

2, 2020-01-05, 500

И т.д.

# Задание 4

Структура данных в таблицах схемы public:

**pet\_chk\_20, pet\_chk\_21 -** *данные по реализации: чеки агрегированные - только карты лояльности*

|  |  |
| --- | --- |
| **card\_no** | *Номер карты* |
| **org\_ksss** | *КССС АЗС* |
| **npo** | *НПО* |
| **org\_name** | *АЗС* |
| **dt** | *Дата* |
| **operation\_date** | *Дата/Время* |
| **cheque\_id** | *ID чека* |
| **cnt\_pos** | *Количество позиций в чеке* |
| **cnt\_pos\_ntu** | *Количество позиций в чеке НТУ* |
| **cnt\_pos\_fuel** | *Количество позиций в чеке Топлива* |
| **cnt\_pos\_ai92** | *Количество позиций в чеке Топлива АИ-92* |
| **cnt\_pos\_ai95** | *Количество позиций в чеке Топлива АИ-95* |
| **cnt\_pos\_ai98** | *Количество позиций в чеке Топлива АИ-98* |
| **cnt\_pos\_gaz** | *Количество позиций в чеке Топлива СУГ* |
| **cnt\_pos\_diesel** | *Количество позиций в чеке Топлива Дизель* |
| **cnt\_pos\_other** | *Количество позиций в чеке Топлива Другое* |
| **cnt\_unq** | *Количество уникальных товаров* |
| **cnt\_unq\_ntu** | *Количество уникальных товаров НТУ* |
| **cnt\_unq\_fuel** | *Количество уникальных товаров Топлива* |
| **qnt** | *Количество товаров НТУ* |
| **ltr\_vol** | *Количество литров Топлива* |
| **vol\_ai92** | *Количество литров Топлива АИ-92* |
| **vol\_ai95** | *Количество литров Топлива АИ-95* |
| **vol\_ai98** | *Количество литров Топлива АИ-98* |
| **vol\_gaz** | *Количество литров Топлива СУГ* |
| **vol\_diesel** | *Количество литров Топлива Дизель* |
| **vol\_other** | *Количество литров Топлива Другое* |
| **weight** | *Вес* |
| **wt\_ntu** | *Вес НТУ* |
| **wt\_ai92** | *Вес Топлива АИ-92* |
| **wt\_ai95** | *Вес Топлива АИ-95* |
| **wt\_ai98** | *Вес Топлива АИ-98* |
| **wt\_gaz** | *Вес Топлива СУГ* |
| **wt\_diesel** | *Вес Топлива Дизель* |
| **wt\_other** | *Вес Топлива Другое* |
| **amount** | *Сумма без скидки* |
| **a\_ntu** | *Сумма без скидки НТУ* |
| **a\_fuel** | *Сумма без скидки Топлива* |
| **a\_ai92** | *Сумма без скидки Топлива АИ-92* |
| **a\_ai95** | *Сумма без скидки Топлива АИ-95* |
| **a\_ai98** | *Сумма без скидки Топлива АИ-98* |
| **a\_gaz** | *Сумма без скидки Топлива СУГ* |
| **a\_diesel** | *Сумма без скидки Топлива Дизель* |
| **a\_other** | *Сумма без скидки Топлива Другое* |
| **target\_amount** | *Сумма с скидкой* |
| **ta\_ntu** | *Сумма с скидкой НТУ* |
| **ta\_fuel** | *Сумма с скидкой Топлива* |
| **ta\_ai92** | *Сумма с скидкой Топлива АИ-92* |
| **ta\_ai95** | *Сумма с скидкой Топлива АИ-95* |
| **ta\_ai98** | *Сумма с скидкой Топлива АИ-98* |
| **ta\_gaz** | *Сумма с скидкой Топлива СУГ* |
| **ta\_diesel** | *Сумма с скидкой Топлива Дизель* |
| **ta\_other** | *Сумма с скидкой Топлива Другое* |

**clients\_info –** персональные данные о клиенте программы лояльности

|  |  |
| --- | --- |
| **row\_id** | *id записи* |
| **registration\_date** | *дата регистрации* |
| **fst\_name** | *фамилия* |
| **last\_name** | *имя* |
| **mid\_name** | *отчество* |
| **sex\_mf** | *пол* |
| **birth\_dt** | *дата рождения* |
| **card\_no** | *номер кл* |
| **phone\_num** | *номер мобильного телефона* |
| **sms\_agreement** | *согласие на смс* |
| **email\_addr** | *адрес электронной почты* |
| **email\_agreement** | *согласие на email рассылку* |
| **push\_agreement** | *согласие на пуш уведомления* |
| **LAST\_UPD** | *дата последнего обновления* |

**pet\_chk\_20.card\_no = pet\_chk\_21.card\_no = clients\_info.card\_no**

Задания:

1. Распределение реализации по видам топлива по Картам Лояльности в 2020 и 2021 гг.
2. Определить средний чек в литрах по клиентам программы лояльности в разрезе полового признака в 2021г.
3. Выгрузить распределение количества чеков по клиентам программы лояльности шагом в 50 литров в январе 2021 года.