**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ БАЗ ДАННЫХ**

Есть ряд первичных таблиц (таблицы справочников, таблицы фактов). Необходимо создать витрину данных, приемлемую для анализа данных.

**1. ВВОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

- Имеется таблица фактов грузооборота компании (CliTurnoverDtl). В ней зафиксированы данные о грузообороте (SumSaled) в разрезе клиентов (CliCode), в разрезе товаров (RgdCode), в разрезе территориальной структуры менеджеров (Class37\_Code), в разрезе канала продаж (SalesChannel). Минимальная гранулярность по времени (DataInfo) – месяц - всегда первое число месяца/года

- Имеется справочник организаций (в данному случае используется как справочник покупателей) (DescKontrag) (связка с таблицей Грузооборота по CliCode)

- Имеется справочник целевых клиентских групп (Class71) (связка со справочником организаций по Class71\_Code)

- Имеется справочник, определяющий деление каждого из товаров по дивизионам и товарным отделам (RgdDivisDprt) (связка с таблицей Грузооборота по RgdCode)

- Имеется справочник дивизионов (Class305) (двух уровневый справочник. Первый уровень – дивизион, второй уровень – товарное направление)

- Имеется справочник территориальной структуры менеджеров компании (Class37) (Связка с Грузооборотом по Class37\_Code)

Необходимо создать оптимальную витрину данных для анализа грузооборота (SumSaled) за последние 24 месяца с возможностью анализа данных по:

* Периодам (месяц, квартал, полугодие, год)
* По Дивизионам (первый уровень 305 классификатора – 3 символа кода)
* По товарным отделам (второй уровень 305 классификатора – 6 символов кода)
* По каналам продаж
* По целевым клиентским группам покупателей (относительно первых двух символов Class71\_Code)
* По первому уровню территориальной структуры менеджеров компании (первый символ Class37\_Code) – уровень региона
* По второму уровню территориальной структуры менеджеров компании (первые 2 символа Class37\_Code) – уровень города

**2. ОПИСАНИЕ ТАБЛИЦ** (помним, что в Vertica длина типов char определяется в два раза больше, нежели кол-во хранимых символов – UTF8 потому что):

**71-й классификатор (ЦКГ):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код 71-го классификатора** | varchar(10) |  |
| **Наименование уровень1** | varchar(164) |  |
| **Наименование уровень2** | varchar(164) |  |
| **Наименование уровень3** | varchar(164) |  |
| **Наименование уровень4** | varchar(164) |  |
| **Наименование уровень5** | varchar(164) |  |
| **Краткое наименование уровня класса с кодом Код 71-го классификатора** | Varchar(100) | Необходимо для вывода в визуалы дашбордов |

Create table Class71 (

Class71\_Code varchar(10) PRIMARY KEY NOT NULL,

Class71\_Name\_Level1 varchar(164),

Class71\_Name\_Level2 varchar(164),

Class71\_Name\_Level3 varchar(164),

Class71\_Name\_Level4 varchar(164),

Class71\_Name\_Level5 varchar(164) ,

ClassNameShort varchar(100)

)

UNSEGMENTED ALL NODES;

**Класс 305 (структура дивизионов и товарных отделов для КУ):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код 305-го классификатора** | varchar(12) |  |
| **Наименование уровень 1** | varchar(160) | Наименование дивизиона |
| **Наименование уровень 2** | varchar(160) | Наименование товарного отдела |

Create table Class305 (

Class305\_Code varchar(12) PRIMARY KEY NOT NULL,

Class305\_Name\_Level1 varchar(160),

Class305\_Name\_Level2 varchar(160)

)

UNSEGMENTED ALL NODES;

**37-й классификатор (текущее состояние)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код 37-го классификатора** | varchar(18) |  |
| **Наименование уровень 1** | varchar(510) |  |
| **Наименование уровень2** | varchar(510) |  |
| **Наименование уровень3** | varchar(510) |  |
| **Наименование уровень4** | varchar(510) |  |
| **Наименование уровень5** | varchar(510) |  |
| **Наименование уровень6** | varchar(510) |  |
| **Наименование уровень7** | varchar(510) |  |

Create table Class37 (

Class37\_Code varchar(18) PRIMARY KEY NOT NULL,

Class37\_Name\_Level1 varchar(510),

Class37\_Name\_Level2 varchar(510),

Class37\_Name\_Level3 varchar(510),

Class37\_Name\_Level4 varchar(510),

Class37\_Name\_Level5 varchar(510),

Class37\_Name\_Level6 varchar(510),

Class37\_Name\_Level7 varchar(510)

)

UNSEGMENTED ALL NODES;

**Организации:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код организации** | **Integer** |  |
| **Код головной организации** | **integer** | Либо она сама (!!! не важно, является ли она головной или нет), либо код головной по 140-му признаку - для возможности группировки клиентов и расчета чего-нибудь с учетом группы  Нужна проекция – с группировкой по коду головной |
| **Наименование** | **Varchar(510)** |  |
| **71 класс** | **Varchar(10)** |  |
| **72 класс** | **Varchar(4)** |  |
| **42 класс (ур диск карты)** | **Varchar(14)** |  |
| **Дата отсрочки арбитража** | **date** |  |
| **Тип клиента (ю/л, физ лиц и тп)** | **Varchar(60)** |  |
| **Инф-я об отмене начисления штрафов при наличии ПДЗ** | **Varchar(6)** |  |
| **Наличие 905 признака (КОУ2)** | **Varchar(6)** |  |
| **Наименование** | **Varchar(510)** |  |
| **172 класс** | **Varchar(4)** |  |
| **173 класс** | **Varchar(4)** |  |
| **174 класс** | **Varchar(4)** |  |
| **Наименование места в структуре** | **Varchar(60)** |  |
| **ИНН** | **Varchar(24)** |  |
| **Клиент деактивирован** | **Varchar(1)** | Либо **+** либо пусто  (**+** - наличие признака с кодом 98360 и значением нет) |
| **У клиента имеется арбитраж** | **Varchar(1)** | Либо **+** либо пусто  (**+** - наличие действующего арбитража на вчера, пусто – отсутствие) |
| **Дата создания карточки клиента** | **Date** | Кому-то сильно понадобилась … |

CREATE TABLE DescKontrag (

CliCode integer NOT NULL PRIMARY KEY,

CliHeadCode integer NOT NULL,

Class71\_Code varchar(10) NOT NULL,

Class72\_Code varchar(4) NOT NULL,

Class42\_Code varchar(14),

dateArbDelay date,

SuppCust varchar(60),

CancelPenaltySymb varchar(6),

CancelRsrvPenCliSymb varchar(6),

CliName varchar(510) ,

Class172\_Code varchar(4),

Class173\_Code varchar(4),

Class174\_Code varchar(4),

CliStructName varchar(60),

CliInn varchar(24),

CliDeact varchar(1),

IsArbitration varchar(1),

DateCre date

)

UNSEGMENTED ALL NODES;

**305-я классификация товаров – принадлежность к дивизиону и товарному отделу**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код товара** | integer |  |
| **Код 305-го классификатора полный** | varchar(12) |  |
| **Код 305-го классификатора 1-го уровня** | varchar(6) |  |

CREATE TABLE RgdDivisDprt

(

RgdCode integer NOT NULL,

Class305\_Code varchar(12) NOT NULL,

Class305\_Code\_1 varchar(6) NOT NULL

);

**Грузообороты** *(жирным шрифтом в скрипте выделены колонки, которые существенны для последующего анализа)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | date |  |
| **Код склада** | varchar(42) |  |
| **Код организации** | integer |  |
| **Код товара** | integer |  |
| **Код физ лица** | integer |  |
| **Код 37-го классификатора** | varchar(18) |  |
| **Код 55-го классификатора** | varchar(2) |  |
| **сбыт/мгпп** | varchar(8) | **!!! вычисляется на основе Код 37-го классификатора (просто хранится для удобства)** |
| **Код проекта** | integer |  |
| **Код тендера** | integer |  |
| **Проект/Фон** | varchar(12) | (значения фон/проект) |
| **Тендер (да/нет)** | varchar(6) |  |
| **Неликвид** | varchar(2) |  |
| **Код склада 1ф** | Integer либо varchar(20) | Смотря как соединять со справочником складов |
| **Канал продаж (ИМ/ или нет)** | varchar(20) | **(ИМ - m, IRPO - i, ELTABLE - x, пустой)** |
| **Сумма ГО** | real |  |
| **Себестоимость ГО (81ц)** | real |  |
| **Сумма РБ (Сумма 1D)** | real |  |
| **Количество документа (!!! доля документа)** | real |  |
| **Себестоимость ГО (срс 1ф)** | real |  |
| **Количество товара** | real |  |
| **Транспортные затраты** | real |  |
| **Себестоимость ГО (81ц) на дату отгрузки** | real |  |
| ***Себестоимость ГО распределенная*** | *real* |  |
| **Себестоимость ГО СРС ЛЦ** | real |  |
| **Себестоимость ГО (81ц без корректировок)** | real |  |
| ***уникальный ключик внутри***  ***Дата/Товар/Склад/Клиент*** | integer | ***!!! т.к. надо уметь с учетом данных строк строить нечто, ссылающееся на данные строки, например, разбивку ГО по подпроектам*** |
| **Год** | Integer | Как дополнение к дате, чтобы быстро искать |
| **Квартал** | integer | Как дополнение к дате, чтобы быстро искать |
| **Месяц** | integer | Как дополнение к дате, чтобы быстро искать |
| **Себестоимость ГО на дату анализа (дату запуска отчета – в конце месяца – это будет на конец месяца)** | real |  |
| **Тип логина, положившего в корзину** | Varchar(20) |  |
| **Способ поклажи в корзину** | Varchar(20) |  |
| **Себестоимость на дату формирования выгрузки** | float | ***Для анализа остатков и отгруженного количества в одинаковых деньгах*** |
| **Код объекта** | integer |  |
| **Еще один тип логина (**переместившего товар или отгрузившего из ТЗ или создавшего заявку на доставку**)** | varchar(20) |  |
| **Себестоимость МОПП** | Real | **Сс МОПП (как произведение 26 колонки на 29-ю из исходного файла данных)** |
| **Комплект** | Varchar(6) | **да/нет** |
| **Источник отгрузки** | Varchar(5) |  |
| **Канал продаж** | Varchar(6) | **(веяние августа 2022 года – хотим отделить КОК от КПП)**  **!!! данные заполнены только с января 2020 года** |
| **Подканал продаж** | Varchar(8) | **(веяние августа 2022 года – хотим отделить КОК от КПП) – более детальная расширофвка канал продаж (согласно правилам вычисления на основе сбыт/мгпп, 37-го классификатора и 55-го)**  **!!! данные заполнены только с января 2020 года** |
| **Планируемая дата поставки** | date | Отсылка на[Загружать в вертику новые параметры строк по грузообороту : BI-213 (etm.corp)](http://utrack.etm.corp/issue/BI-213/Zagruzhat-v-vertiku-novye-parametry-strok-po-gruzooborotu) Появилось с марта 2023 |
| **Код типа ожидаемой даты поставки клиенту** | integer | Код по справочнику  Отсылка на[Загружать в вертику новые параметры строк по грузообороту : BI-213 (etm.corp)](http://utrack.etm.corp/issue/BI-213/Zagruzhat-v-vertiku-novye-parametry-strok-po-gruzooborotu)  Появилось с марта 2023 |
| **Фактическая дата готовности заказа к выдаче** | date | Отсылка на[Загружать в вертику новые параметры строк по грузообороту : BI-213 (etm.corp)](http://utrack.etm.corp/issue/BI-213/Zagruzhat-v-vertiku-novye-parametry-strok-po-gruzooborotu)  Появилось с марта 2023 |
| **Код способа получения заказа** | integer | Код по справочнику  Отсылка на[Загружать в вертику новые параметры строк по грузообороту : BI-213 (etm.corp)](http://utrack.etm.corp/issue/BI-213/Zagruzhat-v-vertiku-novye-parametry-strok-po-gruzooborotu) |
| **Код типа заявки клиента** | integer | Код по справочнику  Отсылка на[Загружать в вертику новые параметры строк по грузообороту : BI-213 (etm.corp)](http://utrack.etm.corp/issue/BI-213/Zagruzhat-v-vertiku-novye-parametry-strok-po-gruzooborotu)  Появилось с марта 2023 |
| **Фирма плана оплат** | integer | Код по справочнику  Отсылка на[Загружать в вертику новые параметры строк по грузообороту : BI-213 (etm.corp)](http://utrack.etm.corp/issue/BI-213/Zagruzhat-v-vertiku-novye-parametry-strok-po-gruzooborotu)  Появилось с марта 2023 |

CREATE TABLE public.CliTurnoverDtl

(

**DataInfo** date NOT NULL,

StoreCode varchar(21) NOT NULL,

**CliCode** int NOT NULL,

**RgdCode** int NOT NULL,

ManCode int NOT NULL,

**Class37\_Code** varchar(18),

Class55\_Code varchar(2),

TypeMan varchar(8),

PrjCode int,

TenderCode int,

IsProject varchar(6),

IsTender varchar(6),

Nelikvid varchar(2),

StoreCode1F varchar(20),

ChannelSale varchar(20),

**SumSaled** float,

Cost float,

SumRB float,

QuantInv float,

CostAcc float,

QuantRgd float,

TranspExpense float,

CostOnShip float,

CostRegional float,

Cost81Orig float,

NumKey int NOT NULL,

YearInfo int NOT NULL,

QuartInfo int NOT NULL,

MonthInfo int NOT NULL,

CostAccOnDtInfo float,

TypeLogin varchar(20),

WayToLuggInBasket varchar(20),

CostForecastAccOnDtInfo float,

ObjCode int,

TypeLogin1 varchar(20),

CostDSM float,

IsCompl varchar(6),

ShipmentSrc varchar(5),

**SalesChannel** varchar(6),

SalesSubChannel varchar(8),

PlanDelivDate date,

TypeExpDelivDate integer,

ActDateOrdReady date,

MethReceivingReq integer,

TypeReq integer,

FirmPpl integer

)

PARTITION BY (CliTurnoverDtl.DataInfo) GROUP BY (date\_trunc('year', CliTurnoverDtl.DataInfo)) ActivePartitionCount 4

;