**Онлайн продажа виртуальных предметов.**

Предназначена для предоставления web платформы организации аукционов онлайн продажи виртуальных предметов, полученных в виртуальном пространстве (социальные сети, виртуальные миры, онлайн игры).

Платформа позволяет найти покупателя и повысить стоимость товара, организация сделки обмена предмет/деньги не является обязательством; Требования Бизнес

**Основные сущности:**

**Аукцион (имеет следующие свойства):**

* продукт для продажи
* метки начала и окончания торгов
* продолжительность торгов
* начальная и конечная стоимость
* валюта, в которой выставлена стоимость
* описание
* необходимо вести историю аукциона
* пользователь, продающий вещь
* пользователь, приобретающий вещь

**История ставок:**

* аукцион
* пользователь
* временная отметка ставки
* величина ставки

**Пользователь:**

* имя и фамилия
* номер
* email
* дата регистрации
* адрес
* пользователь может как создать аукцион, так и сам участвовать в другом;

**Продукт (виртуальная вещь для продажи)**

* наименование
* описание
* минимальная и максимальная стоимость
* категория
* изображение
* описание предмета
* платформа, на которой этот предмет получен
* описание платформы
* изображение платформы
* категория платформы

**Подписка (на премиум аккаунт):**

* наименование
* тариф
* продолжительность, в днях
* описание

**Купленная подписка пользователем:**

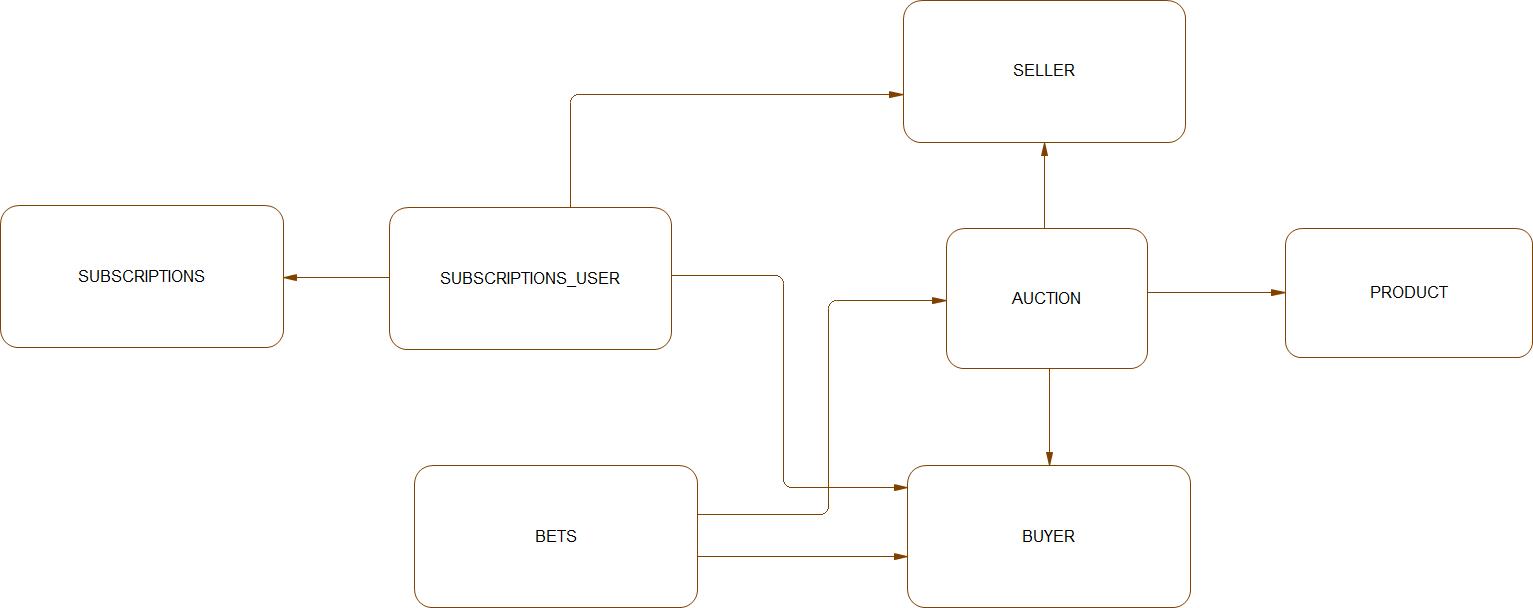
* подписка
* пользователь
* величина оплаты
* дата начала подписки
* дата окончания подписки

Технические требования

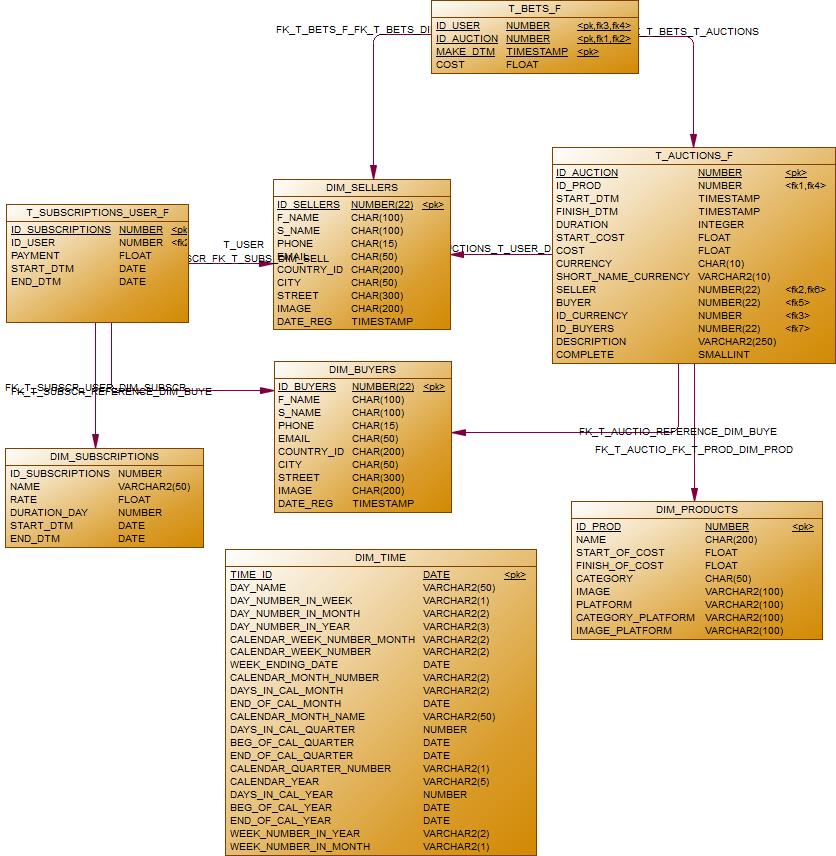
* база данных oracle database

**Develop Star-Scheme**

##### Logical diagram

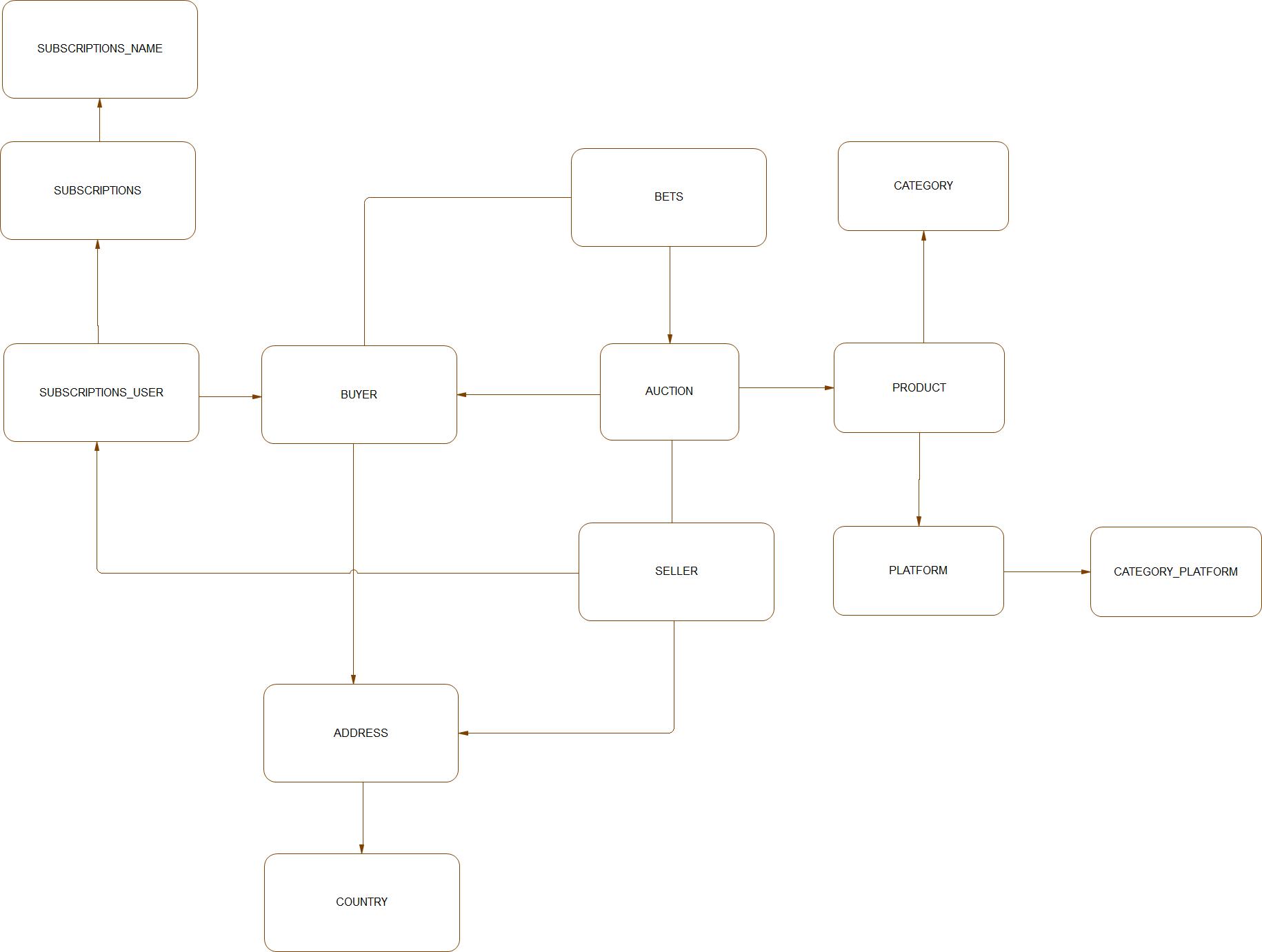


##### • Physical diagram

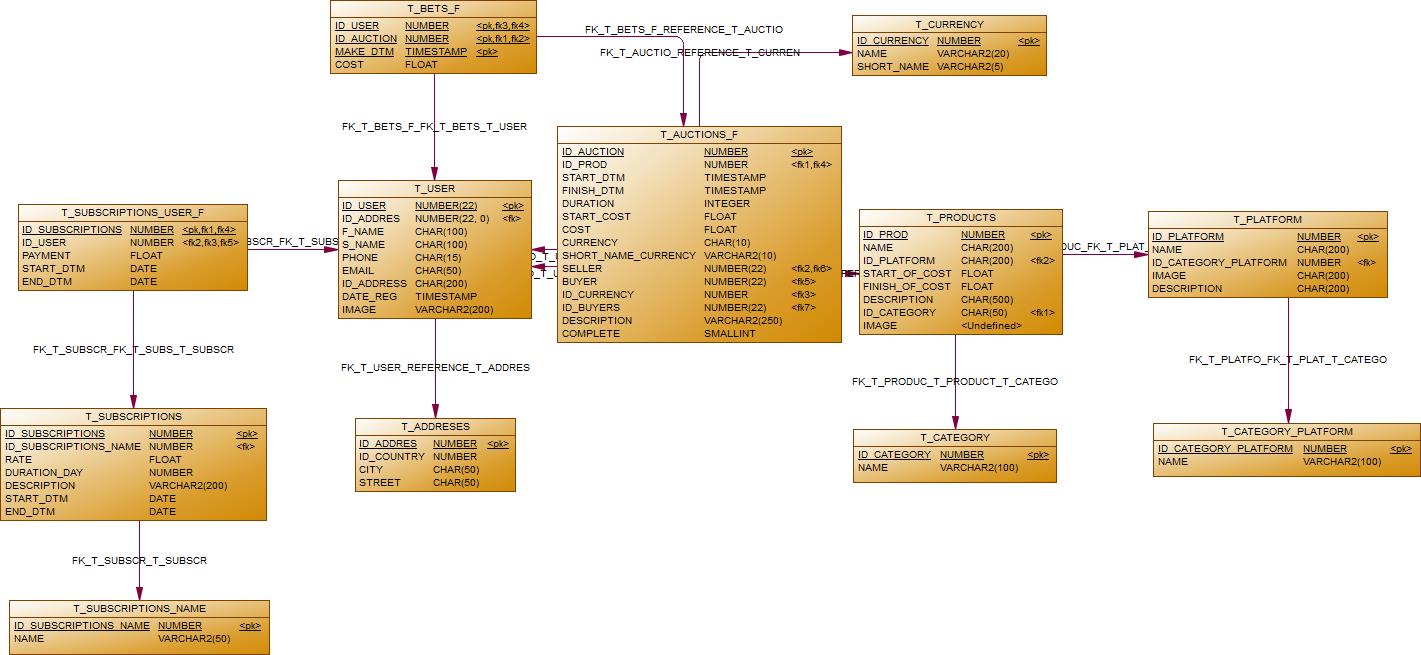


**Develop SnowFlake**

##### Logical diagram



##### • Physical diagram



**Solution concept**

**Dimensions Types Description**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Type | Size | DW – Merged Dimensions | Descriptions |
| DIM\_GEN\_TIME | SCD1 | BIG | T\_DAYS,  T\_WEEKS,  T\_MONTHS,  T\_QUARTERS,  T\_YEARS | Предназначена для трансформации формата timestamp в различные временные признаки |
| DIM\_PRODUCT | SCD1 | BIG | T\_PRODUCT ,  T\_PLATFORM,  T\_CATEGORY,  T\_CATEGORY\_PLATFORM | Предназначена для хранения информации о лотах |
| DIM\_BUYER  DIM\_SELLER | SCD1 | BIG | T\_USER,  T\_ADDRESS | Предназначены для хранения информации о пользователях, их локали |
| DIM\_SUBSCRIPTIONS | SCD2 | SMALL | T\_SUBSCRIPTIONS,  T\_SUBSCRIPTIONS\_NAME | Предназначена для хранения информации о вариантах подписки и периода их актуальности |

**Hierarchy DAY-WEEK-MONTH-YEAR**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | LEVEL\_CODE | LEVEL\_DESC | LEVEL\_NATURAL\_KEY |
| DAYs | DAY | Store all day at the calendar | DAY\_ID |
| WEEKs | WEEK | Store all weeks at the calendar | WEEK\_ID |
| MONTHs | MONTH | Store all month at the calendar | MONTH\_ID |
| YEARs | YEAR | Store all years | YEAR\_ID |

**Hierarchy DAY--MONTH- QUARTER -YEAR**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | LEVEL\_CODE | LEVEL\_DESC | LEVEL\_NATURAL\_KEY |
| DAYs | DAY | Store all day at the calendar | DAY\_ID |
| MONTHs | MONTH | Store all month at the calendar | MONTH\_ID |
| QUARTERs | QUARTER | Store all quarter at the calendar | QUARTER\_ID |
| YEARs | YEAR | Store all years | YEAR\_ID |

**Hierarchy PRODUCT – PLATFORM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name | LEVEL\_CODE | LEVEL\_DESC | LEVEL\_NATURAL\_KEY |
| PRODUCTs | PRODUCT | Store all products | PRODUCT \_ID |
| PLATFORMs | PLATFORM | Store all platforms | PLATFORM \_ID |

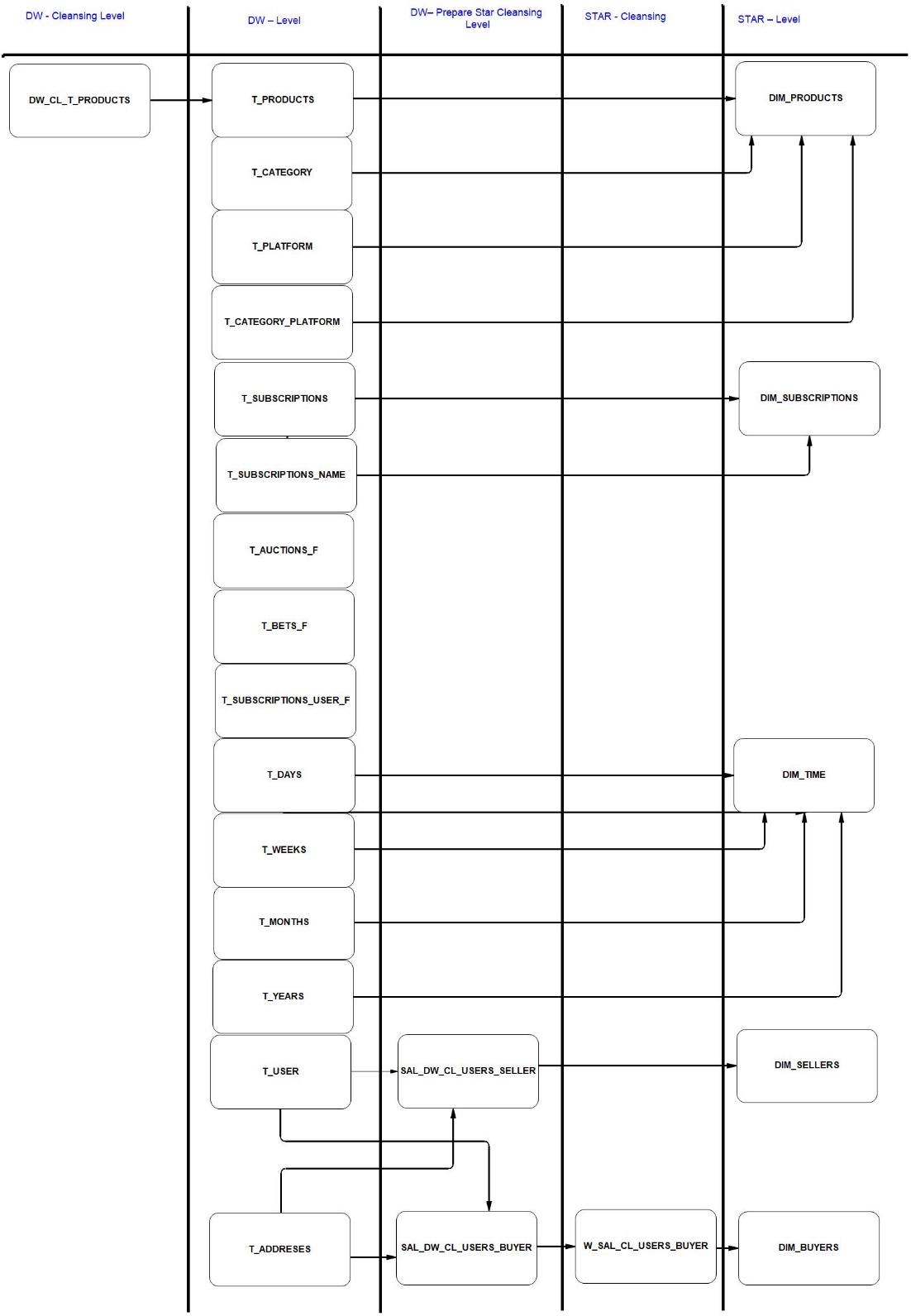
**:** **Facts Aggregations**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Name | Code | Table Name | Additive | Descriptions |
| Counts auctions | count\_auct | T\_AUCTIONS\_F | + | Количество завершенных, не завершенных аукционов. |
| Profit for the period | Profit\_period | T\_SUBSCRIPTIONS\_USER\_F | - | Доход за период |
| Conversion rate subscriptions | conv\_subs | T\_SUBSCRIPTIONS\_USER\_F, T\_USER | + | Конверсия подписки |
| AVG bets | Avg\_bets | T\_BETS\_F | - | Среднее количество ставок |

**Schema of simple Data Warehouse Architecture**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Level Type | Object Name | Tablespace | Desctiption |
| Storage level | cls\_languages\_iso693 | ts\_references\_ext\_data\_01 | Загрузка наименований стран стандарта ISO 693 |
| cls\_lng\_macro2ind\_iso693 | ts\_references\_ext\_data\_01 | Загрузка коротких наименований стран стандарта ISO 693 |
| DW - Cleansing Level | DW\_CL\_T\_PRODUCTS | TS\_PRODUCT\_DATA\_01 | Валидация записей и вычленение дубликатов |
| DW – Level | T\_ADDRESES | TS\_DW\_DATA\_01 | Хранит информацию об адресе пользователя |
| T\_CATEGORY | TS\_PRODUCT\_DATA\_01 | Виды категорий виртуальных вещей |
| T\_CATEGORY\_PLATFORM | TS\_PRODUCT\_DATA\_01 | Виды категорий платформ |
| T\_CURRENCY | TS\_AUCTION\_DATA\_01 | Виды валют |
| T\_PRODUCTS | TS\_PRODUCT\_DATA\_01 | Хранение карточек виртуальных вещей |
| T\_SUBSCRIPTIONS | TS\_SUBSCRIPTION\_DATA\_01 | Хранение карточек подписок |
| T\_SUBSCRIPTIONS\_NAME | TS\_SUBSCRIPTION\_DATA\_01 | Хранение подписок пользователей |
| T\_USER | TS\_PERSONS\_DATA\_01 | Хранение пользователей |
| T\_AUCTIONS\_F | TS\_AUCTION\_DATA\_01 | Хранит информацию об аукционах |
| T\_BETS\_F | TS\_AUCTION\_DATA\_01 | Хранит информацию о ставках на аукционах |
| T\_SUBSCRIPTIONS\_USER\_F | TS\_SUBSCRIPTION\_DATA\_01 | Хранит информацию о подпиках пользователей |
| T\_DAYS | TS\_REFERENCES\_DATA\_01 | Хранит вариации единицы информации календарный день в представлении “день” |
| T\_WEEKS | TS\_REFERENCES\_DATA\_01 | Хранит вариации единицы информации календарный день в представлении “неделя” |
| T\_MONTHS | TS\_REFERENCES\_DATA\_01 | Хранит вариации единицы информации календарный день в представлении “месяц” |
| T\_YEARS | TS\_REFERENCES\_DATA\_01 | Хранит вариации единицы информации календарный день в представлении “год” |
| DW– Prepare Star Cleansing Level | SAL\_DW\_CL\_USERS\_SELLER | TS\_PERSONS\_DATA\_01 | Таблица продавцов |
| SAL\_DW\_CL\_USERS\_BUYER | TS\_PERSONS\_DATA\_01 | Таблица покупателей |
| STAR - Cleansing | W\_SAL\_CL\_USERS\_BUYER | TS\_PERSONS\_DATA\_01 | Таблица покупателей, которые завершены U\_DW\_AUCTIONS.T\_AUCTIONS\_F.COMPLETE=TRUE |
| STAR – Level | DIM\_SUBSCRIPTIONS | TS\_SUBSCRIPTION\_DATA\_01 | DIM обобщенной информации о карточках подписок |
| DIM\_SELLERS | TS\_PERSONS\_DATA\_01 | DIM обобщенной информации о продавцах |
| DIM\_BUYERS | TS\_PERSONS\_DATA\_01 | DIM обобщенной информации о покупателях |
| DIM\_PRODUCTS | TS\_PRODUCT\_DATA\_01 | DIM обобщенной информации о виртуальных вещах |
| DIM\_TIME | TS\_REFERENCES\_DATA\_01 | DIM вариаций единицы информации календарный день |

**DataFlow Diagram**



**Extraction Description**

Для прогрузки данных таблиц фактов T\_BETS\_F, T\_AUCTIONS\_F, T\_SUBSCRIPTIONS\_USER\_F из слоя Stage Area в слой Data Warehouse созданы процедуры load\_FCT\_T\_BETS, load\_FCT\_T\_AUCTIONS, load\_FCT\_SUBSCRIPTIONS\_USER. Данные процедуры наполняют таблицы FCT\_T\_BETS\_F, FCT\_T\_AUCTIONS\_F, FCT\_T\_SUBSCRIPTIONS\_USER\_F слоя Data Warehouse соответственно. Наполнение данными таблиц T\_BETS\_F, T\_AUCTIONS\_F, T\_SUBSCRIPTIONS\_USER\_F происходит локально (в онлайн формате), без подключения данных извне.

Таблицы FCT\_T\_BETS\_F, FCT\_T\_AUCTIONS\_F наполняются добавлением новых записей и обновлением существующих, с добавления метки внесения/изменения данных в поле LOAD\_DTM. Таблица FCT\_T\_SUBSCRIPTIONS\_USER\_F наполняется инкрементально, с внесением начала действия записи LOAD\_DTM и окончания действия ACTUAL\_DTM.