

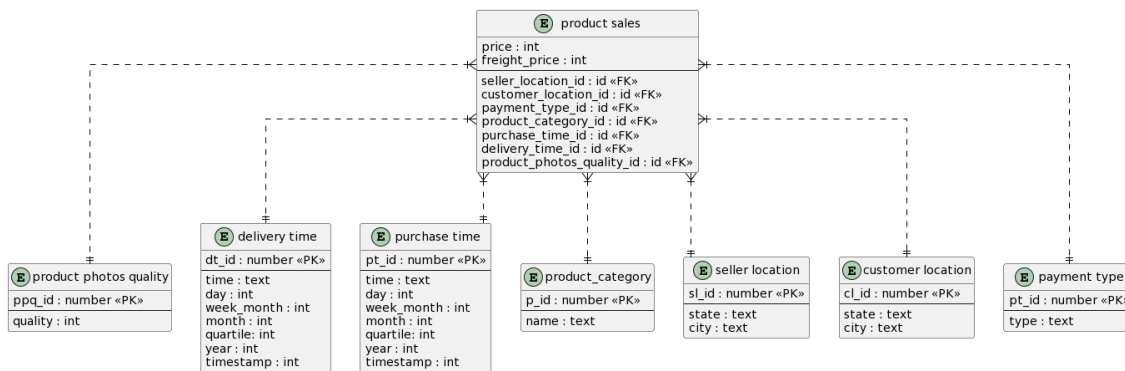
# Task 1

## 1.1 предметна галузь та використаний набір даних – короткий опис

Предметна область - бразильський e-commerce датасет продажів товарів магазину Olist Store. Датасет має приблизно 100 тисяч замовлень у проміжку з 2016 до 2018 року. У датасеті представлені анонімні дані покупців та продавців разом з їх місцезнаходженням. Аналіз в лабораторній роботі робився з точки зору продажів продуктів, де фактом був проданий товар, а не замовлення. Такий підхід дозволив з більшою точністю проаналізувати вподобання споживачів щодо категорій окремих продуктів та окремих продавців. На ETL етапі була відсіяна частина замовлень, в яких не було оплат, або які були повернуті. Враховуються лише "успішні" замовлення.

Посилання на набір даних - [https://www.kaggle.com/datasets/olistbr/brazilian-ecommerce?select=olist\\_order\\_payments\\_dataset.csv](https://www.kaggle.com/datasets/olistbr/brazilian-ecommerce?select=olist_order_payments_dataset.csv)

## 1.2 зіркова схема даних, опис вимірів, ієрархій, та мір



Зіркова схема була розроблена за допомогою [plantuml](https://plantuml.com/), сервісу, який має функціонал генерації uml діаграм з тексту.

Код діаграми в [додатках](#).

### Виміри

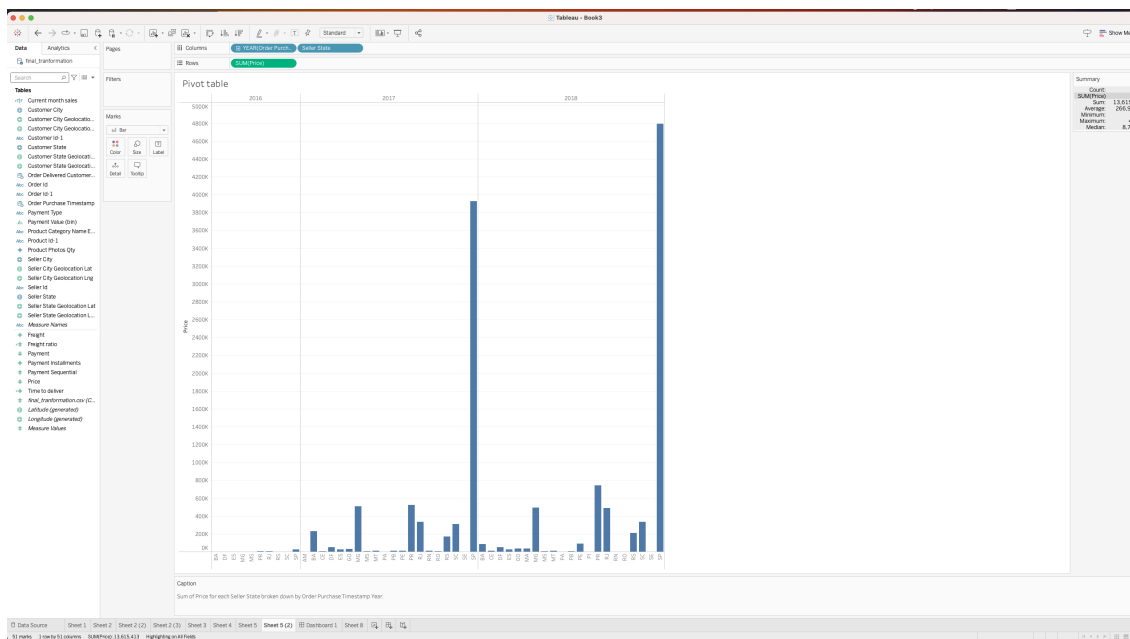
1. Product photo quantity - кількість фотографій продукту на сторінці продажу.
2. Delivery time - зліпок часу доставки до клієнту, є 5 рівневою ієрархією.
3. Purchase time - зліпок часу покупки клієнтом, є 5 рівневою ієрархією.
4. Product category - категорія продукту.
5. Seller location - локація продавця, ієрархія 2 рівнева(штат, місто)
6. Customer location - локація покупця, ієрархія 2 рівнева(штат, місто)
7. Payment type - тип оплати, кредитка, місцева boleto, тощо.

### Міри

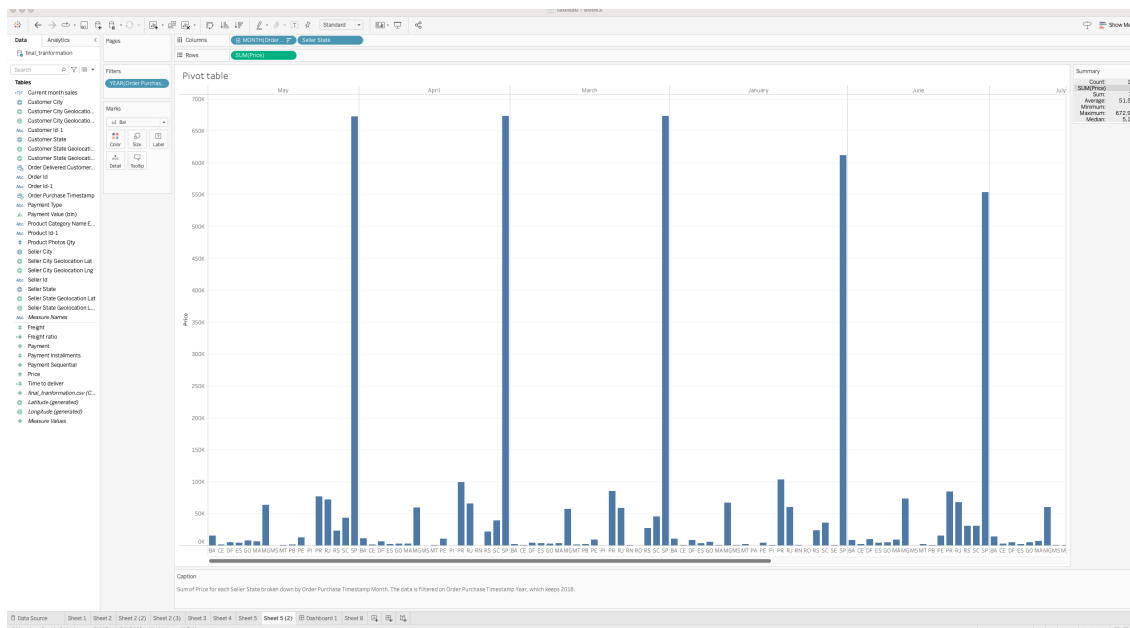
Фактом є продаж продукту

1. Price - ціна проданого продукту(варто зазначити, що у різний час ціна може бути різна)
2. Freight value - ціна доставки.

**Pivot таблиця об'єму покупок по рокам на перетені зі штатом покупця**



**Pivot таблиця drill down по місяцям останнього року на перетені зі штатом покупця по об'єму покупок**



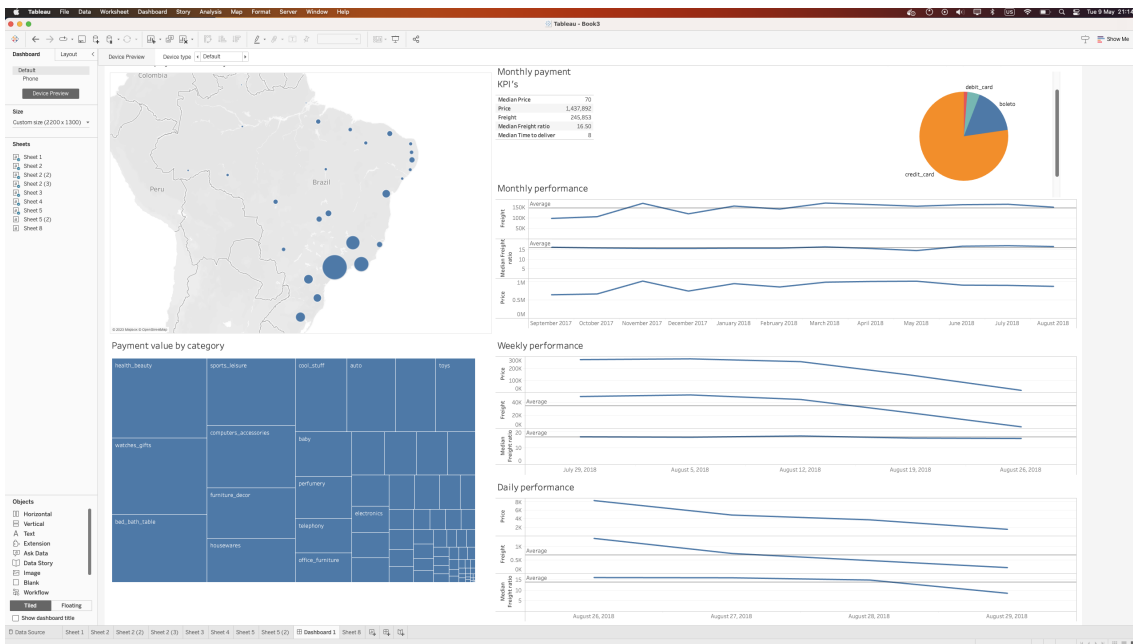
## Task 2

Короткий опис:

1. Нагорі зліва - об'єм продажів за штатом покупців
2. Внизу зліва - об'єм продажів за категорією продукту
3. Нагорі зправа - об'єм продажів за типом оплати

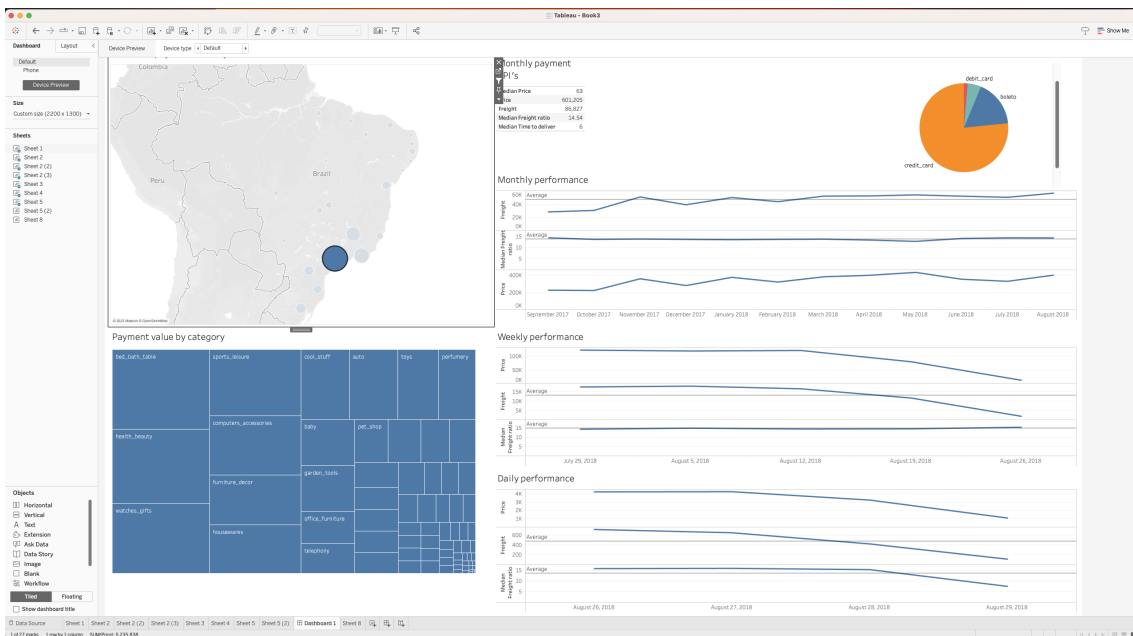
4. Нагорі по центру - таблиця KPI за місяць

5. Центр справа - sparklines table для KPI за тижнями, місяцями, днями. Основні метрики - ціна продажу, ціна доставки та медіанне відношення доставки до ціни.



Dashboard - з повною підтримкою фільтрації при натисканні.

Приклад фільтрації за штатом покупців Sao Paulo ([штат, в якому в місті Sao Paulo заборонили зовнішню візуальну рекламу](#)):



## Додатки

Код plantuml

@startuml

' hide the spot

' hide circle

' avoid problems with angled crows feet

skinparam linetype ortho

entity "product sales" as product\_sales {

price : int

freight\_price : int

--

seller\_location\_id : id <<FK>>

customer\_location\_id : id <<FK>>

payment\_type\_id : id <<FK>>

product\_category\_id : id <<FK>>

purchase\_time\_id : id <<FK>>

delivery\_time\_id : id <<FK>>

product\_photos\_quality\_id : id <<FK>>

}

entity "product photos quality" as product\_photos\_quality {

ppq\_id : number <<PK>>

--

quality : int

}

entity "delivery time" as delivery\_time {

dt\_id : number <<PK>>

--

time : text

day : int

week\_month : int

month : int

quartile: int

year : int

timestamp : int

}

entity "purchase time" as purchase\_time {

pt\_id : number <<PK>>

--

time : text

day : int

week\_month : int

month : int

quartile: int

year : int

timestamp : int

}

```
entity "product_category" as product_category {
  p_id : number <<PK>>
  --
  name : text
}
entity "seller location" as seller_location {
  sl_id : number <<PK>>
  --
  state : text
  city : text
}

entity "customer location" as customer_location {
  cl_id : number <<PK>>
  --
  state : text
  city : text
}

entity "payment type" as payment_type {
  pt_id : number <<PK>>
  --
  type : text
}

product_sales }|..|| seller_location
product_sales }|..|| customer_location
product_sales }|..|| payment_type
product_sales }|..|| product_category
product_sales }|..|| product_photos_quality
product_sales }|..|| purchase_time
product_sales }|..|| delivery_time
@enduml
```