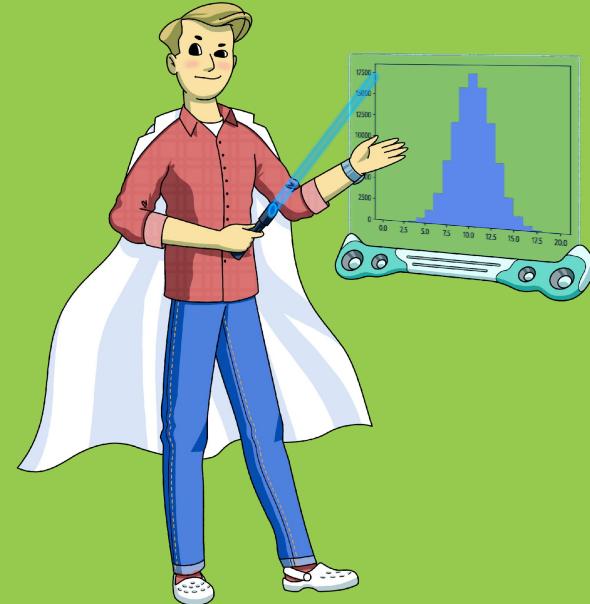




Академия  
Аналитиков  
Авито

# Как анализировать метрики?

Урих Владислав  
Аналитик @Работа



**Домашка**

# Продукт: Онлайн кинотеатр



## Цель: увеличить прибыль

- ▶ Новые подписки и пробные периоды
- ▶ Обновление UX
- ▶ Программы лояльности, создание комьюнити
- ▶ Создание / улучшение системы персональных рекомендаций
- ▶ Создание эксклюзивных сериалов на площадке

# Продукт: Онлайн кинотеатр



## Цель: увеличить прибыль - Revenue

- ▶ Новые подписки и пробные периоды - Кол-во тех, кто воспользовался новой подпиской / Кол-во подписок после пробного периода
- ▶ Обновление UX - CSAT / CES
- ▶ Программы лояльности, создание комьюнити - NPS, Retention
- ▶ Создание / улучшение системы персональных рекомендаций - Клики по рекомендациям, просмотры фильма / сериала из рекомендаций до конца
- ▶ Создание эксклюзивных сериалов на площадке - просмотр новых сериалов до конца, оценки новых сериалов

# Продукт: Онлайн кинотеатр



Цель: увеличить прибыль - Revenue

Прокси:

- ▶ ARPU / LTV
- ▶ Retention Rate
- ▶ CR из пробного периода в подписку
- ▶ Длина сессии
- ▶ Добавления фильмов / сериалов в избранное

Контр:

- ▶ Кол-во жалоб от платных подписчиков
- ▶ САС- затраты на одного пользователя
- ▶ Churn Rate

# Как будем работать

- ▶ Пишите вопросы в чат или поднимайте руку (будем делать паузы для вопросов)
- ▶ Работаем 2 часа
- ▶ Будет перерыв (10 минут)
- ▶ Будет домашнее задание, за которое вы получите баллы

# Повторение

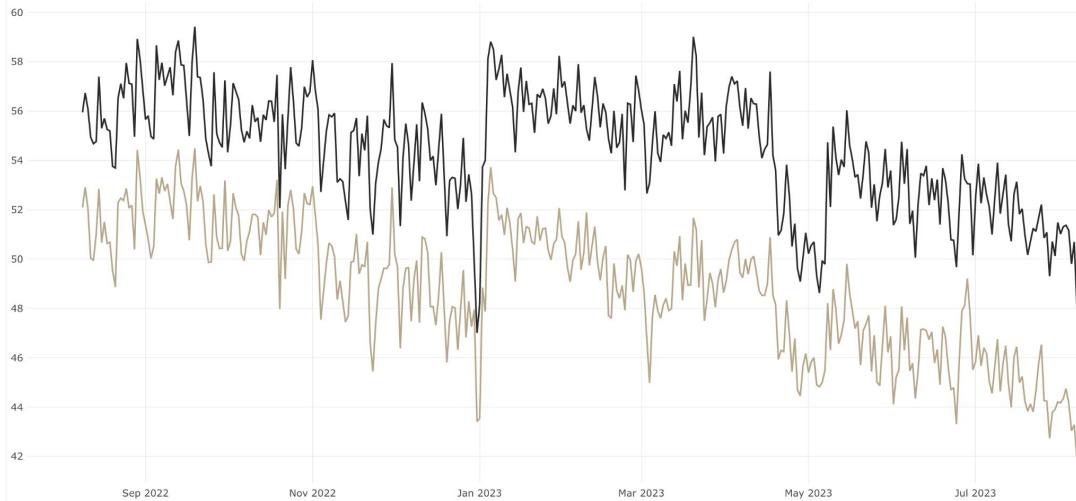


# **План занятия**

1. Бывает ли изменение метрики нормальным
2. Как анализировать метрики
  - а) С чего начать
  - б) Дерево метрик
  - в) Сегментация
  - г) Анализ исторических данных: сезонность и модели прогнозирования
3. Как презентовать результаты анализа

# С чего мы начинаем работать?

**Кейс:** приходит заказчик и со слезами на глазах говорит, что метрика упала, показывает график из дашборда



Обсуждение

**Вопрос:** что мы будем делать как аналитики?

**Бывает ли падение метрики нормальным явлением?**



Обсуждение

# **Бывает ли падение метрики нормальным**

Мы подбрасываем монетку 10 раз. Вероятность выпадения орла - 50%. Сколько раз выпадет орёл?



# Бывает ли падение метрики нормальным

**Кейс:** конверсия из просмотра объявления в контакт равна 50%. Что это означает?

**Вывод:** незначительные изменения в рамках волатильности — это нормальное явление.

76 000 ₽

Показать телефон  
8 960 XXX-XX-XX

Откликнуться  
Отвечает около 30 минут

Вкусно - и точка  
Работодатель



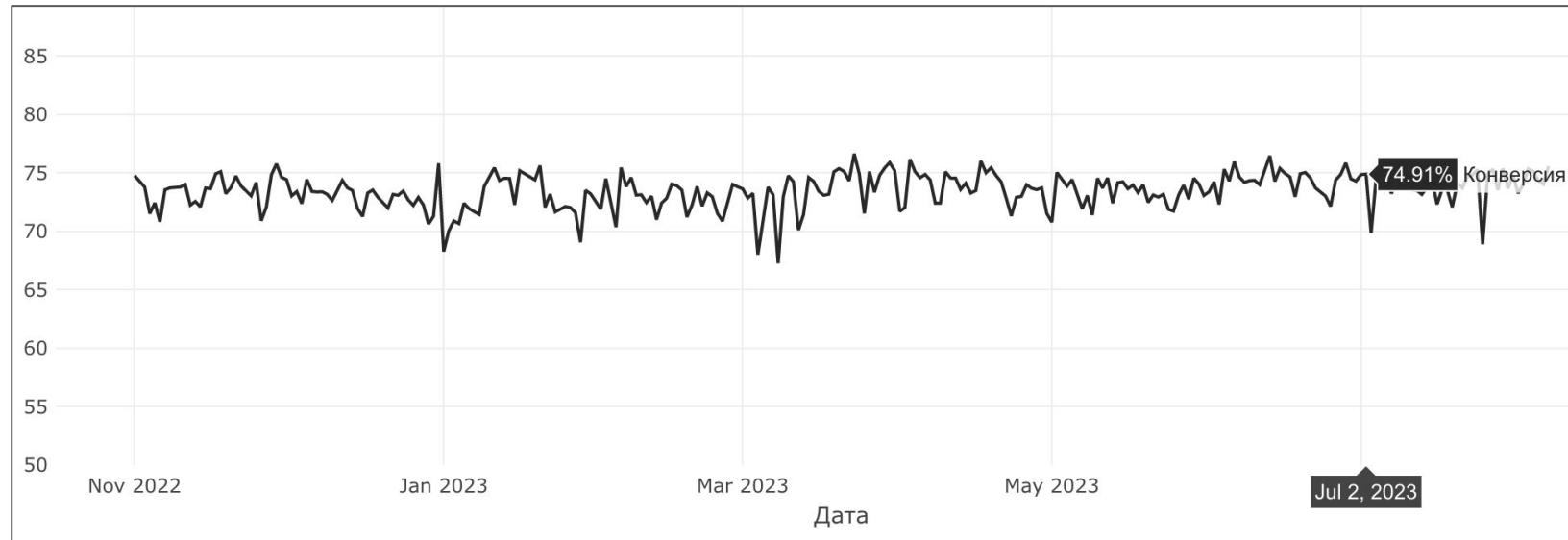
Компания проверена

Подписаться на продавца

Контактное лицо  
Отдел подбора персонала

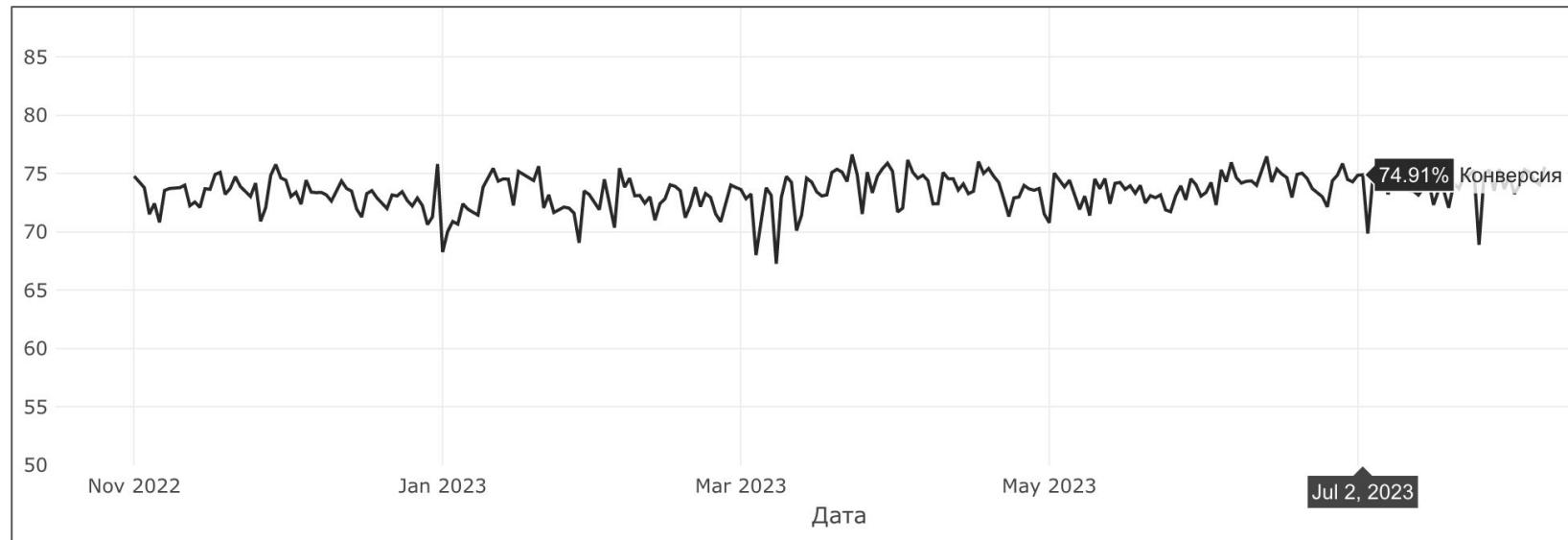
# Бывает ли падение метрики нормальным

**Вопрос:** нужен ли анализ данной метрики?



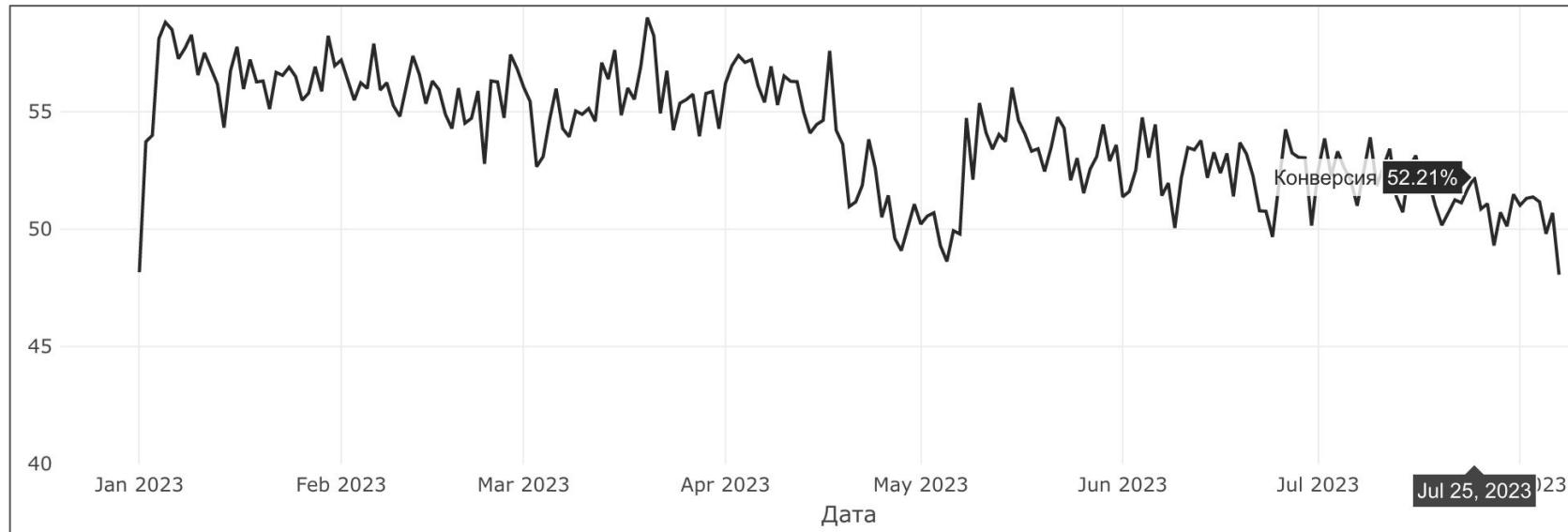
# Бывает ли падение метрики нормальным

**Ответ:** видим, что метрика имеет небольшую волатильность, но не имеет убывающего тренда — анализ НЕ нужен



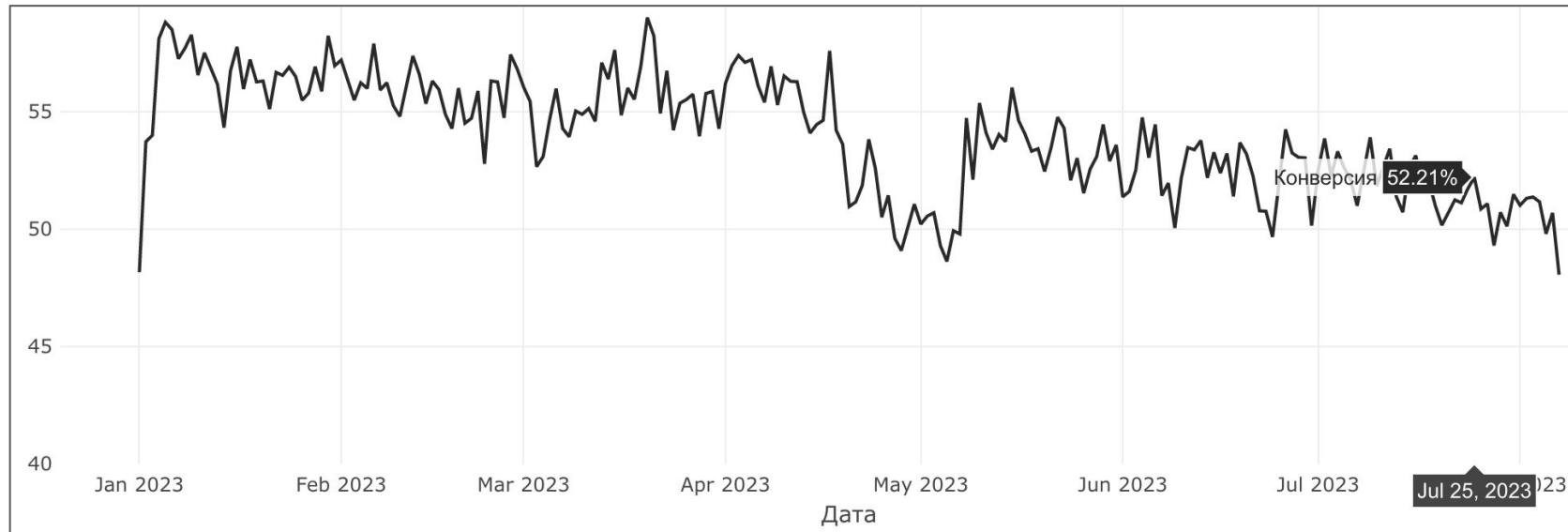
# Бывает ли падение метрики нормальным

**Вопрос:** нужен ли анализ данной метрики?



# Бывает ли падение метрики нормальным

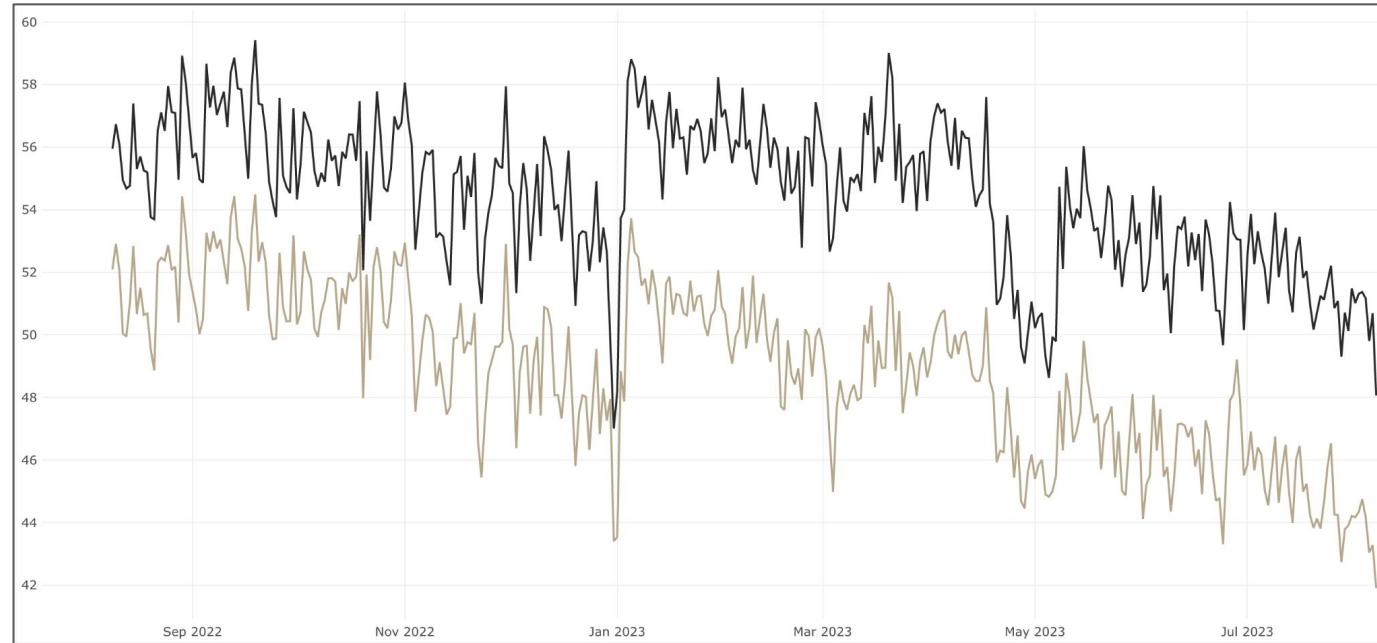
**Ответ:** видим, что метрика постепенно снижается (имеет отрицательный тренд) с некоторой волатильностью — анализ нужен



# **Бывает ли падение метрики нормальным**

**Вывод:** у каждой метрики есть своя волатильность, поэтому прежде чем приступать к анализу, необходимо визуально посмотреть насколько она отклонилась от своих предыдущих значений.

Посмотрим ещё раз на график, который нам принес заказчик.  
Нужен ли здесь анализ?



## **С чего начать анализ метрики?**



Обсуждение



Академия  
Аналитиков  
Авито

# С чего начать анализ метрики



# **С чего начать анализ**

- 1.** Проверяем, нет ли технического сбоя

# С чего начать анализ

## 1. Проверяем, нет ли технического сбоя

**Например:**

- ▶ проверяем все ли источники данных, на которых строится метрика, пересчитались (можем спросить у DWH-инженеров)
- ▶ узнаём, не было ли технического сбоя, например, по причине тестовых юзеров (можем спросить у разработчиков / QA-инженеров)

# С чего начать анализ

1. Проверяем, нет ли технического сбоя
2. Корректно ли подсчитана метрика

## Например:

проверяем последние изменения в коде (возможно кто-то внёс правки в витрину, и теперь метрика считается по-другому)

# Изменения в коде

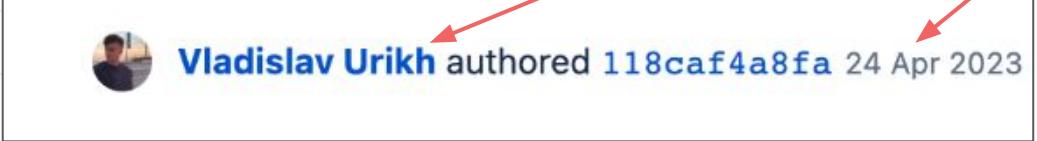
## Source

master ... avito-dwh-sqlpublic / datamarts / **dma\_jobs\_status\_can\_work\_tomorrow.sql** Vladislav Urikh authored 118caf4a8fa 24 Apr 2023

Source view Diff to previous History 4.24 KB

```
1 /* @header
2 datamart: dma.jobs_status_can_work_tomorrow
3 type: FULL_REFRESH
4 keys:
5   - user_id
6   - item_id
7 params:
8   - name: launch_id
9 description: Витрина определяет резюме, на которых нужно деактивировать статус "Могу выйти завтра", учитывает случаи,
10        когда статус устанавливается не в первый раз, а также выдает резюме с активным статусом
11 scheduled: true
12 unit: Job Seekers X
13 slack:
14   channel:
15     - jobs-checkers-alerts
16   user:
17     - vurikh
18 */
19
20 create table if not exists dev_dma.jobs_status_can_work_tomorrow
21 (
22   launch_id int not null,
23   event_date date,
24   user_id int,
25   item_id int,
26   external_id int,
27   max_edit_time date,
28   max_activation_time date,
29   status varchar(256),
30   first_status boolean
31 )
```

Vladislav Urikh authored 118caf4a8fa 24 Apr 2023



# Изменения в коде

## Source

master ... avito-dwh-sqlpublic / datamarts / dma\_jobs\_status\_can\_work\_tomorrow.sql



Nikolay Ogorov authored 41997a8882f 15 May 2023

Source view Diff to previous History 4.42 KB

```
1 /* @header
2 datamart: dma.jobs_status_can_work_tomorrow
3 type: FULL_REFRESH
4 keys:
5   - user_id
6   - item_id
7 params:
8   - name: launch_id
9 description: Витрина определяет резюме, на которых нужно деактивировать статус "Могу выйти завтра", учитывает случаи,
10   когда статус устанавливается не в первый раз, а также выдает резюме с активным статусом
11 scheduled: true
12 unit: Job Seekers X
13 slack:
14   channel:
15     - jobs-checkers-alerts
16 user:
17   - vurikh
18 */
19
20 create table if not exists dev_dma.jobs_status_can_work_tomorrow
21 (
22   launch_id int not null,
23   event_date date,
24   user_id int,
25   item_id int,
26   external_id int,
27   max_edit_time date,
28   max_activation_time date,
29   status varchar(256),
```



Nikolay Ogorov authored 41997a8882f 15 May 2023



# С чего начать анализ

1. Проверяем, нет ли технического сбоя
2. Корректно ли подсчитана метрика

## Например:

задублировались строки в источнике данных, из-за чего значения на графике умножаются в несколько раз (в зависимости от количества дублей)

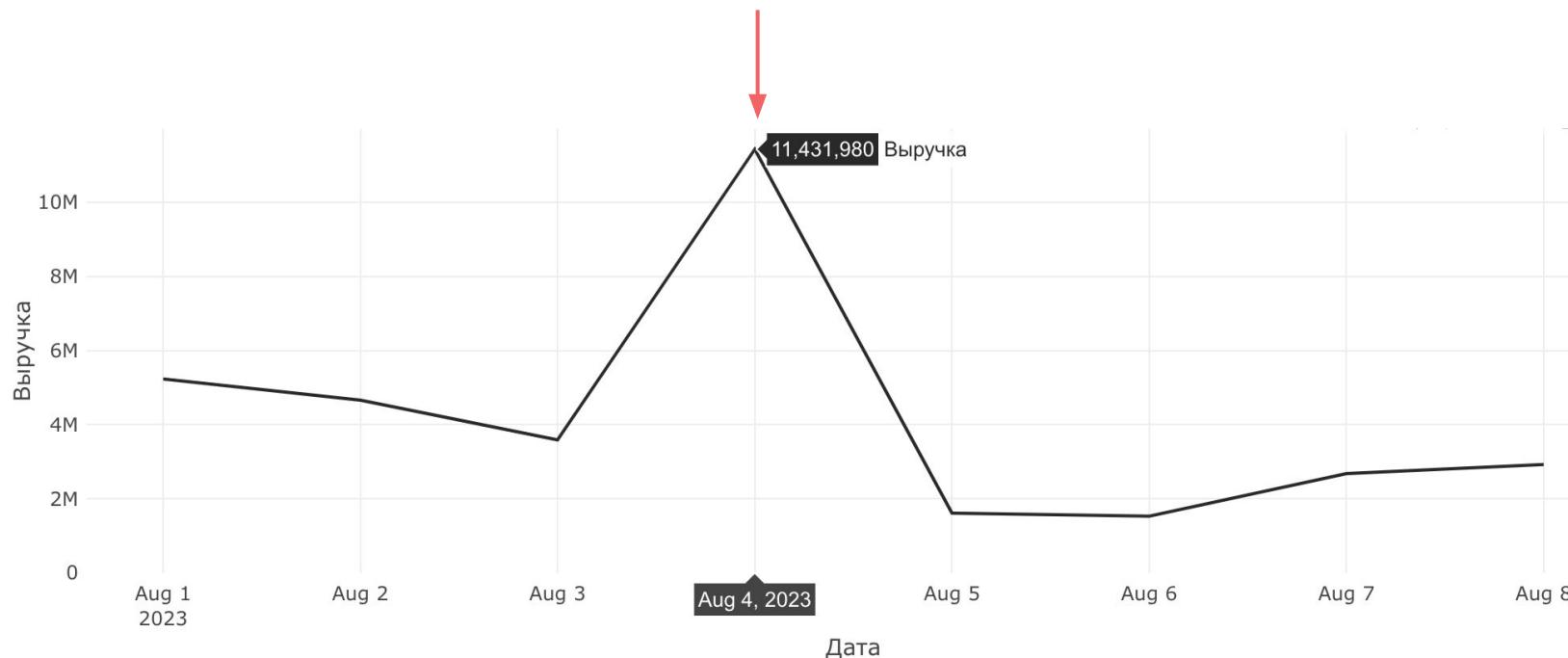
# Задублированы строки в источнике данных

date	:	revenue	:
2023-08-01		5 234 558	
2023-08-02		4 660 707	
2023-08-03		3 589 611	
2023-08-04		2 857 995	
2023-08-04		2 857 995	
2023-08-04		2 857 995	
2023-08-04		2 857 995	
2023-08-05		1 611 212	
2023-08-06		1 528 287	
2023-08-07		2 679 041	
2023-08-08		2 923 894	

← Видим дубли строк за 4 августа

# Задублированы строки в источнике данных

К чему это приведёт на графике



# С чего начать анализ

1. Проверяем, нет ли технического сбоя
2. Корректно ли подсчитана метрика
3. Коммуницируем с коллегами

## Например:

- ▶ узнаём у коллег-аналитиков не было ли изменений в продукте / маркетинговых рассылок, которые могли повлиять на метрику
- ▶ спрашиваем, не проводил ли кто-то уже анализ изменений этой метрики

# С чего начать анализ - итог

## Проверяем:

1. нет ли технических сбоев?
2. а правильно ли посчитана метрика?
3. не было ли изменений в продукте, повлиявших на метрику?
4. не проводил ли уже кто-то анализ этой метрики?

**А что делать, если на предыдущих этапах нет проблем?  
Какие инструменты анализа вы знаете?**



Обсуждение

# Инструменты для анализа метрик

- 1.** Дерево метрик
- 2.** Сегментация
- 3.** Анализ исторических данных
- 4.** Модели прогнозирования



Академия  
Аналитиков  
Авито

# Инструменты для анализа метрик

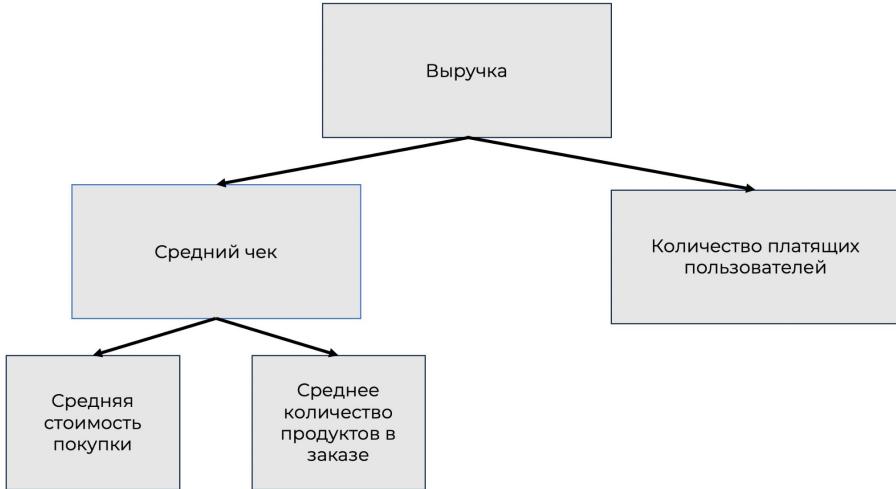
Дерево метрик



# Дерево метрик: что это и зачем нужно?

**Дерево метрик** - это декомпозиция (разложение) верхнеуровневой метрики (например: выручка, прибыль) на низкоуровневые.

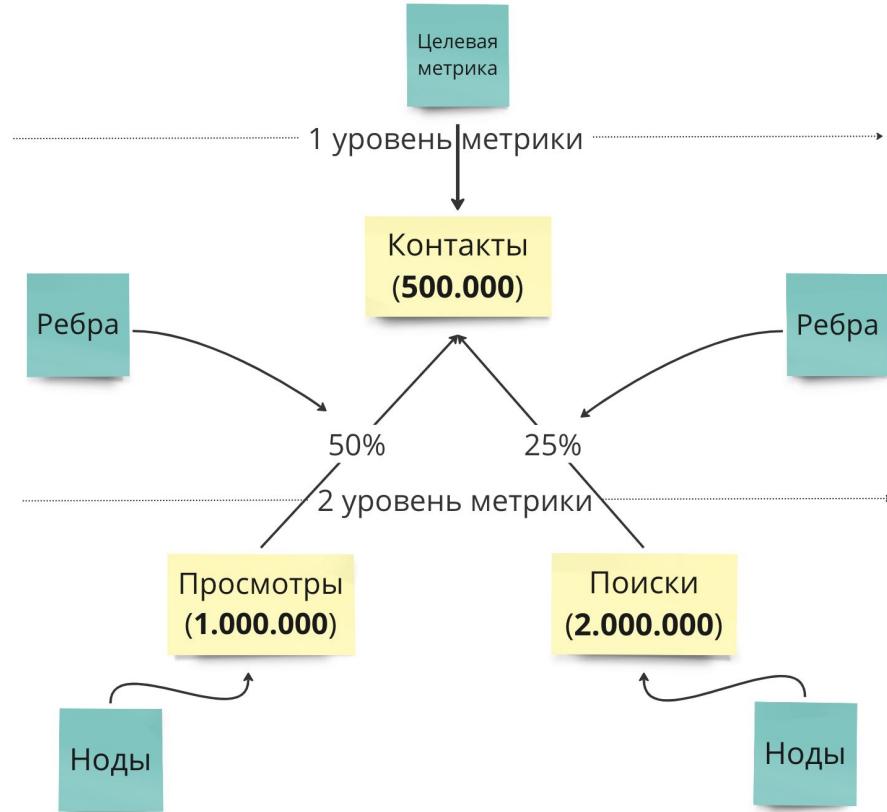
**Вопрос:** зачем это нужно?



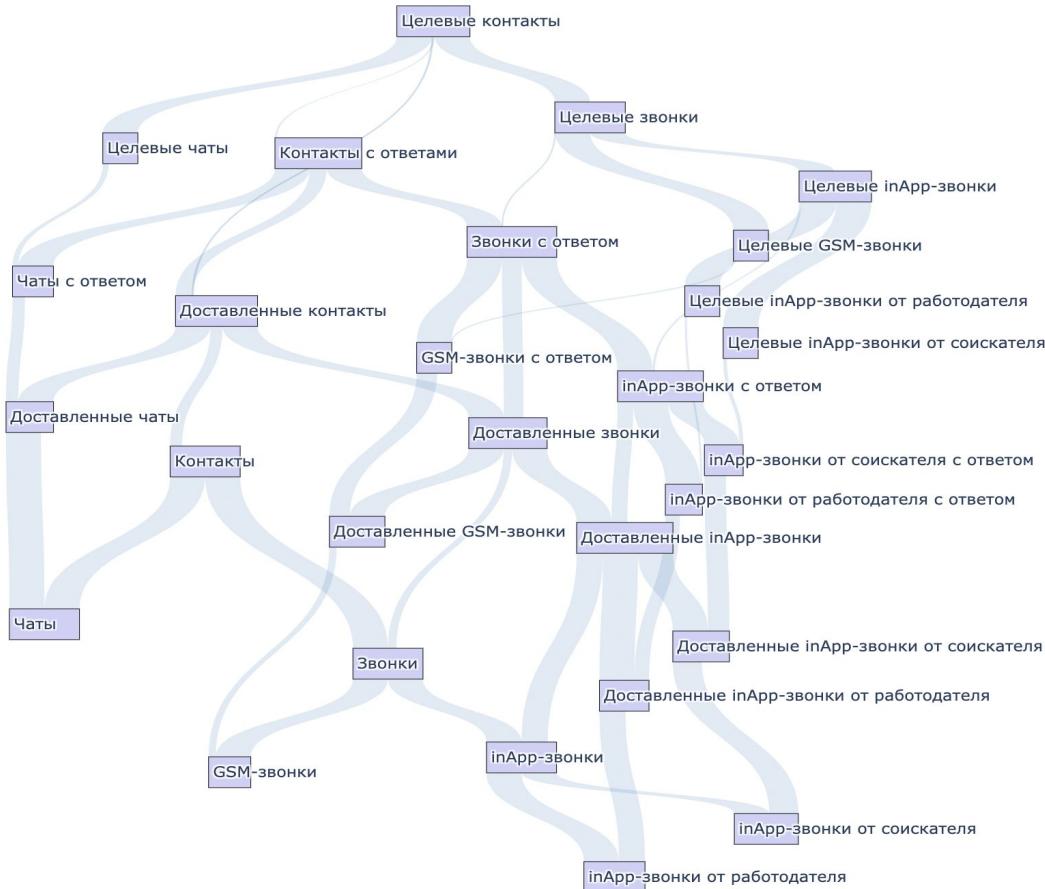
# Дерево метрик: структура

**Из чего состоит дерево метрик:**

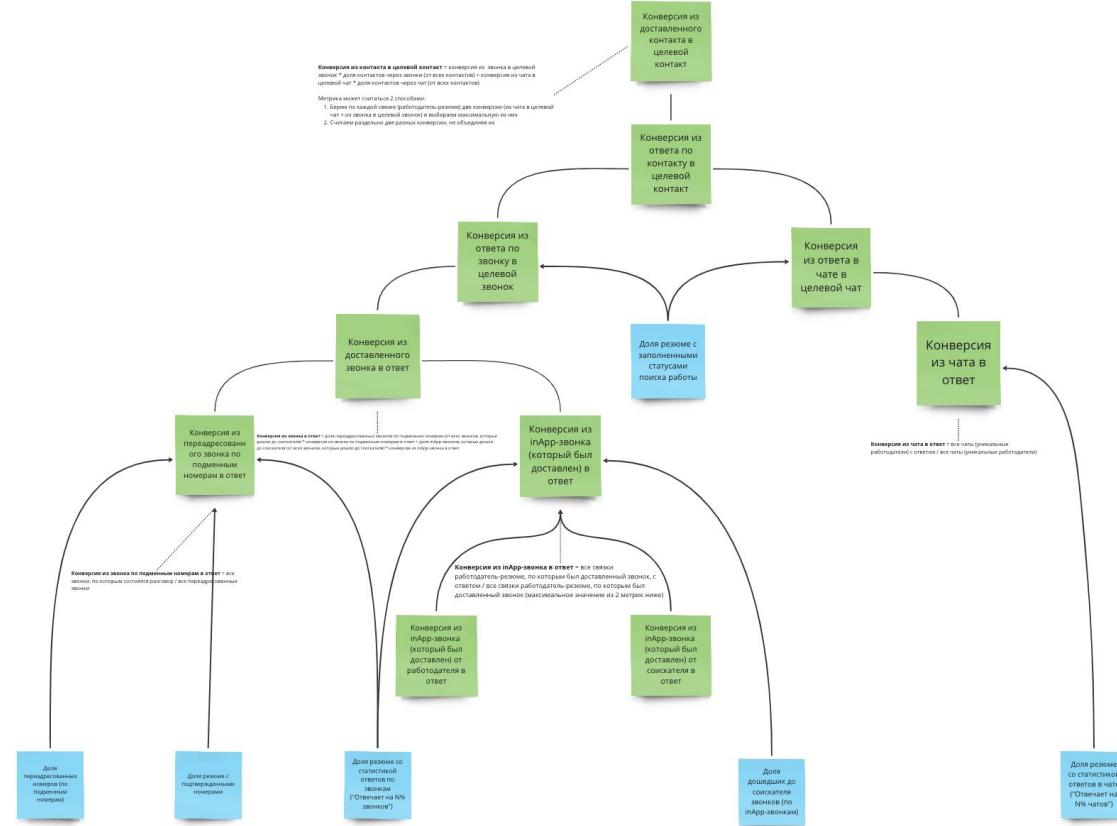
1. Целевая метрика
2. Ноды - метрики, из которых складывается целевая
3. Ребра - конверсии
4. Уровень метрики



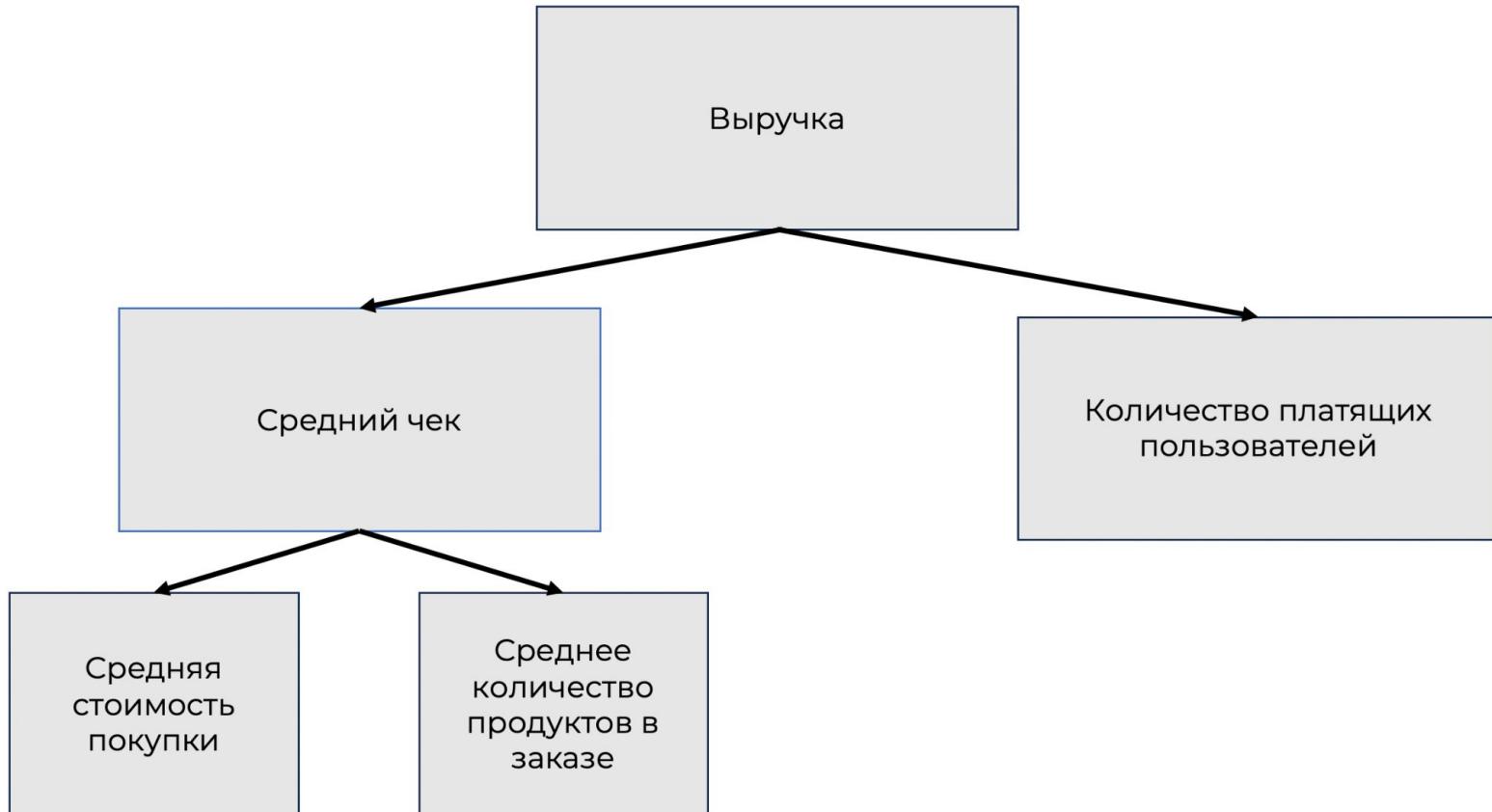
# Дерево метрик: примеры (через Python)



# Дерево метрик: примеры (через Miro/Figma)

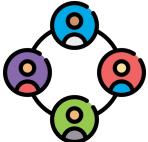


# Дерево метрик: примеры (через PowerPoint)



# Дерево метрик: кейс №1

**Кейс:** у нас упала выручка по платным контактам из объявлений. Давайте проанализируем проблему с помощью дерева метрик.



Работаем вместе



Смм специалист, таргетолог,  
маркетолог

14 000 ₽

● Охотный ряд ⚡ до 5 мин.  
Москва, пр. Воскресенские Ворота  
[Показать на карте](#)

Телефон подтверждён

[Купить контакт](#)

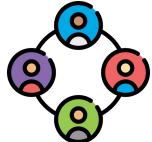
Гражданство: Россия

Сфера деятельности: Маркетинг, реклама, PR

График работы: Удалённая работа

# Дерево метрик: кейс №1

**Кейс:** у нас упала выручка по платным контактам из объявлений. Давайте проанализируем проблему с помощью дерева метрик.



Работаем вместе



## Выберите количество контактов на 30 дней

С кандидатом можно связаться, пока его резюме активно.

**1 контакт**

81 ₽

**50 контактов** -10%

73 ₽ за один

**3 627 ₽** ~~4 050 ₽~~

**100 контактов** -15%

68 ₽ за один

**6 843 ₽** ~~8 100 ₽~~

**150 контактов** -20%

64 ₽ за один

**9 649 ₽** ~~12 150 ₽~~

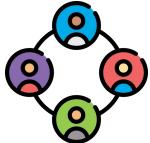
**300 контактов** -35%

52 ₽ за один

**15 600 ₽** ~~24 300 ₽~~

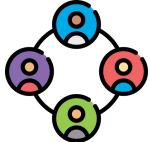
# Дерево метрик: кейс №1

Выручка  
продукта



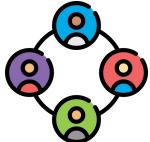
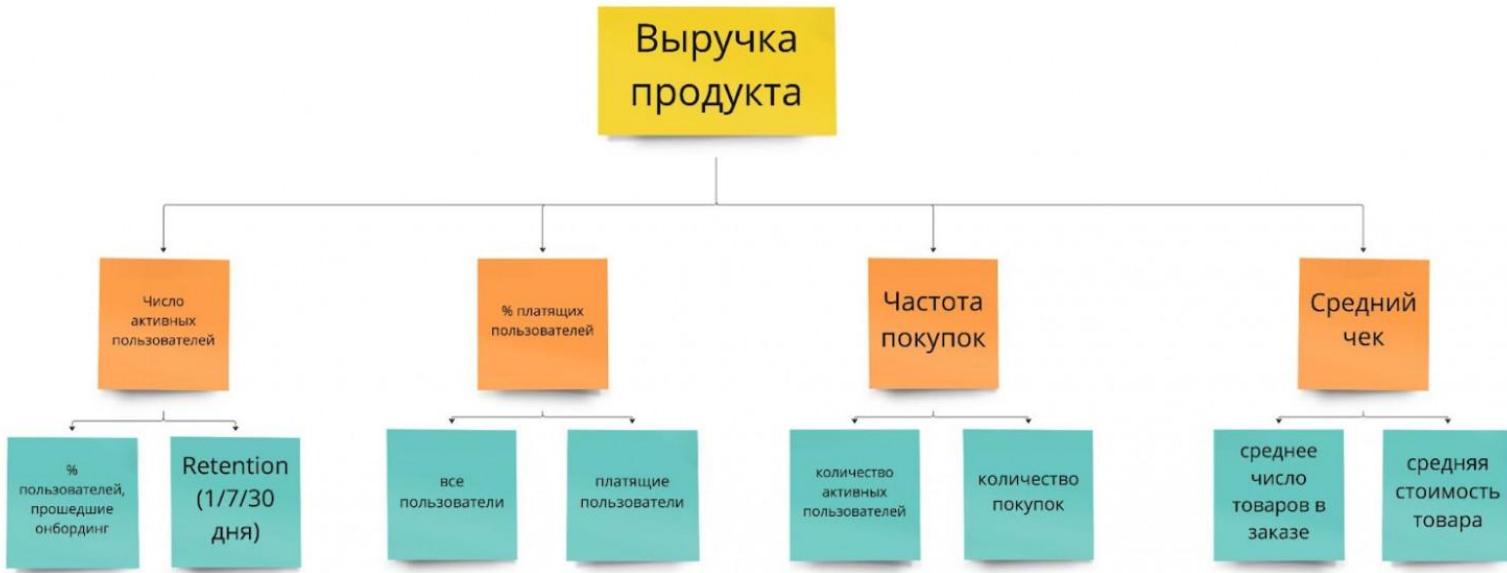
Работаем вместе

# Дерево метрик: кейс №1



Работаем вместе

# Дерево метрик: кейс №1



Работаем вместе

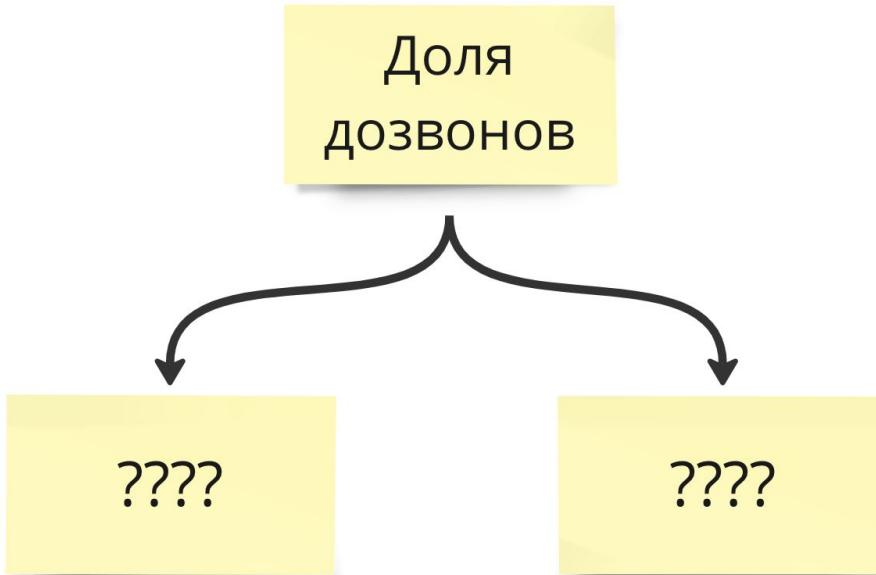
# **Дерево метрик: кейс №2**

**Кейс:** у нас упала доля звонков по объявлениям

Доля  
дозвонов

# Дерево метрик: кейс №2

**Кейс:** у нас упала доля звонков по объявлениям



**Вопрос:** что делать, если не получается построить дерево метрик?



Обсуждение



Академия  
Аналитиков  
Авито

# Инструменты для анализа метрик

Сегментация

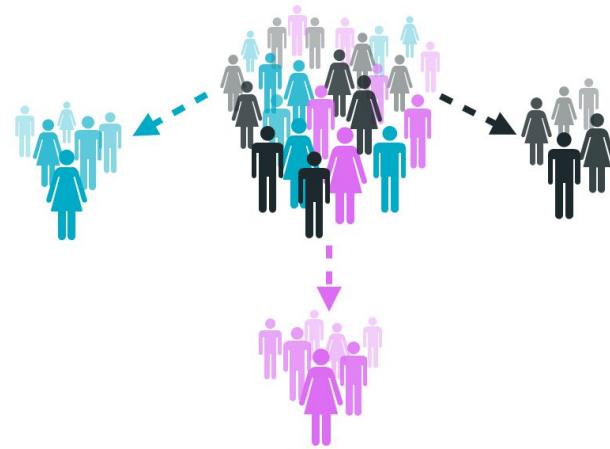


# Сегментация: что это такое и зачем нужно?

## Что такое сегментация?

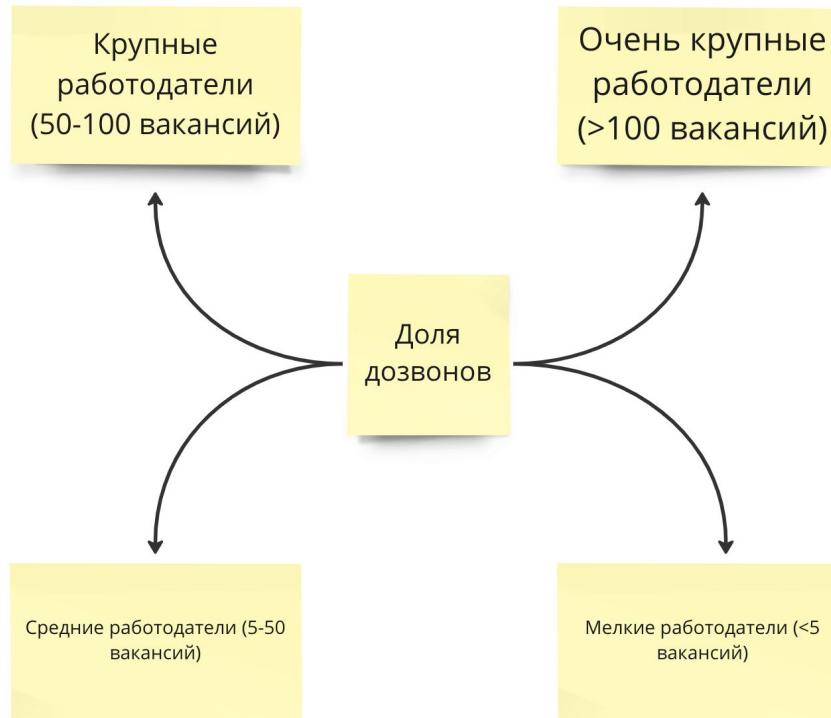
- это разделение рынка (пользователей, объявлений) на группы по признакам.

**Вопрос:** по каким признакам можно сегментировать пользователей в «Авито.Работа»?

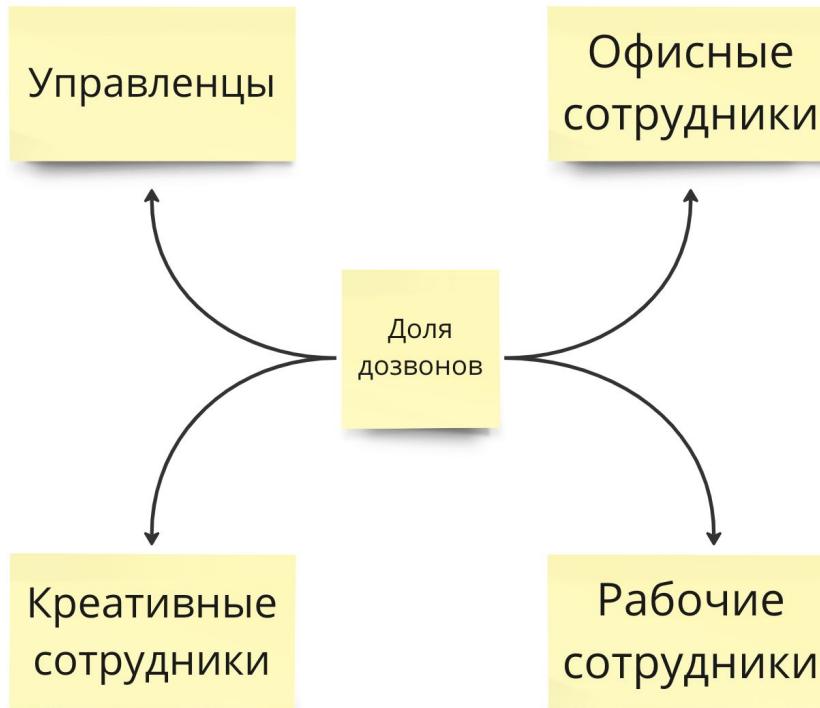


Обсуждение

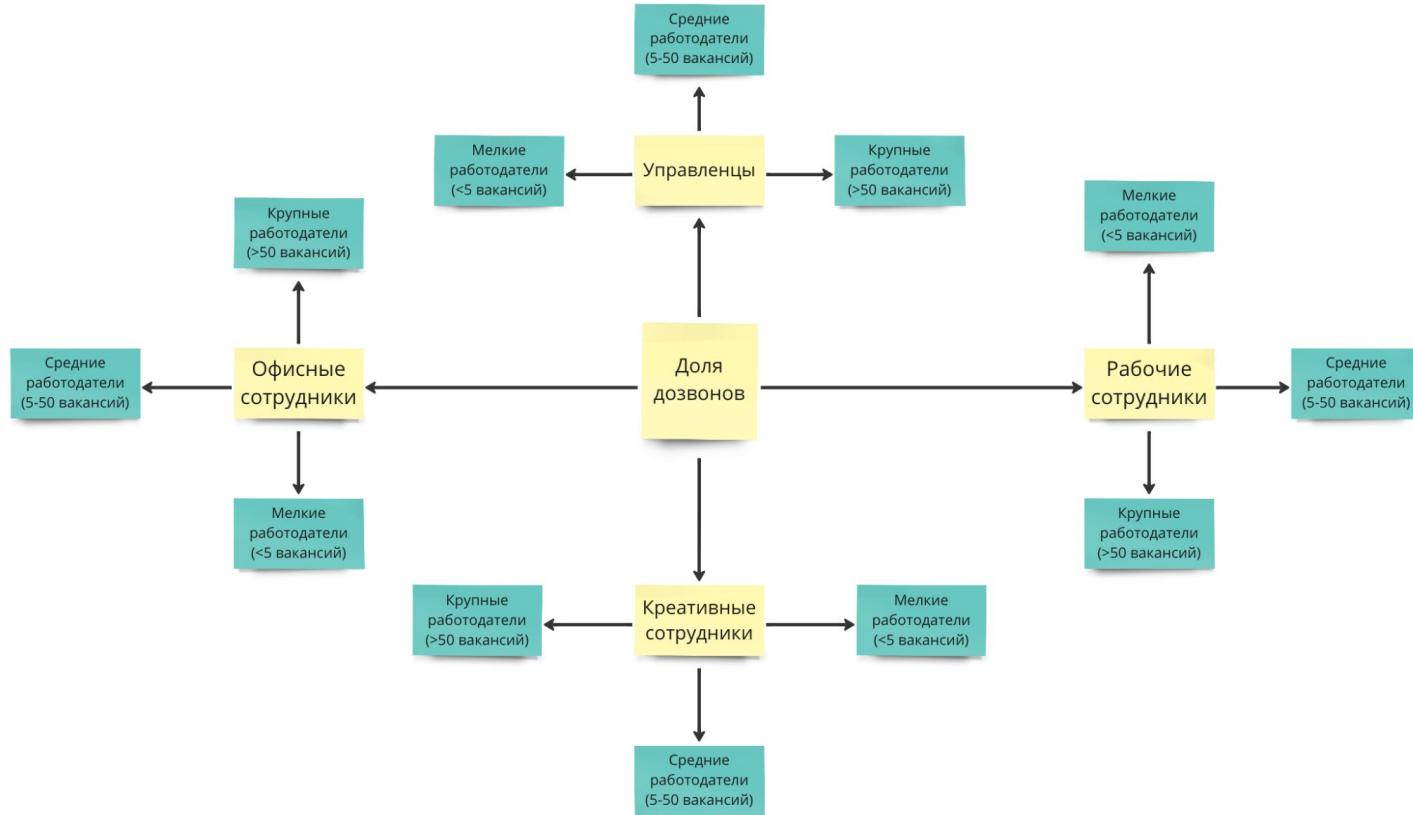
# Сегментация: пример



# Сегментация: пример

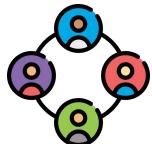


# Сегментация: пример



# Сегментация: кейс №1

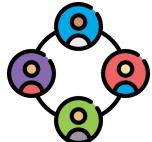
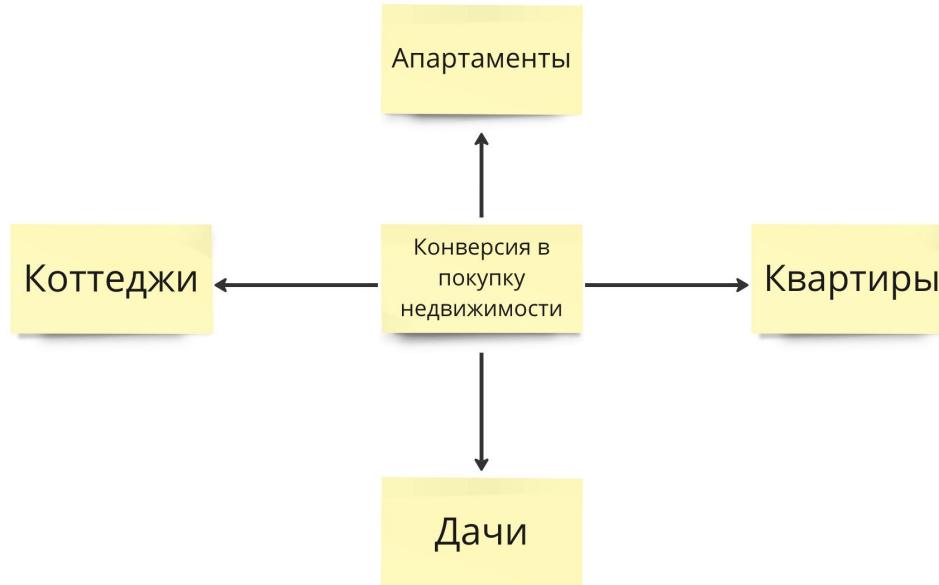
**Кейс:** вы работаете аналитиком в «Авито.Недвижимость». Упала конверсия из контакта в сделку (покупку/аренду недвижимости). Давайте проанализируем проблему с помощью сегментации.



Работаем вместе

# Сегментация: кейс №1

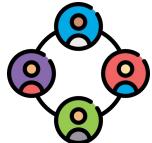
**Кейс:** вы работаете аналитиком в «Авито.Недвижимость». Упала конверсия из контакта в сделку (покупку/аренду недвижимости). Давайте проанализируем проблему с помощью сегментации.



Работаем вместе

# Сегментация: кейс №1

**Кейс:** вы работаете аналитиком в «Авито.Недвижимость». Упала конверсия из контакта в сделку (покупку/аренду недвижимости). Давайте проанализируем проблему с помощью сегментации.



Работаем вместе

# Сегментация: кейс №2

**Кейс:** вы - компания, которая производит мороженое. У вас упало количество проданного мороженого. Как проанализировать такое изменение?

Количество  
проданного  
мороженого



Обсуждение

# Сегментация: кейс №2

**Кейс:** вы - компания, которая производит мороженое. У вас упало количество проданного мороженого. Как проанализировать такое изменение?



Обсуждение



Академия  
Аналитиков  
Авито

# Инструменты для анализа метрик

Анализ исторических данных и модели  
прогнозирования





# Перерыв

10 минут

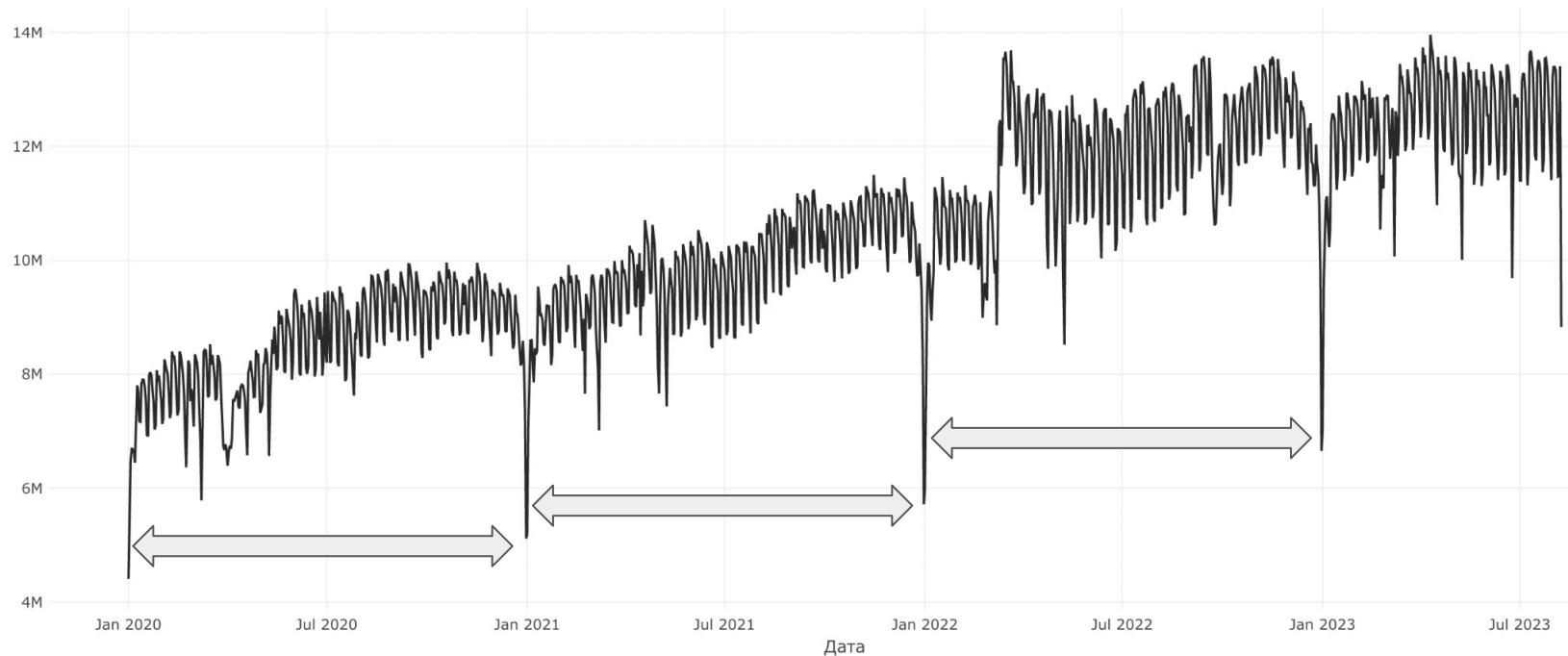
# **Анализ исторических данных: что это и зачем нужно?**

**Пример:**

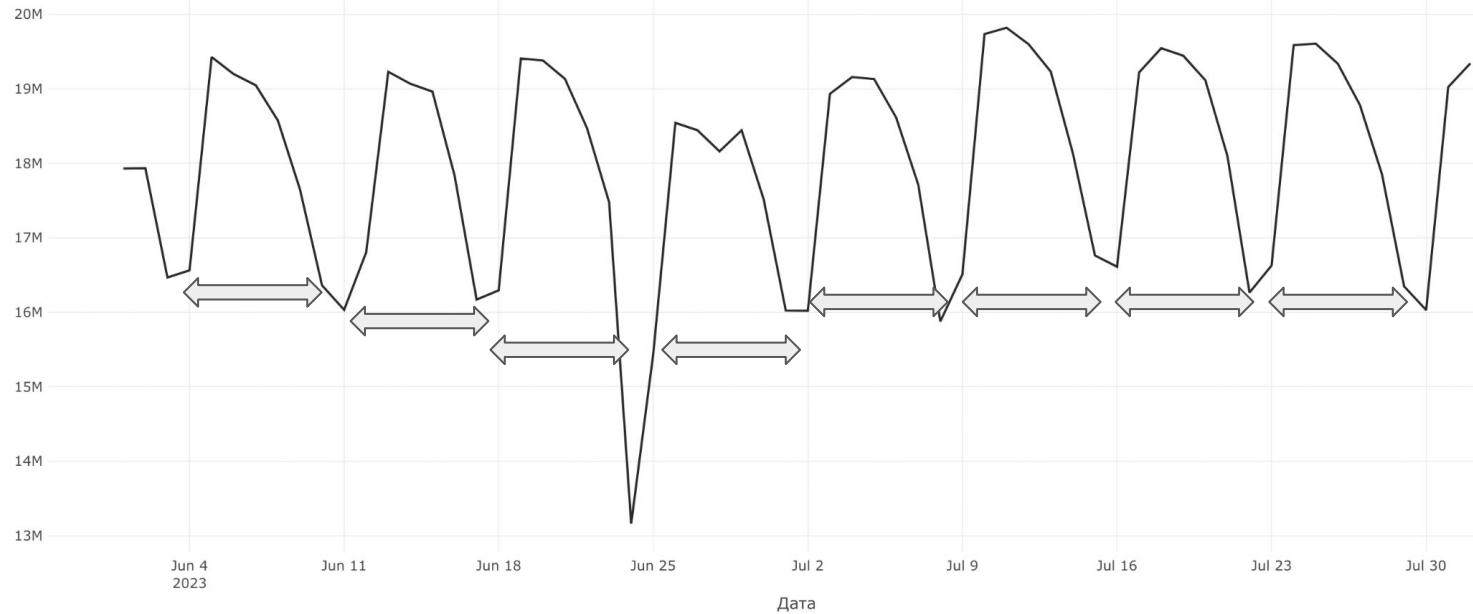
- ▶ 31 декабря количество проданных бутылок шампанского выросло;
- ▶ 1 января количество посетителей тренажёрного зала резко сократилось;
- ▶ в конце августа выросли продажи канцтоваров.

**Вопрос:** когда нам нужно анализировать исторические данные?

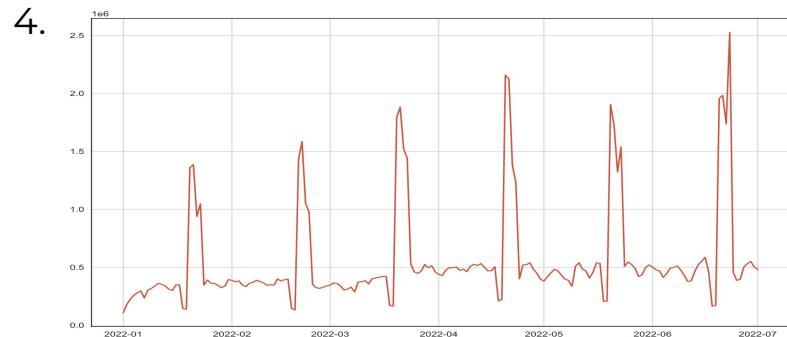
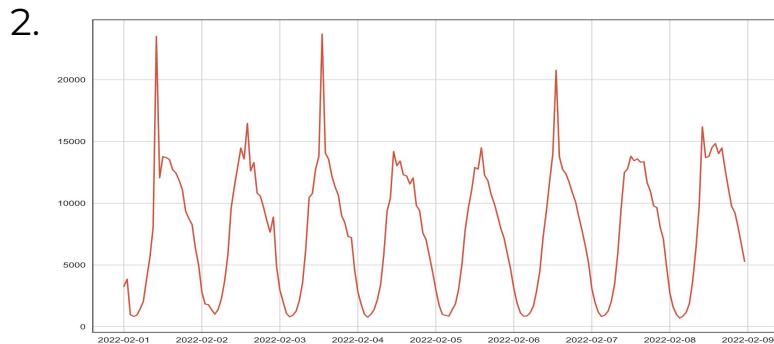
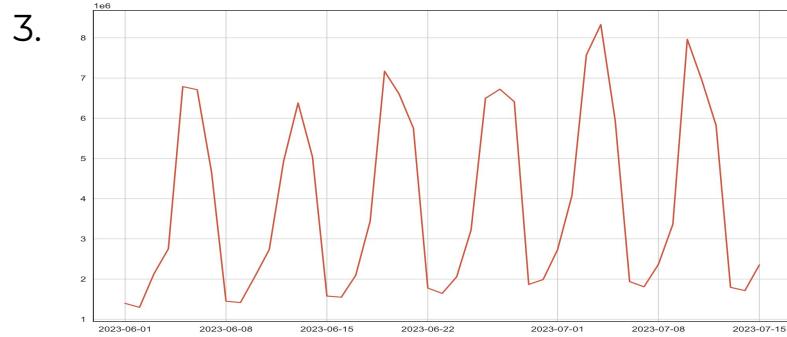
# Анализ исторических данных: YoY



# Анализ исторических данных: WoW



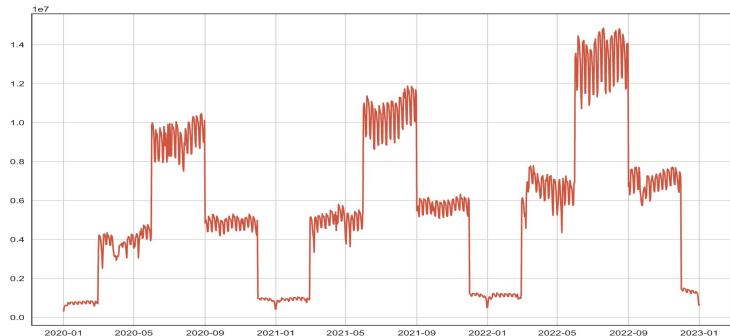
# Посмотрите на графики и описание кейсов, соотнесите график с описанием



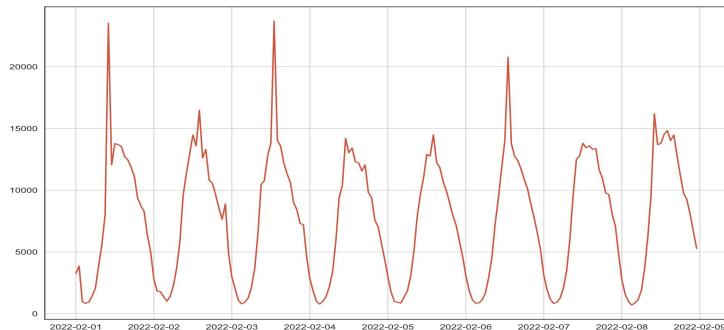
- а) сумма наличных денег в банкомате
- б) количество проданного мороженого
- в) количество людей в метро
- г) количество посетителей в ресторанах

# Посмотрите на графики и описание кейсов, соотнесите график с описанием

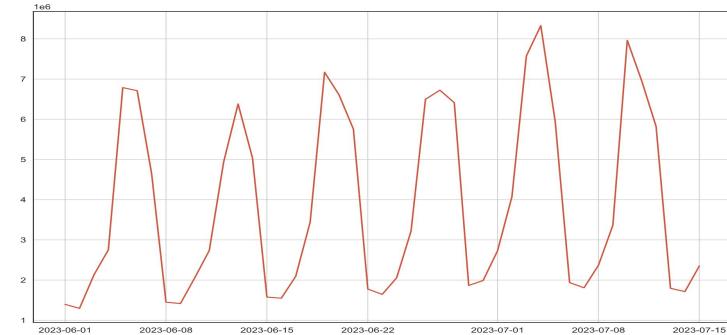
1) Продажи мороженого



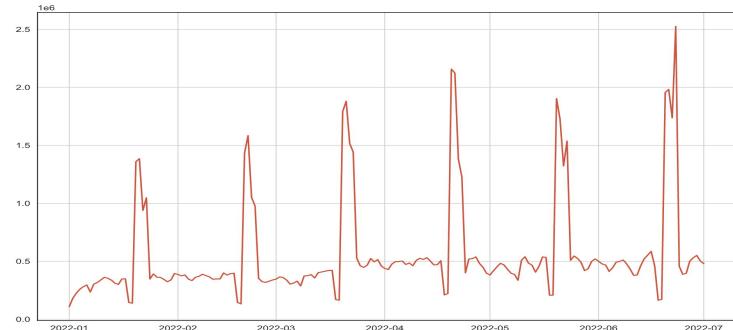
2) Количество людей в метро



3) Количество посетителей в ресторанах



4) сумма наличных денег в банкомате



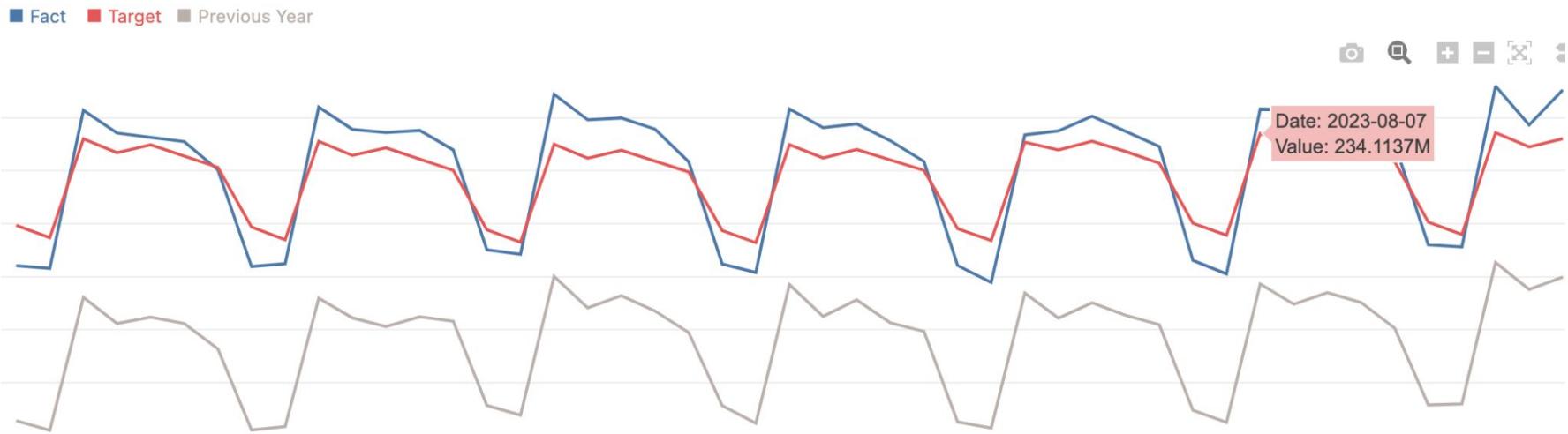
**Ответы:** 1 - Б, 2 - В, 3 - Г, 4 - А

# Анализ исторических данных: модели прогнозирования

**Пример:** мы строим прогнозную модель хорошего качества на  $n$ -дней вперед. Если мы видим, что фактические данные сильно отклоняются от прогнозных, значит стоит обратить внимание.



# Анализ исторических данных: модели прогнозирования



# Какие существуют инструменты анализа?

Инструмент	Преимущества	Недостатки
Дерево метрик	Отлично работает для верхнеуровневых метрик (выручка, прибыль)	Не работает для низкоуровневых метрик (которые не можем разложить)
Сегментация	Отлично работает для низкоуровневых метрик (когда нельзя использовать дерево)	Не работает для однородных групп
Анализ сезонности	Экономия времени	Требует наличие исторических данных за долгий период
Прогнозные модели	Высокая точность анализа	Сложно реализовать, требуется наличие исторических данных

**Вопрос:** анализ готов, а что дальше?



Обсуждение



Академия  
Аналитиков  
Авито

# Как презентовать результаты анализа



# Что ожидает заказчик

## Плохой пример

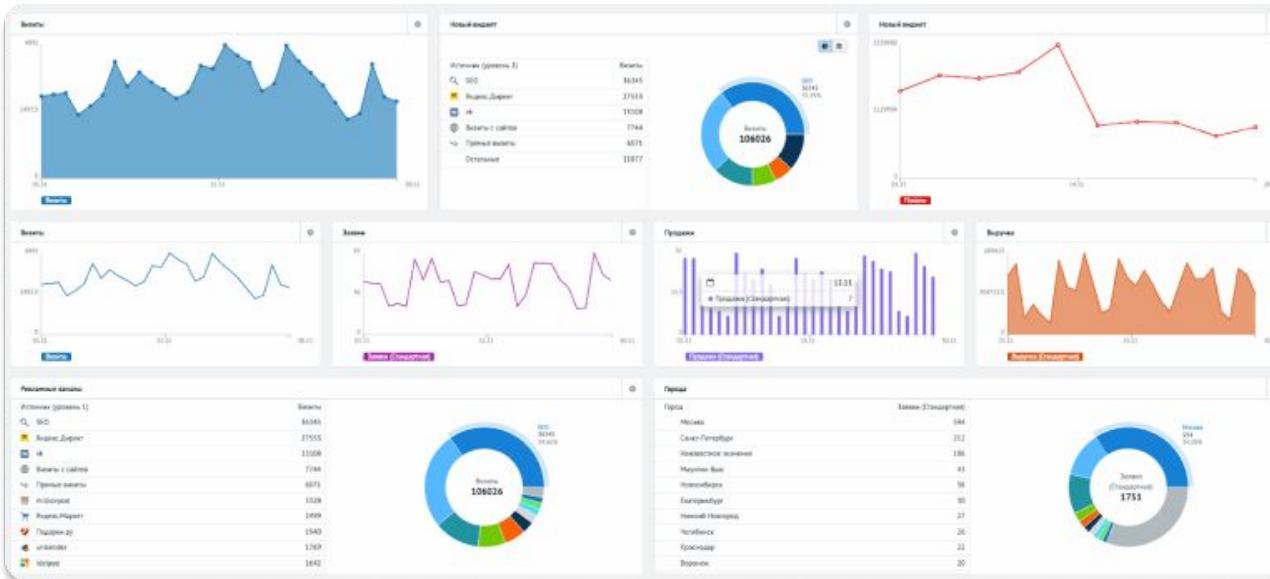
color	event_date	issue_subtype	is_adhoc	metric
Any	2022-08-01	AB	Others	12.00
Any	2022-08-01	Ad hoc	Ad hoc	393.00
Any	2022-08-01	Data infrastructure	Others	45.00
Any	2022-08-01	Others	Others	7.00
Any	2022-08-01	Planning/Traction model	Others	6.00
Any	2022-08-01	Process automation	Others	3.00
Any	2022-08-01	Reporting	Others	71.00
Any	2022-08-01	Research	Others	48.00
Any	2022-09-01	AB	Others	62.00
Any	2022-09-01	Ad hoc	Ad hoc	295.00
Any	2022-09-01	Data infrastructure	Others	171.00
Any	2022-09-01	Others	Others	30.00
Any	2022-09-01	Planning/Traction model	Others	20.00
Any	2022-09-01	Process automation	Others	5.00

## Хороший пример

Метрика выручки упала на 2% относительно вчерашнего дня в рамках своей сезонности. Динамика YoY остается стабильной - **нет необходимости решать проблему.**

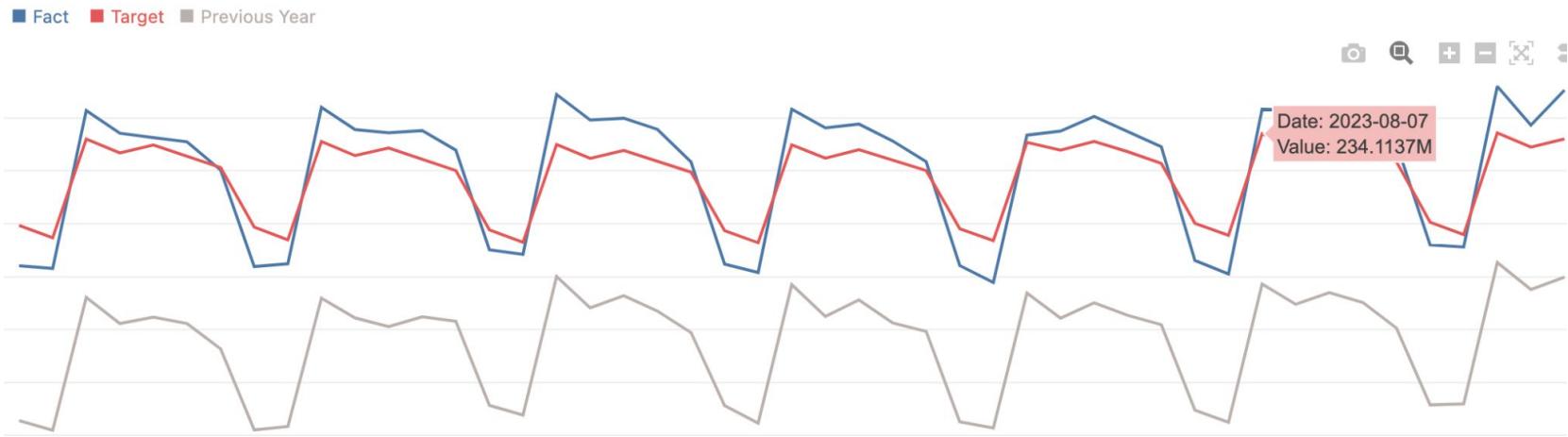
# Как должен выглядеть отчет: лаконично

## Плохой пример



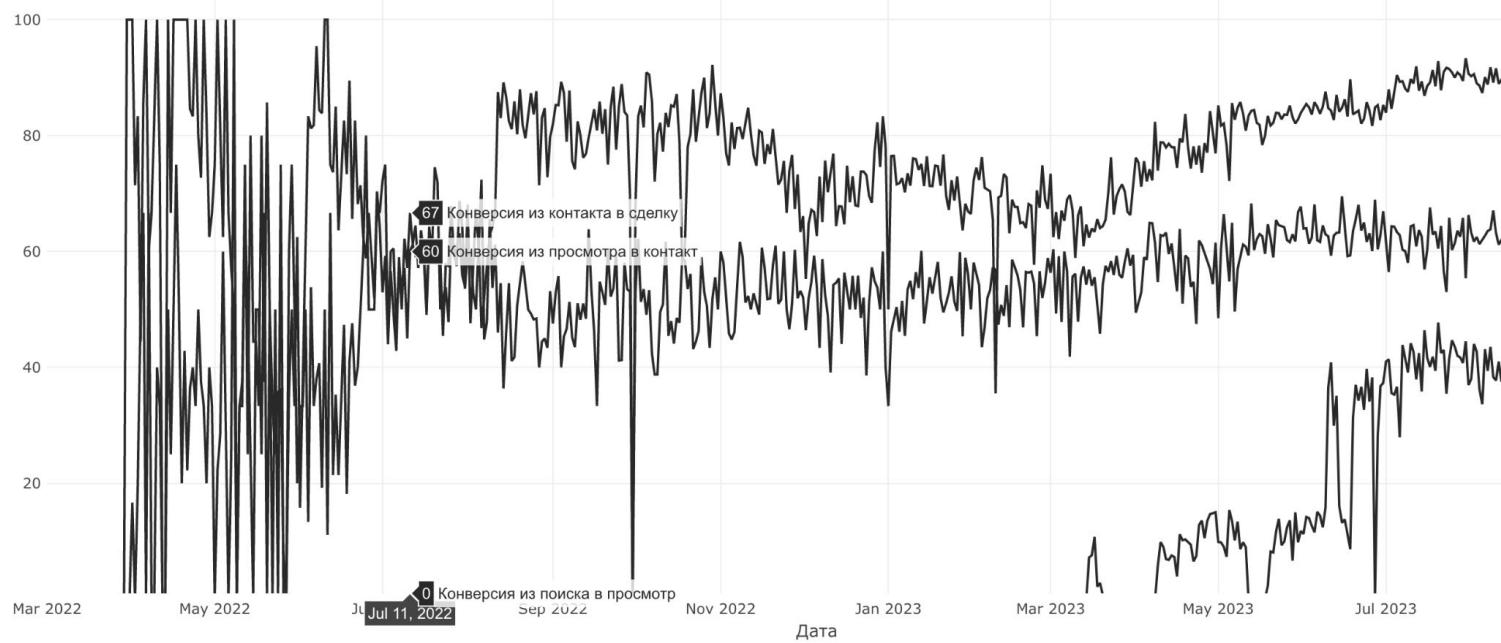
# Как должен выглядеть отчет: лаконично

## Хороший пример



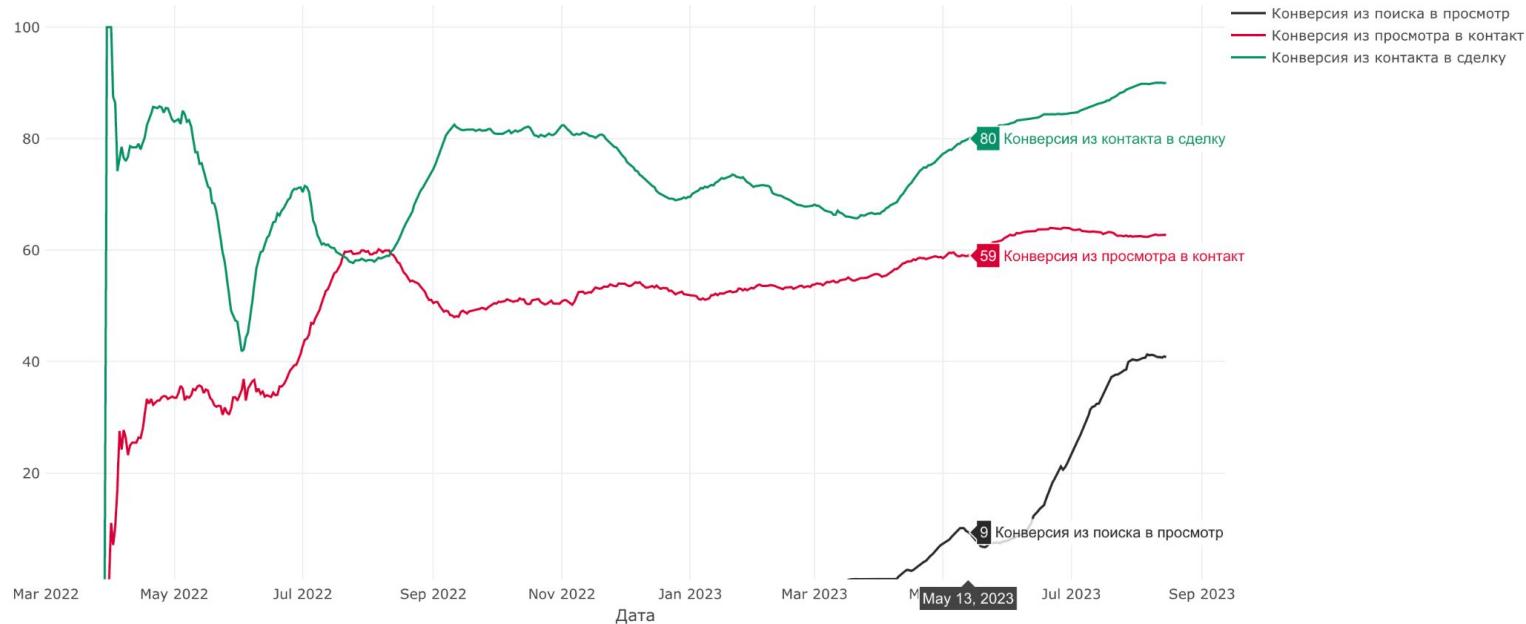
# Как должен выглядеть отчет: читабельно

## Плохой пример



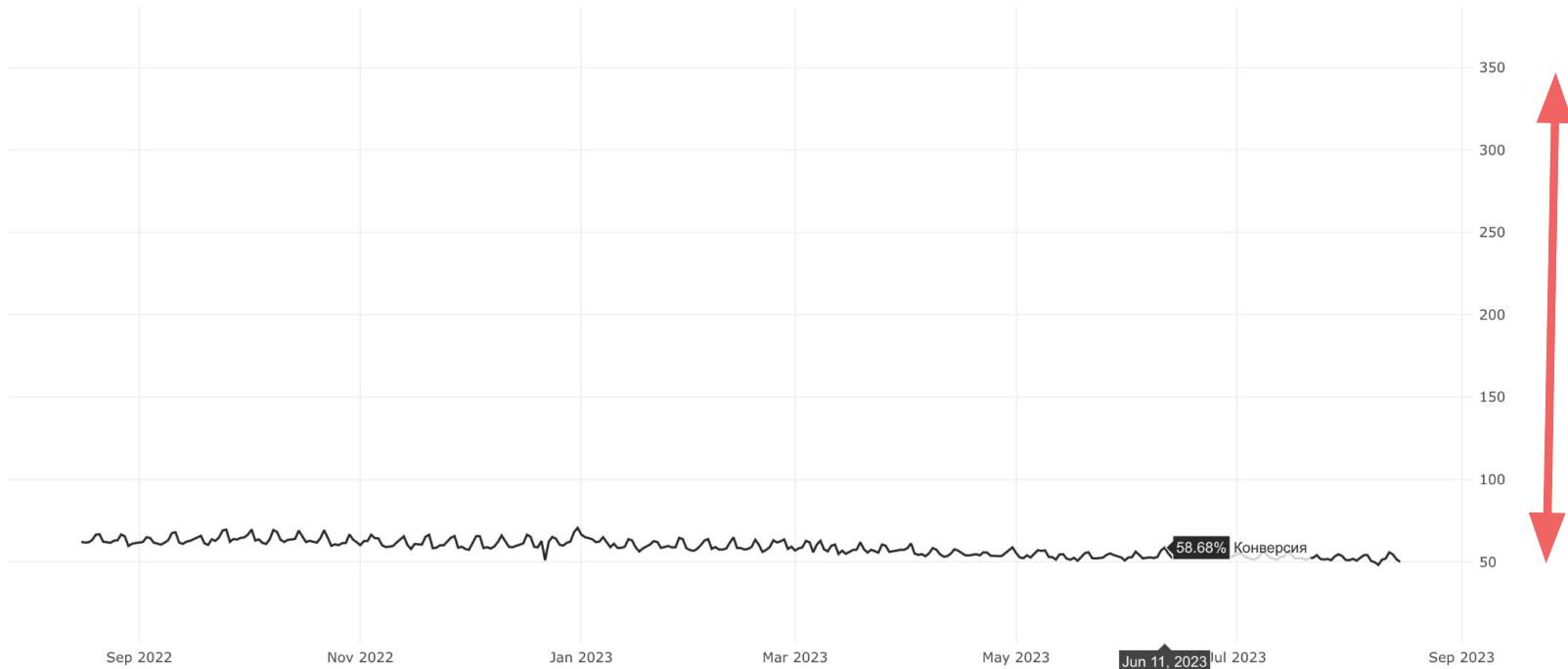
# Как должен выглядеть отчет: лаконично

## Хороший пример



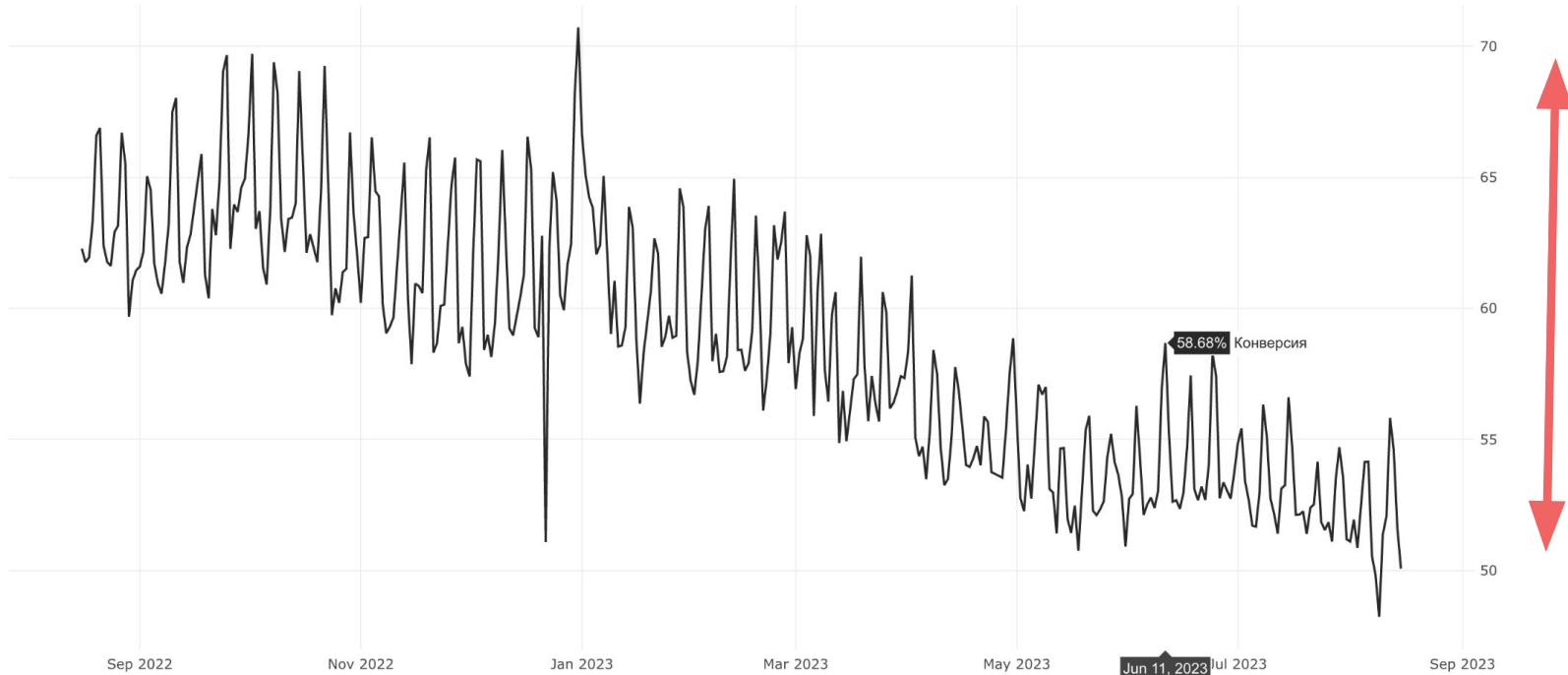
# Как должен выглядеть отчет: прозрачно

## Плохой пример



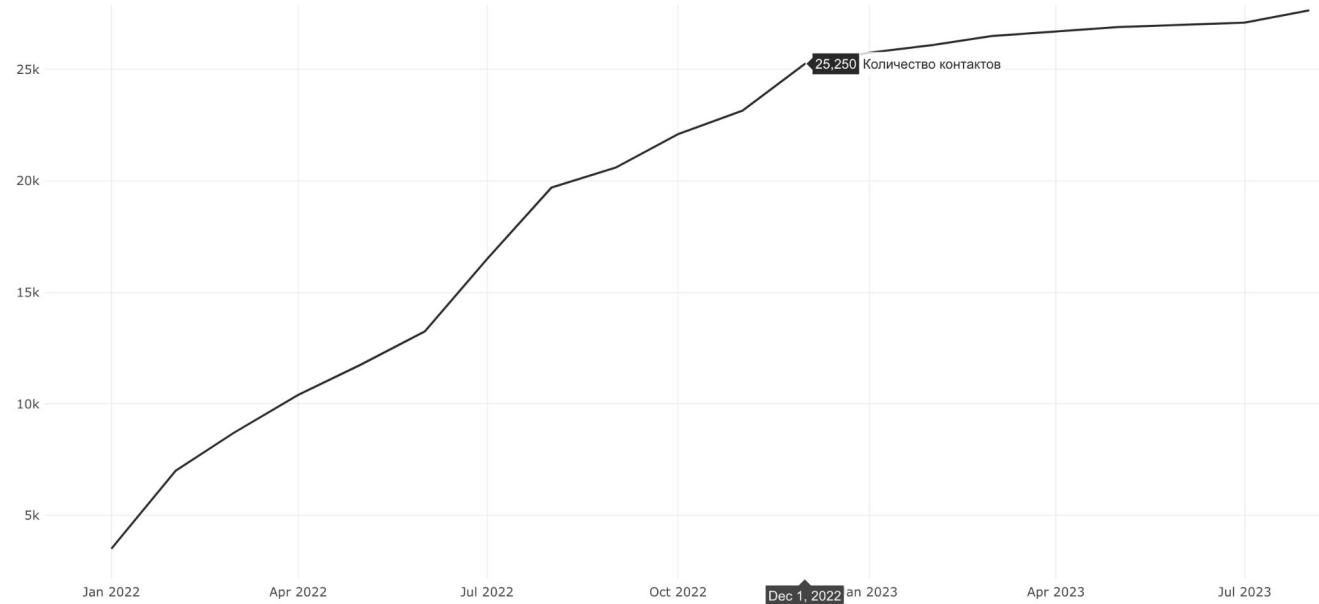
# Как должен выглядеть отчет: прозрачно

## Хороший пример



# Как должен выглядеть отчет: шаг №1

**Запрос заказчика:** метрика контактов перестала расти, что произошло?



# Как должен выглядеть отчет: шаг №2

**Запрос заказчика:** метрика контактов перестала расти, что произошло?

**Ответ аналитика:**

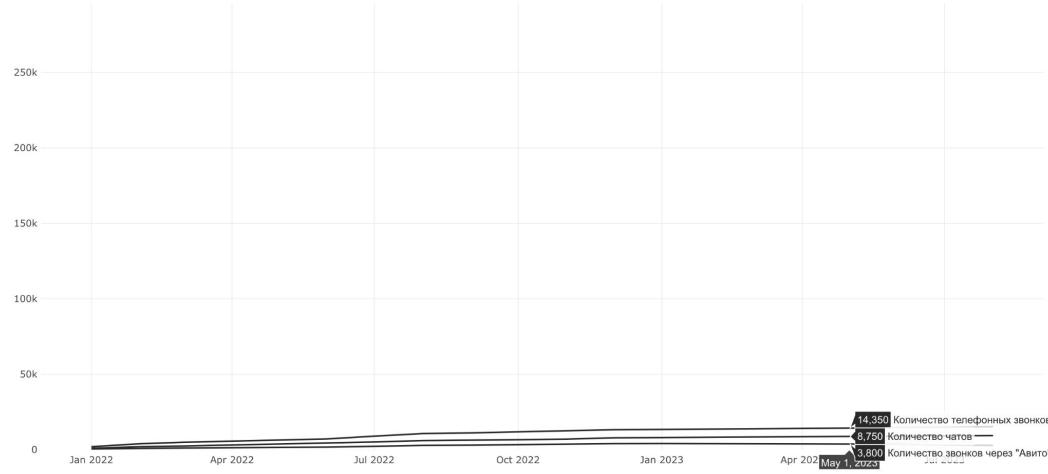
event_month	amount_contacts	amount_chats	amount_gsm_calls	amount_inapp_calls
2022-01-01	3 500	1 000	2 000	500
2022-02-01	7 000	2 000	4 000	1 000
2022-03-01	8 700	2 500	5 000	1 200
2022-04-01	10 400	3 200	5 800	1 400
2022-05-01	11 750	3 700	6 500	1 550
2022-06-01	13 250	4 300	7 200	1 750
2022-07-01	16 500	5 200	9 000	2 300
2022-08-01	19 700	6 100	10 700	2 900
2022-09-01	20 600	6 300	11 200	3 100
2022-10-01	22 100	6 700	11 900	3 500
2022-11-01	23 150	7 100	12 400	3 650
2022-12-01	25 250	7 900	13 300	4 050
2023-01-01	25 750	8 100	13 500	4 150
2023-02-01	26 100	8 250	13 700	4 150
2023-03-01	26 500	8 400	14 000	4 100
2023-04-01	26 700	8 500	14 200	4 000
2023-05-01	26 900	8 750	14 350	3 800
2023-06-01	27 000	8 900	14 500	3 600
2023-07-01	27 100	9 100	14 800	3 200
2023-08-01	27 650	9 450	15 300	2 900

**Вопрос:** отдаём заказчику отчёт в таком виде?

# Как должен выглядеть отчет: шаг №3

**Запрос заказчика:** метрика контактов перестала расти, что произошло?

**Ответ аналитика:**

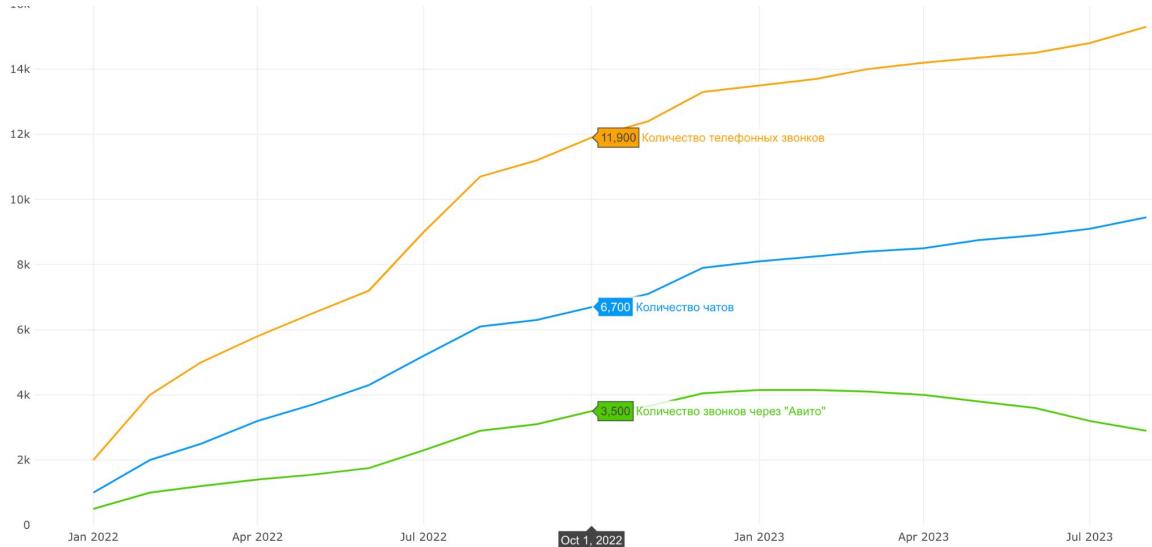


**Вопрос:** отдаём заказчику отчёт в таком виде?

# Как должен выглядеть отчет: шаг №4

**Запрос заказчика:** метрика контактов перестала расти, что произошло?

**Ответ аналитика:**

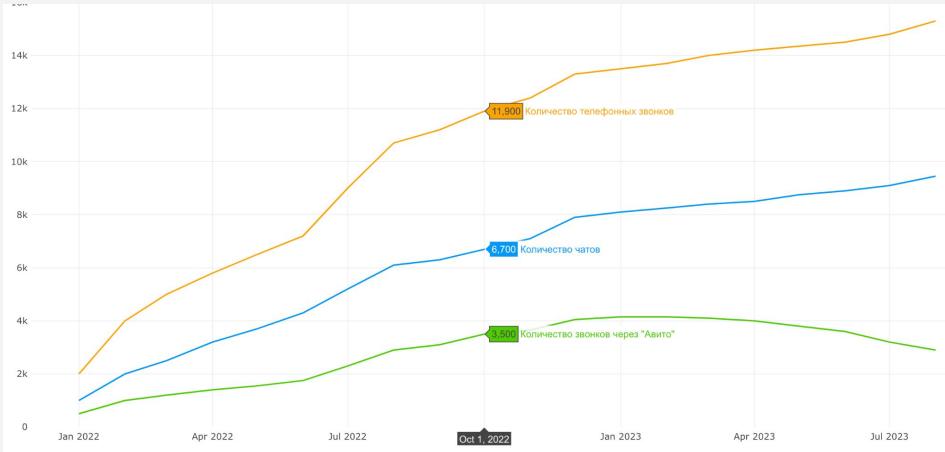


**Вопрос:** отдаём заказчику отчёт в таком виде?

# Как должен выглядеть отчет: шаг №4

**Запрос заказчика:** метрика контактов перестала расти, что произошло?

**Ответ аналитика:**



**Вывод:** метрика контактов перестала расти из-за того, что количество звонков внутри приложения падает с марта 2023 года. В остальных сегментах темп роста остается стабильным. Требуется прокоммуницировать с разработчиками на предмет отправки звонков через “Авито”

**Вопрос:** отдаём заказчику отчёт в таком виде?

# Как должен выглядеть отчет: итог

**Запрос заказчика:** метрика изменилась, что произошло?

**Как должен выглядеть ответ аналитика:**

1. лаконично (в отчете должны быть выводы и графики, подтверждающие их);
2. читабельно (графики должны быть легко визуально интерпретируемыми);
3. прозрачно (без визуальных и смысловых искажений)



# Что мы сегодня узнали

- 1.** Как подойти к анализу метрики, когда к нам пришел заказчик:
  - a. понять, нужен ли анализ;
  - b. если нужен, выбрать инструменты для анализа.
- 2.** Познакомились с основными инструментами анализа:
  - a. дерево метрик - удобно при работе с верхнеуровневыми метриками;
  - b. сегментация - удобно, когда группа неоднородная;
  - c. сезонность - удобно, когда есть много исторических данных.
- 3.** Узнали, как должен выглядеть результат проведенного анализа, чтобы заказчик получил ответы на свои вопросы:
  - a. лаконично;
  - b. читабельно;
  - c. прозрачно.

# Домашнее задание

1. Разложите метрику с помощью дерева метрик (можете выбрать свой продукт или из предложенного списка):
  - а) Выручка по рекламе (VAS-продвижения объявлений);
  - б) Количество целевых контактов / сделок;
  - в) Выручка по доставке товаров (Авито.Доставка).
2. В предыдущем пункте вы построили дерево метрик, но не увидели проблем. Давайте воспользуемся сегментацией - сформулируйте сегменты для выбранного в предыдущем пункте продукта/метрики.
3. К нам приходит менеджер продаж и спрашивает “почему изменилась выручка?”. Нужно найти причину/причины и подготовить ответ.

# Вопросы



**Жду вашу обратную связь!**

[Ссылка](#)