

# **А/В-тест для маркетплейса «Всё.техника»»**

Береснева-Батт Валерия

Продуктовый аналитик

12/05/2024

# Comments

**In-test dash (2)** – альтернативная версия дашборда для отслеживания данных в процессе проведения теста.

# A/B-test description

**Название:** gaming\_laptops\_test

**Гипотеза:** Если вынести игровые ноутбуки в отдельную категорию товаров, то конверсия в покупку категории «Компьютерная техника» вырастет на 100%, а средний чек останется прежним.

**Метрики теста:**

- Конверсия в покупку категории «Компьютерная техника» - рост на 100%.
- Средний чек категории «Компьютерная техника» - останется прежним.

**Минимальный размер выборки для конверсии:** 9 346 – по 4 673 новых пользователя на группу.

**Минимальный размер выборки для среднего чека:** 9 432 – по 4 716 новых пользователей на группу.

**AVG New DAU:** 4 324 пользователя.

**Минимальный период проведения:**  $4\,716 / 4\,324 * 2 = 2.18$  дня.

**Итоговый период проведения:** 7 дней\* с 14.10.2020 по 20.10.2020\*\*

*\* округление с учётом еженедельной сезонности.*

*\*\* после Chinese Moon Festival, чтобы избежать сторонних влияний и успеть подготовиться.*

**Минимальный размер выборки с учётом периода проведения и DAU новых пользователей:**

$4\,324 * 7 = 30\,268$  новых пользователей.

**Ссылка на дашборды:**

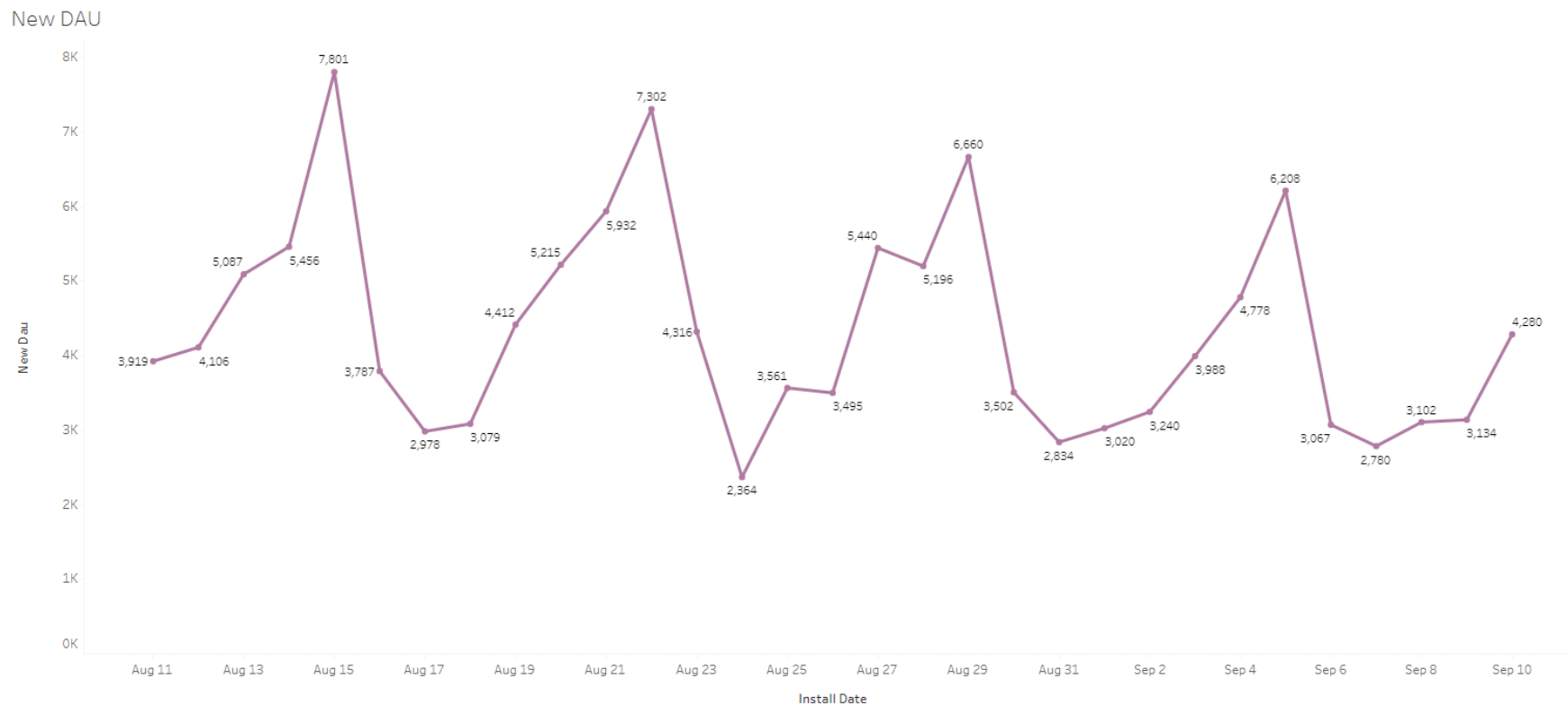
<https://public.tableau.com/app/profile/valeryia1682/viz/AB-testformarketplace/After-testdash>

# Pre-test data analysis

Период исследования: 11.08.2020 – 10.09.2020.

В среднем продукт ежедневно привлекает 4 324 новых пользователей.

Больше всего пользователей приходит по субботам.

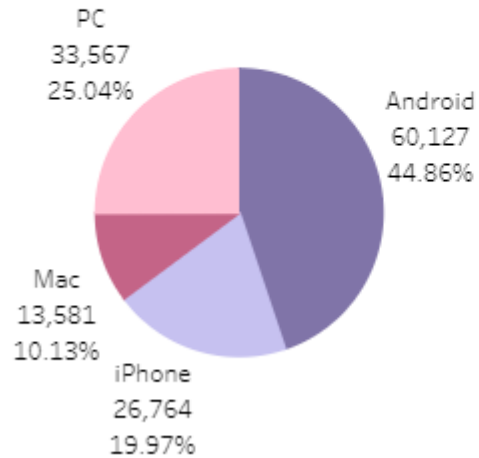


# Pre-test data analysis

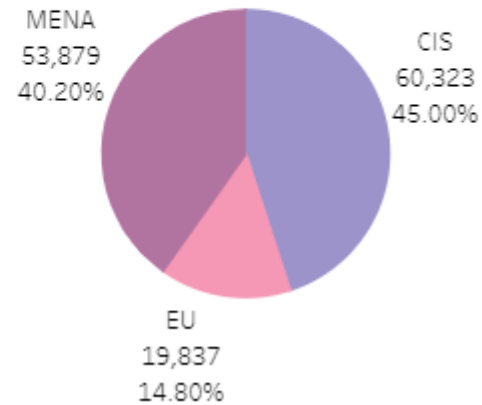
Почти 65% пользователей посещают сервис с телефона, большинство из которых использует Android.

Регионы MENA и CIS занимают почти одинаковые доли новых пользователей: 40% и 45% соответственно. Из европейского региона приходит меньше 15% новых пользователей.

New users by Device



New users by Region



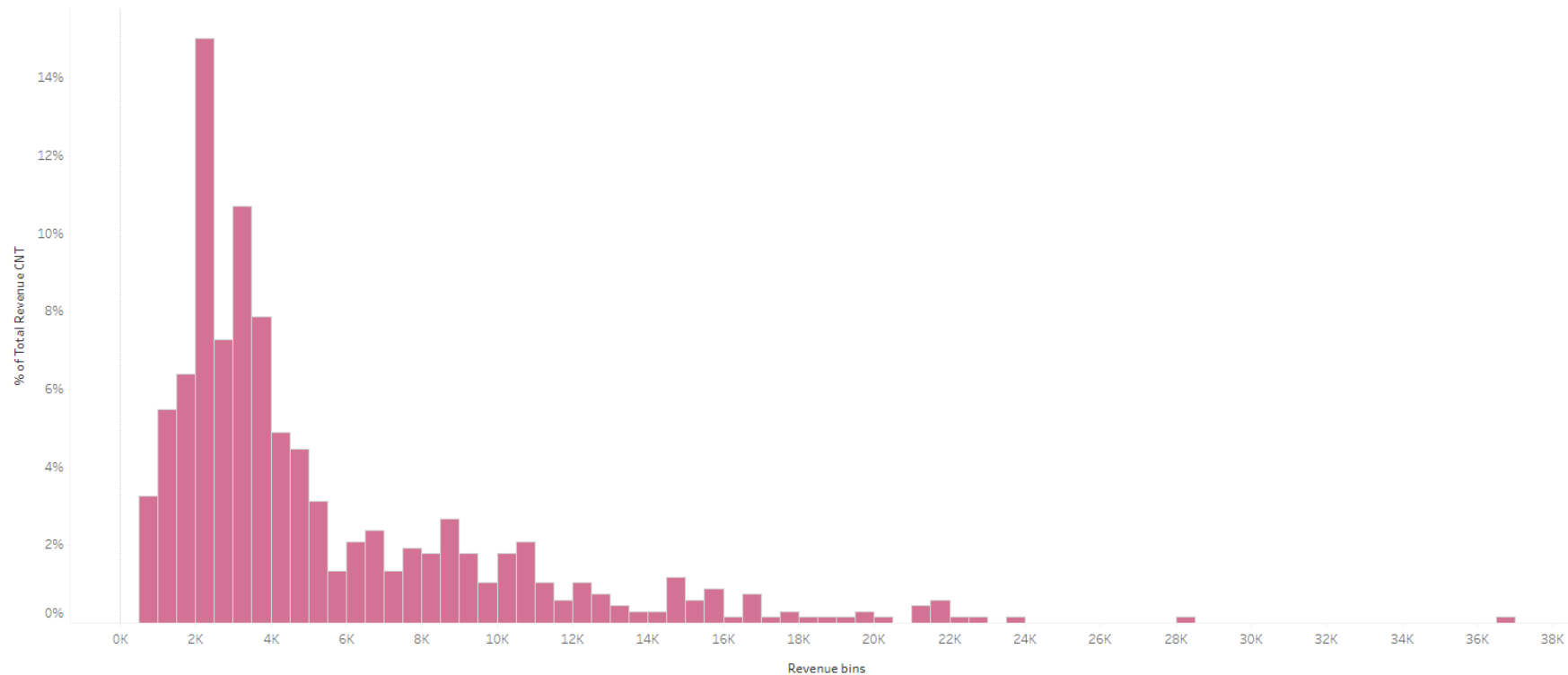
# Pre-test data analysis

Гистограмма распределения выручки имеет длинный хвост справа, что нормально для данного показателя.

Среднее значение выручки на пользователя составляет 5 421 при стандартном отклонении в 4 697. Т.е. разброс данных очень большой: есть пользователи, которые совершали крупные покупки, что влияет на среднее. Это показывает и медиана, которая также далека от среднего, – 3 649.

Конверсия в покупку ноутбука составляет 0.5%.

Revenue histogram



# In-test data analysis

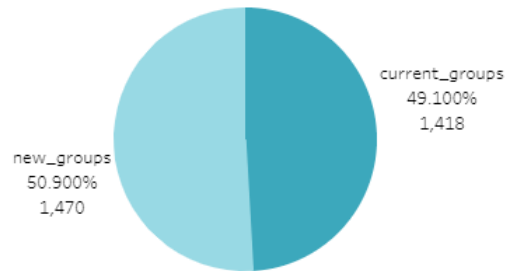
В первый день проведения теста (14.10.2020) в нём приняло участие 2 888 новых пользователей.

В группе new\_groups 1 470 участников, или 50.9%, в группе current\_groups – 1 418, или 49.1%.

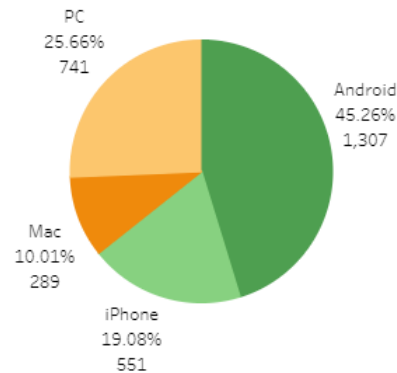
Распределение групп по девайсам и регионам аналогично распределению исторических данных.

Также внутри new\_groups и current\_groups распределение по девайсам и регионам схоже.

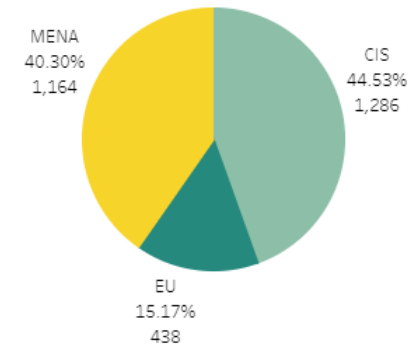
Test groups balance



Device groups balance



Region groups balance



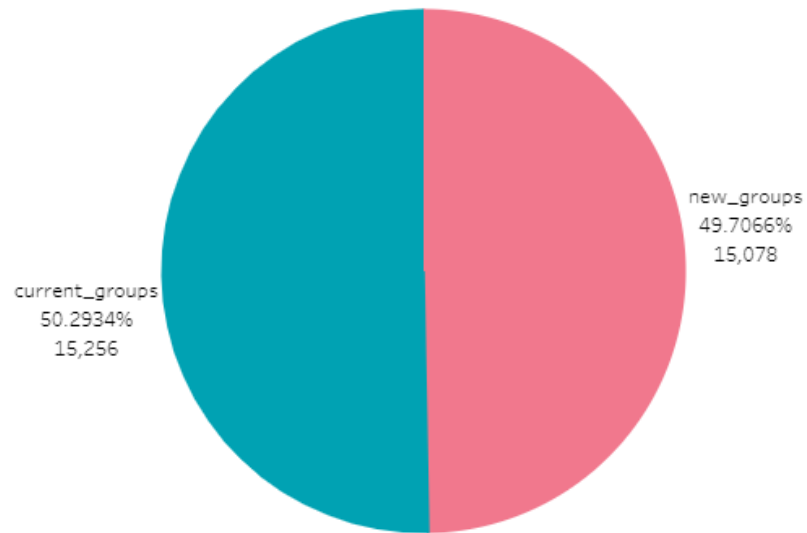
При проверке гипотез о равномерности распределения тестовой и контрольных групп было определено, что группы распределены равномерно.

Остановка теста пока невозможна, поскольку не соблюден минимальный срок в 7 дней и минимальное количество участников в 30 268.

# After-test data analysis

Всего в тестировании приняло участие 30 334 новых пользователя, что больше требуемой минимальной выборки в 30 268.

Группа new\_groups включает 15 078 участников, или 49.7% выборки, а группа current\_groups – 15 256 участников, или 50.3% выборки.



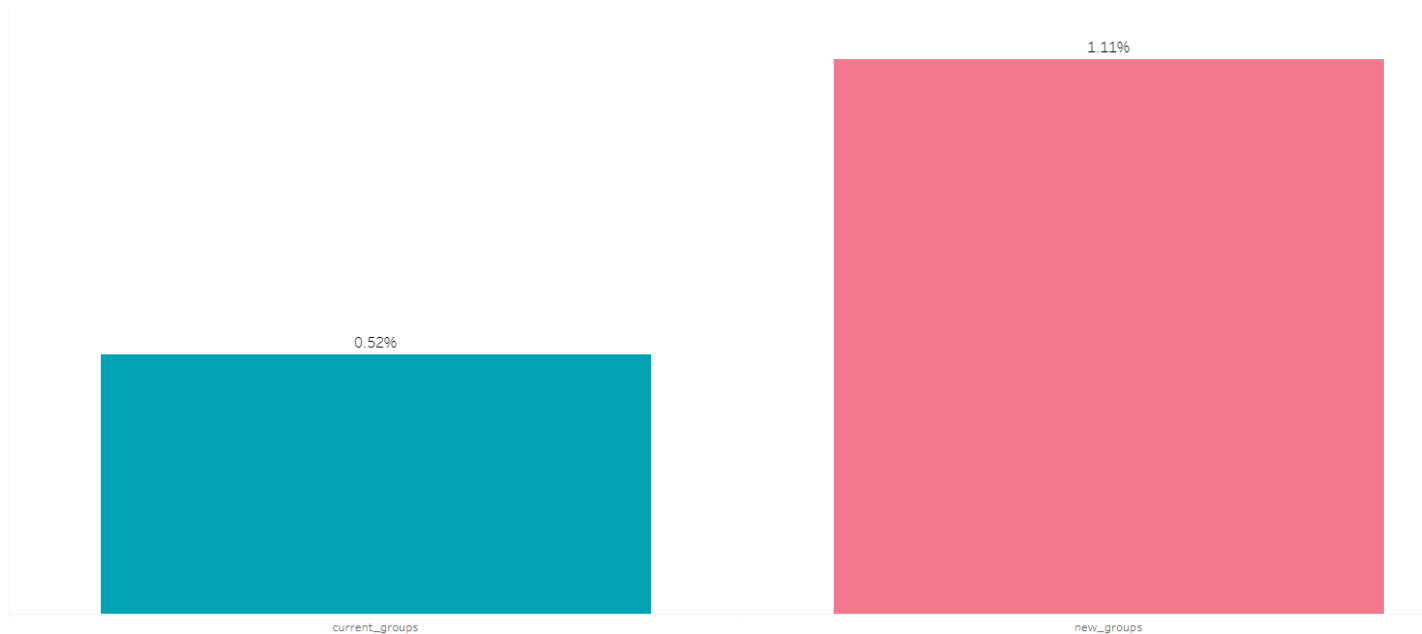


# After-test data analysis

Конверсия в покупку группы `current_groups` составила 0.52%, что соответствует конверсии в исторических данных. Конверсия группы `new_groups` на 113% больше и составляет 1.11%.

Разница статистически значима: z-test показал  $p\text{-value} = 0$ .

Laptop purchase CR



# After-test data analysis

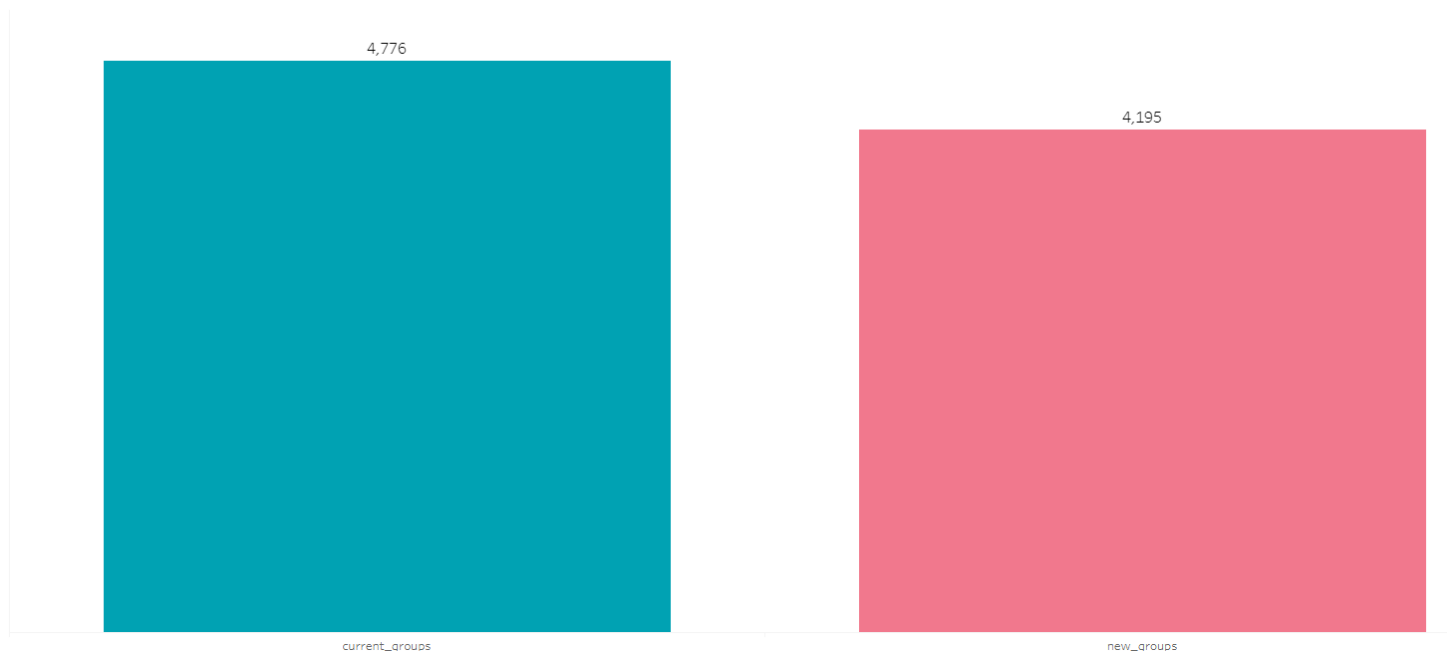
Средний объём выручки от одного пользователя группы `current_groups` составил 4 776, что ниже показателя исторических данных - 5 421. Стоит отметить меньший разброс выручки в тестовых данных, чем в исторических.

Аналогичный показатель группы `new_groups` на 12% меньше и составляет 4 195.

t-test показал  $p\text{-value} = 0.26938$ , т.е. разница не является статистически значимой, но Mann-Whitney u-test показал  $p\text{-value} = 0.01016$ , т.е. разница является статистически значимой.

Такой результат говорит о сильном влиянии выбросов.

Average revenue by user



# After-test data analysis

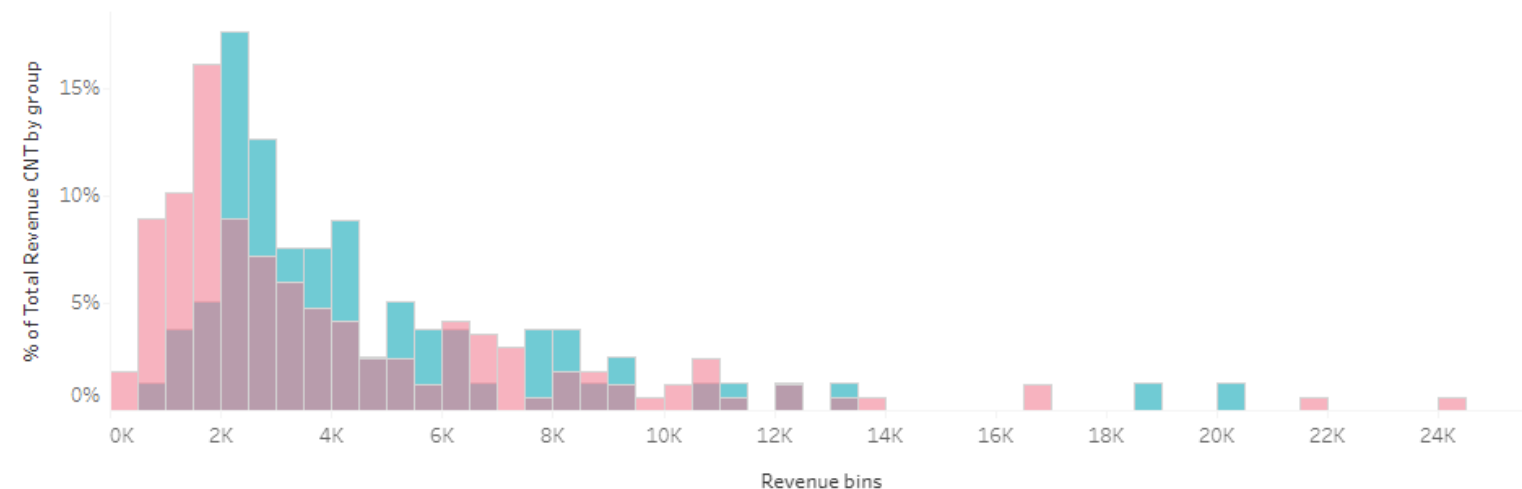
Распределение группы new\_groups больше смещена влево, чем распределение группы current\_groups, но имеет более длинный хвост.

Выбросы в группе new\_groups сильно влияют на среднее: 4 195 при медиане в 2 682.

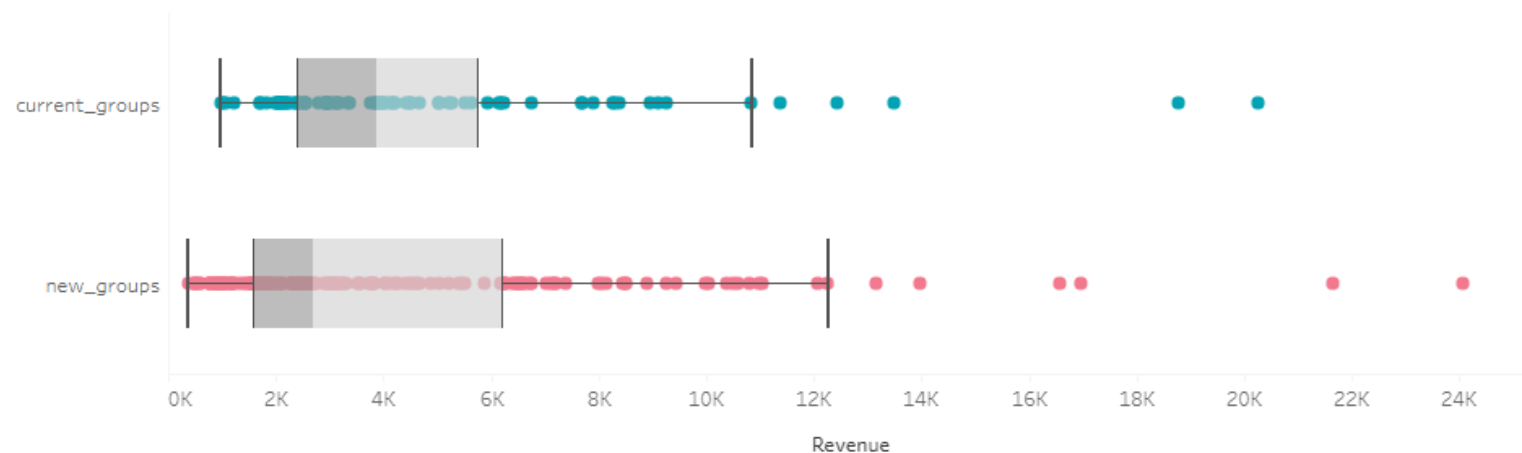
В группе current\_groups влияние выбросов на среднее меньше, но тоже существенное: 4 776 против медианы в 3 864.

Разница медиан в группах более, чем в 1 000 и результаты u-test говорят о том, что средний чек в группе new\_groups ниже.

Revenue histogram by group



Revenue boxplot by group



# A/B-test findings & recommendations

Вынесение игровых ноутбуков в отдельную категорию привело к следующему:

- Конверсия в покупку ноутбуков в тестовой группе на 113% выше, чем в контрольной: 1.11% vs 0.52%. Разница статистически значима и соответствует ожиданиям от теста (увеличение конверсии на 100%).
- Средний чек в тестовой группе на 12% ниже, чем в контрольной: 4 195 vs 4 776. Разница статистически значима и не соответствует ожиданиям от теста (средний чек останется неизменным). Стоит отметить, что медианные значения отличаются сильнее – на 30.6%: 2 682 в тестовой группе vs 3 864 в контрольной.

Таким образом, гипотеза «если вынести игровые ноутбуки в отдельную категорию товаров, то конверсия в покупку категории «Компьютерная техника» вырастет на 100%, а средний чек останется прежним» не подтвердилась.

**Следовательно, не рекомендуется вынесение игровых ноутбуков в отдельную категорию.**

На уменьшение среднего чека могло повлиять:

- Анализ конверсии в покупку во всей категории «Компьютерная техника» (computer equipments), а не отдельно ноутбуков. Следует проанализировать, что конкретно покупали в каждой группе, потому что могут отличаться типы товаров и их цена.
- Возможно, в категорию игровых ноутбуков попали товары, которые не должны были туда попасть.
- Игровые ноутбуки в целом стоят дешевле, чем другие товары в категории «Компьютерная техника». В таком случае средний чек не может быть основной метрикой теста.

Дополнительно было определено, что общая выручка в период теста в тестовой группе составила 700 570 при 939 транзакциях vs 377 279 при 393 транзакциях. Это может говорить о положительном эффекте выделения игровых ноутбуков в отдельную категорию.

После анализа причин уменьшения среднего чека в тестовой группе можно рассмотреть возможность провести новый A/B-тест, изменив параметры предыдущего.