

Подготовка и анализ А/В теста для маркетплейса "Все.Техника"

Исследование проводил: Лавров Андрей

Информация взята из данных о маркетплейсе "Всё.техника."

[Ссылка на дашборд](#)

Цель исследования

1. Проанализировать исторические данные
2. Определить длительность теста и параметры запуска
3. Провести анализ теста
4. Определить корректность проведения теста
5. Проанализировать результаты теста

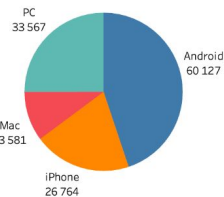
Дашборд анализ исторических данных

Анализ исторических данных

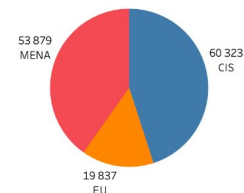
DAU новичков



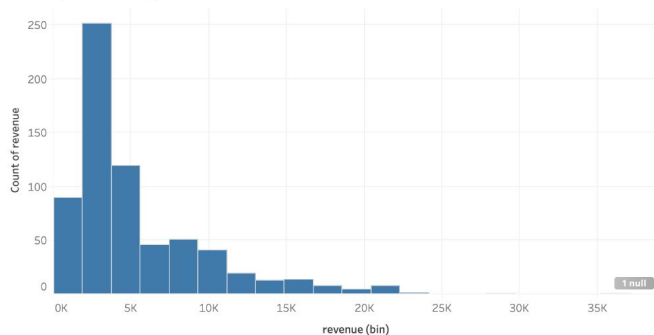
Новички по устройствам



Новички по регионам



Гистограмма выручки



Средняя выручка

5,421

Дисперсия выручки

4,697

Средний DAU новичков

4,324

Конверсия

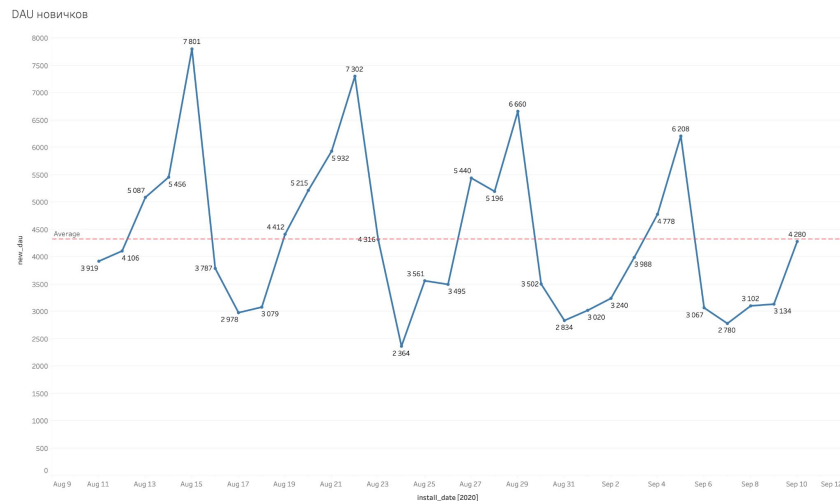
0,50%

DAU новичков

Средний DAU новичков

4,324

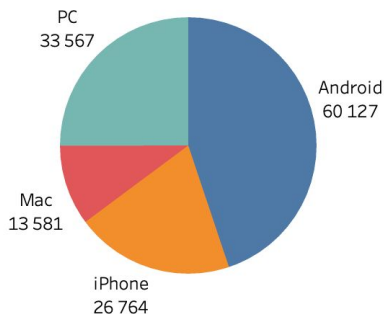
Проанализировав исторические данные, мы можем сделать вывод, что средний DAU новичков равен 4324 пользователя, именно такое количество новых пользователей привлекает продукт ежедневно



На графике мы можем увидеть тенденцию привлечения новых пользователей, а именно пики и самое большое количество привлечений в выходные - суббота, а самое минимальное, в начале недели - понедельник, вторник

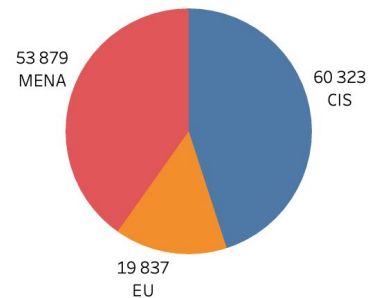
Распределение новых пользователей по регионам и типам устройств

Новички по устройствам



По диаграммам можно заметить, что большинство новых пользователей используют android, а меньше всего пользователей с mac. Возможность есть какие то недоработки на данном типе устройств

Новички по регионам



Распределение по регионам более очевидное, нежели по типам устройств. Большинство пользователей из регионов CIS и MENA, их число приблизительно друг к другу, а вот регион EU сильно отстает

Конверсия в покупку ноутбука

Конверсия

0,50%

При анализе исторических данных мы заметили, что конверсия в покупку ноутбуков равняется 0.5%

Данный параметр мы будем стараться повысить

Распределение выручки

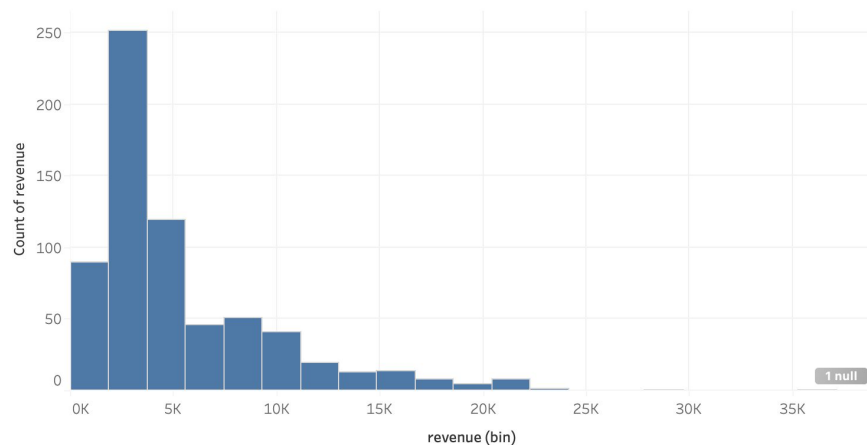
Средняя выручка

5,421

Средняя выручка равняется 5421
СКО выручки получилось 4697

По гистограмме, мы можем заметить, что были и выбросы, значительно большие выручки, но среднее значение действительно подтверждается

Гистограмма выручки



Дисперсия выручки

4,697

Длительность теста и параметры запуска:

Чтобы обнаружить изменения конверсии, понадобится 4673 новых пользователя в каждой тестовой группе, а чтобы найти изменения в среднем чеке — 4716 пользователей.

Исходя из данных выше, мы определили длительность теста равную 7 дням

Продолжительность — 7 дней, временной промежуток — с 15 сентября по 31 декабря, аудитория — новые пользователи со всех типов устройств и из всех регионов.

Проанализировав календарь событий мы решили, что запустимся сразу после Chinese Moon Festival. Например, 14 октября.

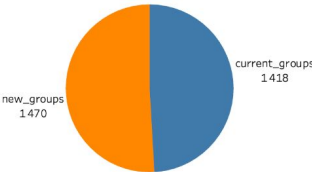
Мы ожидаем, что конверсия вырастет на 100% и увеличится средний чек.

Если мы начинаем тест 14 октября, то приблизительная дата окончания будет - 22 октября

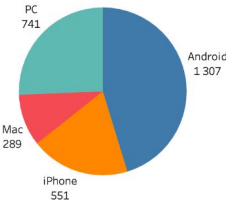
Дашборд анализ теста

Анализ теста

Баланс групп



Участники по устройствам



Участники по регионам

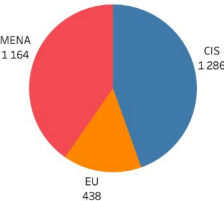
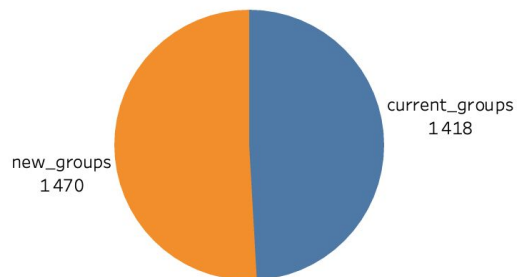


Таблица участников с разбивкой по группам, устройствам и регионам

first_region	test_group	first_device	
CIS	current_groups	Android	309
		iPhone	110
		Mac	66
	new_groups	PC	160
		Android	297
		iPhone	120
EU	current_groups	Mac	61
		PC	163
	new_groups	Android	97
		iPhone	32
		Mac	17
	new_groups	PC	70
MENA	current_groups	Android	86
		iPhone	49
		Mac	26
	new_groups	PC	61
		Android	245
		iPhone	116
	current_groups	Mac	51
		PC	145
	new_groups	Android	273
		iPhone	124
		Mac	68
	new_groups	PC	142

Количество пользователей принявших участие в тесте

Баланс групп

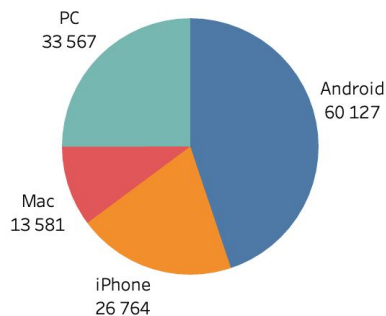


На данный момент в тесте приняло участие 2888 участников

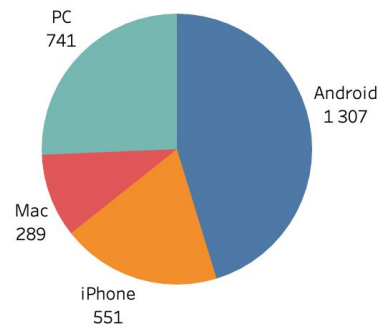
Они все равномерно распределены по группам, с небольшим отклонением в пользу new_groups

Распределение участников теста по устройствам от аналогичного распределения в исторических данных

Новички по устройствам



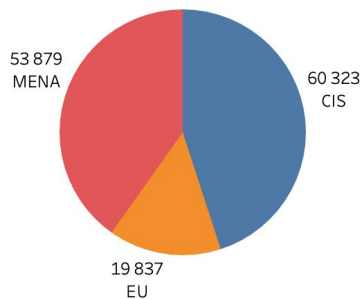
Участники по устройствам



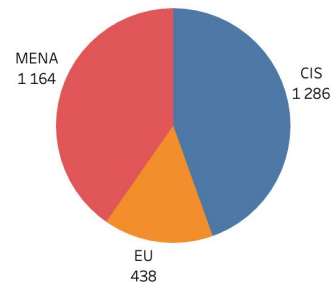
Распределение участников по устройствам среди участников теста аналогичное с распределением в исторических данных

Распределение участников теста по регионам от аналогичного распределения в исторических данных

Новички по регионам



Участники по регионам



Распределение участников по регионам среди участников теста аналогичное с распределением в исторических данных

Корректность распределения участников теста на группы и решение об остановке или продолжении теста

Нулевая гипотеза не отвергается, участники теста распределены по группам равномерно. P-value равен 0.33338, что выше заданного уровня значимости. Это означает, что наблюдаемый несущественный перекоп доли пользователей в сторону группы new_groups — результат случайности, а не систематическое явление.

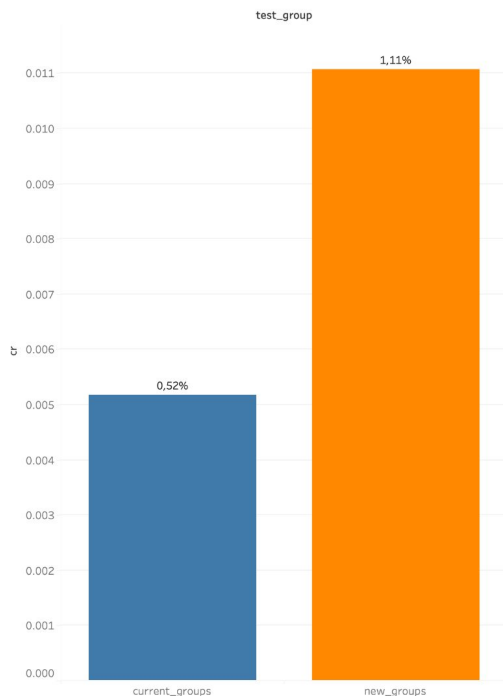
Пока тест остановить нельзя.

За первый день теста удалось набрать только 2888 пользователей, а необходимый размер аудитории теста (с учётом недельной сезонности) составляет $4324 \cdot 7 = 30268$

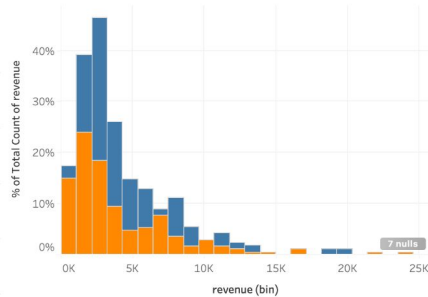
Дашборд анализ результатов теста

Результаты теста

Конверсия в покупку по группам теста



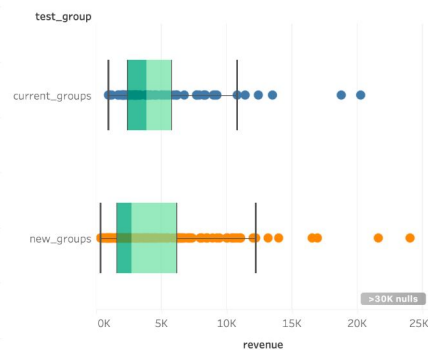
Гистограмма выручки по группам



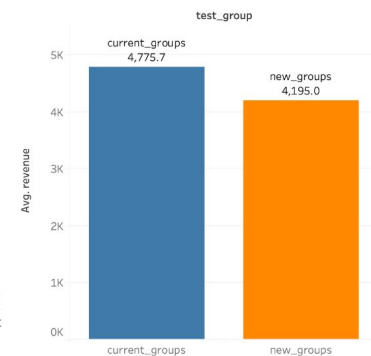
Размер групп



Диаграмма размаха выручки по группам

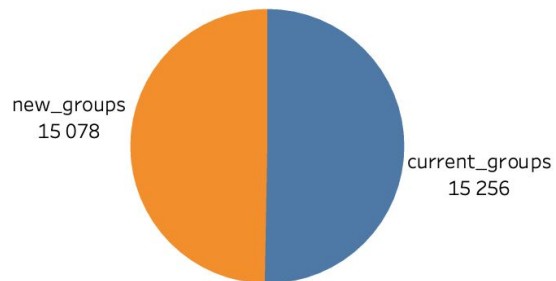


Средняя выручка по группам теста



Количество пользователей принявших участие в тесте

Размер групп

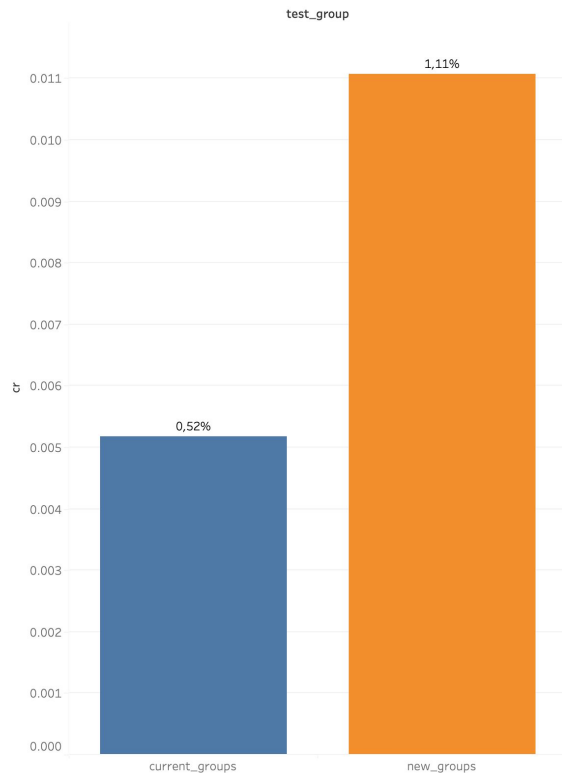


Всего в нашем тесте приняло участие 30334 участника

Они все равномерно распределены по группам, с небольшим отклонением в пользу current_groups

Конверсия по тестовым группам

Конверсия в покупку по группам теста

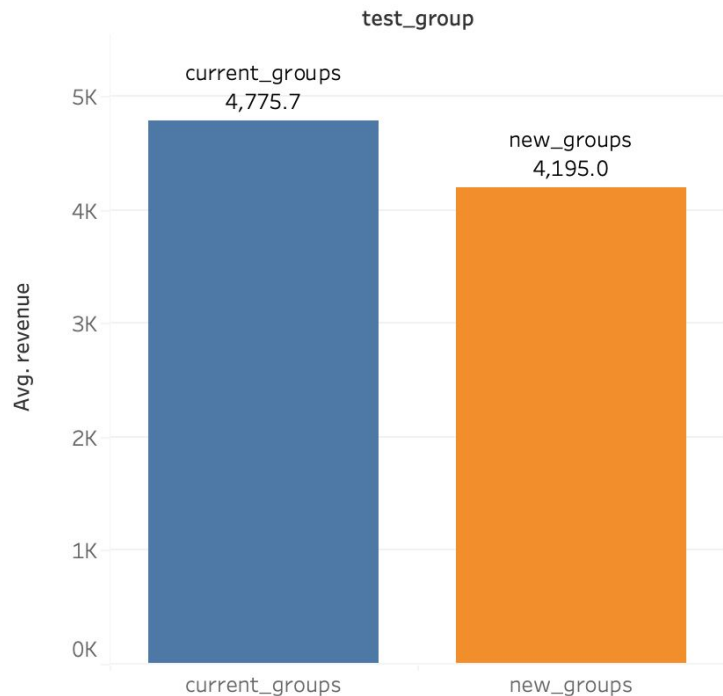


У тестовых групп наблюдается сильное различие в конверсии. Разница почти в два раза. Конверсия у группы new_groups составляет 1.11%, в то время как у current_groups 0.52%, что в два раза меньше

Мы можем сказать, что в конверсии лидирует группа new_groups

Средний чек по тестовым группам

Средняя выручка по группам теста

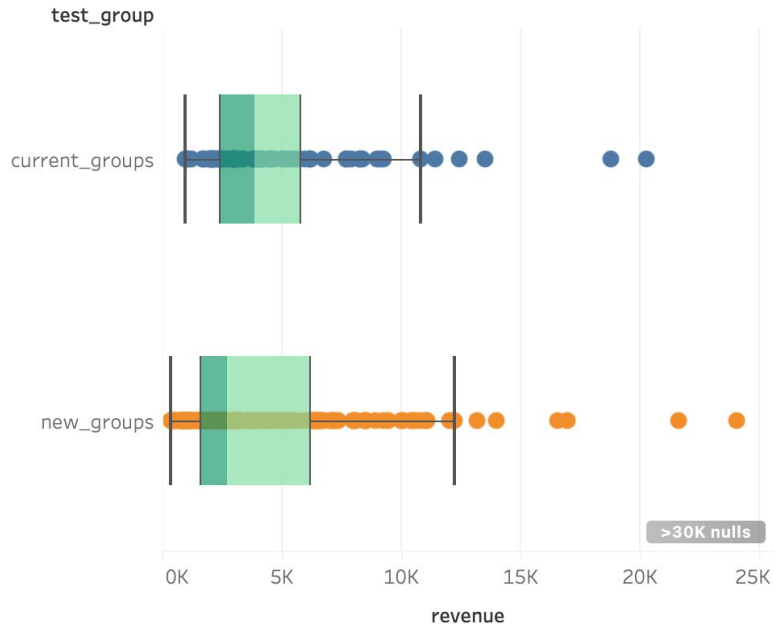


Средний чек тоже отличается по тестовым группам. Однако, если по конверсии лидировала new_groups, то сейчас наоборот лидирует current_groups

Средний чек у current_groups выше на 580,7

Выбросы в данных

Диаграмма размаха выручки по группам



В тестовых группах, как в `current_groups`, так и в `new_groups` наблюдаются выбросы

Выбросы влияют на результат при подсчете среднего чека

Анализ результатов теста:

P-value — 0.00000. На дашборде вы видели, что в группе new_groups конверсия составила 1.11% (против 0.5% в контрольной группе). Теперь, проанализировав результат z-теста для пропорций, можно сказать, что это неслучайный эффект — между тестовыми группами действительно есть различия.

P-value — 0.26938. Не отвергаем нулевую гипотезу, средние выручки от продаж компьютеров в обеих тестовых группах не отличаются.

P-value — 0.01016. Отвергаем нулевую гипотезу. Данные в выборках тестовых групп получены из разных генеральных совокупностей. Их параметры отличаются.

Конверсия, как и ожидалось, удвоилась.

Хотя высокая конверсия может компенсировать падение среднего чека, но всё равно его падение почти на треть — слишком тревожный звонок для команды продукта.

Средний медианный чек в тестовой группе составляет 2682, а в контрольной — 3862.

Рекомендации:

A/B тест подтвердил гипотезу о росте конверсии. Это говорит о том, что внесенные изменения действительно эффективно повышают интерес пользователей к покупке ноутбуков.

Тест подтвердил стабильность привлечения новой аудитории и ее равномерное распределение по тестовым группам. Это позволит бизнесу прогнозировать дальнейший рост.

Важно отслеживать изменения в поведении пользователей после завершения A/B теста и внести необходимые коррективы в стратегию развития.

Возможно, комбинирование элементов тестовых групп (например, повышение конверсии и сохранение среднего чека) позволит достичь оптимальных результатов.

Необходимо проанализировать поведение пользователей в тестовой группе, выявить причины смены потребительских привычек и понять, влияют ли внедрённые изменения на выбор модели ноутбука.

Спасибо за внимание