

Студент: Меккамов Азиз Уразович

Группа: DA_40

Контакты: Telegram @amekzi

Время выполнения работы: июль 2022 года

Данные предоставлены сервисом
онлайн-образования **Яндекс.Практикум**



Мобильные приложения

Выделение групп пользователей на основе
поведения

Цели и задачи исследования:

Цель проекта:

Выявить целевой и смежные сегменты аудитории мобильного приложения и предложить рекомендации по улучшению взаимодействия со сегментами, что поможет привлечь новых клиентов и удержать тех, кто пользуется приложением с помощью различных рекламных кампаний и улучшений.

Предоставить ответы на следующие вопросы заказчика:

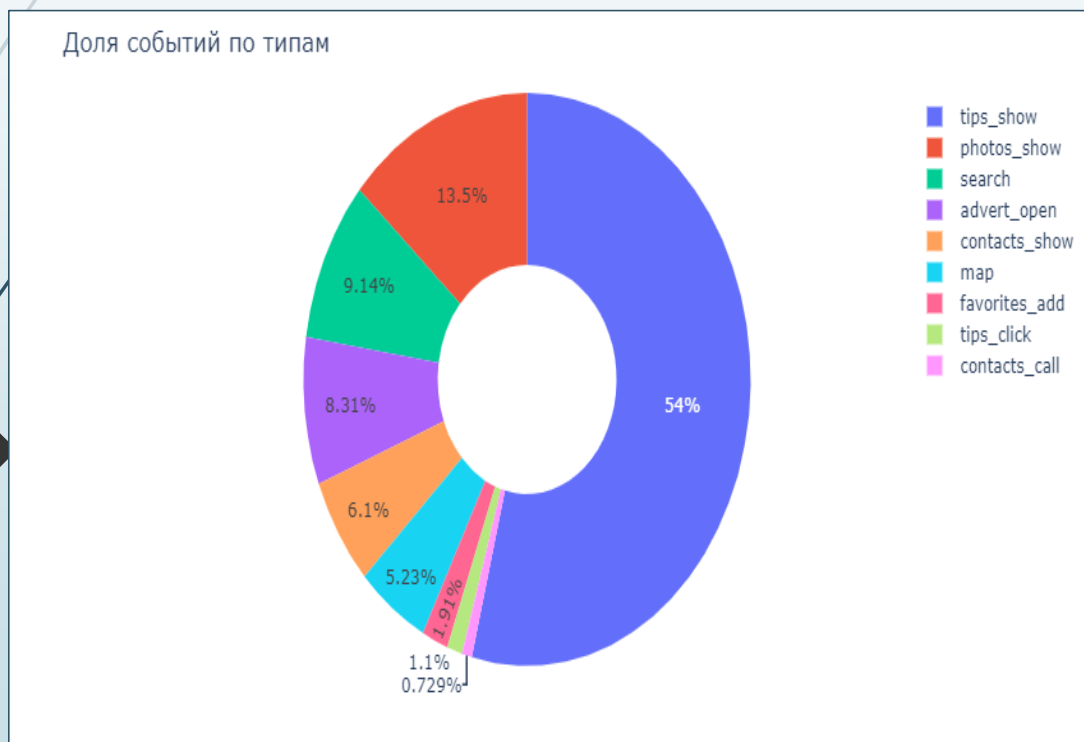
1. Какие пользователи склонны часто возвращаться в мобильное приложение?
2. Какие пользователи часто делают целевое событие (Конверсия в целевое действие)?
3. Как различается время между пользователями по группам на основе времени, которое проходит с момента первого использования мобильного приложения и до использовании функции поиска?

Основные этапы исследования:

1. Исследовательский анализ данных.
2. Сегментирование пользователей на основе действий.
3. Расчёт метрик (коэффициент удержания, время проведённое в приложении, частота действий, конверсия в целевое действие – просмотр контактов).
4. Проверка двух статистических гипотез

Основная информация о предоставленных данных:

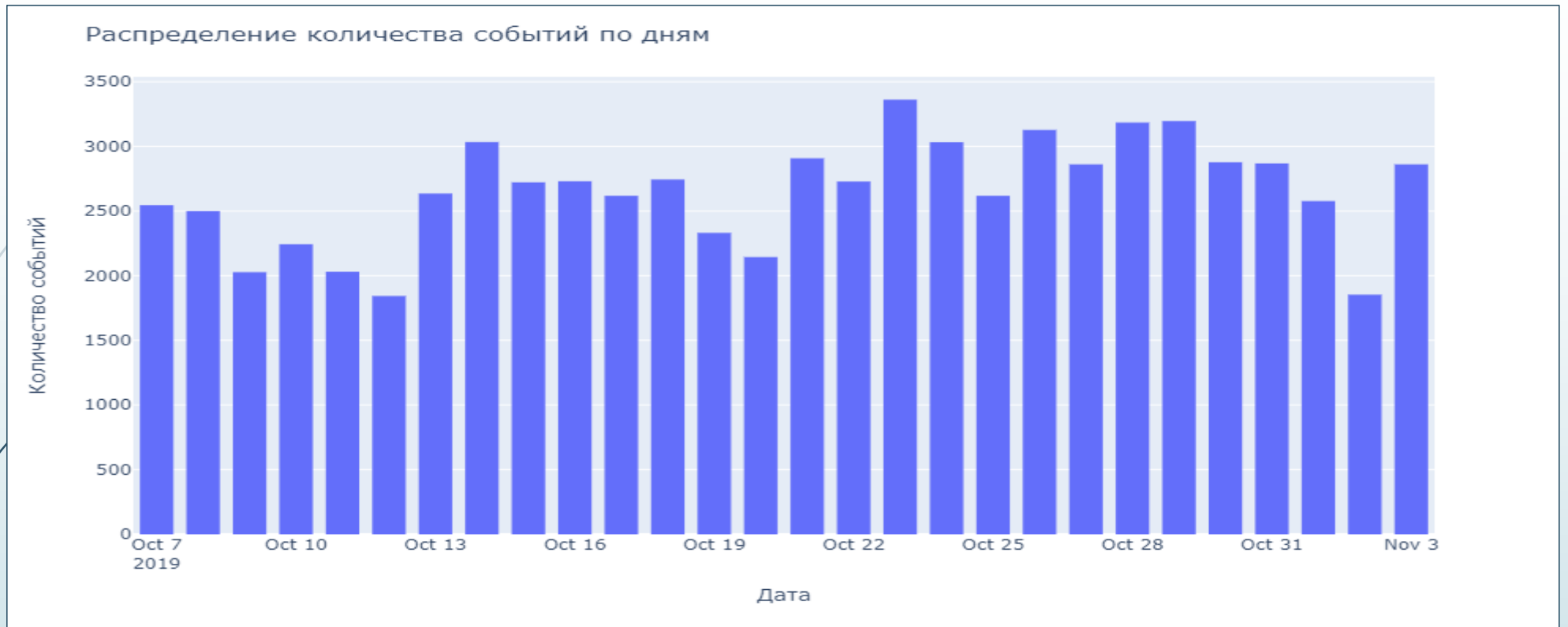
1. Наблюдаемый период: с 07.10.2019 по 03.11.2019 – 28 дней.
2. 4293 уникальных пользователя совершили 74187 событий.
3. Самое популярное событие - tips_show (пользователь увидел рекомендованное объявление).



Топ 3 событий:

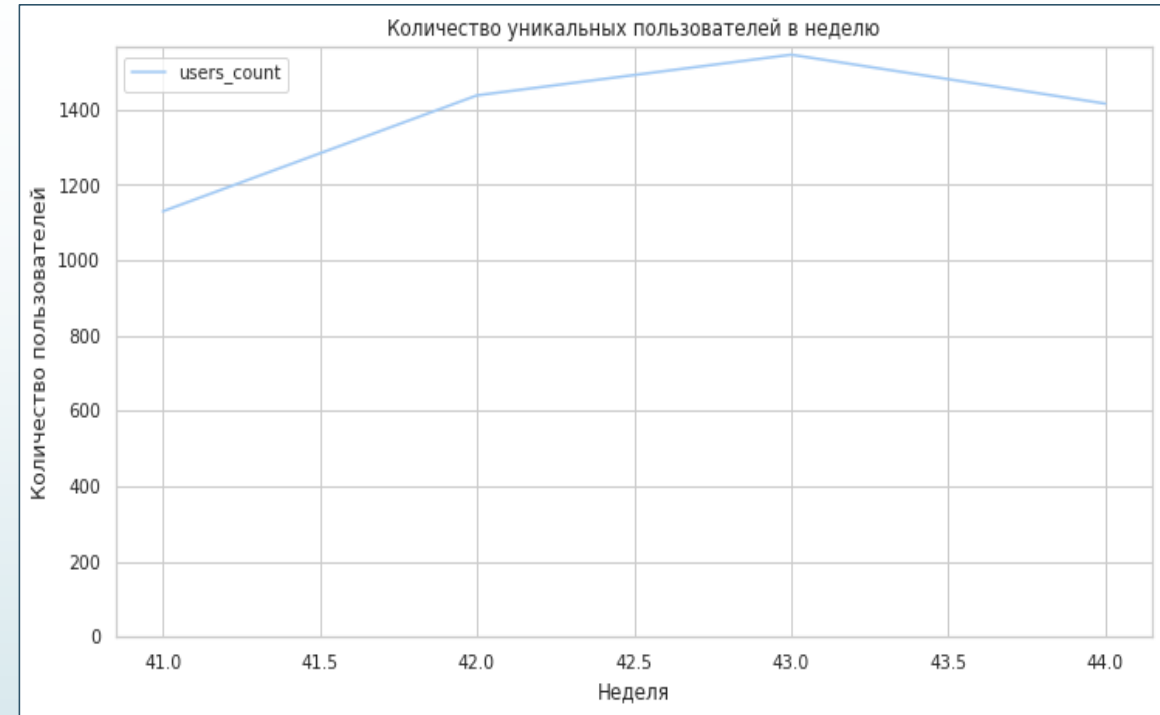
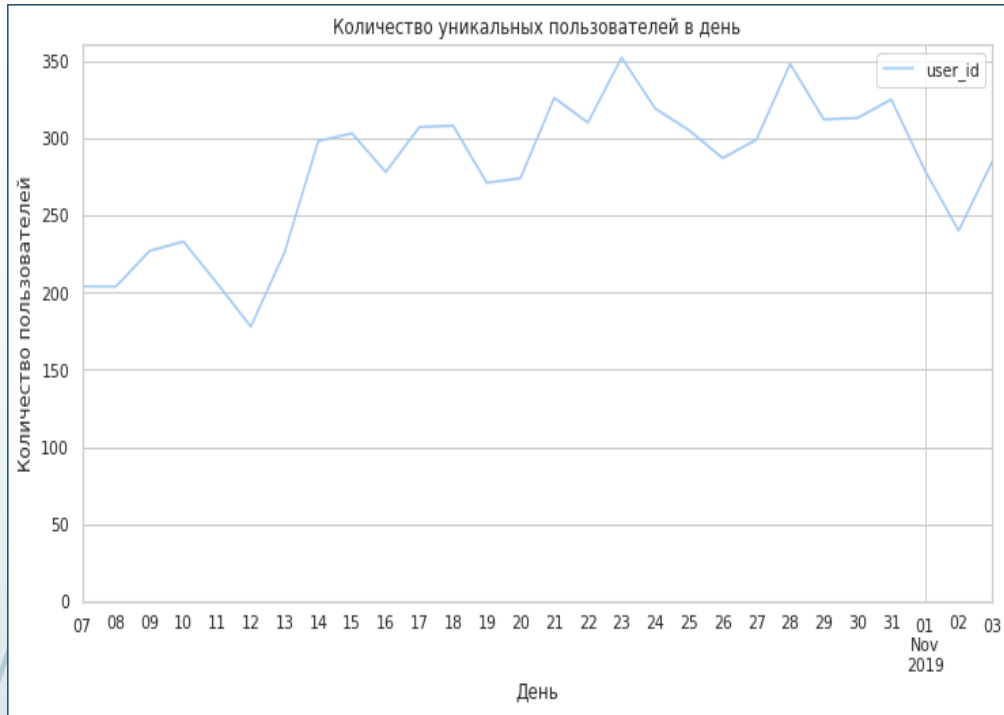
1. Tips_show – 54%
2. Photos_show (13.5 %)
3. Search (9.1%)

Сколько происходило событий каждый день за наблюдаемый период



По гистограмме видно, что события по времени распределены равномерно, нет никаких провалов и резкого роста.

Посещаемость нашего приложения



- в среднем в день сервисом пользуются 279 пользователи. Каждый из них в среднем совершает по 9.5 событий,
- в среднем в неделю сервисом пользуются 1382 пользователи. Каждый из них в среднем совершает 13.4 событий.

Через какие источники устанавливают приложение?



- Практически половина всех пользователей пришла через Yandex - 45.1%. Google и другие источники поделили количество пользователей почти пополам - 26.3% и 28.7% соответственно.

Сегменты наших пользователей

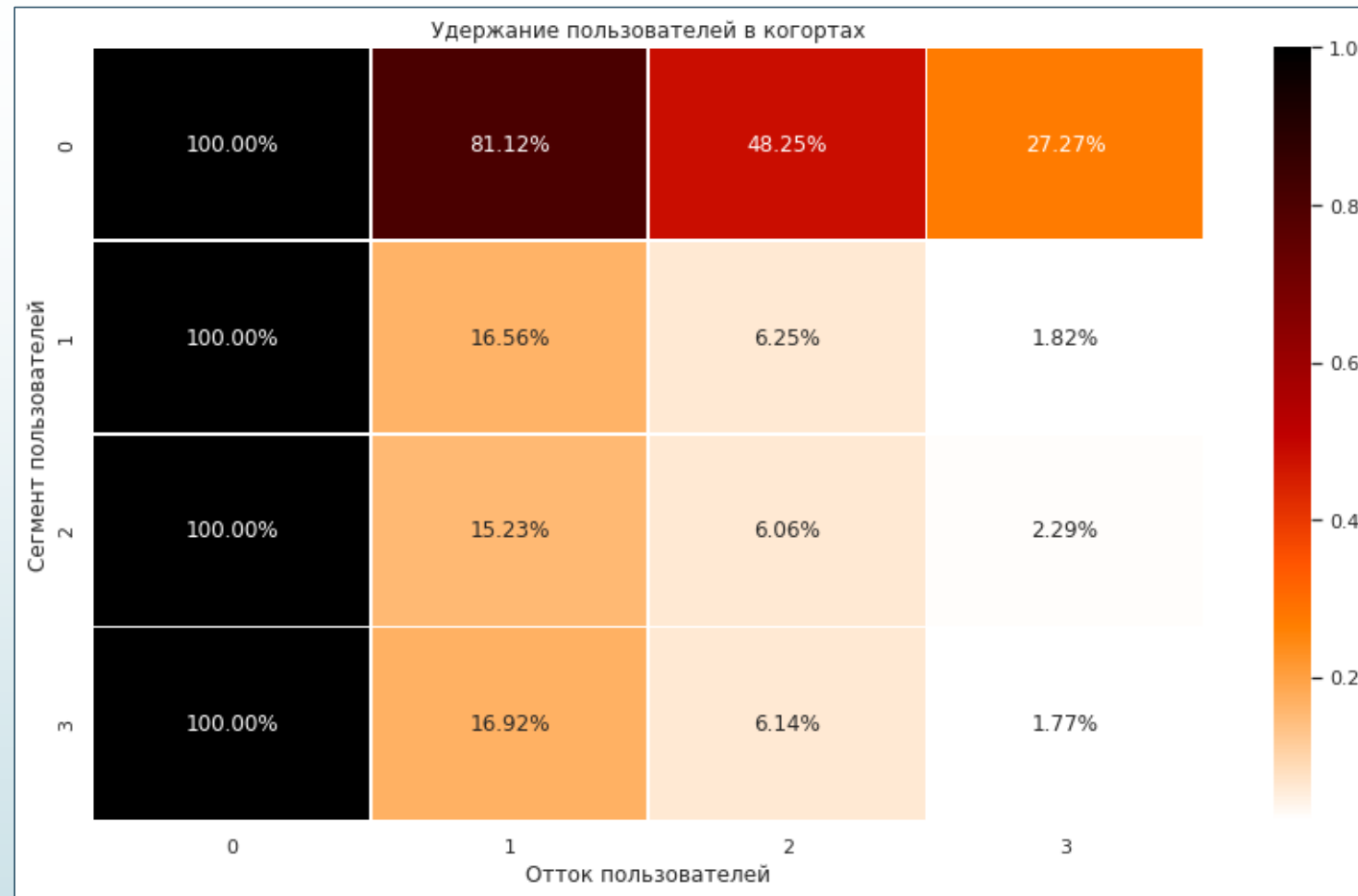
Сегмент 0 (Наш целевой сегмент)**

- Количество пользователей: Всего 143 пользователя, что составляет 3.3% от всех пользователей.
- Основные характеристики: Пользователь относится к постоянным - lifetime пользователя в среднем чуть больше чуть больше 13 дней за исследуемый период, провёл в приложении 231 минуту. Пришёл к нам из разных источников, в среднем имеет 14 сессий и 131 совершённое действие. Целевое действие совершает 4.2 раза. Так как он с нами продолжительное время, то и просмотр рекомендованных объявлений частый. За весь период использования приложения очень редко кликает по рекомендованным объявлениям. В целом можно сказать, что это тот сегмент, к которому мы должны стремиться. Нам нужны такие пользователи, которые заходят в приложение почти каждый день, проводят в нём по 15-20 минут, постоянно совершают действия, ещё и часто совершают целевое действие.

Сегмент 2 (Наиболее перспективный)

- Количество пользователей:** Всего 1090 пользователя, что составляет 25.4% от всех пользователей.
- Основные характеристики:** Пользователь установил приложение из Google, их lifetime 2.3 дня, в среднем имеет чуть больше 2 сессий, совершил 13 событий и провел в приложении почти 20.6 минут, совершил 0.87 целевых действий.

Какие пользователи удерживаются лучше всего?



- **`Сегмент 0 (целевой)`** - показывает замечательный результат, после второй недели 80% пользователей продолжают пользоваться приложением и к концу 4-ой недели четверть пользователей остаётся.
- Среди групп новичков лучший результат показал **`Сегмент 2`**, хотя после второй недели у него был худший результат. В итоге, к концу 4-ой недели 2.29% пользователей по-прежнему остаются с нами.

Сколько времени провели в приложении?

	cluster	lifetime	duration_total	session_count
0	0	19094.440559	230.706294	14.237762
1	1	3345.684295	21.952457	2.050214
2	2	3149.592661	20.677064	1.955046
3	3	3249.385522	21.136364	1.989057

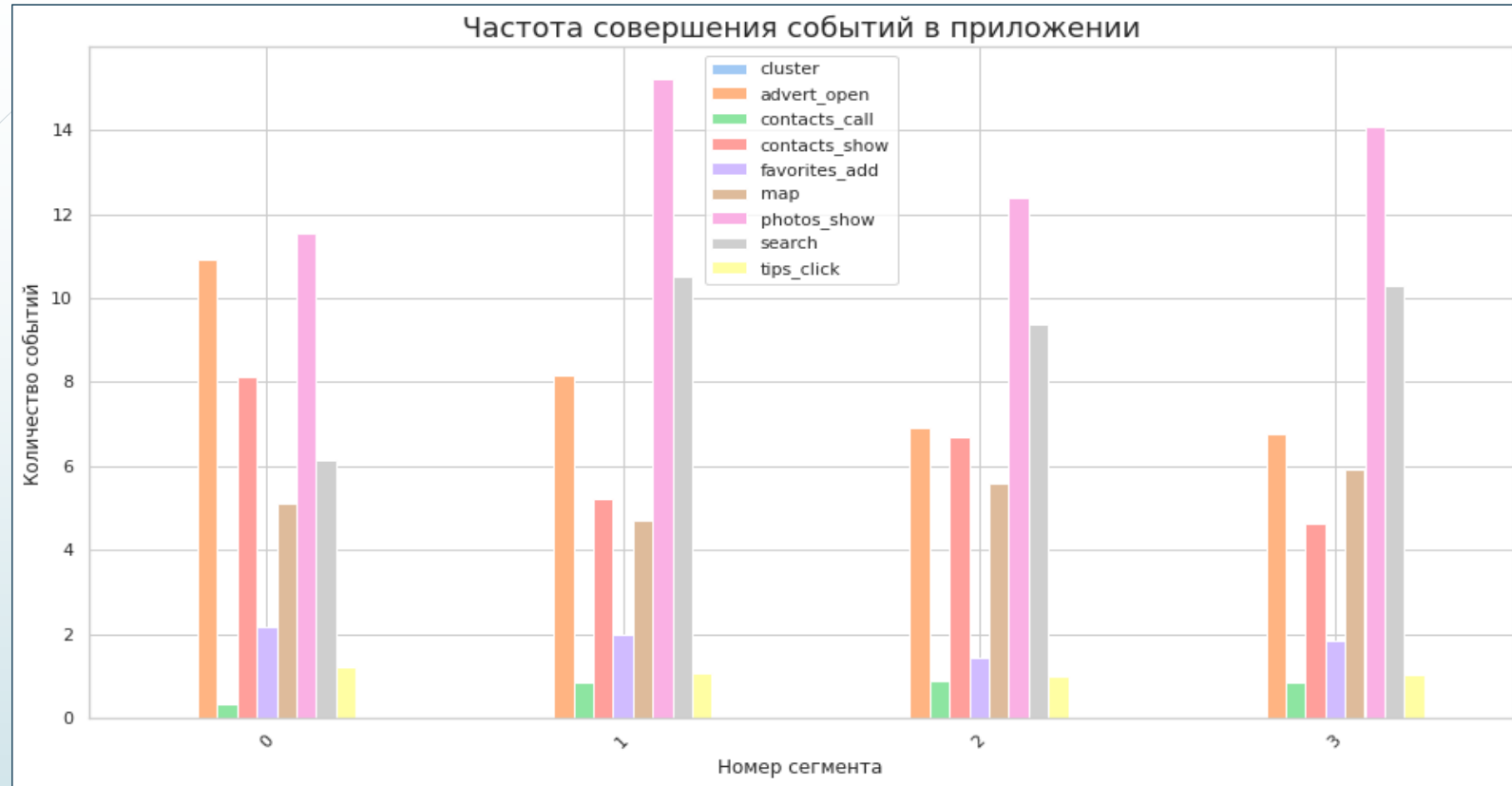
- Сегмент 0 провёл в приложении 13.3 дней. Если взять среднее время, то получается 17 минут в день. Довольно-таки неплохо, чтобы зайти, выбрать интересный для тебя товар и совершить целевое действие - открыть контакты и связаться с продавцом.
- Пользователи-новички в среднем провели в приложении по два дня, провели две сессии и 20 минут в приложении. Видимо, пока не смогли их привлечь и удержать.

Сколько времени проходит с момента первого использования приложения и до использования функции поиска (в секундах)?

	cluster	event_name	mean	median
0	0	search	865.015257	343.0
1	1	search	491.330569	176.5
2	2	search	415.708232	99.5
3	3	search	408.297401	105.0

- Наши старожилы из Сегмента 0 дольше всех проходят путь от начала сессии до использования поиска.
- Сегмент 2 снова показывает хороший результат, они быстрее всех проходят путь от начала сессии до использования поиска, если смотреть по медиане - почти за 100 секунд.

Частота совершения событий в приложении



- Наш целевой `Сегмент 0` чаще совершает целевые действия - 8.1% от всех действий, часто открывает объявления - почти 11% всех действий и чаще других кликает на рекомендованные объявления, а так же активно добавляет объявления в избранные.
- Среди сегментов новичков больше всех целевых действий совершил `Сегмент 2` - 6.7%. Этот сегмент в целом показывает себя лучше других, потому что при меньшем количестве действий показывает результат лучше.

Какая конверсия в целевое действие – просмотр контактов?

	cluster	users_count	%	target_action	conversion
0	0	143	3.3	87	60.84
1	1	1872	43.6	423	22.60
2	2	1090	25.4	246	22.57
3	3	1188	27.7	225	18.94

- **`Сегмент 0` показывает лучшую конверсию - 60.8%.**
- **У `Сегмента 1` и `Сегмента 2` почти одинаковое соотношение количества целевых действий к количеству пользователей - 22.6%.**

Гипотеза № 1. Влияет ли на конверсию источник установки приложения? Например, Yandex и Google.

Сформулируем нулевую и альтернативную гипотезы:

H₀ — отсутствует статистически значимая разница между группами.

H₁ — имеется статистически значимая разница между группами.

Не получилось отвергнуть нулевую гипотезу, нет оснований считать группы разными.

Гипотеза № 2. Влияет ли на конверсию, если один пользователь добавил объявление в избранное или кликает по рекомендованному объявлению?

Сформулируем нулевую и альтернативную гипотезы:

H₀ — отсутствует статистически значимая разница между группами.

H₁ — имеется статистически значимая разница между группами.

Отвергаем нулевую гипотезу: между группами есть значимая разница.

У тех, кто кликает по рекомендованному объявлению конверсия лучше.

Общие выводы

- Наши самые активные пользователи - **Сегмент 0** является в нашем приложении целевым. Он имеет лучшие показатели, но таких пользователей всего 3.3% (143 пользователя). Ещё можно заметить, что он в среднем чаще других кликает по рекомендуемым объявлениям, при этом обращает внимание на сами объявления и фотографии в них.

Так же у нас было три сегмента новичков, которые имеют lifetime чуть больше 2 дней, около 2 сессий и 20 минут общего времени в приложении.

- **Сегмент 2** оказался лучшим из них по многим параметрам, поэтому пользователей этого сегмента и можно назвать наиболее перспективными и стоит обратить на них внимание, ведь они могут стать нашими новыми постоянными клиентами, как `Сегмент 0`, а может даже и лучше. Они совершают чуть меньше действий в приложении, но при этом ориентируются на рекомендованные объявления, поэтому и процент целевых действий у них выше. Так же у них лучшие показатели retention rate.

Основные проблемы приложения:

- По непонятным причинам, после третьей недели происходит отток пользователей по всем сегментам, поэтому стоит внимательно изучить, может быть было обновление, изменение интерфейса, появились баги и прочие проблемы.
- Большая часть пользователей не задерживается надолго и не проводят в приложении и 20 минут. Их lifetime не превышает 2 дня, они всего пробуют по 2 сессии и большая часть из них уже не возвращается.
- Можно предположить, что приложение не отвечает их ожиданиям, возможно раздражает такое обилие показов рекомендованных объявлений на каждой странице.

Рекомендации:

По итогам исследования можно дать следующие рекомендации:

- провести анализ рекламы, размещаемой в других источниках;
- добавить событие клика по карточке товара из поиска, чтобы посмотреть как поиск влияет на целевое действие;
- добавление новых маркетинговых акций, связанных с посещением приложения;
- проверить удобство использования интерфейса в приложении, почему-то удержание пользователей падает с каждой неделей;
- улучшить рекомендательную систему, так как она влияет должна влиять на целевое действие, но работает слабо;
- проверить, насколько удобна процедура регистрации для новых пользователей.