**Анализ поведения пользователей в мобильном приложении**

Описание:

Необходимо было проанализировать поведение пользователей мобильного приложения, в котором организована продажа и покупка ненужных вещей посредством размещения объявлений о продаже на доске объявлений. В распоряжении имелся набор данных о пользователях, впервые совершивших действия в приложении за последний месяц. Набор данных включал идентификатор пользователя, источник, с которого пользователь установил приложение, описание действия пользователя, время совершения действия. Необходимо было узнать особенности аудитории и понять, какая аудитория является целевой, а какая близка к целевой, чтобы улучшить приложение с учетом пользовательского опыта и увеличить вовлеченность пользователей в приложение. Проанализировать связь целевого события и других действий пользователей.

**Работа над проектом состояла из следующих этапов:**

* Проведен исследовательский анализ данных (сколько уникальных пользователей в наборе данных, из каких источников они пришли, какие действия в приложении наиболее популярны и др.)
* Определено время тайм-аута пользовательской сессии
* Выделены сценарии пользовательского поведения и построена диаграмма Санкея
* Построены воронки дохождения до целевого действия и рассчитана конверсия в целевое действие
* Проанализировано влияние событий на совершение целевого события
* Проведены статистические тесты для проверки нескольких гипотез о разнице в поведении пользователей, совершающих определенный набор действий.
* Сформулированы рекомендации по улучшению вовлеченности пользователей в приложение.

**Основные выводы:**

* В рамках проекта располагаем данными об активности в мобильном приложении с 7 октября 2019 года по 3 ноября 2019 года 4293 уникальных пользователей. В мобильное приложение пользователи приходят в основном из источников "yandex" и "google". Среднее количество действий за отчетный период 17, медианное - 9 действий. 50% пользователей делают от 5 до 17 действий в приложении. Активность пользователей приложения спадала по выходным.
* Самое популярное действие в приложении - показ рекомендованных объявлений "tips\_show". На втором месте действие "photos\_show". Самое непопулярное действие - звонок по номеру из объявления "contacts\_call". Это действие происходит только один раз на 10 просмотров контактов "show\_contacts".
* Время тайм-аута выбрано 8 минут, на основе чего выделено около 9 тысяч пользовательские сессии. Сессий с целевым действием составляют порядка 14%.
* Самая популярная "воронка" дохождения до целевого действия - само целевое действие. Вероятно, пользователи заходят в приложение по ссылке на конкретный товар и сразу просматривают контакты продавца. Таких пользователей около 21% от общего числа пользователей. К популярной воронке можно отнести воронку tips\_show - show\_contacts, первое действие - tips\_show - выполнено у 63% пользователей. Вероятно, это действие встречается у всех, кто зашел в приложение не по ссылке на конкретный товар/контакт. Около 15% от числа пользователей, просмотревших рекламное объявление, выполняют целевое действие. Следующая воронка photos\_show - show\_contacts. Первое действие - photos\_show - выполнили 26% пользователей. Из них почти треть выполнили целевое действие. Последняя из рассмотренных воронок: map - tips\_show - show\_contacts. Первое действие - map - выполнила треть пользователей. Второе - tips\_show - выполнило более 90% пользователей (что еще раз указывает на автоматическое действие tips\_show). Конверсия в целевое действие 4%.
* Количество пользователей, просматривавших контакты в приложении, почти в 4 раза меньше количества пользователей, не просматривающих контакты.
* Самыми распространенными действиями пользователей, просмотревших контакты, были: tips\_show, photos\_show, search\_1, contacts\_call, map. Между долями пользователей, выполнивших эти действия в каждой из двух групп, выявлена значимая разница. Рассчеты показали, что группа, просматривающая контакты, также чаще смотрит фото и выполняет search\_1 (что бы не скрывалось за этим действием), чем группа, не просматривающая контакты. Однако группа, просматривающая контакты, реже смотрит карту и рекомендованные объявления, чем группа, не просматривающая контакты. Но кажется, что мы располагаем слишком малым количеством данных, чтобы делать из этого далеко идущие выводы. К тому же в группах большой перекос по количеству пользователей.
* Самым популярным действием в группе пользователей, смотревших контакты, является tips\_show, на него приходится 25% действий. На втором месте идет просмотр фото (около 20%). Самое непопулярное действие - tips\_click (3%). Самым популярным действием в группе пользователей, НЕ смотревших контакты, также является tips\_show, на него приходится больше трети всех действий пользователей. Далее идет категория search (20%) и просмотр объявлений на карте (17%). Самое непопулярное действие - добавление объявлений в избранное (меньше 3%). На всплывающие рекомендации эта группа пользователей также почти не кликает.
* Пользователи, кликающие на рекомендованные объявления и добавляющие объявления в "избранное", выполняют целевое действие чаще пользователей, не кликающих на рекомендованные объявления и не добавляющих объявления в "избранное".

**Рекомендации**

* Обратить внимание на платформы для размещения рекламы приложения. Есть предположение, что в поисковых запросах в Гугл и других поисковых системах приложение "Ненужные вещи" ищется не сразу, отсюда такое отставание от количества пользователей, приходящих из Яндекса.
* Показываемые рекомендованные объявления не интересуют пользователей. Вероятность, что пользователь кликнет по всплывающей рекомендации, всего 3%. Стоит усилить "ориентированность" на пользователя или уменьшить количество всплывающих рекомендаций: раз они не приносят пользы, возможно, они только раздражают пользователей :)
* Маленький процент пользователей добавляет товар в "избранное". Возможно, кнопка "избранное" незаметна или расположена неудачно? Ведь эта функция полезна, и позволяет совершить "отложенную" покупку. Кажется, отлаженная работа этой функции поспособствует увеличению числа целевых действий
* Стоит отметить, что пользователи, совершающие целевые действия, обращают внимание на фотографии в объявлениях. В группе не совершающих целевое действие пользователей фото просматривают не так часто. Возможно потому, что их нет? Если в объявлении нет фото, просмотр объявления не приводит к просмотру контактов. Возможно, стоит сделать функцию добавления к объявлению фото обязательной.