

Funnel Analysis

Для отработки навыка обработки сырых данных и построения воронок мне были предоставлены учебные данные. Хочу показать, какие подходы использовала для достижения результата.

Контекст

Ситуация была смоделирована следующая. Владелец бизнеса, реселлер мотоциклов и комплектующих Harley Davidson, интересуется, как устроено поведение пользователя от его появления в магазине до обработки его заявки на обратную связь. Так как доход формируется преимущественно с продаж мотоциклов, то интересны в первую очередь они.

Сложность, вопрос, гипотеза

Клиент подозревал, что в каких-то сегментах пользователей могут возникать проблемы с конверсией в запрос на обратную связь. Соответственно, нужно было подтвердить или опровергнуть нуль-гипотезу, которая состояла в том, что серьезных перегибов в конверсии в зависимости от сегмента не возникает.

Сырые данные

У нас были сырые данные о поведении пользователей на сайте за 5 месяцев, файл можно найти в репозитории ([4.11_homework_dataset.csv](#)). В данных была информация о действиях пользователей из трех городов — Москва, Санкт-Петербург и Калининград. Пользователи приходят, главным образом, с двух рекламных каналов — Facebook и «ВКонтакте». Кроме того, были данные о типе устройства, с которого пользователь зашел на сайт.

Обработка данных

Посмотреть на обработку данных можно в блокноте [4_10_Code_Funnel.ipynb](#).

Я использовала retentioneering, сначала обновила config, затем применила код построения воронок (взял из <https://medium.com/multiplyai/user-conversion-funnel-9d957ce3e80c>). Затем загрузила в блокноты сырые данные. Для анализа мне нужны были не все события, а только самые значимые, поэтому я отобрала их, частично переименовала и удалила лишнее.

Далее на основе обработанных данных удалось построить открытые и закрытые воронки для разных сегментов пользователей - сначала с разбивкой на города, потом на рекламные каналы и на устройства.

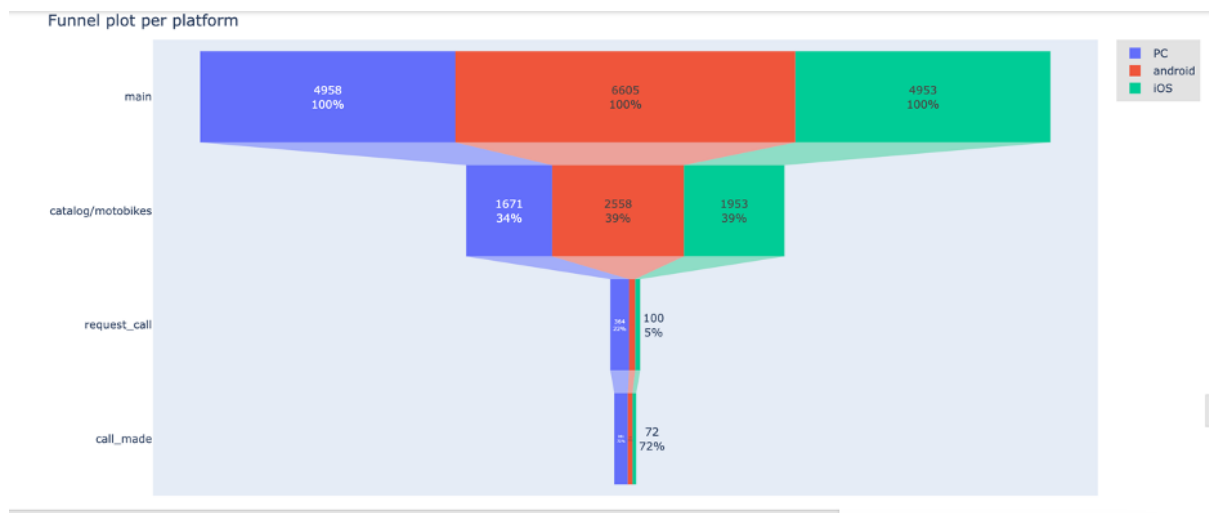
Для этого я использовала функции

```
plot_stacked_funnel(data, stages, col='channel')
```

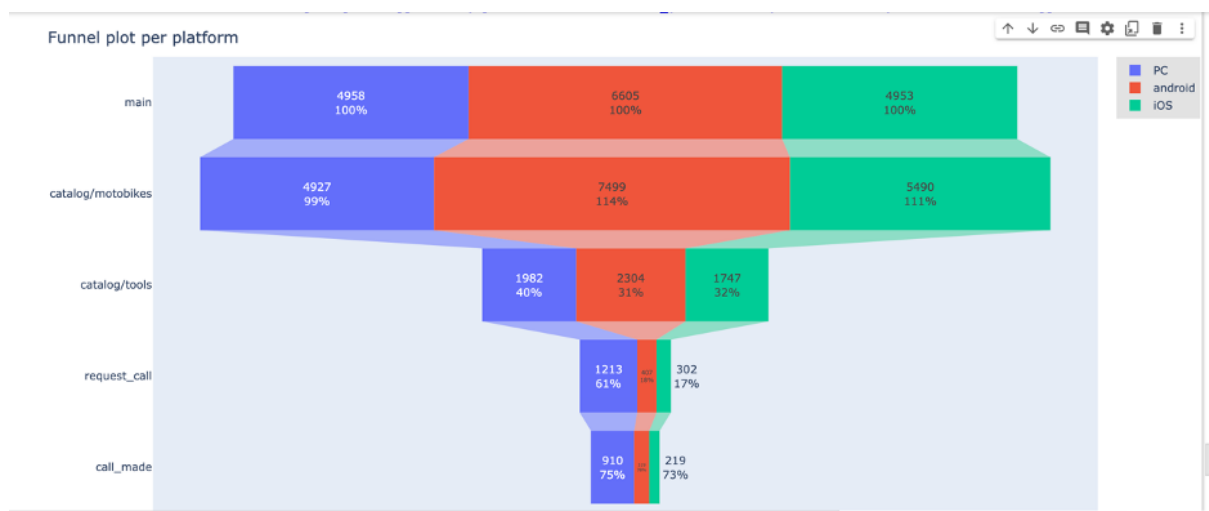
и `plot_stacked_funnel(data, stages, col='channel', closed=False)`.

Результаты

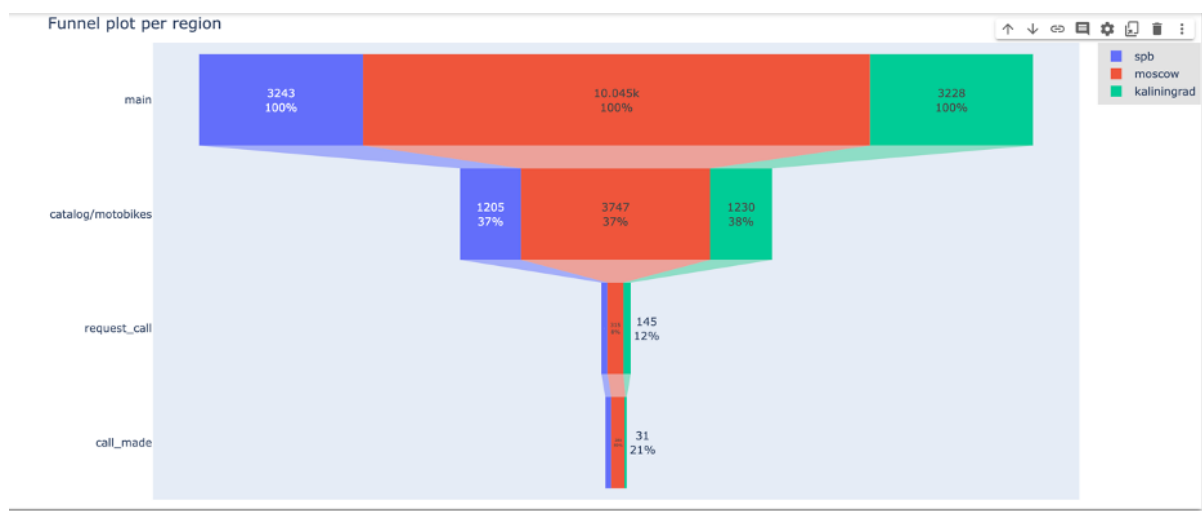
Рассмотрим закрытую воронку в разрезе по платформам.



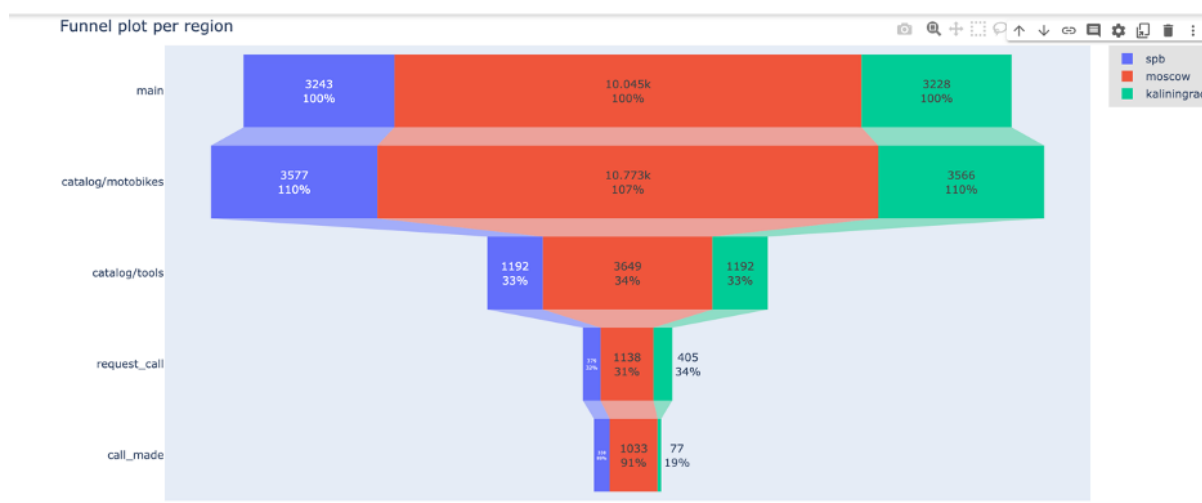
Мы видим, что наилучшая конверсия (7,3% в заказ звонка и 5,3% в звонок) у пользователей PC. При том, что количество пользователей, которые заходят на мейн с PC, почти равно пользователям iOS и значительно ниже количества пользователей android, конверсия с мобильных телефонов заметно ниже. С android ситуация наиболее плачевная – 1,8% и 1,4% соответственно против 2% и 1,5% у iOS при заметном численном превосходстве пользователей android на первом этапе. Очевидно, нужно обратить внимание на мобильный интерфейс.



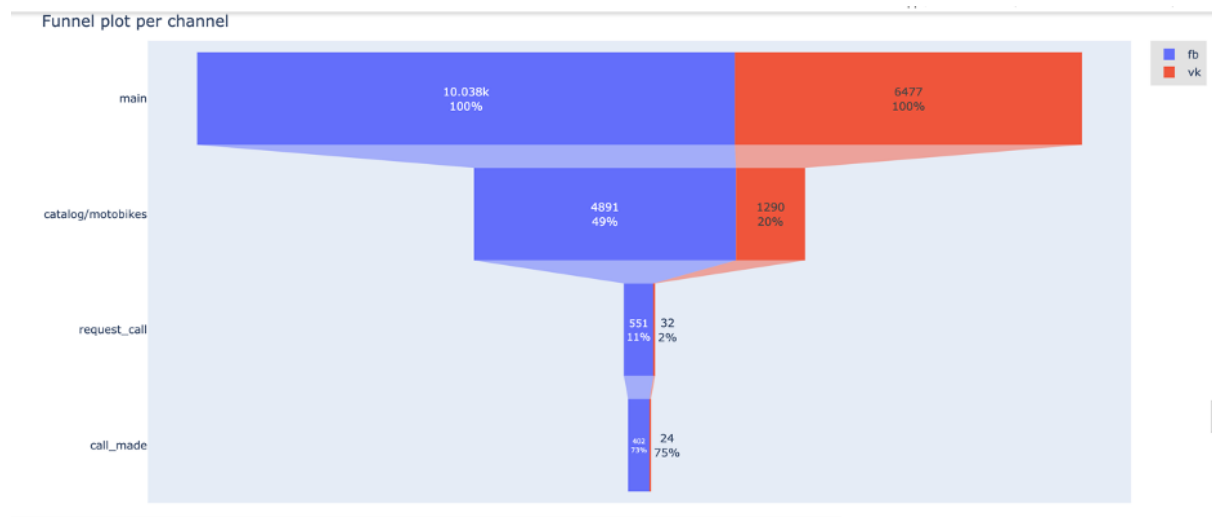
В открытой воронке ситуация схожая. Обращает на себя внимание тот факт, что пользователи PC активно пользуются именно мейном, тогда как пользователи мобильных устройств переходят в том числе и сразу в каталог мотоциклов.



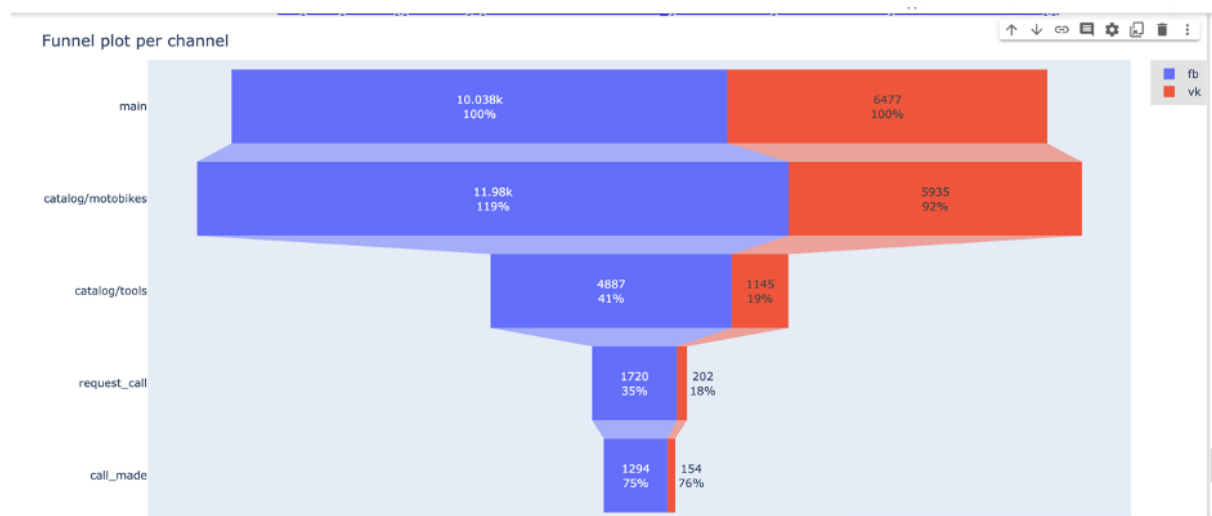
В разрезе по городам в закрытой воронке мы видим, что наиболее активны и в поиске мотоциклов, и в заказе звонков – москвичи. При этом они чуть реже, чем жители Санкт-Петербурга и Калининграда, переходят к заказу звонка. Возможно, клиентов из Москвы можно дополнительно мотивировать заказать обратную связь. Что касается последнего шага, call_made, то петербуржцы получают обратную связь в отличных 93,5% случаев, москвичи – чуть реже, в 88,9% случаев, тогда как в Калининграде дела с получением обратной связи обстоят очень плохо – ее получают только 21,4% людей, которые оставили запрос на звонок.



В открытой воронке видим, что москвичи чуть реже, чем жители двух других городов, заходят сразу в каталог мотоциклов. Конверсия в запрос звонка и в звонок у петербуржцев и москвичей чуть ниже, чем в закрытой воронке, потому что они у них реже конвертируется в звонок рассмотрение каталога инструментов, который мы не учитываем в закрытой воронке. При это калининградцев чуть больше, чем остальных, интересуют инструменты, и общая их общая конверсия в заявку на звонок в процентном соотношении чуть выше, чем у остальных, но на последним этапе они по-прежнему сталкиваются с непреодолимыми трудностями и почти не достигают цели – call_made.



Наконец, мы видим, что к заказчику большая часть трафика приходит из **Facebook**. Пользователи **ВКонтакте** заметно менее охотно переходят с мейна в каталог мотоциклов (19,9% против 48,7% у Facebook) и с меньшим энтузиазмом заказывают звонок (конверсия с предыдущего шага 2,5% против 11,3% у Facebook). При этом те, кто заказал звонок, получают его в приблизительно таком же проценте случаев, как и пользователи Facebook. Общая конверсия в воронке у пользователей ВКонтакте близка к нулю.



В открытой воронке видим схожую картину. Интересно, что пользователи ВКонтакте скорее всего не переходят сразу в каталог мотоциклов, возможно, так настроена реклама в этой сети. С учетом инструментов и без жесткой привязки к шагам конверсия у пользователей ВКонтакте повыше, чем в закрытой воронке – 1,1%, но это все равно мало, особенно по сравнению с Facebook – 4,3%. Возможно, нужно внимательнее присмотреться к тому, как ведется рекламная кампания во ВКонтакте, какие данные

указаны на странице продавца в этой социальной сети, насколько точны тексты, которые там размещены.

Интерпретация

Очевидно, что нуль-гипотеза должна быть отвергнута - у определенных пользователей возникают серьезные проблемы с заказом и получением звонка. Среди устройств клиенту нужно обратить внимание на Android, также нужно понять, что происходит с обратной связью в Калининграде и перенастроить таргетинг в сети Вконтакте.