

# Аналитика числа обращений в саппорт

## Цели:

- провести анализ увеличения числа обращений в саппорт в августе-декабре 2018 года.

## Задачи:

- Определить, какие тип обращений “взлетел”
- Установить причину увеличения обращений
- Выявить общие паттерны проблем пользователей в увеличившемся числе обращений

## Данные:

- с 01.01.2017 по 31.12.2018
- используются данные из баз ‘customer\_support’, ‘billing’, ‘games’

## Анализ

Ниже представлены динамики числа обращений и числа пользователей по месяцам:



Заметно, что стремительное увеличение числа обращений в саппорт не связано, с увеличением числа пользователей.

В ходе анализа числа обращений на одного пользователя было выявлено, что пользователь с requester\_id '133995877' имеет 108923 обращения, что составляет около 30% от всех обращений в саппорт.

Ниже приведено сравнение графика обращений этого пользователя (назовем его подозрительным) с графиком всех обращений:

Сравнение числа всех обращений и обращений подозрительного пользователя

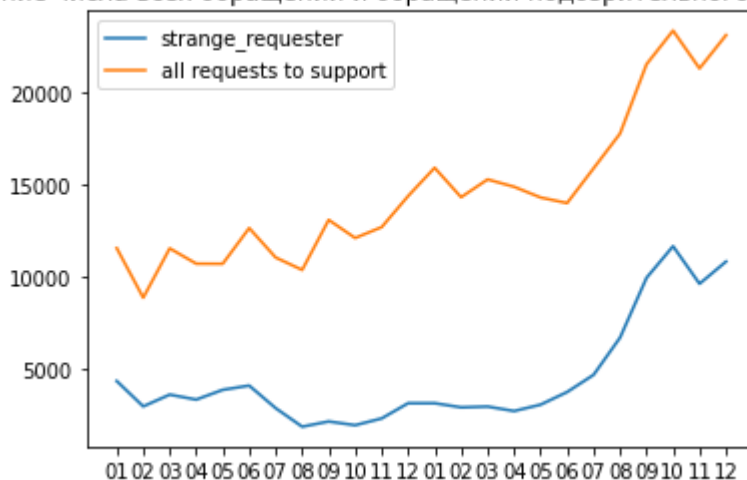
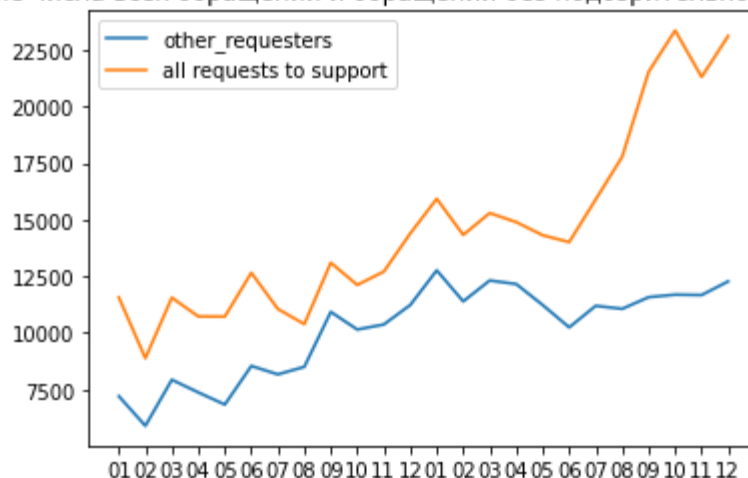


График обращений для остальных пользователей:

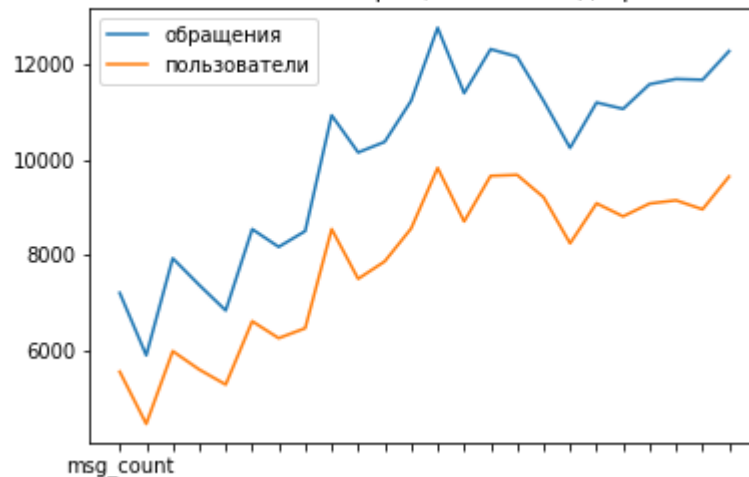
Сравнение числа всех обращений и обращений без подозрительного пользователя



По двум графическим сравнениям, заметно, что стремительный рост обращений наблюдается именно у пользователя с requester\_id '133995877', а не у совокупности остальных пользователей.

Ниже приведены динамика числа всех пользователей, кроме подозрительного и динамика их обращений. Отсюда ясно, что резкое увеличение числа заявок обусловлено одним лишь юзером с requester\_id '133995877':

Сравнение числа пользователей и обращений без подозрительного пользователя



Динамика изменения количества неподозрительных пользователей и изменения их обращений совпадает.

Также было выявлено, что пользователь с requester\_id '133995877' имеет множество разных user id из базы 'billing'. Кроме того обращения в саппорт от этого пользователя приходят из различных стран:

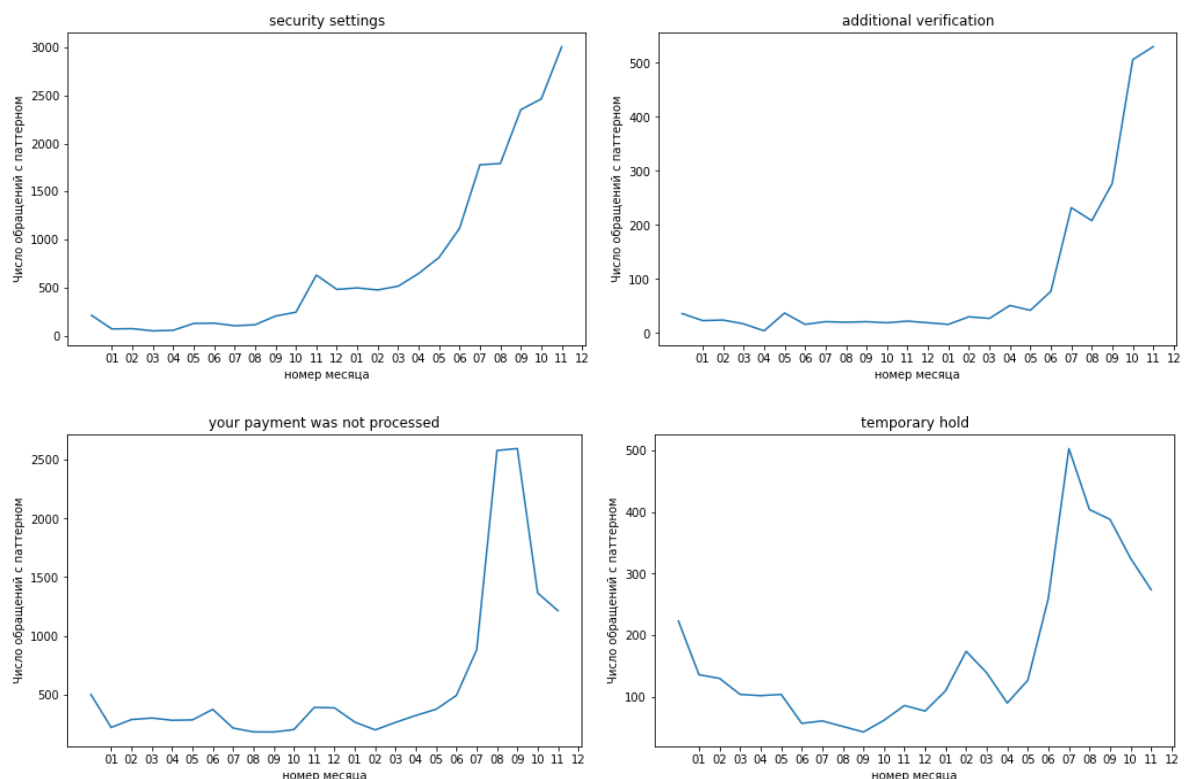
user		country	
msg_count		msg_count	
89a06012709e43e079d5bacdd9119db0	96	us	27511
f5527b59b231cc15977e9c05e5e3e853	92	ru	11125
bf6a037d47ae051087d25c1d8dbd070e	91	none	7855
4e63e59169b2d28d10ca0e86e4f274e1	78	br	7715
729fc90b7e2c083004b39ca096ac8a86	64	ca	4550
a98b38d1576047ae589ee0fe39fe1a3a	64	ua	4276
2ad88b8eabd9af80df916f5aac49737e	50	tr	3726
70f2147954211d8e10e077eb7f392095	50	de	3709
e7a9b474b78afada3e3a53a239adafa6	43	au	2611
19c92eb715f3d9cee6a5190c0b5b0630	34	kr	1987
0a55fcd7e33310e5a8fcd9cf21f35725	31	fr	1825
29898a49067a2b05e9aed52224ed4ab	31	ar	1756
09eb0f07efe9f6dbb1687a1c2c88aea8	30	cn	1555
190585d8199bb937eeb4198714ac813f	28		
735dce2ca504a0848319b61c04ed3fd0	26		
c4a7191d3b920f6b9019028226e7c2ab	25		
c989aecff894ea41874b8b25da57c7ee	25		
8d2803556bb8d0e377c6403dda5793a	23		
93bc3c84c87b585916a92e586e1eca10	23		

В правых колонках приведено число обращений от каждого user\_id/ из каждой страны (выбраны наибольшие по числу обращений).

Также были проанализированы описания обращений от подозрительного пользователя. Были выделены следующие часто встречающиеся паттерны:

- 'temporary card hold'
- 'your payment was not processed'
- 'change your security settings'
- 'additional verification'

Графики числа обращений с вышеперечисленными паттернами в описании:



Заметно, что резкое увеличение числа обращений с данными паттернами пришлось именно на период с августа по декабрь 2018 года.

## **Результаты:**

- резкий скачок числа обращений в августе-декабре 2018 года обусловлен обращениями пользователя с requester\_id '133995877'
- обращения этого пользователя составляют 30% от всех обращений за 2 года
- без учета этого пользователя динамика обращений соответствует динамике количества пользователей, в том числе в августе-декабре 2018 года
- обращения пользователя с requester\_id '133995877' поступают из разных стран и от разных user's из таблицы 'billing'
- сумма платежей этого пользователя за 2 года 1 225 515 долларов, в то время как среднее значение по остальным пользователям 476 долларов.

## **Рекомендации:**

- необходима проверка подозрительного пользователя с requester\_id '133995877'. Обращения из разных стран и от разных user по базе 'billing', а также крайне высокая совокупная сумма платежей могут указывать на то, что аккаунт продается и переходит из рук в руки.