

Задание:

Перед вами файл с выгрузкой продаж за 2 года. Проанализируйте предоставленные данные. Какие закономерности и выводы вы можете сделать на основе этих данных? Попробуйте построить прогноз продаж на 2024 год. Для анализа примените все инструменты которые мы владеее и в ответном сообщении кратко опишите какие инструменты применяли.

Инструменты: Jupyter Notebook, Python 3, библиотеки pandas, datetime, Excel, GoogleDocs

Аналитическая записка

Предпросмотр: выгрузка продаж состоит из 83957 строк, данные чистые, без явных дубликатов и технических ошибок. Период выгрузки полные два года.

Замеченные аномалии в данных:

- максимальная сумма выплаты исполнителю больше максимальной суммы заказа;

977 заказов, по которым сумма исполнителю больше суммы заказа (большинство заказов при этом с нулевой суммой) - это странно и требует дальней проверки (за рамками данного отчета).

- есть клиенты с очень большим числом заказов (например, более 7 тыс заказов за два года). Эти клиенты проанализированы далее.

Анализ продаж:

Количество клиентов

Количество клиентов в 2023 по сравнению с 2022 **снизилось на 15%**.

В 2022 было 1747 клиентов, в 2023 - 1484 клиентов. Есть и приток новых клиентов (557 новых в 2023), но он меньше оттока (820 потерянных клиентов).

Компания теряет клиентов быстрее, чем привлекает. Так как среднее количество заказов на клиента не изменилось, можно предположить, что уровень сервиса и привлекательность продавца не стал хуже (и не стал лучше), но клиенты мигрируют (или уходят с рынка, или переходят к конкуренту), и новые клиенты приходят медленнее, чем теряются старые, поэтому происходит снижение продаж.

Качество потерянных и приобретенных клиентов

Новые клиенты делают меньше заказов (3,37 заказа на клиента по сравнению с 5,18 заказов у потерянных клиентов), что ожидаемо, но и потерянные клиенты были не из

самых лояльных (в среднем 5 заказов на клиента по сравнению с 26 заказами на клиента по всей клиентской базе в 2022 году).

У новых клиентов больше средняя сумма одного заказа на 12,94% и больше средняя сумма продажи на одного клиента на 73% по сравнению с потерянными клиентами. В общем, выглядят они неплохо.

Далее можно исследовать, в какие даты к нам приходили новые клиенты, и сопоставить с периодами наших маркетинговых активностей или что вообще происходило в компании/на рынке, и попробовать оценить результативность рекламы/маркетинга.

Также следует исследовать новых клиентов по сравнению со стабильными клиентами (а не только по сравнению с потерянными), но в рамках тестового задания пропущу этот шаг.

Среднее количество заказов на одного клиента

Клиенты склонны возвращаться в магазин и среднее количество заказов на клиента практически не изменилось в 2023 г по сравнению с 2022. Было 26, стало 25,9. Снижение менее 0,4%.

Посмотрю этот показатель подробнее:

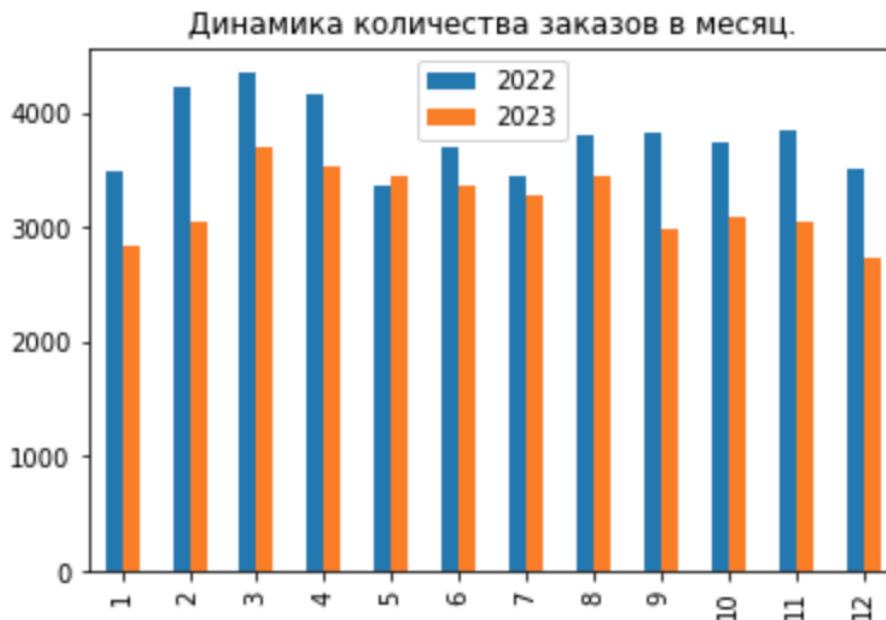


Большинство клиентов делают не так много заказов, есть несколько клиентов с аномально большим количеством заказов.

Только 1% клиентов (24 клиента) сделал более 630 заказов (за 2 года).

Без учета аномальных клиентов снижение среднего количества заказов на одного клиента более выраженное - на 11,5% (13,2 заказа в среднем на клиента в 2022 по сравнению с 11,65 в 2023).

Заказы по месяцам



Наблюдается снижение количества заказов в месяц при сравнении год к году (кроме мая и вообще летом относительный провал меньше).

Динамика объема продаж

Год
2022 244 041 111
2023 227 166 362

Общее падение объема продаж - 7%.

Объем продаж аномальных и “нормальных” клиентов

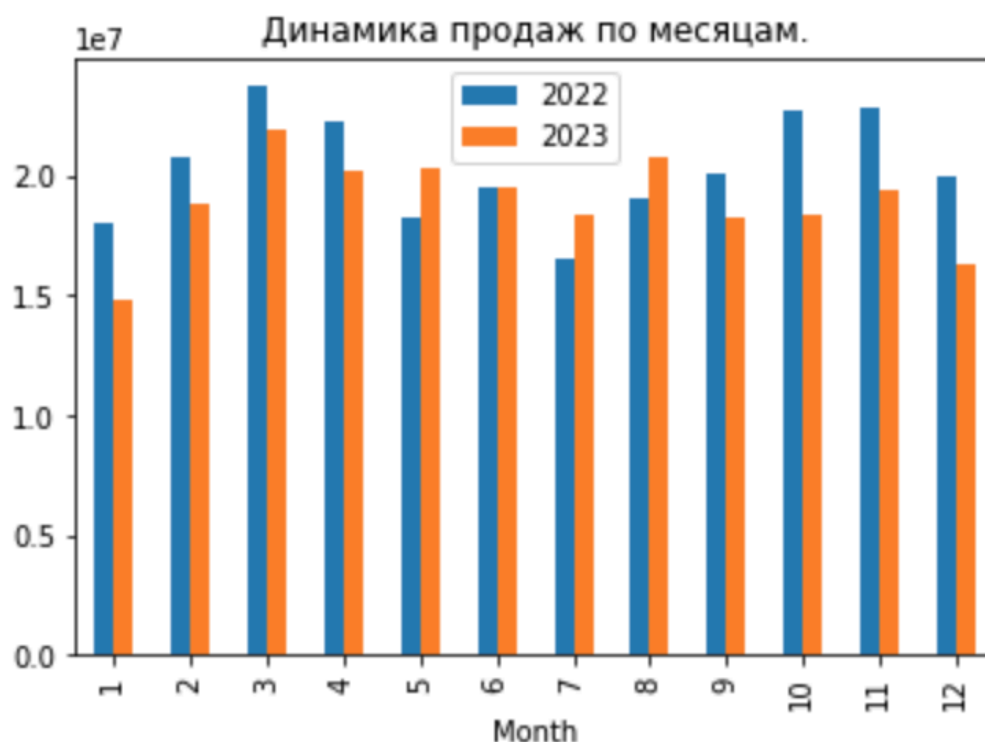
Аномальные клиенты (abnormal_customers) - это 1% клиентов, которые сделали более 630 заказов за 2 года.

Динамика продаж по группам клиентов				
	Аномальные	Общие	Нормальные	Доля аномальных %
2022	104 701 663	244 041 111	139 339 447	42.90
2023	106 093 995	227 166 362	121 072 366	46.70
Изменение	1,33	-6.91	-13.11	-19.23

1% клиентов делают более 40% объема продаж и их объем продаж стабилен (рост на 1% в 2023 по сравнению с 2022). 99% клиентов делают более половины продаж и их объем продаж падает (падение на 13%).

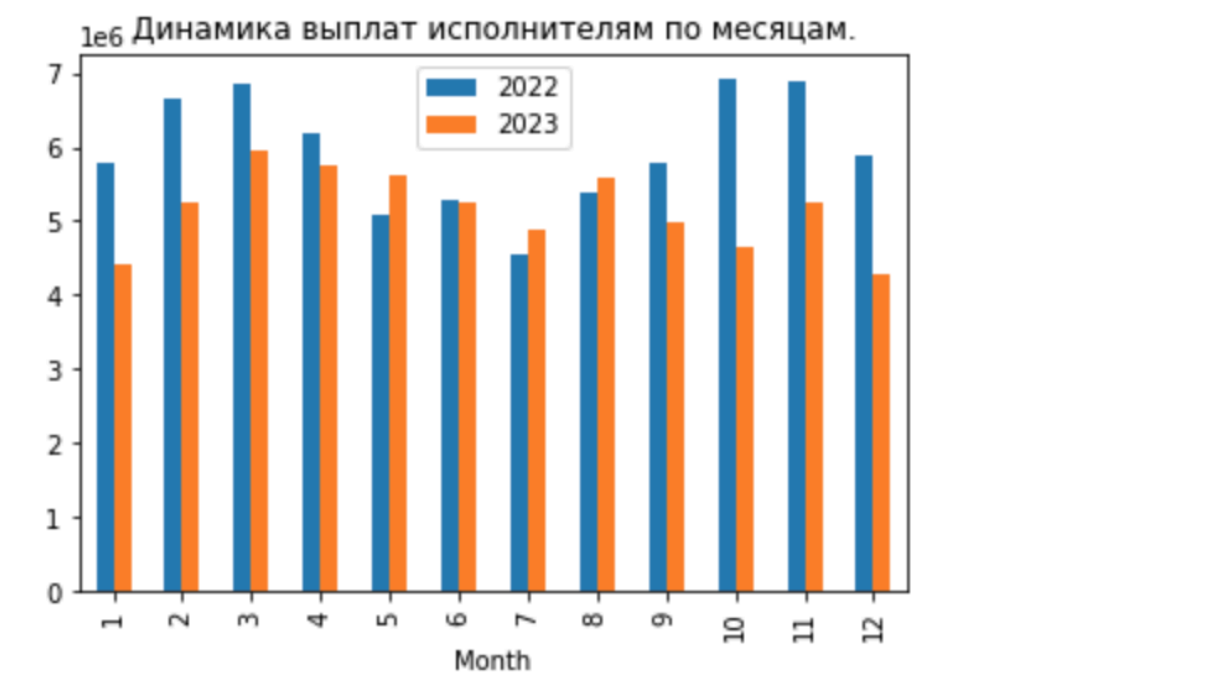
Аномальных клиентов всего 24 компании, имеет место зависимость бизнеса от небольшой группы клиентов. 24 - это, конечно, не один или два, но потеря даже одного такого клиента будет чувствительна. Впрочем, эти клиенты выглядят стабильно.

Динамика продаж по месяцам



При сравнении месяц к месяцу продажи ниже каждый месяц, кроме периода май-август, но рост в эти месяцы не компенсирует снижение в остальные месяцы.

Динамика выплат исполнителям



Визуально динамика выплат исполнителям соответствует динамике продаж. Можно исследовать подробнее, как меняется процент выплат, есть ли зависимость от типа клиента и пр.

Прогноз продаж на 2024

Прогноз продаж сделан на основе предположения, что имеющаяся тенденция сохранится: аномальные клиенты останутся лояльными, остальные клиенты будут демонстрировать отрицательную динамику:

Динамика продаж по группам клиентов				
	Аномальные	Общие	Нормальные	Доля аномальных %
2022	104 701 663	244 041 111	139 339 447	42.90
2023	106 093 995	227 166 362	121 072 366	46.70
Изменение	1,33	-6.91	-13.11	
2024 прогноз	106 093 995	209 005 506	102 911 511	
Изменение	0	-7,99	-15,00	

Комментарий:

Формат отчета может быть изменен по требованию заказчика - добавлено больше визуальных представлений или больше текста, переведен в презентацию и пр.