

Аналитический отчет

Руководству страховой компании

Разработчик: Матвей Тербиленко

17 июля 2024 г.

Структура отчета:

- 1.Первичный анализ данных и представление о деятельности компании
- 2.Проблема ,ее сущность, влияние на бизнес, формирование вопроса
- 3.Решение проблемы и ответ на поставленный вопрос
- 4.Аргументация
- 5.Заключение и рекомендации

1. Первичный анализ данных и представление о деятельности компании

Для анализа были предоставлены 4 набора данных от 44 до 14900 строк, содержащие информацию о клиентах фирмы(CASE_CLIENTS.xlsx),о возмещении ущерба(CASE_LOSSES.xlsx),о контрактах(CASE_CONTRACTS.xlsx) и о категории группы относительно A/B тестирования(experiment_group.xlsx).Фирма занимается предоставлением услуг страхования, изучив данные было выяснено, что фирма специализируется на страховании здоровья путешественников.Услуги распространяются на большинство стран мира.Данных о сумме выплат по убыткам было немного относительно общего количества, что свидетельствует о прибыльности компании.В данных было обнаружено большое количество аномалий(выпадающих значений из средней выборки),это свидетельствует о том, что компания концентрируется на разных типах клиентов, на разных по стоимости страховых услугах.Структура базы данных компании следующая(после объединения в единую витрину данных):

contract_num — номер контракта
product_name — название продукта;
contract_status — статус контракта;
currency_name — название валюты;
duration — длительность действия полиса;
country — страна проживания клиента;
sex — пол клиента;
age — возраст клиента;
anomaly — аномальность записи.

Также в дополнительных колонках содержится информация о стоимости полиса (**price, price_usd**), страховой сумме (**insurance_amount, insurance_amount_usd**) и сумме выплаты по

убытку (**loss_payout_amt, loss_payout_amt_usd**) в долларах США по актуальному курсу и в валюте, указанной в графе **currency_name**. Целевыми переменными были выбраны **contract_status, price, insurance_amount**. Они могут варьироваться от того действует ли контракт или закрыт, 0 или больше прибыли за страхование и размер этого страхования, поэтому они были выбраны целевыми, так как напрямую влияют на главную метрику компании - ее выручку.

2. Проблема ,ее сущность, влияние на бизнес, формирование вопроса

Проблема заключается в отсутствие значительного прироста прибыли компании. Сущность этой проблемы заключается в том, что метрики из которых складывается выручка приходят к медленному росту или к застою ,с изменяющимся рынком это полностью останавливает развитие бизнеса, что в дальнейшем ведет к убыткам. Поэтому для увеличения выручки компании(увеличения ключевых метрик) прибегают к разным методам, аналитике действительной ситуации для выявления слабых и сильных сторон бизнеса, вследствие чего формулирования гипотез и проведения различных исследований. Из этого следует вопрос, какие методы стоит применить для увеличения ключевых метрик и как оценить и интерпретировать результаты использования этих методов?

3. Решение проблемы и ответ на поставленный вопрос

Эффективным способом решения данной проблемы является выдвижение гипотезы и ее проверка. На основе анализа данных получилось вывести гипотезу, сформированную командой перед проведением проверки экспериментом. Альтернативная гипотеза звучит так: если мы изменим ценовую политику, то наша выручка вырастет. Командой был выбран метод проверки гипотезы A/B тестированием. Клиентов разделили на две группы: тестовую (где применили изменения ценовой политике) и контрольную (где было все по-прежнему). Данные о всех действиях клиентов записывали на протяжении определенного времени. Была проведена очистка данных, кластерный и ассоциативный анализ, составление результатов и их анализ с помощью статистических критериев. С помощью анализа результатов этих методов была проведена интерпретация результатов эксперимента. После интерпретации можно сказать, что такие показатели, как средняя выручка и конверсия в покупку страховых полисов выше у тестовой группы. Значит можно разворачивать эксперимент (применять ко всему объему клиентов и полностью внедрять в сервис). Это может решить данную проблему и обеспечить значительный прирост выручки бизнеса.

4. Аргументация

В качестве аргументации представленного решения бизнес-проблемы приведу выводы своей исследовательской работы.

Выводы очистки и обработки данных: Сплит система отработала хорошо(всего 280 показателей перевеса в контрольной группе),значит результатам можно доверяться выборке много аномалий,сосредоточенных в контрольной группе, то есть тестовая группа более стабильна.

Выводы ассоциативного анализа(поможет с большей эффективностью применить результаты эксперимента):

Данный анализ помог выявить первичные взаимосвязи между объектами.Хочется выделить взаимосвязи между действующими и завершенными контрактами,так как это напрямую влияет на прибыль компании.Например выявились такие взаимосвязи между странами и контрактами:в таких странах,как Азербайджан,Аргентина,Иран,Канада действие полюсов чаще завершено,то есть клиенты,связанные с этими странами не лояльны.Так же были выделены страны,с которыми наоборот в большинстве случаев полюса действуют,это страны:Армения,Беларусь,Болгария,Великобритания,Германия,Грузия,ОАЭ,Индонезия. На полюса связанные с этими странами стоит обратить больше внимания(маркетингового,аналитического и тд)

Выводы кластерного анализа:

вследствии анализа мы получили 4 значимых кластера,два кластера образуются из разбиения большой группы на две подгруппы в течение увеличения кластеров,это значит,что при увеличении количества связей в группе выделяются

противоположные направления, третий кластер образуется при увеличении количества разбиения и он связывает первые два кластера, это означает, что между двумя кластерами остается всегда количественная взаимосвязь. Последний кластер имеет малую количественную значимость, но сильное влияние на остальные три кластера, это означает, что в данных есть небольшая группа данных, оказывающих сильное влияние на остальные данные, на нее тоже стоит обратить внимание¶

Выводы проверки результатов тестирования: По результатам анализа А/В тестирования можно дать следующие рекомендации: нужно улучшить сплит систему и систему сбора данных, так как в контрольной группе было на 282 наблюдения больше чем в тестовой, при этом в данных о группе были пропуски. По результатам анализа статистическими критериями можно принять гипотезу о том, что показатели метрик (средней выручки и стоимости полюса) в тестовой группе выше по конверсии в выручку фирмы метрик контрольной группы, важно упомянуть, что средняя выручка тестовой группы на 27 процентов выше выручки контрольной группы, при этом средняя стоимость полюса выше в контрольной группе, это говорит о том, что в контрольной группе многие клиенты не принимали решение о покупке, что свидетельствует о более высокой конверсии в покупку в тестовой группе. Тестовая группа показала положительные и значительные улучшения метрик, можно разворачивать проект на всю аудиторию.

5. Заключение и рекомендации

Рекомендации для бизнес-стратегии: Разворачивать эксперимент на весь продукт, применить новую ценовую политику во всем сервисе. Так же сконцентрировать маркетинговую стратегию на странах из ассоциативного анализа для которых контракты остаются действительными долгое время. Контролировать метрики из выводов проверки результатов тестирования. Все идет хорошо, бизнес может давать увеличение выручки, благодарю вас за сотрудничество!