



Обзор

Задача 1 - SQL Запросы

Задача 2 - Оценки
эффективности маркетинговых
активностей

Задача 3 - Прогноз
эффективности оффлайн проекта

а) С помощью вложенных запросов:

```
SELECT U Name
FROM Клиенты
WHERE U_ID IN
    (SELECT U ID
     FROM Покупки
     GROUP BY U ID
     HAVING COUNT(DISTINCT G_ID) = 1
     AND U_ID NOT IN
        (SELECT U ID
         FROM Покупки
         GROUP BY G ID, U ID
         HAVING COUNT(*) > 1))
```

б) С использованием GROUP BY + HAVING:

```
SELECT Клиенты.U_Name
FROM Клиенты
INNER JOIN Покупки ON Клиенты.U_ID = Покупки.U_ID
GROUP BY Клиенты.U_ID
HAVING COUNT(DISTINCT Покупки.G_ID) = 1
      AND COUNT(*) = 1
      AND Клиенты.U_ID NOT IN
        (SELECT DISTINCT U_ID
         FROM Покупки
         WHERE U_ID <> Клиенты.U_ID)
```

Задача 2

Для разработки модели атрибуции, которая будет учитывать недочеты текущей модели на примере, описанном в вопросе, можно использовать следующий подход:

Учет пути пользователя: вместо простого рассмотрения только последнего платного источника, мы будем анализировать весь путь пользователя от первого визита до регистрации. Это позволит учесть вклад каждого источника в привлечение и конверсию пользователя.

Временная дифференциация: для учета временной задержки между разными визитами и регистрацией, мы будем присваивать большую значимость источникам, которые привлекли пользователя ближе к моменту регистрации. Таким образом, даже если пользователь первоначально не зарегистрировался после визита с mel.fm, но затем зарегистрировался после поискового запроса в Яндексе, мы сможем учесть вклад mel.fm в конверсию.

Мультиканальная атрибуция с весовыми коэффициентами: Для распределения значимости между источниками мы будем использовать весовые коэффициенты. Они могут быть определены на основе анализа исторических данных или экспертных оценок. В данном случае, мы можем присвоить вес mel.fm, чтобы учесть его вклад в путь пользователя, несмотря на то, что конечная регистрация была привлечена через Яндекс.

Анализ конверсионных путей: путем анализа различных конверсионных путей пользователей, мы можем выявить паттерны поведения и определить значимость каждого источника в контексте конкретного пути пользователя. Это позволит нам учесть источники, которые могут не привести непосредственно к регистрации, но важны в формировании интереса и знакомства пользователя с нашим брендом.

Использование атрибуционных моделей: Мы можем использовать различные атрибуционные модели, такие как линейная, временная дифференцированная, позиционная и т.д. каждая из которых имеет свои преимущества и подходит для определенных ситуаций. Выбор конкретной модели будет зависеть от целей и особенностей бизнеса.

Тестирование и анализ результатов: важно проводить тестирование модели атрибуции на реальных данных и анализировать результаты. Можно сравнивать результаты с текущей моделью и оценивать эффективность в привлечении регистраций. При необходимости можно вносить корректировки и улучшать модель на основе полученных результатов.

Как маркетолог-аналитик, я рекомендую учитывать все релевантные источники, пути пользователя и подбора оптимальной модели атрибуции, только на основе полученных данных в результате тестирования для более объективной и точной атрибуции конверсий.

Задача 3

Прогнозный анализ офлайн проекта со школами в городах-миллионниках, кроме Москвы и Санкт-Петербурга.

Для решения этой задачи были собраны статистические данные о численности населения, количества школ и примерное число школьников из открытых источников: Росстат, Минпросвещения и Министерства образования России, а также данные с официальных региональных сайтов.

Для определения точного количество посетителей, которые посещают ваш сайт после увиденного печатного буклета, рекомендуется использовать следующие методы для приблизительной оценки эффективности печатной рекламы и ее влияния на посещаемость вашего сайта:

Уникальные промокоды или ссылки: включите уникальные промокоды или ссылки в ваш печатный буклет, которые будут специально связываться с этой рекламой. Это может быть специальный код, который пользователи могут вводить при оформлении заказа на сайте, или уникальная ссылка, ведущая на специальную страницу вашего сайта. Затем отслеживайте количество использований промокодов или количество переходов по уникальным ссылкам для определения примерного количества пользователей, пришедших на сайт через печатный буклет.

Опросы или анкеты: при проведении опросов или анкет среди посетителей сайта вы можете задать им вопрос о том, как они узнали о вашей компании или почему они посетили ваш сайт. Указывайте вариант "Печатный буклет" в качестве одного из возможных источников информации. Это позволит вам получить представление о том, сколько пользователей пришло на ваш сайт после увиденного буклета.

Отслеживание аналитики: Используйте инструменты аналитики веб-трафика, такие как Google Analytics, для отслеживания и анализа данных о посетителях вашего сайта. Вы можете рассмотреть общее количество посетителей сайта, анализировать трафик по времени и сравнивать его с периодом распространения печатных буклетов. Важно иметь в виду, что аналитика веб-трафика не всегда может точно отследить источник посетителей, поэтому это будет лишь приближенная оценка.

Необходимо учитывать, что эти методы не обеспечат точные цифры, но они могут помочь оценить примерное влияние печатного буклета на посещаемость сайта. Чтобы получить более точные данные, рекомендуется применять специализированные технологии, такие как QR-коды, уникальные ссылки или мобильные приложения для отслеживания трафика, связанного с печатной рекламой.

Далее представлена таблица с прогнозируемыми данными:

					Тест А			
№	Город	Население, тыс. чел. на 01.01.2023	число школ	Число школьников	Response rate 2%	CTR 15%	Средний чек 52 т.р.	количество покупок в год 2,3 на чел
1	Новосибирск	1 635 000,00	215	186 600,00	3732	559,8	29 109 600 Р	66 952 080 Р
2	Екатеринбург	1 539 000,00	163	172 000,00	3440	516	26 832 000 Р	61 713 600 Р
3	Казань	1 315 000,00	178	165 000,00	3300	495	25 740 000 Р	59 202 000 Р
4	Нижний Новгород	1 215 000,00	167	140 000,00	2800	420	21 840 000 Р	50 232 000 Р
5	Красноярск	1 197 000,00	111	86 053,00	1721,06	258,159	13 424 268 Р	30 875 816 Р
6	Челябинск	1 183 000,00	152	141 657,00	2833,14	424,971	22 098 492 Р	50 826 532 Р
7	Самара	1 164 000,00	182	115 081,00	2301,62	345,243	17 952 636 Р	41 291 063 Р
8	Уфа	1 158 000,00	128	126 893,00	2537,86	380,679	19 795 308 Р	45 529 208 Р
9	Ростов-на-Дону	1 136 000,00	110	124 700,00	2494	374,1	19 453 200 Р	44 742 360 Р
10	Краснодар	1 121 000,00	97	183 240,00	3664,8	549,72	28 585 440 Р	65 746 512 Р
11	Омск	1 111 000,00	144	136 077,00	2721,54	408,231	21 228 012 Р	48 824 428 Р
12	Воронеж	1 052 000,00	120	125 272,00	2505,44	375,816	19 542 432 Р	44 947 594 Р
13	Пермь	1 027 000,00	108	121 500,00	2430	364,5	18 954 000 Р	43 594 200 Р
14	Волгоград	1 026 000,00	153	96 000,00	1920	288	14 976 000 Р	34 444 800 Р

Выводы:

Для подготовки этого анализа был принят средний показатель Response rate 2%, так как для печатной рекламы допустим диапазон от 1% до 5%, поэтому необходимо проведение сравнительного A/B тестирования, результаты которого могут зависеть от дизайна и формата рекламного буклета.

Для более глубокого анализа возможно также учитывать сроки и сезонность размещения.

В представленной модели не учтены затраты на создание самих рекламных буклетов, их размещение/замену/обновление. Необходимо учесть фактор наличия буклетов на весь период рекламной кампании, учитывая особенности места размещения.
