

GPN-CUP 2022



Мир волшебства никогда не был спокойным местом, особенно для лавочников и трактирщиков, которые открывали свои заведения с целью подзаработать, стараясь удовлетворить потребности в напитках своих завсегдатаев и удивить чем-то туристов. ✨

В каждом городе место имело моменты своего расцвета, когда столы ломились от количества еды и выпивки, а галеоны лились рекой, и упадка, вспомнить хотя бы тот случай с закрытием Бара "Дырявый котёл".

Подсмотрев у магглов способы повышения своего заработка, жители волшебного мира стали проводить различные акции и кампании, пытаясь увеличить объем покупаемых напитков в своих пабах и трактирах.

(Так, помню, в пабе Прыгающий Горшок после трех напитков "Чешуя Дракона" можно было бесплатно получить чипсы!)

Каждый трактирщик начал вести записи о том, что, кому и сколько было продано. Это позволяло контролировать должников, следить за интересами гостей и смотреть, насколько успешной оказалась та или иная акция.

Эта практика стала настолько распространенной, что в 1998 сотрудники Министерства Магии, собирая налоги, решили подсчитать, насколько честны трактирщики и сколько акция может принести налогов в будущем. Даже вторая магическая война с тем "Кого нельзя называть", когда продажи сильно менялись, не стала помехой.

Итак, у сотрудников имеется следующая информация:

1. Таблица с дневными объемами реализации напитков [daily_volume.csv]

	city	id	product	date	volume_litr
0	Коукворт	5429785	Эгног	1997-12-21	13.817442
1	Коукворт	6204483	Смородиновый ром	1997-12-21	2.744815
2	Авимор	8468669	Смородиновый ром	1997-12-21	0.625733
3	Литтл Уингинг	3750132	Огненный виски	1997-12-21	4.666352
4	Салем	7578185	Смородиновый ром	1997-12-21	0.185256
5	Литтл Уингинг	5580849	Огненный виски	1997-12-21	6.190515
6	Нью-Йорк	9391559	Огненный виски	1997-12-21	17.750674

Столбцы:

- city – город
- id - id заведения
- product – напиток
- date - дата реализации
- volume_litr - объем реализации напитка

2. Таблица с эффектами акций [effect.csv]

date	product	city	volume_litr
1997-02-06	Огненный виски	Нью-Йорк	73.812644
1997-02-06	Смородиновый ром	Нью-Йорк	10.502700
1997-02-06	Огненный виски	Кромер	134.363871
1997-02-06	Безалкогольное	Авимор	5.823788
1997-02-06	Вода	Лондон	60.879819
1997-02-06	Смородиновый ром	Париж	0.001775
1997-02-06	Чешуя дракона	Бат	0.004137

Столбцы:

- date - дата расчета эффекта
- product – напиток
- city – город
- volume_litr - объем эффекта в дополнительных литрах

3. Таблица с реализацией напитков клиентам [sales.csv]

date	drink	city	segment	volume_litr
1996-01-01	Безалкогольные	Коукворт	Орден Феникса	3.762379
1996-01-01	Алкогольные	Литтл Уингинг	Пожиратели смерти	17.377532
1996-01-01	Алкогольные	Абердин	Орден Феникса	41.229288
1996-01-01	Алкогольные	Коукворт	Орден Феникса	116.523241
1996-01-01	Алкогольные	Коукворт	Пожиратели смерти	12.651664
1996-01-01	Безалкогольные	Лондон	Орден Феникса	1.758985
1996-01-01	Безалкогольные	Бат	Орден Феникса	12.834501

Столбцы:

- date - дата реализации
- drink – напиток
- city – город
- segment - группа клиентов
- volume_litr - объем в литрах

4. Таблица с вероятностью нападения [attack_probability.csv]

	city	date	attack probability
0	Коукворт	1996-02-23	0.163317
1	Коукворт	1996-02-24	0.219221
2	Коукворт	1996-02-25	0.180625
3	Коукворт	1996-02-26	0.149749
4	Коукворт	1996-02-27	0.121288
5	Коукворт	1996-02-28	0.097571
6	Коукворт	1996-02-29	0.080209

Столбцы

- city – город
- date – дата
- attack probability - вероятность нападения (членов Ордена Фениса или пожирателей смерти)

5. Таблица с описанием акций [promo.csv]

Название	Начало	Конец	Кромер	Париж	Бат	Лондон	Салем	Коукворт	Авимор	Даффаун	Абердин	Нью-Йорк	Литтл Уингинг	Алкогольное	Безалкогольное	Затраты на акцию, галлеонов
Турнир трех волшебников за метлы	1996-03-02	1996-04-05	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	78215.000000
Клинок за пророк	1997-03-09	1997-04-18	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	60914.023417
Квоффл в кольцо	1997-06-11	1997-07-25	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	56.398993
NaN	1996-01-01	1996-02-29	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1292.139684
Конфетки за метки	1996-04-04	1996-04-30	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	36958.812310
Обмен любезностями	1996-06-01	1996-06-30	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	3.895229
Лучше золотой снитч в руках, чем гиппогриф в небе	1996-07-15	1996-09-14	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	29445.791180

Столбцы:

- Название - наименование акции
 - Начало - дата начала акции
 - Конец - дата окончания акции
 - Dummy-столбцы с присутствием акции в определенном городе
 - Dummy-столбцы, обозначающий, алкогольный ли напиток
 - Затраты на акцию, галлеонов - затраты на акцию в галлеонах
-

Самое время перейти к задаче.

Из имеющихся данных нужно посчитать, как каждая акция, во время её проведения, повлияла на объем приобретенных напитков. То есть, фактически, какой дополнительный объем напитков был приобретен посетителями трактиров в результате проведения акции в волшебном мире.

Метрика? ☺ Конкретной числовой метрики нет. В мире магии почти всё держится на фантазии и изобретательности. Вам поручено применить именно их!

Ко всем полученным результатам (jupyter notebook, итоговая таблица) рекомендуем приложить отчёт в удобном для вас формате о том: что вы хотели сделать, что сделали, что хотели бы сделать, но по тем или иным причинам не сделали, свои мысли и размышления по данным.

Что мы будем искать, при проверке решений:

- внимательность к данным
 - методичность и последовательность выводов
 - подходы к решению задачи и их реализация
 - аккуратность и читаемость кода
 - информативность отчёта
-

Есть вопросы?

Вопросы по кейсу можно оставлять прямо на платформе. В случае непредвиденных обстоятельств, пишите на наш почтовый ящик Data Science:

ds_drp@gazprom-neft.ru

Удачи!