



Тестовое задание для специалиста на должность **Продуктовый аналитик**

На выполнение тестового задания отводится 7 календарных дней. Просьба около каждой задачи писать время в часах, которое было реально потрачено на ее выполнение.

Ключевыми задачами аналитика являются поиск новых точек роста и изучение поведения наших игроков. Но без контекста по продукту тут никуда, поэтому перед тем, как с головой погрузиться в выполнение тестового, ознакомьтесь с нашей игрой. Для базового погружения достаточно потратить минут 20-30.

Ссылка на игру: [Solitaire Golden Prairies](#)

(Если нет возможности поиграть на Android девайсе, можно использовать эмулятор вроде [BlueStacks](#))

Задание 1.

В первом задании вам предстоит хорошенько покопаться в данных, выполнив 2 подзадания, или даже 3, если возьметесь за задание со звёздочкой.

Где взять данные для анализа?

Мы подготовили специальный датасет и выгрузили его в формат CSV.

Как устроены данные в таблице?

Таблица - это денормализованные логи различных игровых событий. Данные в ней подготовлены искусственно, но хоть и в сильно упрощённом виде, напоминают реальное поведение пользователей в игре.

Для того, чтобы лучше разобраться в структуре данных, рекомендуем изучать её параллельно с игрой - так вы сможете соотносить события в игре с записями в таблице. Первоначальное хранилище данных - Clickhouse

Структура данных:

Столбец	Тип	Описание
user_id	string	Уникальный id игрока
media_source	string	Источник установки. Organic - пришедший к нам без рекламы (через стор); ad-traffic - пришёл к нам по рекламе.
client_time	datetime	Время события.
event_name	string	Имя события.
event_data	JSON	Дополнительные данные описывающие событие. Для некоторых ивентов могут отсутствовать. Для каждого event_name структура event_data стандартизирована
session_index	int	Порядковый номер сессии, в которую это событие произошло
game_status	JSON	Статус прогресса пользователя на момент любого события. <ul style="list-style-type: none">Coins - кол-во монет; freeRounds/freeUndo/freeWildCard/freeAddCards - кол-во бесплатных бустеров на руках в текущий;level - последний открытый уровень (уникальный идентификатор уровня);bet - величина ставки. Остальные поля неактуальны.

Какие бывают события?

event_name	event_data	Описание
applInstall	device, graphicMemory, systemMemory	Установка приложения. Пишется при первом запуске игры. Содержит инфу о девайсе и размере его памяти.
learning	name - название туториальной подсказки; level - уровень показа.	Обучение.
getCoins	amount - кол-во; from - источник	Получение или трата золота в игре. Траты представлены отрицательными числами.

		Нулевая трата - использование бесплатного бустера.
gladeComplete	levels - сколько уровней пройдено.	Прохождение грядки.
getBooster	type - какой бустер; from - источник получения; amount - количество	Получение или трата бустеров в игре.
levelEnd	time - время на прохождение; level - порядковый номер уровня в индивидуальном прохождении игрока; levelLoop - id уровня; win - результат; stars - кол-во собранных звёзд; cardsOnField - кол-во карт оставшихся на поле (в случае поражения); cardsOnHand - кол-во карт оставшихся в руке игрока (в случае победы). Остальные поля не актуальны.	<p>Завершение уровня. Подробно фиксирует результаты его прохождения.</p> <p>В игре не зафиксирован строгий порядок уровней, а после того, как игрок сыграет в уровень, он уже не сможет сыграть в него снова вне зависимости от результата. Поэтому level - это порядковый номер уровня у конкретного игрока, по сути номер попытки; тогда как levelLoop - это идентификатор конкретного уровня, конкретного расклада.</p> <p>Т.е. если мы хотим собрать статистику по конкретному уровню, то надо использовать levelLoop, а не level.</p>
getStarsCruise	amount - кол-во.	Получение звёзд в прогресс-бар.
levelStart	level - порядковый номер уровня; levelLoop - id уровня; price - цена уровня; cardsInHand - размер колоды; остальные поля неактуальны.	События начала уровня (нажатие кнопки PLAY).
transactionComplete	inLevel - покупка совершена во время расклада?; productDescription - что конкретно было куплено; coins - кол-во монет у игрока на момент покупки; usdProceed - полученная сумма в USD.	Успешная покупка во внутриигровом магазине.

Задание 1.1. FTUE

Используя предоставленный датасет, изучите воронку обучения и в целом вступление в игру. Сформулируйте гипотезы о том, что можно улучшить, подкрепите их данными. Обучение можно считать пройденным, когда пройдена первая грядка.

Задание 1.2. Качество контента

Изучите то, как пользователи взаимодействуют с игровыми уровнями.

Оцените качество первых 30 уровней игры: какие уровни хороши, какие нет и почему?

* Задание 1.3. Оценка трафика

(Это задание опциональное, его выполнение поможет нам лучше понять ваше погружение в предметную область и навыки в работе с данными)*

Часть пользователей в датасете пришли по одной рекламной кампании (*media_source = ad-traffic*). Для нее мы знаем CPI:

- $CPI = 1,8 \text{ USD}$

Оцените эффективность этой рекламной кампании

Задание 2.

После выполнения первого задания вы уже сформировали свое представление игры. Можете в свободной форме описать, что вам понравилось, что не понравилось и что бы вы улучшили.

Поинты по улучшению могут быть связаны с любой из областей:

- Геймдизайн
- UI/UX
- Монетизация

Поинты по улучшению не обязательно должны быть подкреплены данными или какими-то обоснованиями, можно ссылаться на свои внутренние ощущения или пользовательский опыт в других играх/приложениях.

Важно

При выполнении заданий нет никаких ограничений, какие гипотезы выдвигать и проверять. Также нет ограничений и по инструментарию, анализируйте данные так, как вам удобно (Google Spreadsheet, Python, R, Excel, Tableau, MetaBase, Power BI, etc)

Результат Вашего исследования необходимо оформить в pdf документ, приложить все графики и описать инструменты, которыми Вы пользовались. Если Вы использовали SQL, Python, R или иные инструменты программирования, приложите программный код. Его можно приложить в сам pdf документ или прикрепить ссылку на github.

Перед тем, как приступить к выполнению тестового задания, пожалуйста, обратите ваше внимание на то, что оно не является оплачиваемым и не будет использовано в коммерческих целях. Также, предоставляя результат вашего тестового задания, вы принимаете тот факт, что Космос может в настоящее время и/или в будущем разрабатывать внутри компании или получать от третьих лиц идеи и другие материалы, похожие по содержанию на присланные вами, но ни в коем случае не основанные на них. Мы еще раз благодарим вас за интерес к нашей компании и желаем удачи с выполнением тестового задания!

Очень надеемся, что задание покажется вам интересным :)

Вдохновения, удачи и хорошего настроения.

Поехали!