**Техзадание на курсовой проект.**

**Общие требования.**

Итоговый проект должен содержать: презентацию, скрипт кода подтверждающий полученные результаты, допфайлы полученные при выполнения задания.

**Условие.**

Имеются сырые данные компании разработчика игр. Игра из жанра 3 в ряд суть которой соединять по три (и более) и убирать расположенные на поле одинаковые фигуры. Цель — полностью очистить доску от изначально размещенных на ней фигур. Имеются 3 вида локаций по уровням сложности: ***бронзовая, серебряная, золотая.*** В каждой локации имеются главы – *по 100* в каждой, в каждой главе *по 5 игр*, за последнюю игру в главе, как правило более сложную, дают соответствующий кубок. Цель – пройти все локации и получить все кубки. За каждый пройденный уровень растет уровень игрока на 1 и дают некоторое кол-во золота, которое можно потрать в магазине. Для успешного прохождения уровней можно использовать допресурсы: ***молоток, динамит, бомба***, которые можно купить за золото или за деньги. Для старта игры используются жетоны, они могут накапливаться, ежедневно из обычного сундука можно добыть 10 жетонов, из сундука за подписку – 5 жетонов (сундуки можно открывать раз в сутки, обновляются в 0.00 ежедневно, в случае с покупкой подписки в первый раз сразу после покупки), также их можно купить в магазине за золото или деньги.

**Вариант 1.**

1. Необходимо поместить данные из таблицы **oplogs** в 3 таблицы (по макетам ниже) предварительно очистив от возможных дубляжей и дополнительно рассчитав недостающих параметров.
2. Построить систему метрик позволяющую проводить анализ первой сессии, удержания, аудитории проекта и создать графики/дашборды, которые позволяют отслеживать изменения метрик и принимать на их основе оптимальные решения, сделать выводы по полученным результатам. Также необходимо построить воронки стартового тутора и воронку первой сессии и дать предложения по возможному улучшению.
3. На основе данных А/В-тестирования проанализировать итоги эксперимента и сделать вывод стоит ли заменить стартовый тутор новым (тест проходил с 01.02.2023 по 07.02.2023, группа А юзера чьи user\_id – четные, группа В юзера чьи user\_id – нечетные).

**Вариант 2.**

1. Необходимо поместить данные из таблицы **oplogs** в 3 таблицы (по макетам ниже) предварительно очистив от возможных дубляжей и дополнительно рассчитав недостающих параметров.
2. Построить систему метрик позволяющую проводить анализ дохода с пользователей, конверсии и структуры покупок и создать дашборды, которые позволяют отслеживать изменения метрик и принимать на их основе оптимальные решения, сделать выводы и дать предложения.
3. На основе данных А/В-тестирования проанализировать итоги эксперимента, дать оценку и сделать вывод стоит ли понизить сложность прохождения 2 уровня в главе 1 (тест проходил с 03.02.2023 по 10.02.2023, группа А юзера чьи user\_id – заканчиваются на 0,1,2,3,4, группа В юзера чьи user\_id – заканчиваются на 5,6,7,8,9).

- Исходные данные таблица **oplogs**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Тип данных** | **Обязетельно к заполнению** | **Описание** |
| **platform\_type** | *String* | Да | Тип платформы игрока |
| **user\_id** | *String* | Да | Внутренний айди игрока |
| **session\_id** | *String* | Да | Айди сессии игрока |
| **user\_time** | *DateTime* | Да | Время свершения события |
| **country** | *String* | Да | 2-х буквенное обозначение страны |
| **version** | *String* | Да | Версия приложение |
| **event\_name** | *String* | Да | Наименование события |
| **param\_1** | *Float64* | Нет, в зависимости от события | Параметр\_1 события |
| **param\_2** | *Float64* | Нет, в зависимости от события | Параметр\_2 события |
| **extra\_1** | *String* | Нет, в зависимости от события | Описание\_1 события |
| **extra\_2** | *String* | Нет, в зависимости от события | Описание\_2 события |
| **level** | *UInt16* | Да | Уровень игрока на момент отправки события |

- исходные данные с названиями событий и тригером отправки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **event\_name** | **Описание** | **Тригер отправки** | **param\_1** | **param\_2** | **extra\_1** | **extra\_2** |
| **app\_install\_start** | *Начало установки приложения* | *Запуск установки приложения* | Стоимость привлечения игрока |  | Вид трафика: **paid/organic** |  |
| **app\_install\_finish** | *Окончание установки приложения* | *Первый запуск установленного приложения* | Длительность установки в секундах |  |  |  |
| **loading\_finish** | *Окончание загрузки приложения* | *Загрузка стартового окна приложения* | Длительность загрузки в секундах |  |  |  |
| **error\_window** | *Ошибка в приложении* | *Появление окна ошибки с кнопкой "перезагрузите"* | код ошибки |  | имя ошибки |  |
| **performance** | *Характеристики* | *При установке приложения* | Среднее значение FPS |  | наименование вендора девайса | наименование модели девайса |
| **tutorial\_step\_start** | *Начало шага в туторе* | *Начало шага обучающего тутора* | Номер шага тутора |  |  |  |
| **tutorial\_step\_finish** | *Окончание шага в туторе* | *Окончание шага обучающего тутора* | Номер шага тутора |  |  |  |
| **lvl\_up** | *Новый уровень игрока* | *Повышение уровня* | Уровень игрока после повышения |  |  |  |
| **purchase** | *Покупка ресурсов игроком* | *Подтверждение игроком покупки, в случае с реалом – списание средств* | Тип покупки: 0 – за голду; 1 – за реальные деньги | Стоимость покупки | Источник покупки: **subscription,**  **shop,**  **offer** | ID оффера покупки |
| **res\_movement\_inc** | *Получение всех ресурсов у игрока* | *При любом получении ресурса* | Количество ресурса | Количество ресурса после изменения | Наименование ресурса | Источник получения ресурса |
| **res\_movement\_outc** | *Трата всех ресурсов у игрока* | *При любом расходе ресурса* | Количество ресурса | Количество ресурса после изменения | Наименование ресурса | Источник траты ресурса |
| **stage\_start** | *Начало прохождения уровня кампании* | *Старт уровня в кампании* | Номер уровня в кампании | Номер главы в кампании | Вид локации: **bronze\_loc, silver\_loc, gold\_loc** |  |
| **stage\_win** | *Успешное завершение прохождение уровня кампании* | *Успешное завершение прохождение уровня кампании* | Номер уровня в кампании | Номер главы в кампании | Вид локации: **bronze\_loc, silver\_loc, gold\_loc** | Получение кубка за финальный уровень в главе: **Bronze\_cup, Silver\_cup, Gold\_cup** |
| **stage\_lesion** | *Неуспешное завершение прохождение уровня кампании* | *Неуспешное завершение прохождение уровня кампании* | Номер уровня в кампании | Номер главы в кампании | Вид локации: **bronze\_loc, silver\_loc, gold\_loc** |  |
| **chest\_open** | *Открытие сундука* | *Открытие сундука и получение ресурсов* | 0 – обычный сундук; 1 – сундук за подписку |  |  |  |

- построить таблицу с данными о пользователях **user\_info**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Тип данных** | **Описание** |
| **platform\_type** | *String* | Тип платформы игрока |
| **user\_id** | *String* | Внутренний айди игрока |
| **country** | *String* | 2-х буквенное обозначение страны при установке приложения |
| **first\_version** | *String* | Версия во время установки приложения |
| **last\_version** | *String* | Версия приложения последнего свершения события у игрока |
| **type\_trafic** | *String* | Тип трафика: paid/organic |
| **first\_time** | *DateTime* | Время запуска установки приложения |
| **last\_time** | *DateTime* | Время последнего свершения события у игрока |
| **dates** | *Array(Date)* | Массив дат, когда игрок был активен |
| **payer** | *UInt8* | Если игрок совершил хоть 1 платеж (в том числе и подписка), то плательщик со статусом – 1, если не было платежей, то неплательщик со статусом – 0 |
| **total\_revenue** | *Float64* | Сумма всех платежей у игрока |
| **max\_level** | *UInt16* | Уровень игрока на момент отправки последнего события у игрока |
| **amount\_gold** | *UInt32* | Количество голды у игрока на момент отправки последнего события у игрока |
| **amount\_bronze\_cup** | *UInt16* | Количество бронзовых кубков у игрока на момент отправки последнего события у игрока |
| **amount\_silver\_cup** | *UInt16* | Количество серебряных кубков у игрока на момент отправки последнего события у игрока |
| **amount\_gold\_cup** | *UInt16* | Количество золотых кубков у игрока на момент отправки последнего события у игрока |

- построить таблицу с данными о сессиях пользователях **user\_session**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Тип данных** | **Описание** |
| **platform\_type** | *String* | Тип платформы игрока |
| **user\_id** | *String* | Внутренний айди игрока |
| **session\_id** | *String* | Айди сессии игрока |
| **version** | *String* | Версия во время сессии игрока |
| **session\_number** | *UInt16* | Порядковый номер сессии |
| **time\_start\_session** | *DateTime* | Время старта сессии (когда пришел ивент loading\_finish) |
| **time\_finish\_session** | *DateTime* | Время окончания сессии (время последнего свершения события у игрока в сессию |
| **length\_session** | *UInt32* | Длительность сессии в секундах |
| **amount\_get\_level** | *UInt16* | Количество полученных уровней игроком за сессию |
| **amount\_get\_gold** | *UInt32* | Количество полученной голды игроком за сессию |
| **amount\_get\_bronze\_cup** | *UInt16* | Количество полученных бронзовых кубков игроком за сессию |
| **amount\_get\_silver\_cup** | *UInt16* | Количество полученных серебряных кубков игроком за сессию |
| **amount\_get\_gold\_cup** | *UInt16* | Количество полученных золотых кубков игроком за сессию |

- построить таблицу с данными о платежах пользователях **user\_payments**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **Тип данных** | **Описание** |
| **platform\_type** | *String* | Тип платформы игрока |
| **user\_id** | *String* | Внутренний айди игрока |
| **session\_id** | *String* | Айди сессии игрока |
| **version** | *String* | Версия во время покупки игрока |
| **purchase\_number** | *UInt16* | Порядковый номер покупки |
| **purchase\_time** | *DateTime* | Время совершения покупки |
| **item** | *String* | Место покупки игроком |
| **offer\_id** | *String* | ID оффера покупки |
| **price** | *Float64* | Стоимость покупки |
| **level** | *UInt16* | Уровень игрока на момент покупки |