

АНАЛИЗ ПОВЕДЕНИЯ ИГРОКОВ И РЕКЛАМНЫХ ИСТОЧНИКОВ МОБИЛЬНОЙ ИГРЫ «КОСМИЧЕСКИЕ БРАТЯ»

Сергей Заякин

курс «Аналитик данных»
группа da-43

ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

В мобильной игре «Космические братья» пользователи строят свою космическую программу и пытаются преуспеть в нелёгком деле колонизации галактики.

Основная монетизация игры — только планируется. Но предполагается, что в приложении будет происходить показ рекламы на экране с выбором типа объекта для постройки.

В датасете представлены данные по игре пользователей на первом уровне. Завершение первого уровня требует от игрока выполнения одного из двух условий:

- Победа над первым врагом
- Реализация проекта - разработка орбитальной сборки спутников

В датасете содержатся данные первых пользователей приложения — когорты пользователей, которые начали пользоваться приложением в период с 4 по 10 мая включительно.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Исследовательский анализ данных (EDA)

- Обзор данных.
- Поиск и исправление аномальных значений в данных (выбросов).

2. Анализ активности игроков

- Количество пользователей за весь период.
- Количество событий за весь период.
- Количество игроков завершивших игру.
- Количество построенных игроками объектов (зданий) за весь период.
- Время затрачиваемое игроками на прохождение уровня.

3. Анализ рекламной активности

- Количество использованных источников трафика за весь период.
- Стоимость кликов для каждого источника трафика за весь период.
- Количество пользователей пришедших с каждого источника трафика.

4. Анализ влияния источника перехода в игру на поведение пользователя

5. Проверка гипотез

- Время завершения уровня различается в зависимости способа прохождения - через реализацию проекта или через победу над первым игроком.
- Способ прохождения уровня не зависит от источника трафика, из которого пришёл игрок.

ГЛАВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выводы:

- Время прохождения первого уровня долгое даже у самого быстрого игрока - игроки могут терять интерес и бросать игру.
- Время завершения уровня различается в зависимости от способа прохождения уровня.
- Способ прохождения уровня не зависит от источника трафика - неважно из какого канала трафика пришли игроки, играют они одинаково.
- При относительно небольшой стоимости привлечения клиента и самым большим количеством привлечённых пользователей выгодно выделяется yandex_direct.
- Youtube_channel_reklama даёт сопоставимое с другими каналами число новых пользователей, но затраты на привлечение пользователей из этого канала существенно ниже - возможно в этот канал выгодно инвестировать рекламный бюджет.

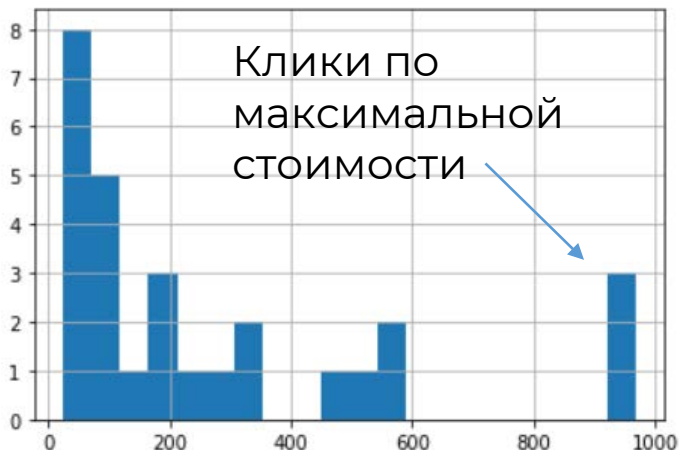
2. Рекомендации:

- Все источники интересны с точки зрения привлечения игроков, но рекламные бюджеты можно сконцентрировать на youtube_channel_reklama и yandex_direct.
- Время прохождения первого уровня долгое даже у самого быстрого игрока - игроки могут терять интерес и бросать игру. Возможно первый уровень можно разбить на несколько. Экран перехода с уровня на уровень/ загрузки нового уровня, использовать для рекламы.
- Также можно добавить промежуточные уровни объектов, по типу уровня построек в "Героях меча и магии". Данные улучшения увеличат посещаемость окна постройки объекта и соответственно показы рекламы в данном окне.

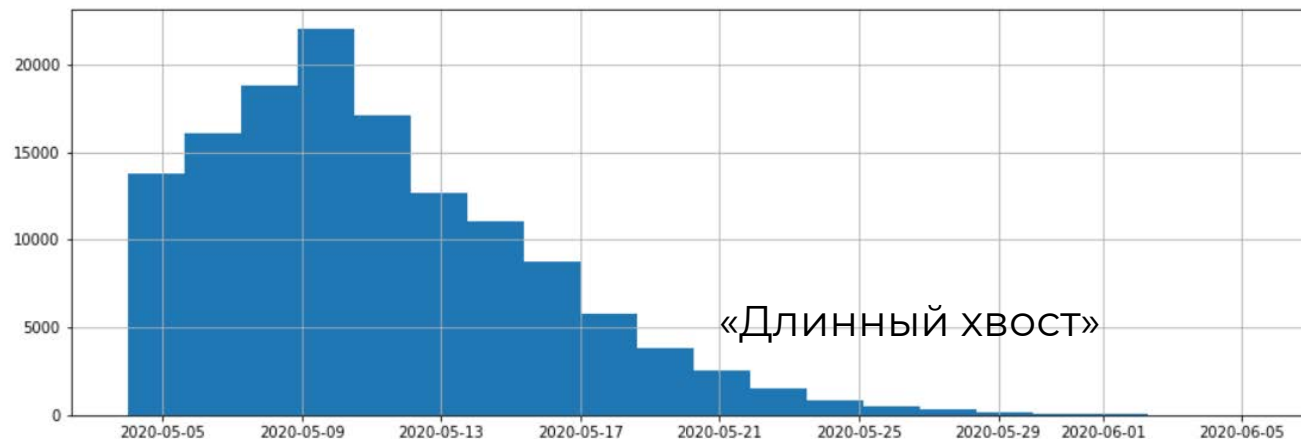
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ

- Мы обработали пропуски, удалили дубликат и исправили типы данных в датафреймах.
- Исследовательский анализ данных (EDA) явных аномалий в датафреймах не выявил.

Гистограмма с распределения данных о стоимости кликов

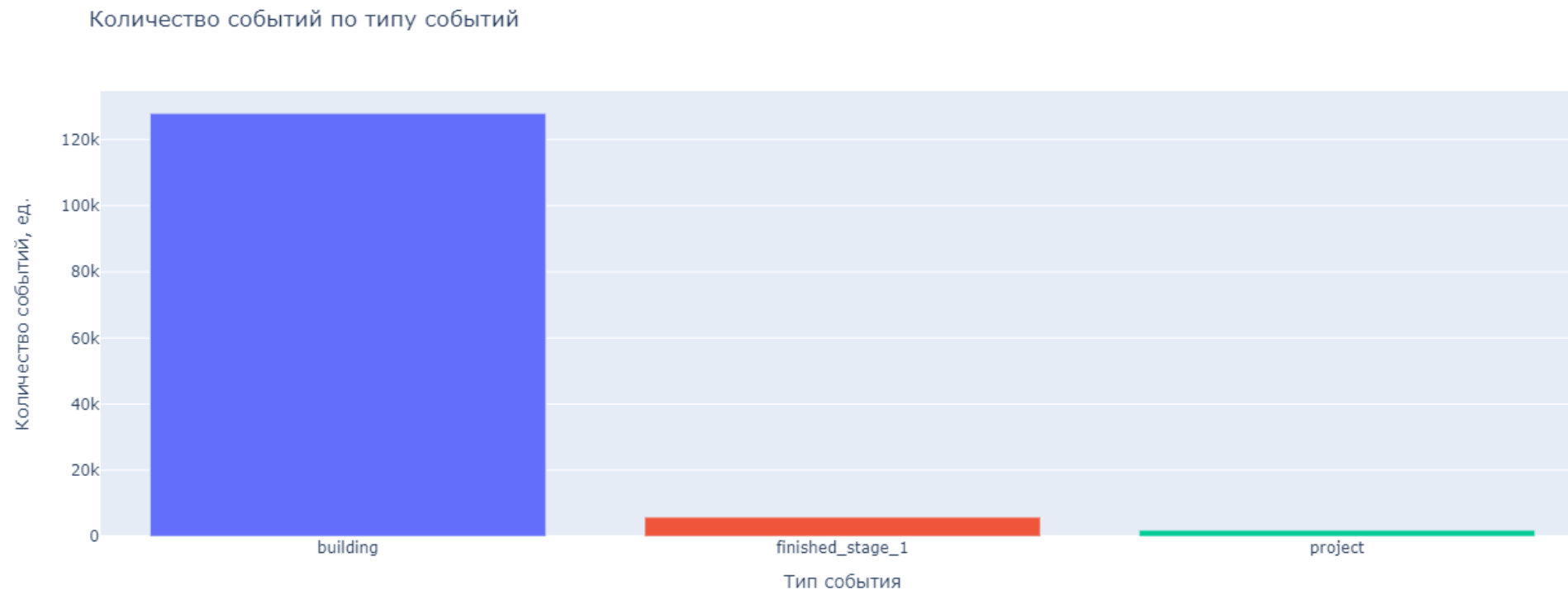


Гистограмма с распределения данных о времени событий



АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ ИГРОКОВ (1)

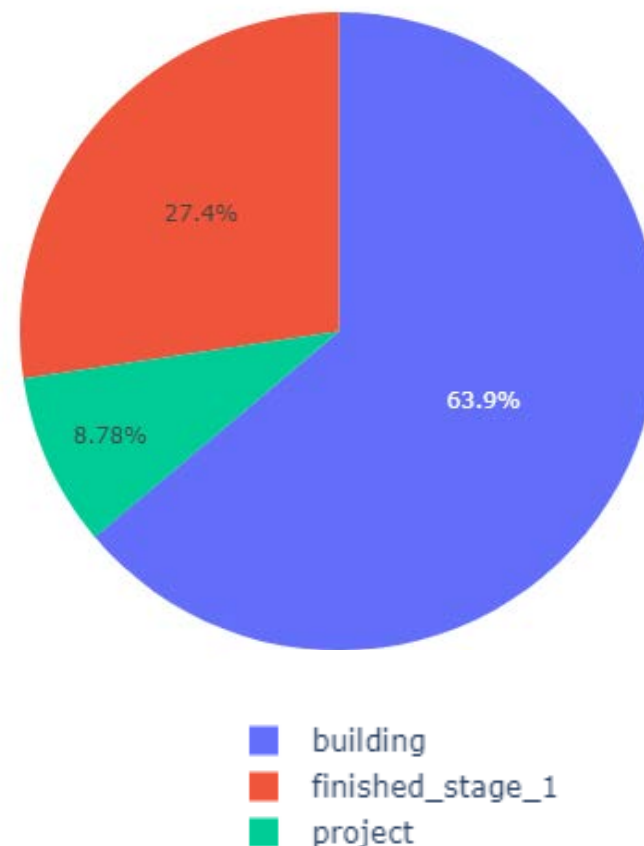
- Количество уникальных пользователей за весь период **13576** человек.
- Количество событий за весь период **135639** единиц.
- Самое распространённое событие - **строительство объекта (building)**.



АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ ИГРОКОВ (2)

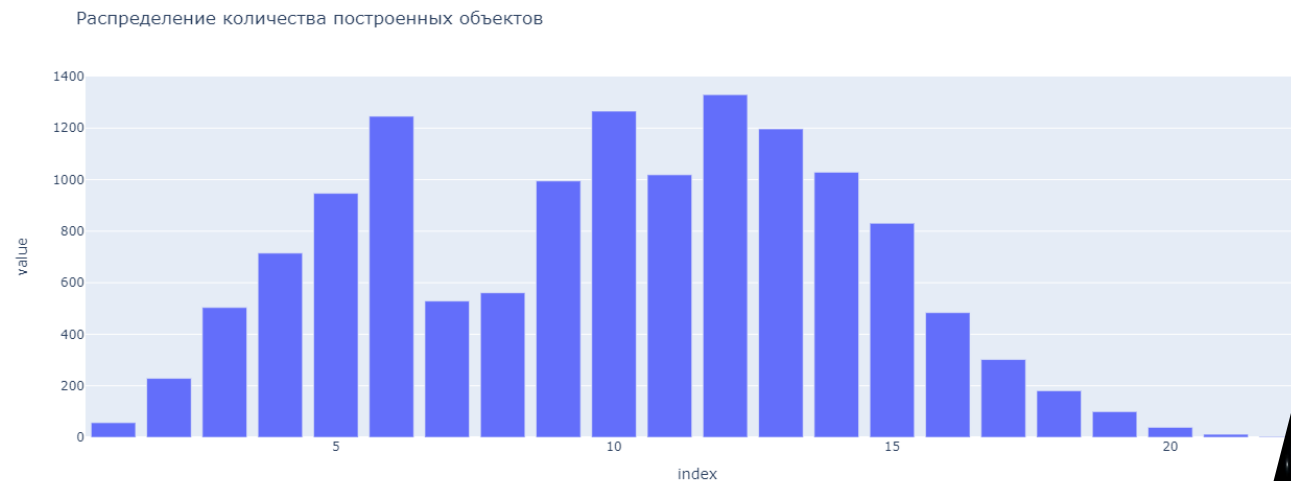
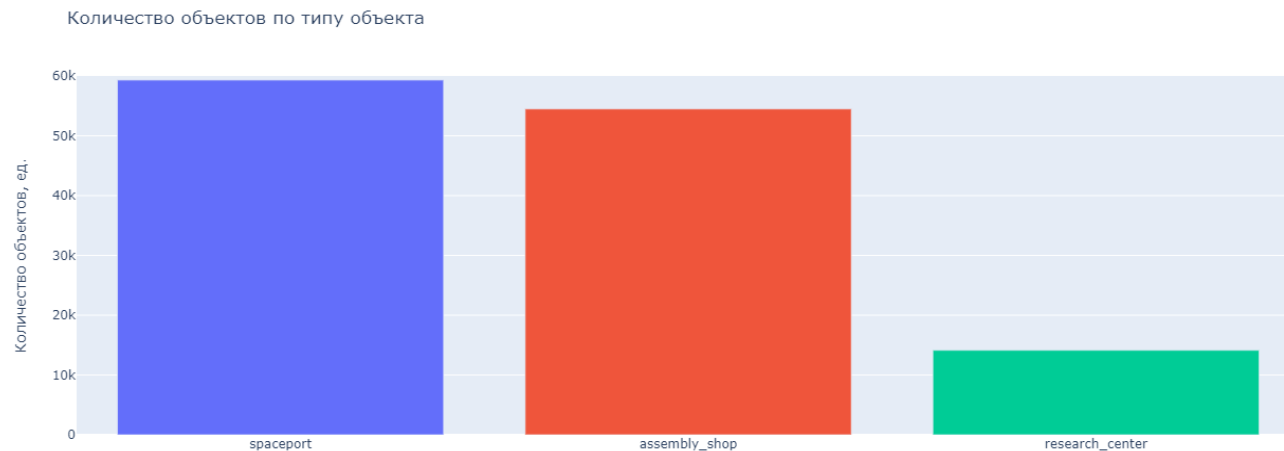
-
- За всё время 1 уровень завершили **5817** игроков (56.6 % игроков).
 - Победой на другим игроком уровень завершили **5817** игроков (42.8 % игроков).
 - Выполнением проекта уровень завершили **1866** игроков (13.7 % игроков).

Распределение событий по типу события



АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ ИГРОКОВ (3)

- Наиболее популярный тип объекта - **spaceport**.
- Большинство игроков построили 6, 10 или 12 объектов.
- За всё время спутник исследовали (выполнили проект) **1866** игрока.



АНАЛИЗ АКТИВНОСТИ ИГРОКОВ (4)

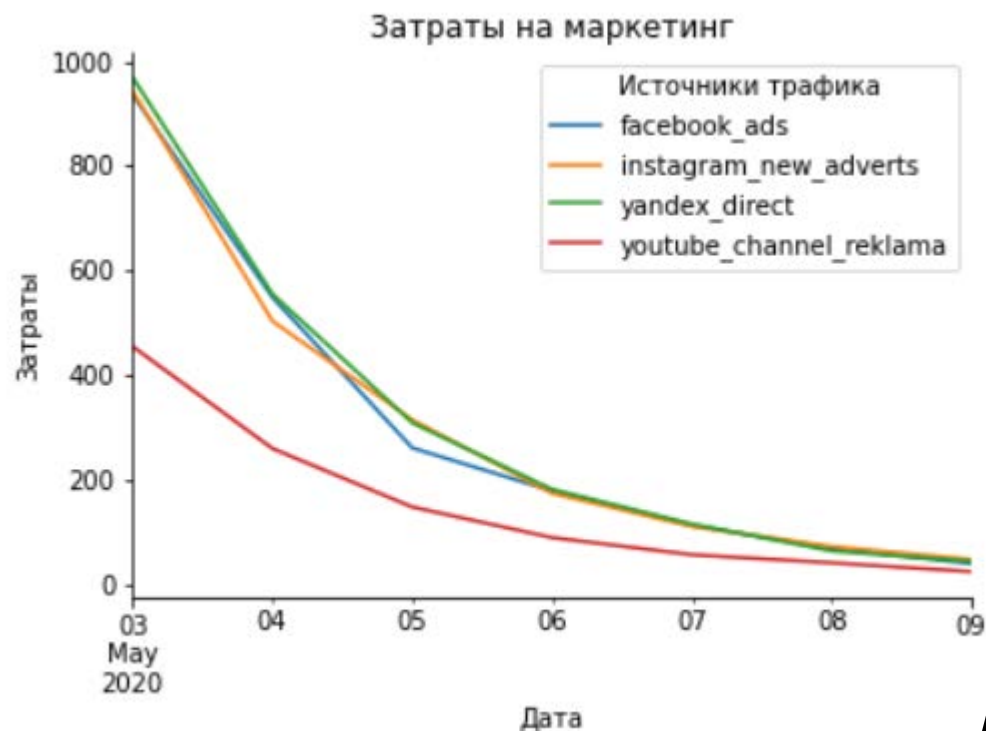
Время прохождения первого уровня долгое даже у самого быстрого игрока - игроки могут терять интерес и бросать игру.

- Минимальное время прохождения 1 уровня: 9 часов 39 минут.
- Максимальное время прохождения 1 уровня: 30 дней 21 час 58 минут.
- Среднее время прохождения 1 уровня: 11 дней 20 часов 8 минут.
- Медианное время прохождения 1 уровня: 11 дней 13 часов 28 минут.

АНАЛИЗ РЕКЛАМНОЙ АКТИВНОСТИ (1)

- При относительно небольшой стоимости привлечения клиента и самым большим количеством привлечённых пользователей выгодно выделяется **yandex_direct**.
- Наибольшая стоимость 1 перехода у **facebook_ads**, наименьшая - **youtube_channel_reklama**.
- Пик затрат по всем источникам пришёлся на старт компании, затем затраты по всем источникам снижаются.

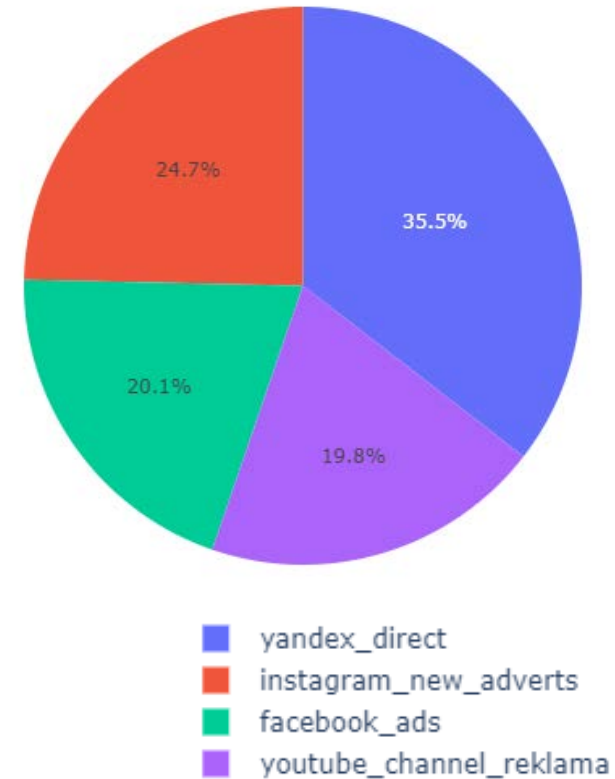
	source	cost	users	cost_per_user
0	facebook_ads	2140.90	2726	0.79
1	instagram_new_adverts	2161.44	3347	0.65
2	yandex_direct	2233.11	4817	0.46
3	youtube_channel_reklama	1068.12	2686	0.40



АНАЛИЗ РЕКЛАМНОЙ АКТИВНОСТИ (2)

- **youtube_channel_reklama** даёт сопоставимое с другими каналами число новых пользователей.
- Но затраты на привлечение пользователей из youtube_channel_reklama существенно ниже.
- **Возможно в youtube_channel_reklama выгодно инвестировать рекламный бюджет.**

Доля пользователей пришедших по каждому источнику трафика

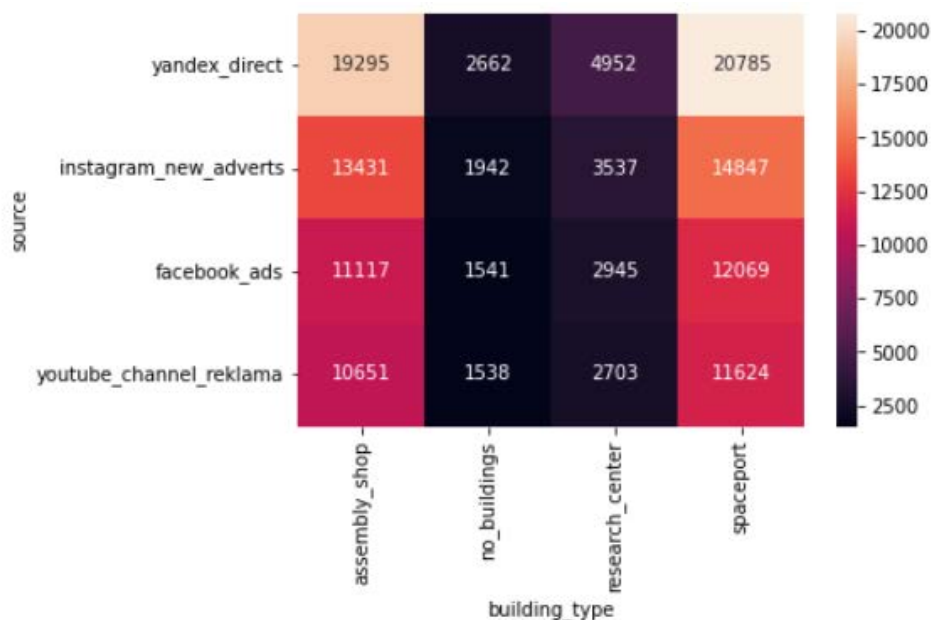


АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИСТОЧНИКА ПЕРЕХОДА В ИГРУ НА ПОВЕДЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

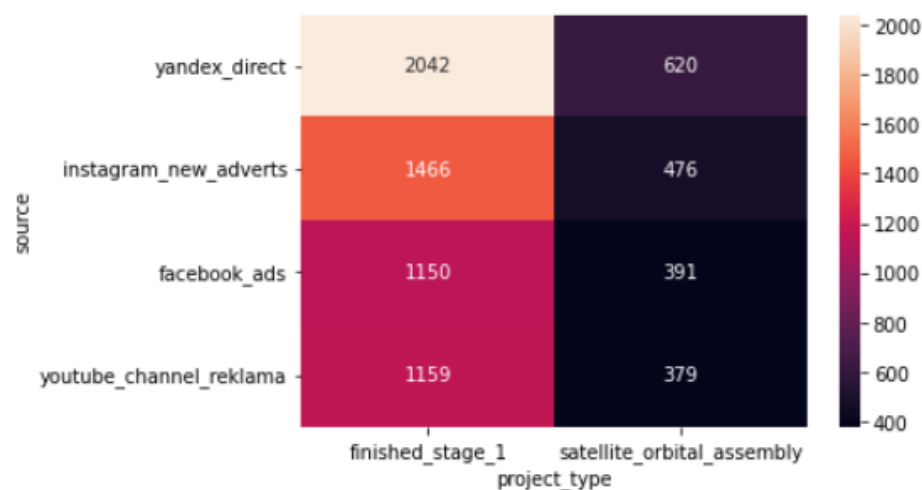
Источник трафика не оказывает существенного влияния на поведение игроков:

- Вне зависимости от источника трафика игроки чаще всего строят assembly_shop и spaceport.
- Стратегия завершения 1 уровня также не зависит от источник трафика игроков.

Число событий по типам построек и источникам трафика игроков, ед.



Число проектов/побед над другим игроком по источникам трафика игроков, ед.



ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ (1)

Гипотеза 1 - Время завершения уровня различается в зависимости способа прохождения - через реализацию проекта или через победу над первым игроком.

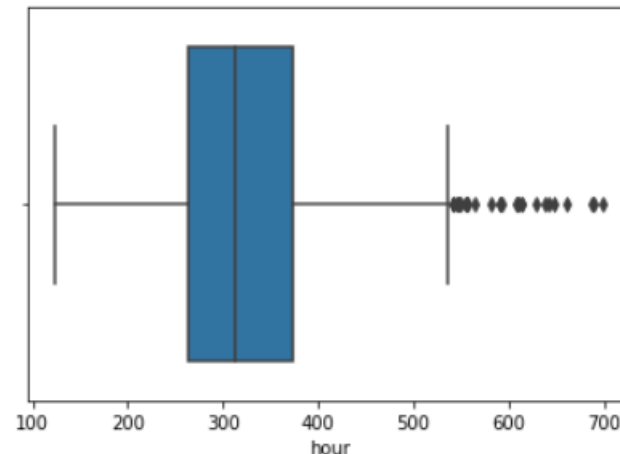
H₀: Время завершения уровня НЕ различается в зависимости от способа прохождения уровня

H₁: Время завершения уровня различается в зависимости от способа прохождения уровня

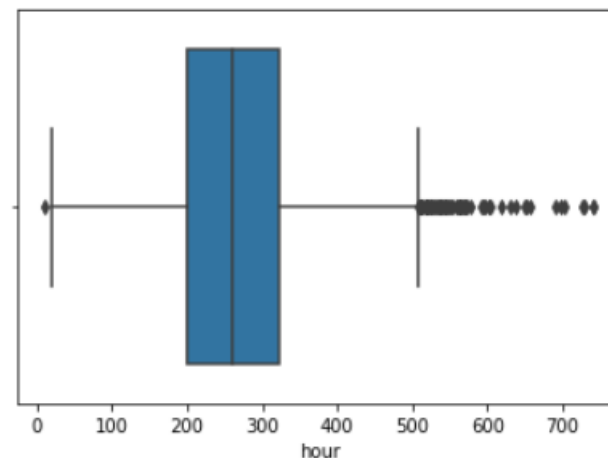
Гипотеза не подтвердилась

- Среднее время прохождения уровня - победа над другим игроком - 266.51 часов.
- Среднее время прохождения уровня - реализация проекта - 323.01 часов.
- Разница- 56.51 часов

Победа над другим игроком



Реализация проекта



ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗ (2)

Гипотеза 2 - Способ прохождения уровня - через реализацию проекта или через победу над первым игроком - не зависит от источника трафика, из которого пришёл игрок.

Н0: Способ прохождения уровня не зависит от источника трафика

Н1: Способ прохождения уровня зависит от источника трафика

Гипотеза не подтвердилась

Способ прохождения уровня не зависит от источника трафика - неважно из какого канала трафика пришли игроки, играют они одинаково.

ВЫВОДЫ

Анализ активности игроков показал:

- Количество уникальных пользователей за весь период 13 576 человек.
- Количество событий за весь период 135 639 единиц.
- Самое распространённое событие - строительство объекта. Наиболее популярный тип объекта – spaseport. Большинство игроков построили 6, 10 или 12 объектов.
- За всё время 1 уровень завершили 5817 игроков (56.6 % игроков).
- Победой на другом игроком уровень завершили 5817 игроков (42.8 % игроков).
- Выполнением проекта уровень завершили 1866 игроков (13.7 % игроков).
- Минимальное время прохождения 1 уровня: 9 часов 39 минут.
- Максимальное время прохождения 1 уровня: 30 дней 21 час 58 минут.

Анализ влияния источника перехода в игру на поведение пользователей показал:

- Вне зависимости от источника трафика игроки чаще всего строят assembly_shop и spaseport.
- Стратегия завершения 1 уровня также не зависит от источника трафика игроков.

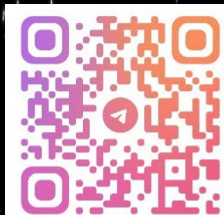
Анализ рекламной активности показал:

- Больше всего затрат на yandex_direct, хотя instagram_new_adverts и facebook_ads отстают ненамного.
- Но, больше всего пользователей пришло из yandex_direct. Наибольшая стоимость 1 перехода у facebook_ads, наименьшая - youtube_channel_reklama.
- При относительно небольшой стоимости привлечения клиента и самым большим количеством привлечённых пользователей выгодно выделяется yandex_direct.
- Пик затрат по всем источникам пришёлся на старт компании, затем затраты по всем источникам снижаются.
- youtube_channel_reklama даёт сопоставимое с другими каналами число новых пользователей, но затраты на привлечение пользователей из этого канала существенно ниже.

Проверка гипотез показала:

- Время завершения уровня различается в зависимости от способа прохождения уровня.
- Способ прохождения уровня не зависит от источника трафика - неважно из какого канала трафика пришли игроки, играют они одинаково. На выбор стратегии влияют другие факторы.

Сергей
Заякин



@MOMSANALYTICS