

Билет: №2
Период: 2022-04
Код проекта: MiT

Выполнил: Пустовой Александр
Факультет игровой аналитики, 1068

Краснодар 16.06.2022 г.



Цель дипломного проекта:

- Цель дипломного проекта представляет собой выполненную и оформленную работу по анализу игровых данных на основании анализа и определение основных аномалий, выработки ключевых гипотез и определение эффективности рекламных кампаний.
- Объектом исследования данной работы является игровой проект MiT за 2022-04.

Задачи дипломного проекта:

- Подтвердить имеющиеся данные, определить наличие дублей и логической целостности.
- Определить основные аномалии по метрикам: Installs, retention rate, ppu, dau, первым покупкам.
- Выработать ключевые гипотезы, которые могли привести к появлению аномалий.
- Используя анализ когорт по географии, органики/не органики, найти подтверждение и/или опровержение выработанных гипотез.
- Определить маркетинговые метрики указанного проекта и периода в разрезе различных источников трафика: CPI, LTV, ROI.
- Какие именно рекламные кампании, из каких сеток зарекомендовали себя с лучшей стороны? Обосновать критерий качества трафика.
- Какие именно рекламные кампании, из каких сеток эффективны с точки зрения рекламной монетизации?
- Какие именно рекламные кампании, из каких сеток эффективны с точки зрения покупок внутри приложений?

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ:

- Невысокая окупаемость игры ROI за представленный период 44%.
- Много органики. Кол-во инсталлов по каналам больше у organic, чем у non_organic — $14347 > 6665$.
- Retention_rate 1 дня так же больше у organic 24%, чем 17% у non_organic.
- Среднее время от установки до первого платежа полных 7 дней.
- Не длинный lifetime organic=1.99 и non_organic=1.75.
- Низкий средний LTV = 0.42, в то время как CPI = 1.19, за счет чего проблемно достичь $LTV > 3 * CPI$ и закупить трафик.

Аномалии и гипотезы их возникновения:

- Пики роста инсталлов могут совпадать с выходными днями.
- Больше инсталлов по каналу organic.
- RETENTION_RATE 1 дня выше по каналу organic.
- Пики роста rpu совпадают с уикэндом.
- RPU по каналу non_organic выше, чем по каналу organic.
- Большую часть DAU составляет органика.
- Кол-во первых покупок по топ 5 больше у US
- Кол-во первых покупок больше по каналу organic.
- Апрельский рост CPI вызван дополнительной закупкой трафика.
- LTV по странам выше у US.
- Рост ROI в апреле за счет рекламных кампаний.

Обнаруженные ошибки данных:

- Полных дубликатов не обнаружено.
- По разному называются одноименные столбцы «Organic» и «organic» в 2-х таблицах.
- Количество установок коррелируются в таблице .geo_daily_report с installs в таблице .users.
- Баг_репорт_№1: В таблице 'users': в поле "app_version" 7% записей имеют "" неопределенные данные.
- Баг_репорт_№2: В таблице 'users': в строке "132701" от "2022-05-08" отсутствуют события, включая "install_date".
- Баг_репорт_№3: В таблице 'users': 92% пропуски campaign по каналу "" от органики, 0,0016% пропуски campaign по каналу Facebook Ads.
- Баг_репорт_№4: В таблице 'geo_daily_report_sql': 0,01% -неполные данные campaign == "None" по кампании "Facebook Ads", 0,01% -неполные данные campaign == "None" по кампании "bytedanceglobal_int".

Installs- это количество установок приложения.

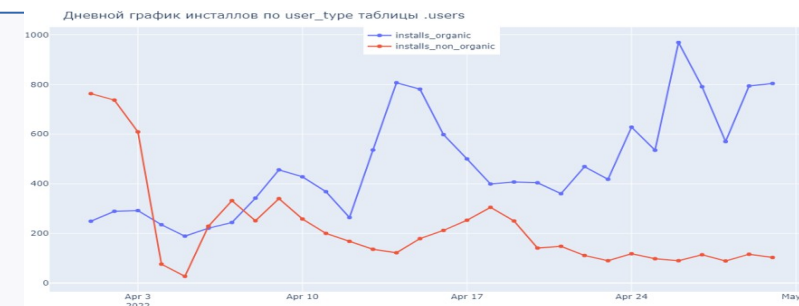
Корреляция инсталлов из 2-х таблиц имеет положительное значение (0.999437) указывающее на положительную ассоциацию. Всего 20972 и 20267



Гипотеза - пики роста инсталлов совпадают с уикэндом, кроме 2022-04-26. Гипотеза частично подтвердилась.

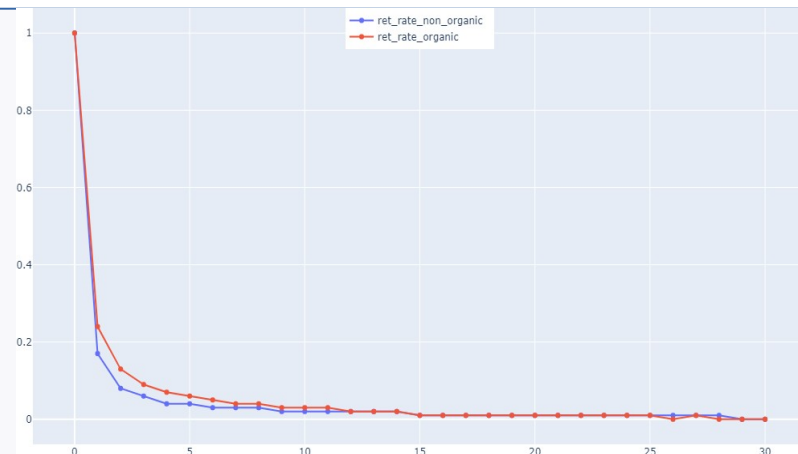


Гипотеза — пики роста по каналу organic выше, чем по каналу non_organic после 2022-04-01, когда был резкий спад non_organic и стране MY.

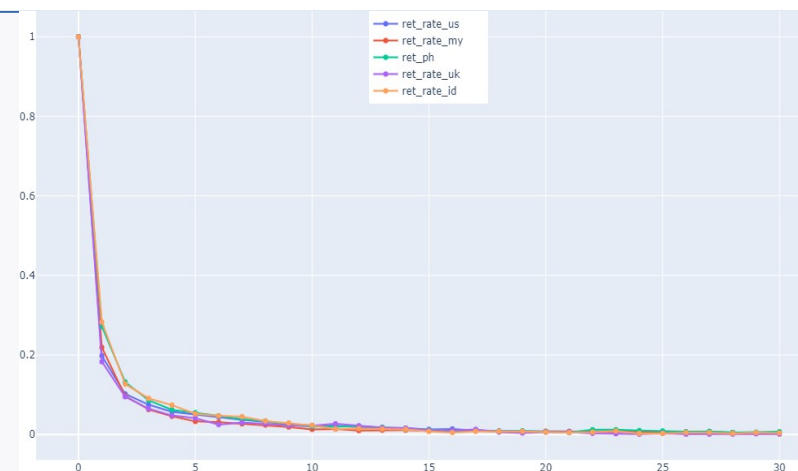


Retention rate - это коэффициент удержания клиентов.

Гипотеза, о том, что что *RETENTION_RATE* 1 дня выше по каналу *organic*, чем по каналу *non_organic* подтвердилась, ($0.239 > 0.175$).

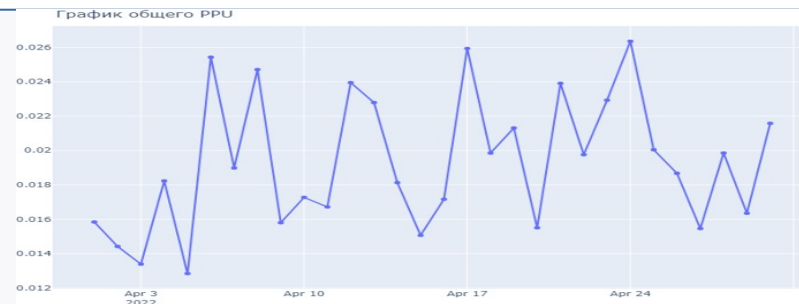


Гипотеза, о том, что что *RETENTION_RATE* 1 дня выше у *US* не подтвердилась, «*US*» < *ID* ($0.198 < 0.283$).



PPU - доля платящих пользователей.

График общий PPU имеет сильную волатильность. Среднее общее PPU = 0.02



Гипотеза — пики роста ppu совпадают с уикэндом. Гипотеза частично подтвердилась частично.



Гипотеза — PPU по каналу non_organic выше, чем по каналу organic. Гипотеза подтвердилась, медиана ppu_non_organic больше (0.025139) > (0.01694).



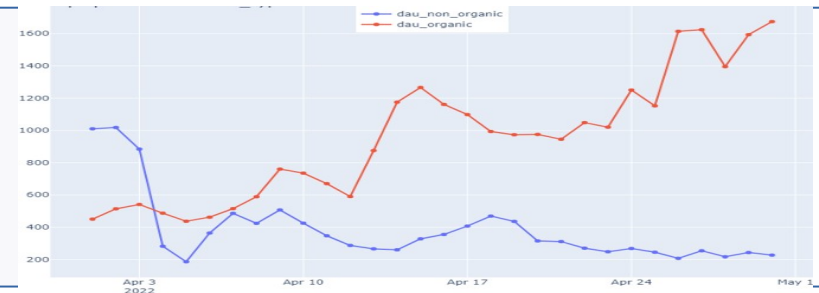
DAU (Daily Active Users) - количество уникальных пользователей в день.

График общий DAU имеет слабовыраженный восходящий тренд. Относительно аномальных пиков было выдвинуто несколько гипотез.

Гипотеза — даи большую часть составляет органика. Гипотеза подтвердилась частично. Кроме пика 2 апреля.

Пик на графике 2022-04-02 представляет даи неорганики по country_code = MY. А большую часть органики представляет country_code = US.

График DAU



First pay — первые платежи.

Большинство первых платежей происходит в первые 3 дня. Всего за период 482 первых платежей и 202 вторых платежей.

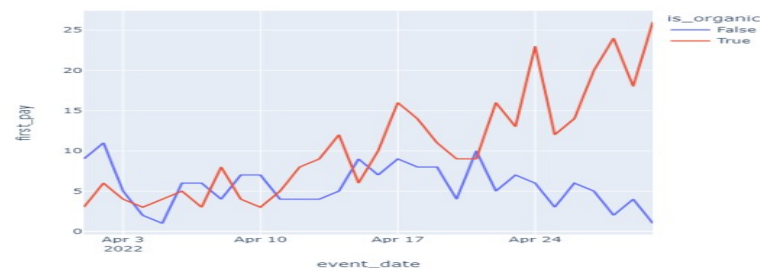
Дневной график первых платежей по дням за период с '2022-04-01'.



Гипотеза — кол-во первых покупок по топ 5 country_code больше у US. Гипотеза подтвердилась US = 231, UK = 43.



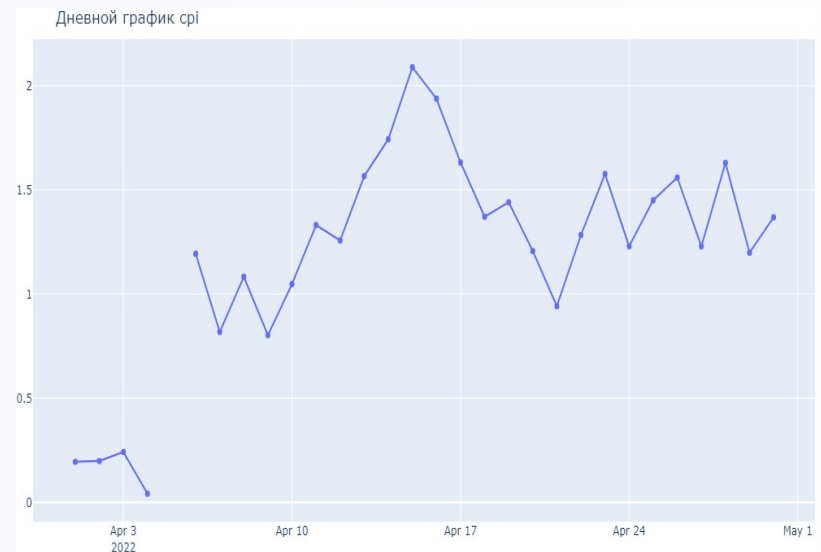
Гипотеза — кол-во первых покупок больше по каналу organic, чем по каналу non_organic. Гипотеза подтвердилась.



CPI (cost per install) — стоимость за установку.

CPI рассчитывался по формуле ($CPI = total_cost / \text{кол-во установок}$) за период с '2022-04-01' по '2022-05-01' из таблицы .geo_daily_report

№ п/п	media_source	Avg CPI
1	Facebook Ads	7.4
2	bytedanceglobal_int	1.08
3	Общий	1.19



Гипотеза подтвердилась. Аномальный рост 15 апреля был вызван дополнительной закупкой (недешевой) по каналу Facebook Ads.

LTV (Lifetime Value) - это пожизненная ценность клиента.

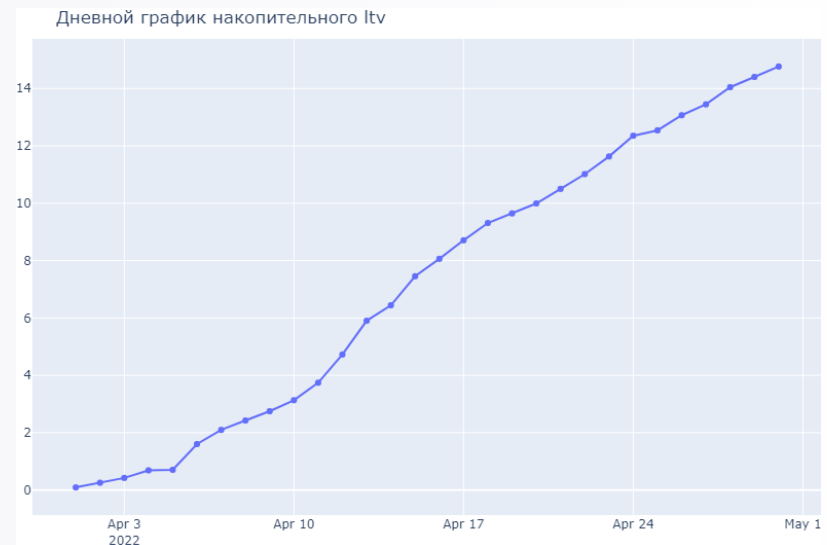
LTV рассчитывался по формуле ($LTV = \text{revenue} / \text{кол-во игроков}$) за период с '2022-04-01' по '2022-05-01' из таблицы .geo_daily_report

Общий LTV = 0.42 \$ за 2022-04.

Накопительный LTV 30 дня 1.48\$.

Высокий, но (недешевый) LTV у Facebook.

По странам лидирует US, где LTV= 0.7\$.



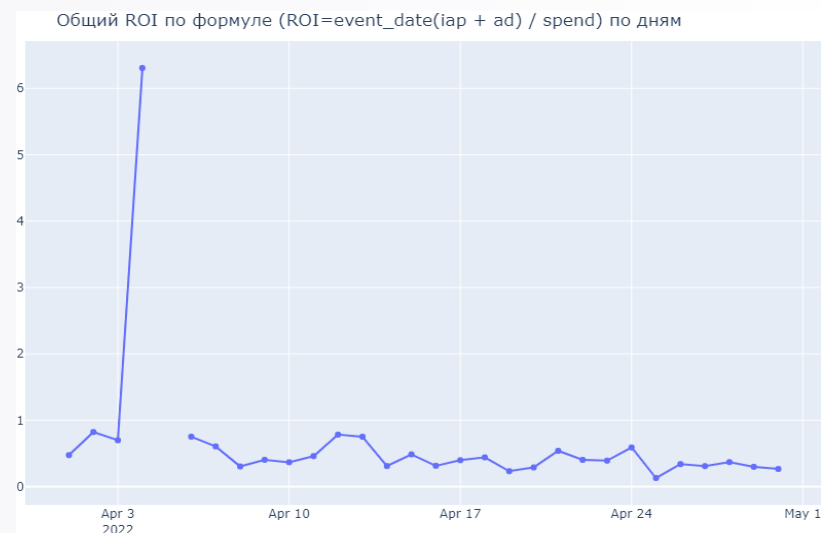
ltv_общ	ltv_bytedanceglobal	ltv_facebook	ltv_us	ltv_my	ltv_ph	ltv_uk	ltv_id
0.42\$	0.40\$	1.30\$	0.70\$	0.09\$	0.07\$	0.45\$	0.014\$

ROI (Return On Investment) - коэффициент рентабельности инвестиций.

ROI рассчитывался по формуле ($ROI = \text{revenue}(iap + ad) / \text{spend}$) исключая органику, для оценки именно маркетинговых затрат.

Общий ROI = 44% за 2022-04.

Аномальный рост 4 апреля вызван подтвержден гипотезой, что в апреле был рост за счет пары рекламных кампаний в странах US и MY по каналу bytedanceglobal_int.



roi_общ	roi_bytedanceglobal	roi_facebook	roi_us	roi_my	roi_ph	roi_uk	roi_id
44%	48%	20%	47%	1.5%	None	36%	None

Какие именно рекламные кампании, из каких сеток зарекомендовали себя с лучшей стороны? Обосновать критерий качества трафика?

Лучшее roi по каналам:

№ п/п	media_source	roi
1	bytedanceglobal_int	0.0809
2	Facebook Ads	0.0340
3	googleadwords_int	NaN

Лучшее roi по кампаниям:

№ п/п	campaign	roi
1	MiT_EM_AND_SEA_MAI_IT1_2803	0.0924
2	MiT_EM_AND_US_Purchase_IT1_2703	0.0906
3	MiT_EM_AND_SEA_Purchase_IT2_0604	0.0587

Какие именно рекламные кампании, из каких сеток эффективны с точки зрения рекламной монетизации?

Лучшее соотношение ads и cpi по каналам:

№ п/п	media_source	ads/cpi
1	bytedanceglobal_int	535.5
2	Facebook Ads	4.95
3	googleadwords_int	NaN

Лучшее соотношение ads и cpi по кампаниям:

№ п/п	campaign	ads/cpi
1	MiT_EM_AND_US_Purchase_IT1_2703	286.7
2	MiT_EM_AND_SEA_MAI_IT1_2803	179.9
3	MiT_EM_AND_T1_Purchase_IT2_0604	47.0

Какие именно рекламные кампании, из каких сеток эффективны с точки зрения покупок внутри приложений?

Лучшее соотношение iap и cpi по каналам:

№ п/п	media_source	iap/cpi
1	bytedanceglobal_int	2672.3
2	Facebook Ads	25.6
3	googleadwords_int	NaN

Лучшее соотношение iap и cpi по кампаниям:

№ п/п	campaign	iap/cpi
1	MiT_EM_AND_US_Purchase_IT1_2703	1328.0
2	MiT_EM_AND_SEA_MAI_IT1_2803	1051.0
3	MiT_EM_AND_T1_Purchase_IT2_0604	341.7



**Спасибо за
внимание!**