

Введение.

Обрабатываемые данные содержат информацию о
140 568 просмотрах с индивидуальным номером (id просмотра)
в 22 часовых поясах (timezone)
15 290 пользователями (user_id)
5 142 фильмов (movie_id)
за 153 календарных дня с 31.03.2021 по 30.08.21 включительно (6 месяцев).

Кинотеатр был доступен во все дни за период для просмотра и подписки, т.к. количество дат использования сервиса в обрабатываемых данных совпадает с количеством календарных дат.

Из 15 290 пользователей 14 482 пользователя активно использовали сервис для просмотра фильмов. 786 (5% от всех подписчиков) остались «спящими» без единого просмотра за весь период с марта по август. 22 подписчика за сентябрь, данные по просмотрам в котором отсутствуют, исключены из дальнейшего анализа.

Часовые пояса (из общепринятых 24-х), не использовавшие онлайн кинотеатр - UTC-10 (США (Гавайи, Алеутские острова)), UTC-11 (Американское Самоа, Ниуэ).

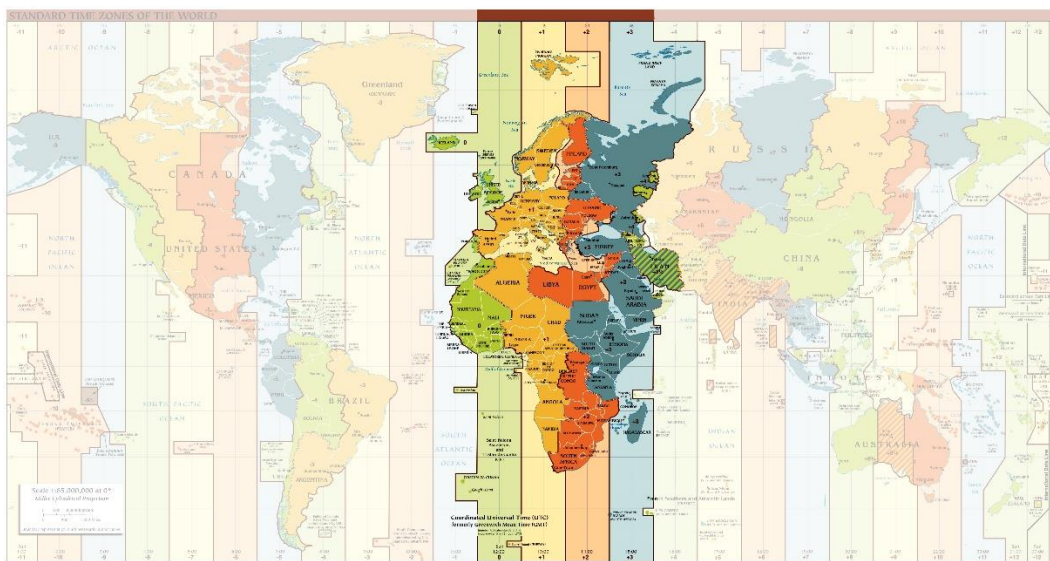
Количество просмотров	Количество подписчиков	Количество активных пользователей	Количество фильмов	Количество часовых поясов	Дат просмотра за период	Дат подписки за период
140 568	15 290	14 482	5 142	22	153	153

Кто пользователи?

Пользователи кинотеатра, если не считать нескольких островов, находятся по всему миру.

Часовые пояса	Кол-во просмотров	Кол-во пользователей	Количество фильмов
UTC+0	22242	2297	2927
UTC+1	41513	4298	3811
UTC+10	325	36	205
UTC+11	515	53	291
UTC+12	613	63	345
UTC+2	29466	3032	3304
UTC+3	19756	2040	2835
UTC+4	4410	463	1293
UTC+5	3244	325	1096
UTC+6	2981	291	992
UTC+7	3312	334	1072
UTC+8	1026	97	478
UTC+9	1343	129	597
UTC-1	317	29	197
UTC-2	124	15	97
UTC-3	1373	136	582
UTC-4	2761	291	989
UTC-5	1632	175	681
UTC-6	1120	118	537
UTC-7	919	102	433
UTC-8	1412	143	560
UTC-9	164	15	121
Общий итог	140568	14482	5142

Наибольшее число просматривающих пользователей, а также просмотров и просмотренных фильмов приходится на часовые пояса **UTC+0, UTC+1 (Лидер), UTC+2, UTC+3**.



UTC+0 Исландия, Великобритания, Ирландия, Португалия, Испания (Канарские острова), Мавритания, Сенегал, Гамбия, Мали, Гвинея-Бисау, Гвинея, Сьерра-Леоне, Либерия, Буркина-Фасо, Кот-д'Ивуар, Гана, Того

UTC+1 (Лидер) Европа: Австрия, Албания, Андорра, Бельгия, Босния и Герцеговина, Ватикан, Венгрия, Германия, Гибралтар, Дания, Испания, Италия, Косово[~ 1], Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Монако, Нидерланды, Норвегия, Польша, Сан-Марино, Северная Македония, Сербия, Словакия, Словения, Франция, Хорватия, Черногория, Чехия, Швейцария, Швеция

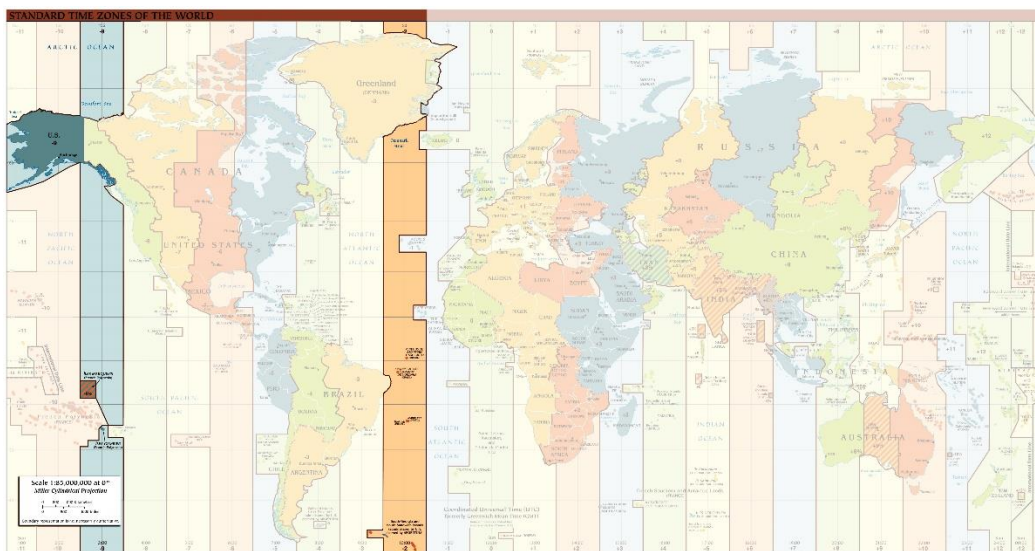
Африка: Алжир, Ангола, Бенин, Габон, ДРК, Западная Сахара, Камерун, Республика Конго, Марокко, Намибия, Нигерия, Тунис, ЦАР, Чад, Экваториальная Гвинея

UTC+2 Финляндия, Эстония, Латвия, Литва, Россия, Украина, Молдавия, Румыния, Болгария, Греция, Кипр, Сирия, Ливан, Израиль, Иордания, Ливия, Египет, Судан, Южный Судан, ДРК, Замбия, Малави, Мозамбик, Зимбабве, Ботсвана, ЮАР, Свазиленд, Лесото

UTC+3 Россия, Республика Абхазия[~ 1], Белоруссия, ДНР[~ 2], ЛНР[~ 2], Южная Осетия[~ 1], Турция, Ирак, ТРСК[~ 1], Кувейт, ПМР[~ 2], Саудовская Аравия, Бахрейн, Катар, Эритрея, Йемен, Джибути, Эфиопия, Сомали, Сомалиленд[~ 2], Уганда, Кения, Танзания, Мадагаскар

Те же показатели наименьшие в часовых поясах:

UTC-2 и **UTC-9** США (Аляска), очевидно в силу малочисленности населения: в часовом поясе UTC-2 находится всего несколько островов, а численность Аляски (UTC-9) не превышает 750 тыс. человек (по данным на 2020 г.), в то время как в одной только Германии (UTC+1) проживает порядка 83 млн. человек (по данным на 2020 г.).

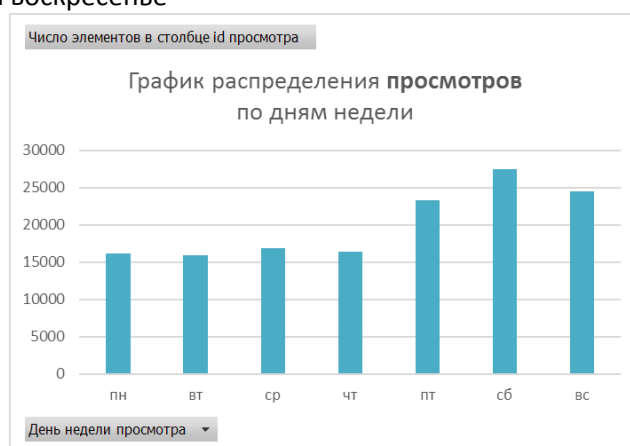


Как смотрят?

Большинство пользователей, очевидно, работающие или учащиеся по графику 5/2, поскольку наиболее активное использование кинотеатра (подписки и просмотры) приходится на конец недели, а просмотры – на вечернее время:

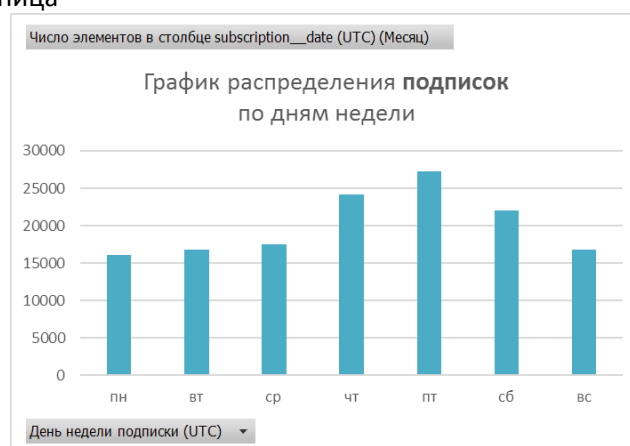
- наибольшее число просмотров – в субботу и воскресенье

Названия строк	Число элементов в столбце id просмотра
пн	16101
вт	15939
ср	16881
чт	16417
пт	23250
сб	27512
вс	24468
Общий итог	140568



- наибольшее число подписок – четверг и пятница

Названия строк	Число элементов в столбце subscription__date (UTC) (Месяц)
пн	16059
вт	16823
ср	17474
чт	24184
пт	27249
сб	21998
вс	16781
Общий итог	140568



- наибольшее число просмотров – в вечернее время

Названия строк	Число элементов в столбце id просмотра
0	3752
1	2892
2	2380
3	2011
4	1961
5	1981
6	1908
7	2149
8	2354
9	2766
10	3364
11	4377
12	5703
13	7298
14	8925
15	10499
16	11328
17	12001
18	11656
19	10912
20	9864
21	8382
22	6816
23	5289
Общий итог	140568



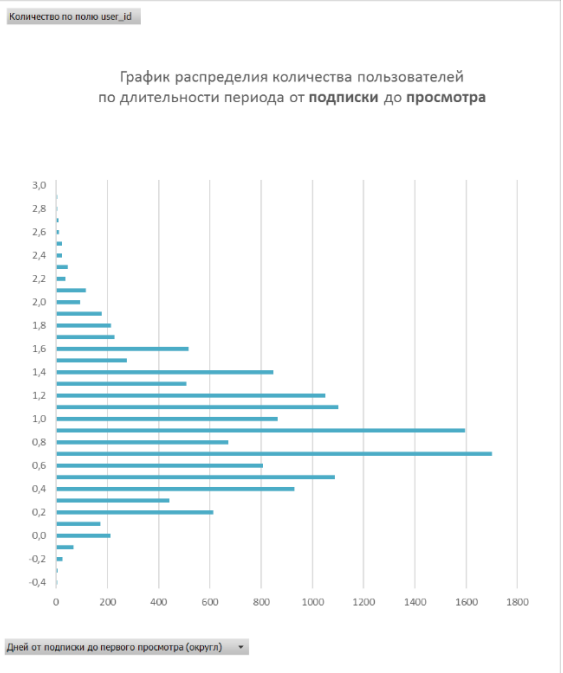
- при этом подписки могли происходить в любое время, что может говорить о доступности и удобстве использования для подписки мобильных сервисов:

Число элементов в столбце subscription__date (UTC)	
Названия строк	(Месяц)
0	5585
1	5476
2	6250
3	6154
4	5456
5	6418
6	5745
7	6111
8	6220
9	5975
10	5663
11	5626
12	5698
13	5597
14	5906
15	5661
16	6014
17	5516
18	6479
19	5511
20	5771
21	5413
22	6252
23	6071
Общий итог	140568



- большинство новых пользователей приступает к просмотру не позднее, чем через сутки после подписки (т.е. подписываются в четверг и пятницу, а смотрят в пятницу и субботу)

Дней от подписки до просмотра	Количество по полю user_id
-0,4	5
-0,3	6
-0,2	25
-0,1	67
0,0	212
0,1	172
0,2	612
0,3	442
0,4	929
0,5	1088
0,6	806
0,7	1702
0,8	672
0,9	1596
1,0	864
1,1	1101
1,2	1050
1,3	509
1,4	848
1,5	275
1,6	517
1,7	227
1,8	213
1,9	178
2,0	92
2,1	115
2,2	36
2,3	46
2,4	23
2,5	23
2,6	11
2,7	9
2,8	5
2,9	4
3,0	2
Общий итог	14482



- большинство пользователей просматривает фильмы один раз в неделю

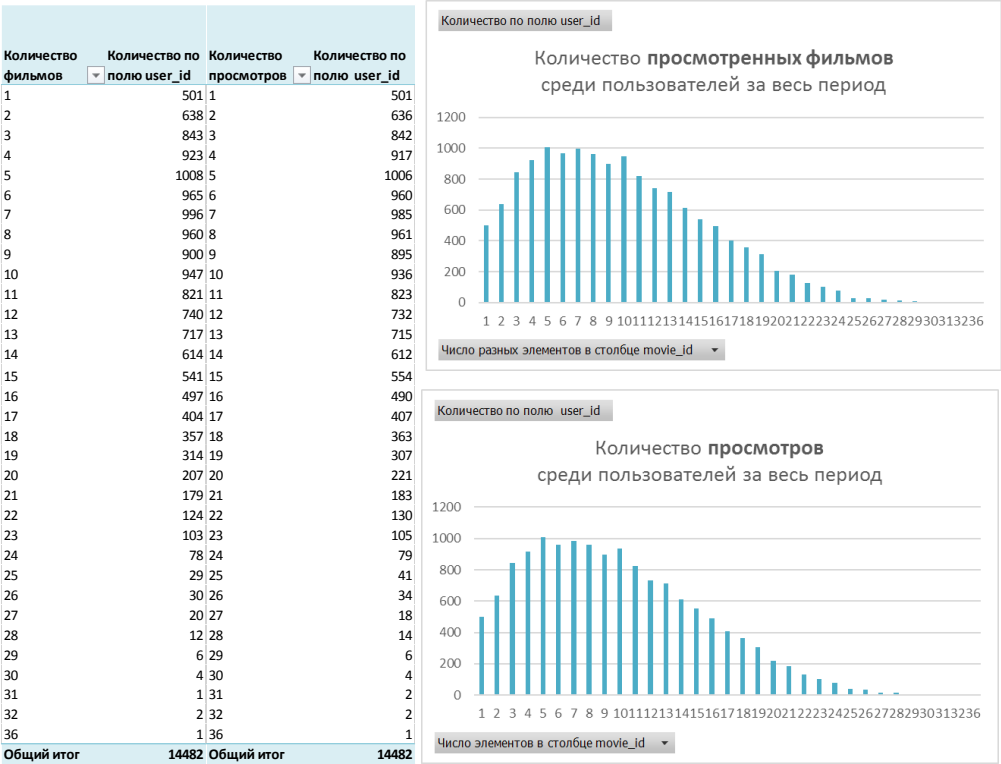
Дней между просмотрами	Количество пользователей
0	546
1	268
2	470
3	1065
4	1941
5	2950
6	2807
7	1991
8	1148
9	633
10	323
11	152
12	73
13	38
14	29
15	23
16	8
17	6
18	3
19	2
20	1
21	3
22	1
23	1
Общий итог	14482



В среднем за период на каждого зрителя приходится по 3,4 просмотра и менее 1 фильма, на каждый фильм – 8,8 просмотров:

Дата просмотра	Число элементов в		Число разных элементов в		Просмотров на 1 человека	Человек на 1 фильм	Просмотров Фильмов на 1 человека
	столбце user_id	столбце id просмотра	столбце movie_id	столбце id просмотра			
мар	164	165	96		1,0	1,7	0,6
апр	5066	11466	2063		2,3	2,5	0,4
май	8622	29990	3288		3,5	2,6	0,4
июн	10018	34863	3524		3,5	2,8	0,4
июл	9491	35348	3619		3,7	2,6	0,4
авг	7480	28736	3315		3,8	2,3	0,4
Общий итог	14482	140568	5142		3,4	2,6	8,8

Однако, при детальном рассмотрении, видно, что большинство пользователей совершили от 5 до 7 просмотров, при этом количество просмотров практически совпадает с количеством просмотренных фильмов, т.к. 95,5% пользователей фильмы не пересматривали:



Число повторных просмотров	Кол-во повторных просмотров	Повторные просмотры в %
0	13831	95,50%
1	614	4,24%
2	36	0,25%
3	1	0,01%
Общий итог	14482	100,00%

user_id	Число элементов в столбце movie_id		Повторные просмотры	Часовой пояс
	Число элементов в столбце movie_id	Число разных элементов в столбце movie_id		
57578	36	36	0	UTC+1
340446	32	32	0	UTC-3
144836	32	32	0	UTC+0
91375	31	31	0	UTC+2
104590	31	30	1	UTC+1
326974	30	30	0	UTC+0
208099	30	30	0	UTC+2
241952	30	29	1	UTC+3
85094	30	30	0	UTC+0
258375	29	29	0	UTC+0
236284	29	29	0	UTC+2

Самый активный пользователь – с id 57578 из UTC+1. За все время использования кинотеатра он просмотрел 36 фильмов, каждый из которых по 1 разу.

Что смотрят?

Наиболее популярный у зрителей оказался фильм с id 411922, причем во всех часовых поясах. Этот фильм посмотрели 8071 раз 7724 пользователя, 347 из которых посмотрели его более 1 раза. Этот же фильм удостоился первого просмотра в 4 часовых поясах из 22. А вот определить наименее популярный фильм затруднительно, поскольку с единичными просмотрами 950 фильмов (18,5% от всей медиатеки). Самый первый просмотренный в кинотеатре фильм - с id 429724.

Фильмы	Число элементов в столбце id просмотра	Число разных элементов в столбце user_id	Повторные просмотры
411922	8071	7724	347
250679	5079	4984	95
158978	4240	4188	52
230507	3824	3772	52
351192	3501	3457	44
347008	2508	2489	19
118549	2288	2279	9
347393	2092	2083	9
429724	1776	1773	3

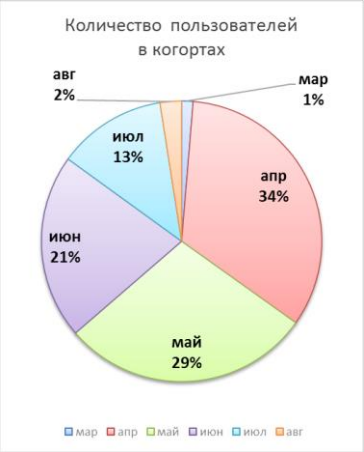
movie_id	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922	411922
MAX просмотров	1325	2304	21	29	37	1701	1155	258	173	167	193	65	84	16	6	81	165	82	70	50	82	7

Фильмы	UTC+0	UTC+1	UTC+10	UTC+11	UTC+12	UTC+2	UTC+3	UTC+4	UTC+5	UTC+6	UTC+7	UTC+8	UTC+9	UTC-1	UTC-2	UTC-3	UTC-4	UTC-5	UTC-6	UTC-7	UTC-8	UTC-9
411922	1325	2304	21	29	37	1701	1155	258	173	167	193	65	84	16	6	81	165	82	70	50	82	7
250679	795	1538	10	21	21	1039	719	160	116	95	119	36	53	9	6	53	107	55	31	34	56	6
158978	699	1243	14	17	27	891	552	138	92	94	95	27	44	14	4	40	74	48	45	28	49	5
347008	410	705	9	15	10	502	382	87	68	58	61	14	18	7	2	15	57	26	23	16	22	1
351192	530	1071	10	13	13	740	476	105	87	72	84	25	31	7	3	38	67	38	31	26	29	5

Часовые пояса	Первые просмотры	Первый просмотренный фильм
UTC+0	31.03.21 0:07	190995
UTC+1	31.03.21 0:00	429724
UTC+10	31.03.21 11:00	318588
UTC+11	31.03.2021 10:07	411922
UTC+12	31.03.2021 5:45	238134
UTC+2	31.03.2021 0:08	411922
UTC+3	31.03.2021 6:17	387595
UTC+4	31.03.2021 10:17	230507
UTC+5	31.03.2021 1:00	12149
UTC+6	31.03.2021 11:05	351192
UTC+7	31.03.2021 7:15	250679
UTC+8	31.03.2021 7:02	250679
UTC+9	31.03.2021 7:11	330333
UTC-1	06.04.2021 15:20	62129
UTC-2	10.04.2021 15:27	182984
UTC-3	01.04.2021 4:20	411922
UTC-4	31.03.2021 5:07	411922
UTC-5	01.04.2021 2:42	58305
UTC-6	01.04.2021 13:13	217246
UTC-7	05.04.2021 3:56	311670
UTC-8	02.04.2021 4:44	201884
UTC-9	16.04.2021 8:38	153893
Общий итог	31.03.2021 0:00	16.07.3076 0:00

Количество просмотров	Количество по полю Фильмы
1	950
2	700
3	466
4	369
5	272
6	220
7	211

Как подписываются?



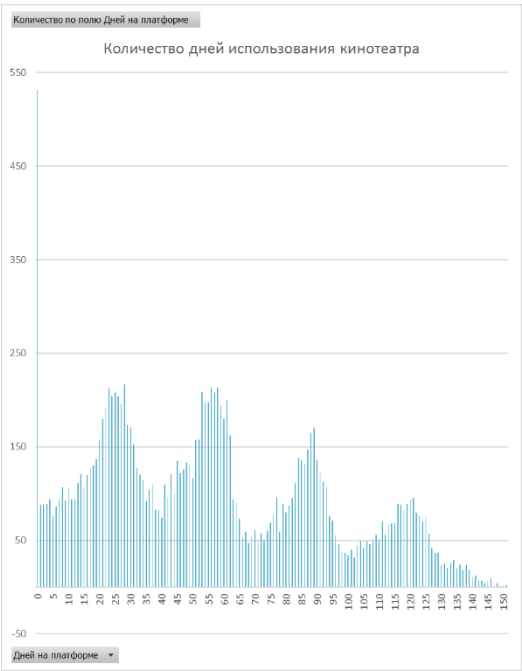
Наиболее продуктивным месяцем по подпискам (новым пользователям) стал апрель с 5 122 подписчиками (34% от всех подписчиков), 139 из которых остались «спящими» с нулевым количеством просмотров. Среднее количество «спящих» пользователей в каждом месяце оставалось приблизительно одинаковое, на уровне 5%. Эта же когорта подписчиков, апрельская, просмотрела наибольшее число фильмов (81% от всех просмотренных пользователями кинотеатра).



Количество дней использования кинотеатра (дней от первого до последнего просмотра за период) в когортах закономерно равномерно убывает от апреля к марту шагами, равными длительности месяца.

Дата подписки	Число разных элементов в столбце subscription_date	Число разных элементов в столбце movie_id	Число разных элементов в столбце Дата просмотра	Число разных элементов в столбце user_id	Кол-во "спящих"	Процент "спящих"
мар	193	844	152	201	8	4%
апр	4983	4165	153	5122	139	3%
май	4245	3863	122	4396	151	3%
июн	3092	3144	91	3255	163	5%
июл	1760	2100	62	1916	156	8%
авг	209	361	30	378	169	45%
Общий итог	14482	5142	153	15268	786	5%

Дней на платформе	Количество по полю Дней на платформе
0	532
1	88
2	88
3	89
4	94
5	76
6	86
7	94
8	107
9	93
10	106
11	94
141	12
142	7
143	7
144	4
145	7
146	9
147	2
148	4
149	1
150	1
151	2
Общий итог	14482



Это говорит о том, что в среднем пользователи просматривали фильмы в течение всего периода подписки, большинство пользователей не покидали кинотеатр в середине подписного периода. Максимальное число дней, проведенных в кинотеатре у двух пользователей – 151 день. 532 (4%) пользователя из 14 482 посмотрели фильмы в течение только одного дня.

Динамика основных показателей.

Месяц	Кол-во уникальных пользователей	Количество подписчиков	Кол-во просмотров	Кол-во просмотренных фильмов	Просмотров на 1 человека
мар	164	201	165	96	1,0
апр	5066	5122	11466	2063	2,3
май	8622	4396	29990	3288	3,5
июн	10018	3255	34863	3524	3,5
июл	9491	1916	35348	3619	3,7
авг	7480	378	28736	3315	3,8
Общий итог	14482	15268	140568	5142	3,4



В течение всего периода количественные показатели числа просмотров, количества пользователей и подписчиков изменялись.

Общее количество пользователей росло от марта к июню, а затем к августу снижалось.

Количество подписчиков (новых пользователей) при этом также росло в начале периода и снижалось к концу, однако пик количества новых пользователей пришелся на апрель.

Количество просмотренных фильмов и среднее количество просмотров на 1 человека выросло к маю-июню и далее оставалось практически неизменным.

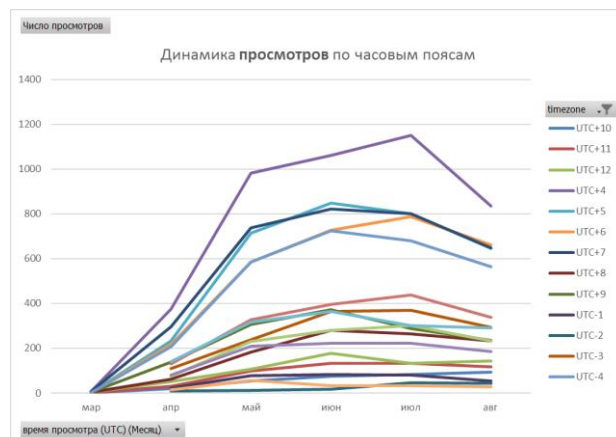
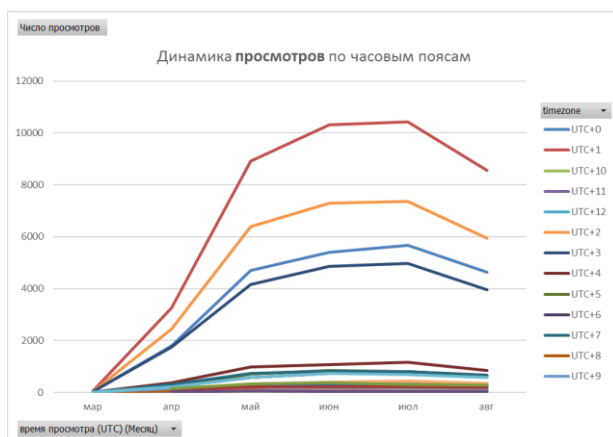
Аналогичная динамика наблюдалась в каждом отдельно взятом часовом поясе: рост числа просмотров к июню-июлю, затем

падение к августу.

Анализируя общую динамику, можно предположить, что причиной увеличения популярности кинотеатра весной могли стать ковидные ограничения, введенные в 2021 г, и переход значительного числа людей на удаленный тип занятости, а затем их ослабление.

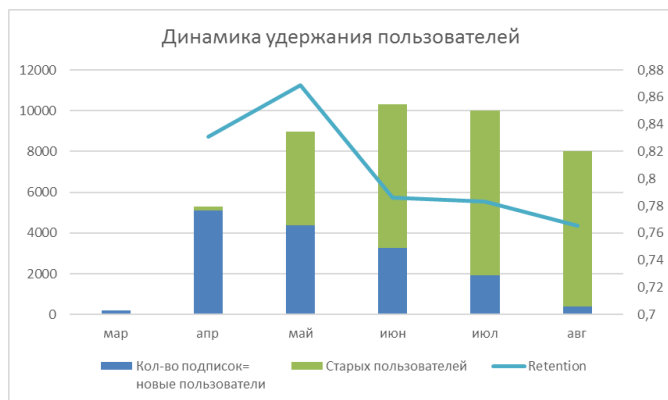
Однако, анализ юнит-экономики показывает, что причиной изменения популярности кинотеатра может быть изменение затрат на продвижение.

Число прос	Назва	мар	апр	май	июн	июл	авг
UTC+0	24	1798	4707	5410	5671	4632	
UTC+1	46	3267	8915	10305	10428	8552	
UTC+10	1	19	54	74	84	93	
UTC+11	1	31	98	133	134	118	
UTC+12	3	51	106	178	133	142	
UTC+2	38	2438	6383	7300	7363	5944	
UTC+3	29	1757	4169	4869	4965	3967	
UTC+4	6	374	982	1062	1151	835	
UTC+5	2	232	714	848	801	647	
UTC+6	2	216	584	728	789	662	
UTC+7	6	296	737	823	801	649	
UTC+8	3	63	184	279	265	232	
UTC+9	3	138	307	371	289	235	
UTC-1		22	77	82	81	55	
UTC-2		8	12	17	45	42	
UTC-3		109	237	365	370	292	
UTC-4	1	207	584	725	681	563	
UTC-5		131	328	395	439	339	
UTC-6		75	229	280	302	234	
UTC-7		79	209	223	223	185	
UTC-8		140	317	364	301	290	
UTC-9		15	57	32	32	28	
Общий итог		165	11466	29990	34863	35348	28736



Юнит-экономика и выводы.

Месяц	Оплата всего-всего пользователю	Базовая цена	Объем скидок	Выручка	Затраты на маркетинг	Постоянные расходы	Кол-во подписок= новые пользователи	Старых пользователей	Retention	Price юнита	LTR	CAC	CAC на юнит	Fixed Costs на юнит	Маржинальность
мар	201	350	16,2%	58 946,27 Р	205 731,00 Р	1 200 000,00 Р	201	0	0	293,27 Р	1 511,40 Р	1 023,54 Р	198,60 Р	5 970,15 Р	-2003%
апр	5289	350	13,1%	1 608 279,12 Р	10 219 571,90 Р	1 200 000,00 Р	5122	167	83,08%	304,08 Р	1 567,14 Р	1 995,23 Р	387,14 Р	226,89 Р	-102%
май	8990	350	9,1%	2 861 480,95 Р	8 554 785,12 Р	1 300 000,00 Р	4396	4594	86,86%	318,29 Р	1 640,38 Р	1 946,04 Р	377,60 Р	144,60 Р	-64%
июн	10323	350	8,9%	3 291 759,77 Р	8 365 576,86 Р	1 300 000,00 Р	3255	7068	78,62%	318,89 Р	1 643,44 Р	2 570,07 Р	498,68 Р	125,94 Р	-96%
июл	9998	350	8,4%	3 205 517,19 Р	5 982 209,92 Р	1 300 000,00 Р	1916	8082	78,30%	320,60 Р	1 652,28 Р	3 122,24 Р	605,82 Р	130,02 Р	-130%
авг	8032	350	8,7%	2 567 531,49 Р	1 094 171,90 Р	1 300 000,00 Р	378	7654	76,55%	319,66 Р	1 647,41 Р	2 894,63 Р	561,66 Р	161,85 Р	-126%
			0,09		34 422 046,70	7 600 000,00	15 268,00		0,81	317,36 Р	1 635,57 Р	2 254,52 Р	437,46 Р	177,43 Р	-94%



За прошедший период средний уровень Retention оказался на уровне 80,6%, вырос от апреля к маю до 86,9%, затем снижался, и к августу достиг 76,5%.

Маржинальность за весь прошедший период была отрицательной, составив в среднем -94%.

Для достижения плановой маржинальности 25% необходимо выяснить, изменение каких показателей наибольшим образом скажется на маржинальности.

	AS-IS	TO-BE
Retention	80,60%	95,63%
LT	5,15	22,88
Price юнита	317,36 Р	350,00 Р
Объем скидок	9,3%	0,00%
LTR	1 635,57 Р	8 006,59 Р
CAC	2 254,52 Р	1 946,04 Р
CAC на юнит	437,46 Р	85,07 Р
Fixed Costs на юнит	177,43 Р	177,43 Р
Маржинальность	-94%	25%

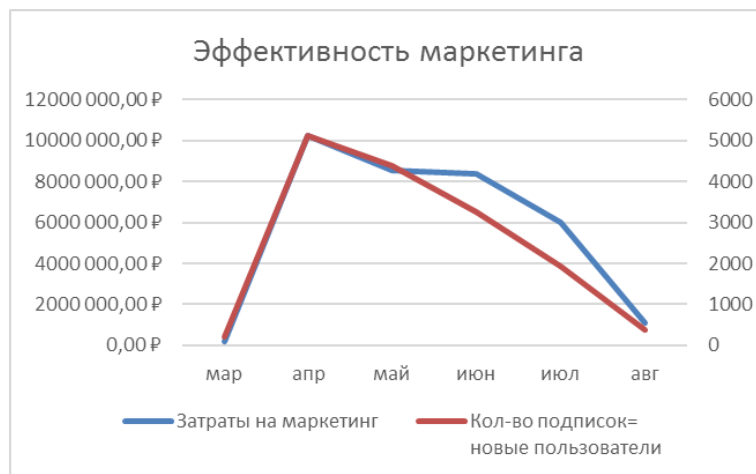
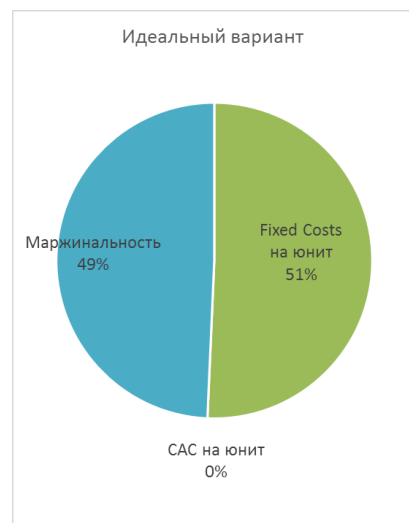
Если исключить март как непоказательный (первые подписчики появились в самом конце месяца – 28.03.2021, первые просмотры – 31.03.2021), наибольшая корреляция маржинальности обнаруживается от Retention (сильная положительная) и CAC на юнит (сильная отрицательная).

Поскольку маржинальность практически обратнопропорциональна CAC на юнит, в идеальном варианте CAC на юнит будет равен нулю, а маржинальность станет максимальной и достигнет 49% (если не увеличивать Price юнита).

Корреляция маржинальности от:	6 мес	5 мес (кроме марта)
Retention	0,87 сильная	0,87 сильная
Price юнита	0,83 сильная	-0,15 очень слабая отриц
CAC на юнит	0,77 сильная	-0,85 сильная отриц

Однако, видно, что затраты на маркетинг эффективны, снижение их ведет к

снижению числа новых подписчиков.



Поэтому для достижения плановой маржинальности 25% целесообразно:

- не уменьшать затраты на маркетинг, держать на уровне не менее уровня мая – САС 1 964,04 ₽;
- не уменьшать Price юнита, т.к. корреляция маржинальности от этого показателя слабая;
- изменить стратегию удержания пользователей и увеличить Retention до 95,6%.

