

```
-- Карта поведения пользователей.
--   Всех пользователей разделим на:
--       New (совершили только 1 покупку),
--       Regular (совершили 2 или более на сумму не более столько-то),
--       Vip (совершили дорогие покупки и достаточно часто),
--       Lost (раньше покупали хотя бы раз и с даты последней покупки прошло больше
3 месяцев).

-- 1. Уточним критерии групп New, Regular, Vip, Lost
-- 2. По состоянию на 1.01.2017 понимаем, кто попадает в какую группу, подсчитываем кол-
во пользователей в каждой.
-- 3. По состоянию на 1.02.2017 понимаем, кто вышел из каждой из групп, а кто вошел.
-- 4. Аналогично смотрим состояние на 1.03.2017, понимаем кто вышел из каждой из групп,
а кто вошел.
-- 5. В итоге делаем вывод, какая группа уменьшается, какая увеличивается и продумываем,
в чем может быть причина.

-- Проведем RFM анализ по следующим критериям на '2017-01-01':
```

	1. R	2. F	3. M
1.	... > 90	... < 2	... <= 5
2.	30 < ... <= 90	2 <= ... <= 5	5 < ... <= 20
3.	... <= 30	... > 5	... > 20

```
DROP VIEW IF EXISTS r_f_n;
CREATE VIEW r_f_n AS SELECT
    user_id,
    CONCAT(Recency, Frequency, Monetary) +0 RFM
from (
    select
        user_id,
        case
            -- допустим, что анализ проводим на начало следующего года:
            when DATEDIFF('2017-01-01', max_o_date) <= 30 then 3
            when DATEDIFF('2017-01-01', max_o_date) > 30
                and DATEDIFF('2017-01-01', max_o_date) <= 90 then 2
            when DATEDIFF('2017-01-01', max_o_date) > 90 then 1
        end Recency,
        case
            when n >= 5 then 3
            when n >= 2
                and n < 5 then 2
            when n < 2 then 1
        end Frequency,
        case
            when s > 20000 then 3
            when s > 5000
                and s <= 20000 then 2
            when s <= 5000 then 1
        end Monetary
    from
        (
            select
                user_id,
                max(o_date) as max_o_date,
                count(id_o) as n,
```

```

        sum(price) as s
    from orders_20190822
    where o_date < '2017-01-01'
    group by user_id
    ) as tb
) as tbl;

```

```
select * from r_f_n limit 10;
```

	123 user_id	123 RFM
1	337 544	221
2	171 642	233
3	260 596	232
4	1 105 609	111
5	982 696	111
6	1 105 614	111
7	1 105 617	111
8	907 785	132
9	527 939	122
10	1 105 621	111

-- Вводим группировку:

New									Lost									Regular									VIP								
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	1	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3

```

DROP VIEW IF EXISTS status;
CREATE VIEW status AS SELECT
    user_id,
    case
        when RFM = 211 or RFM = 212 or RFM = 213
            or RFM = 311 or RFM = 312 or RFM = 313 then 'New'
        when RFM = 223 or RFM = 233
            or RFM = 323 or RFM = 333 then 'VIP'
        when RFM < 200 then 'Lost'
        else 'Regular'
    end Status
from r_f_n;

```

```
select * from status limit 10;
```

	123 user_id	ABC Status
1	337 544	Regular
2	171 642	VIP
3	260 596	Regular
4	1 105 609	Lost
5	982 696	Lost
6	1 105 614	Lost
7	1 105 617	Lost
8	907 785	Lost
9	527 939	Lost
10	1 105 621	Lost

-- Для каждой группы находим кол-во пользователей.

```
select
    Status,
    count(*) 'Кол-во'
from status
group by Status;
```

	ABC Status	123 Кол-во
1	Regular	58 884
2	VIP	8 498
3	Lost	224 935
4	New	152 775

-- Проверяем, что общее кол-во пользователей бьется с суммой кол-во пользователей по группам.

```
select
    count(distinct user_id) 'Кол-во',
    'Исходные данные'
from orders_20190822
where o_date < '2017-01-01'
union all
select
    count(user_id),
    'Расчитанные данные'
from status;
```

	123 Кол-во	ABC Исходные данные
1	445 092	Исходные данные
2	445 092	Расчитанные данные

-- Построим таблицы статусов для следующих двух месяцев

-- '2017-02-01'

	Status	Кол-во
1	Regular	57 987
2	VIP	9 093
3	Lost	268 281
4	New	145 471

	Кол-во	Исходные данные
1	480 832	Исходные данные
2	480 832	Расчитанные данные

-- '2018-03-01'

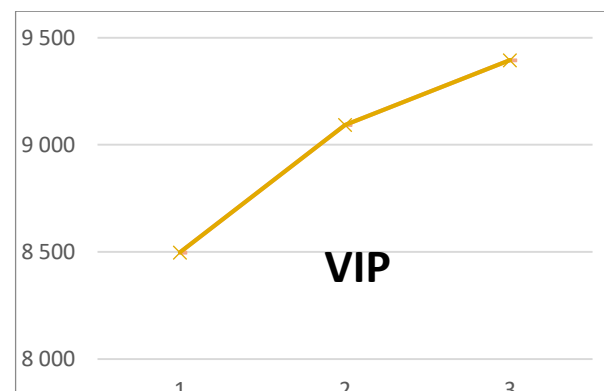
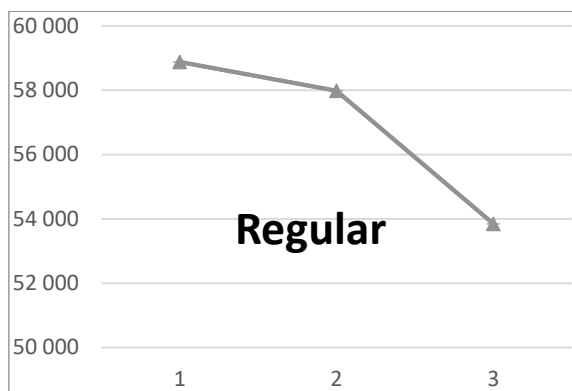
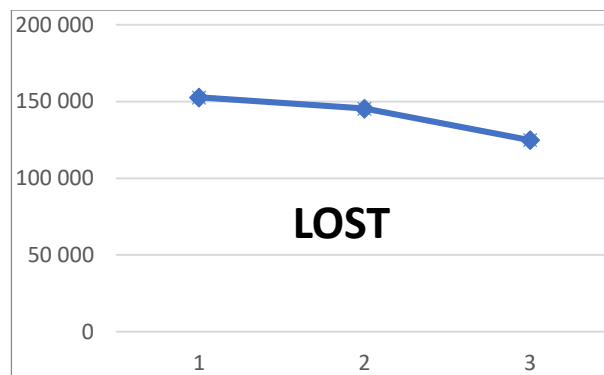
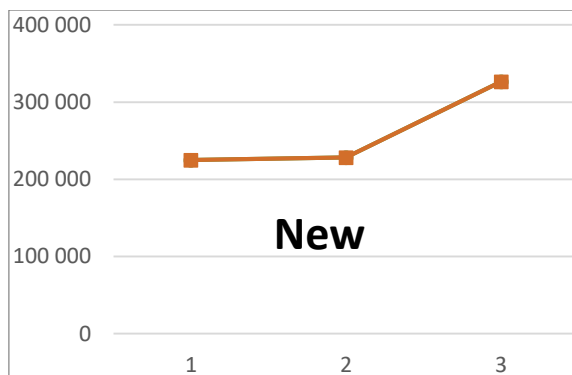
	Status	Кол-во
1	Lost	326 389
2	VIP	9 395
3	Regular	53 848
4	New	124 928

	Кол-во	Исходные данные
1	514 560	Исходные данные
2	514 560	Расчитанные данные

-- Составим сводную таблицу по трем датам

	2017-01-01	2017-02-01	2017-03-01
New	152 775	145 471	124 928
Lost	224 935	228 281	326 389
Regular	58 884	57 987	53 848
VIP	8 498	9 093	9 395
Bcero	445 092	480 832	514 560

-- по данным таблицы построим графики изменения численности групп



-- По графикам видна динамика изменения численности групп и общее увеличение числа клиентов.