with first\_payments as (

select user\_id

, first\_payment\_date

from(

select user\_id

, date\_trunc('day' , transaction\_datetime)::date as first\_payment\_date

, row\_number() over (partition by user\_id order by transaction\_datetime) as rn

from skyeng\_db.payments

where status\_name = 'success'

) st1

where rn = 1

),

all\_dates as (

select distinct date\_trunc ('day' , class\_start\_datetime)::date as dt

from skyeng\_db.classes

where date\_trunc('year' ,class\_start\_datetime )::date = '2016-01-01'

) ,

all\_dates\_by\_user as (

select user\_id

, dt

from first\_payments

join all\_dates

on first\_payment\_date <= dt

) ,

payments\_by\_dates as (

select user\_id

, date\_trunc( 'day' , transaction\_datetime)::date as payment\_date

, sum(classes) as transaction\_balance\_change

from skyeng\_db.payments

where status\_name = 'success'

group by user\_id , payment\_date

) ,

payments\_by\_dates\_cumsum as (

select adu.user\_id as user\_id

, dt

, coalesce(transaction\_balance\_change, 0) as transaction\_balance\_change

, sum(coalesce(transaction\_balance\_change, 0)) over (partition by adu.user\_id order by dt) as transaction\_balance\_change\_cs

from all\_dates\_by\_user adu

left join payments\_by\_dates pd

on adu.user\_id = pd.user\_id

and dt = payment\_date

) ,

classes\_by\_dates as (

select user\_id

, date\_trunc('day' , class\_start\_datetime)::date as class\_date

, count(id\_class)\*(-1) as classes

from skyeng\_db.classes

where class\_status in ( 'success' , 'failed\_by\_student')

and class\_type != 'trial'

group by user\_id, class\_date

) ,

classes\_by\_dates\_dates\_cumsum as (

select adu.user\_id as user\_id

, dt

, coalesce (classes, 0) as classes

, sum (coalesce(classes, 0)) over (partition by adu.user\_id order by dt) as classes\_cs

from all\_dates\_by\_user adu

left join classes\_by\_dates cbt

on adu.user\_id = cbt.user\_id

and dt = class\_date

) ,

balances as (

select pbd\_cs.user\_id as user\_id

, pbd\_cs.dt as dt

, transaction\_balance\_change

, transaction\_balance\_change\_cs

, classes

, classes\_cs

, classes\_cs + transaction\_balance\_change\_cs as balance

from payments\_by\_dates\_cumsum pbd\_cs

left join classes\_by\_dates\_dates\_cumsum cbdd\_cs

on pbd\_cs.user\_id = cbdd\_cs.user\_id

and pbd\_cs.dt = cbdd\_cs.dt

order by pbd\_cs.user\_id , dt

)

select dt

, sum(transaction\_balance\_change) sum\_transaction\_balance\_change

, sum(transaction\_balance\_change\_cs) sum\_transaction\_balance\_change\_cs

, sum(classes) sum\_classes

, sum(classes\_cs) sum\_classes\_cs

, sum(balance) sum\_balance

from balances

group by dt

order by dt

**Выводы:**

1. В целом, за 2016 год, динамика хорошая. Количество купленных уроков растет, школа развивается.

2. Осенью покупок стало заметно больше. Исходя из этого, можно сделать вывод, что сезон тоже влияет на приобретаемость продукта. Например, летом меньше учатся, т. к. у многих отпуска/дачи

и другие заботы.

3. В основном пики покупок приходятся на начало/конец месяца. Это можно объяснить тем, что большинство получает заработную плату в этот период времени. Так же люди склонны начинать

что-то новое с началом нового периода (год/месяц). Это тоже могло сыграть определенную роль.

4. Студенты предпочитают обучаться в будни. Можно предположить, что у кого-то работа с плавающим графиком, кого-то предпочитает оставлять выходные дни для отдыха. Так или иначе в

выходные дни списываемость занятий меньше, чем в будни.

5. Можно обратиться в отдел маркетинга и выяснить, когда проходили какие-либо акции/скидки, чтобы посмотреть, как это отобразилось на покупке занятий.

6. На конец года на балансе осталось 4534 не пройденных урока. Это большая нагрузка на начало следующего года и это может стать проблемой для школы.

Возможные причины:

1 Технические проблемы. Возможно, списание уроков отображается некорректно.

2 Какие-то уроки неинтересны или слишком сложные для студентов, и они их не проходят или проходят не до конца.

3 Не хватает преподавателей.

4 Из-за акций/скидок студенты в большом количестве покупали уроки и не успели к концу года их пройти.