-- шаг 1

with first\_payments as

(select

b.user\_id

, min(transaction\_datetime):: date as first\_payment\_date

from skyeng\_db.students a

join skyeng\_db.payments b

on a.user\_id = b.user\_id

where status\_name = 'success'

group by b.user\_id

)

-- шаг 2

all\_dates as

(select distinct class\_start\_datetime :: date as dt

from skyeng\_db.classes

where date\_part ('year' , class\_start\_datetime) = '2016'

)

,

-- шаг 3

all\_dates\_by\_user as

(select user\_id

, dt

from first\_payments

join all\_dates

on dt >= first\_payment\_date

)

,

-- Шаг 4

payments\_by\_date as

( select user\_id

, 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

)

,

-- шаг5

payments\_by\_dates\_cumsum as

(select

adbu.user\_id

, dt

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

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

from all\_dates\_by\_user adbu

left join payments\_by\_date pbd

on adbu.user\_id = pbd.user\_id

and dt = payment\_date

)

,

-- шаг 6

classes\_by\_dates as

(select user\_id

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

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

from skyeng\_db.classes

where class\_type <> 'trial'

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

group by user\_id

, class\_date

)

,

-- шаг 7

classes\_by\_dates\_dates\_cumsumс as

(select

adbu.user\_id

, dt

,coalesce (classes, 0) as classes

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

from all\_dates\_by\_user adbu

left join classes\_by\_dates cbd

on adbu.user\_id = cbd.user\_id

and dt = class\_date

)

,

-- шаг 8

balances as

(select

payments\_by\_dates\_cumsum.user\_id

, payments\_by\_dates\_cumsum.dt

, transaction\_balance\_change

, transaction\_balance\_change\_cs

, classes

, classes\_cs

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

from payments\_by\_dates\_cumsum

join classes\_by\_dates\_dates\_cumsumс

using (user\_id, dt)

)

-- оставляю для запуска технический селект для 8 задания, чтобы посмотреть визуализацию после задания

-- select \*

-- from balances

-- order by user\_id

-- , dt

-- , balance desc

-- limit 1000

-- вопросы инженерам и владельцам таблицы:

-- у студента user\_id 1984910 2 июня 2016 при нудеаом балансе списался урок и баланс стал ортицательным. Как такое могло произойти? у него же еще в минус баланс пошли уроки 7 июня 9 июня

-- потом он пополнил баланс 14 июня 2016, но баланс у него стал 4. списались кажется верно. 7 июля опять ушел в минус. Давайте его посмотрим, что с ним не так?

-- аналогичная история с user\_id 3335256 9 ноября 2016 уход в минус

-- теперь можно закомментить послений селект и откомментить шаг 9 и финальный селект

-- шаг 9

select

dt

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

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

, sum (classes) classes

, sum (classes\_cs) classes\_cs

, sum (balance) balance

from balances

group by dt

order by dt asc