

## Запросы из рк БД 2020

### 1 - Про пары/тройки

- Найти все пары вида <ФИО водителя, модель автомобиля>
- Найти все тройки вида <водительские права, цвет автомобиля, модель автомобиля>
- Найти все тройки вида <водительские права, тип нарушения, дата нарушения>
- Найти все пары вида <ФИО водителя, год его автомобиля>
- Найти все пары вида <дата нарушения, ФИО водителя>
- Найти все пары вида <ФИО водителя, дата регистрации его автомобиля>

SQL

```
Select (Drivers.FIO, Cars.RegistrationDate)
from Drivers D join DC on D.DriverID = DC.DriverID
              join Cars C on DC.CarID = C.CarID
```

PA

```
(Drivers join DC join Cars)[FIO, RegistrationDate]
```

ИК

```
(DX.FIO, CX.RegistrationDate) where exists DX (DX.DriverID = DCX.DriverID and exists CX
(CX.CarID = DCX.CarID))
```

### 2 - разные

- Найти все штрафы водителей, автомобили которых были зарегистрированы в 2020 году

- SQL

```
select Fid
from F join D on F.Did = D.Did
      join DC on D.Did = DC.Did
      join C on DC.Cid = C.Cid
where YEAR(C.regdata) = 2020
```

- PA

```
((F join D join DC join C) where (C.regdata = 2020))[‘Fid’]
```

Алена: (это прям верный вариант) - ОСОБЕННО СПРАВНЕНИЕ

```
((Cars where RegistrationDate >= ‘01.01.2020’ and RegistrationDate < ‘01.01.2021’)
join DC)[FineID]
```

- ИК

```
RANGE OF CX IS C where C.RD >= ‘2020-01-01’ and < ‘2021-01-01’
RANGE OF DX IS D
```

RANGE OF DCS IS DC

RANGE OF FX IS F

Fx.type where exists DCx (exists Cx (Fx.DID = DCx.DID and DC.CID = Cx.CID))

Fx.Fid where exists DX(Dx.Did = Fx.Did and exists DCx(Dcx.Did = Dx.Did and exists Cx(Cx.Cid = Dcx.Cid)))

- Найти все модели автомобилей, владельцем которых являются водители с номерами телефонов, заканчивающихся цифрой 5

- SQL

```
select Cars.model
from Cars join DC on Cars.CarID = DC.CarID
      join Driver on DC.DriverID = Driver.DriverID
where (Driver.phone like '%5')
```

- PA

```
(Cars join DC join Driver where (phone like '%5'))['model']
```

- ИК

RANGE OF Dx is Driver where (phone like '%5')

RANGE OF Cx is Cars

RANGE OF DCx is DC

Cx.model where exists DCx(DCx.CarID = Cars.CarID and exists Dx(DCx.DriverID = Driver.DriverID))

- Найти ФИО водителей, которым выписан штраф размером от 5000 до 10000 рублей

- SQL

```
select distinct FIO
from D join F on D.Did = F.Did
where amount between 5000, 10000
```

- PA

```
((F where amount > 5000 and < 10000) join D)[FIO]
```

- ИК

Range of Fx is F where amount > 5000 and amount < 10000

Dx.FIO where exists Fx(Fx.Did = Dx.Did)

- Найти автомобили, водители которых не получили ни одного штрафа
- SQL

```
select C.Cid
from C
minus
select C.Cid
from (select Did, count (Fid) as cntF
      from F
      group by Did) as t
join DC on t.Did = DC.Did
join C.Cid = DC.Cid)
```

```
????????????PA
((D[Did] minus SUMMARIZE F per F{Did})[Did]) join DC join C)[model]

((D[Did] minus F[Did]) join DC join C)[model]
```

- ИК
- Cx.model where exists DCx(DCx.Cid = Cx.Cid and not exists Fx(Dx.Did = Fx.Did))

- Найти все автомобили водителя с ФИО "Иванов Иван Иванович"

- SQL

```
select C.Cid
from C join DC on C.Cid = DC.Cid
      join D on DC.Did = D.Did
where FIO like 'Иванов Иван Иванович'
```

- PA
- (C join DC join (D where D.FIO like 'Иванов Иван Иванович'))[Cid]

- ИК
- C.Cid where exists DCx(DCx.Cid = C.Cid and exists Dx(DCx.Did = Dx.Did and Dx.FIO like 'Иванов Иван Иванович'))

- Найти водителей, владеющих хотя бы одной машиной красного цвета

- SQL

```
select D.FIO
from D join DC on D.Did = DC.Did
      join C on C.Cid = DC.Cid
where C.Color = 'Красный'
```

- PA

```
(D join DC join C where Color = 'Красный')[FIO]
```

- ИК

```
Range of Cx is C where color = 'красный'
Dx.Fio where exists DCx(DCx.Did = Dx.Did and exists Cx(Cx.Cid = DCx.Cid))
```

- Найти телефоны водителей, у которых есть белая машина 2018 года выпуска

SQL

```
select Drivers.Phone
from Drivers join DC ON DC.DriverID = Drivers.DriverID
      join Cars on Cars.CarID = DC.CarID
where Cars.Color = 'white' AND Cars.Year = 2018
```

PA

```
((Cars where Color = 'white' and Year = 2018) join DC) JOIN Drivers)[Phone]
```

ИК

```
Drivers.Phone
where exists CX exists DCX (Cars.Color = 'white' and Cars.Year = 2018 and Cars.CarsID =
DC.CarsID and Drivers.DriverID = DC.DriverID)
```

- Найти водителей, у которых есть хоть один штраф в день регистрации своего автомобиля

- SQL

```
select *
from rk."fs" f join rk.d d on f.did = d.did
      join rk.dc d2 on d.did = d2.did
      join rk.cs c on c.cid = d2.cid
where c.registrationdate = f.fdate
```

- PA

```
((F join D join DC join C) where redrata = finedata)[fio]
```

- ИК

D.FIO where exists Fx(Fx.Did = Dx.Did and exists DCx(Dcx.Did = Dx.Did and exists Cx(Cx.Cid = Dcx.Cid) and Fx.data = Cx.data))

- Найти всех владельцев Lamborghini

- SQL

```
select D.FIO
from D join DC on D.Did = DC.Did
      join C on DC.Cid = C.Cid
where C.model = 'Lamborghini'
```

- PA

((C where model = 'Lamborghini') join DC join D) [Did, FIO]

- ИК

Range of Cx is C where model = 'Lamborghini'  
Dx.Did, Dx.FIO where exists DCx(DCx.Did = Dx.Did and exists Cx(Cx.Cid = DCx.Cid))

- ???Найти водителей, у которых нат машины красного цвета

- SQL

```
select D.FIO
from D
except
select D.FIO
from D join DC on D.Did = DC.Did
      join C on C.Cid = DC.Cid
where C.Color = 'Красный'
```

- PA

((C[Cid] minus (C where color = 'красный')[Cid]) join DC join D)[FIO]

- ИК

Range of Cx is C where color = 'красный'  
Dx.Fio where exists DCx(DCx.Did = Dx.Did and exists Cx(Cx.Cid = DCx.Cid))

- Найти водителей, получивших штраф на сумму более 1000 рублей

- SQL

```
select D.FIO
from D join F on D>DId = F.Did
where F.amount > 1000
```

- PA

```
(D join (F where amount > 1000))[FIO]
```

- ИК

```
Range of Fx is F where amount > 1000
```

```
Dx.FIO where exists Fx(Fx.Did = Dx.Did)
```

- Найти водителей, название модели автомобиля которых начинается с буквы К

- SQL

```
select D.FIO
from D join DC on D.Did = DC.Did
      join C on DC.Cid = C.Cid
where C.model like 'K%'
```

- PA

```
((C where model like 'K%') join DC) join D)[FIO]
```

- ИК

```
Range of Cx is C where model like 'K%'
```

```
Dx.FIO where exists DCx(DCx.Did = Dx.Did and exists Cx(Cx.Cid = DCx.Cid))
```

### 3 - разные ссылки

ЧЧВ

- Найти общую сумму выписанных штрафов в 2018 году чччч СССР ч

- SQL

```
select sum(amount)
from F
```

where data = 2018

- PA

((SUMMARIZE F per F{data} add sum(amount) as total) where data = 2018)[total]

- ИК

Range OF Fx is F where data = 2018  
sum (fx.amount)

- **Вычислить общую сумму штрафов водителей в 2019 году - либо туплю либо то же самое, что и выше**

- SQL

```
select sum(amount)
from F
where data = 2019
```

- PA

((SUMMARIZE F per F{data} add sum(amount) as total) where data = 2019)[total]

- ИК

Range OF Fx is F where data = 2019  
sum (fx, amount)x

- **Найти водителей, получивших более 3х штрафов**

- SQL

```
select D.FIO
from (select Did, count(distinct Fid) as cntF
      from F
      group by Did) as t
join D on D.Did = t.Did and t.cntF > 3
```

- PA

((SUMMARIZE F PER F{Did} ADD count as cntF) where cntF > 3)[Did] join D)[FIO]

- ИК

RANGE OF Dx is Driver  
RANGE OF Fx is Fine

Dx.FIO where count(Fx where Fx.Did = D.Did) > 3

- Найти водителей, у которых более 2х автомобилей

- SQL

```
select Driver.DriverID
from (select DriverID, count(distinct CarID) as cntC
      from DC
      group by DriverID) as t
join Driver on t.DriverID = Driver.DriverID
where t.cntC > 2
```

- PA

```
((SUMMARIZE DC PER DC{DriverID} ADD count as cntC) where cntC >
2)[DriverID] join Driver)[FIO]
```

- ИК

```
RANGE OF Dx is Driver
RANGE OF DCx is DC
```

```
Dx.FIO where count(DCx where DCx.DriverID = Driver.DriverID) > 2
```

- ???Найти машины, которыми владеют более 2х водителей

SQL

```
select CarID
from DC join C on C.Cid = DC.Cid
group by CarID
having COUNT(*) > 2
```

PA

```
((summarize DC per DC{CarID} add count as C)[CarID, C]) where C > 2)[C]
```

ИК

```
DCX where COUNT(DCY where DCY.CarID = CX.CarID) > 2
```

- Для каждого типа нарушения вычислить количеств  
выписанных штрафов

- SQL

```
select F.type, count(*)
from F
group by Type
```

- PA

```
(SUMMARIZE F per F{type} Add count as total)[type, total]
```



- ИК

Range of Fx is F

Range of Fy is F.type

Fy.type, count(Fx where Fx.type = Fy.type)

- Найти год, в котором было выписано наибольшее количество штрафов

- SQL

```
select F.data
from (select F.data, count(Fid) as cntF
      from F
      group by F.data) as groupD
where groupD.cntF = select max(cntF)
                   from (select F.data, count(Fid) as cntF
                         from F
                         group by F.data) as t
```

- PA

((SUMMARIZE F per F{Data} add count as cntD) where cntD = max(cntF))[data]

((SUMMARIZE F per F{Data} add count as cntD) where cntD = (summarize f per f{data} add mcnt as max(count)[mcnt])[data]

- ИК

Range of Fx is F

Range of Fy is F.data

Range of Fcnt is Fy.data, count(Fx where Fx.data = Fy.data) as cntD

Fcnt.data where Fcnt.cntD = max(Fcnt.cntD)

- Для кадого водителя вычислить колическо зарегистрированных автомобилей

- SQL

```
select D.Did, count(DC.Cid)
from D left join DC on D.Did = DC.Did
group by D.Did
```

- PA

(SUMMARIZE (D left DC) per DC{Did} add count as cnt)[Did, cnt]

- ИК

Range of Dx is D

Range of DCx is DC

Dx.Did, count(DCx where DCx.Cid = Dx.Did)

- Для кадого автомобиля вычислить колическо зарегистрированных водителей

- SQL

```
select C.Cid, count(DC.Did)
```

```
from C left join DC on C.Cid = DC.Cid
```

```
group by C.Cid
```

- PA

```
(SUMMARIZE (C left DC) per DC{Cid} add count as cnt)[Cid, cnt]
```

- ИК

Range of Cx is C

Range of DCx is DC

Cx.Cid, count(DCx where DCx.Cid = Cx.Cid)

- ???Найти водителей, не получивших ни одного штрафа - мне кажется то же самое, что и найти авто водители которых не получили ни один штраф

- SQL

```
select D.Did
```

```
from D
```

```
minus
```

```
select D.Did
```

```
from (select Did, count (distinct Fid) as cntF
```

```
from F
```

```
group by Did) as t
```

```
join D on D.Did = t.Did
```

??????????PA  
 ((D[Did] minus (SUMMARIZE F per F{Did})[Did]) join D)[FIO]  
 я

- ИК

Dx.FIO where not exists Fx(Dx.Did = Fx.Did)

- Найти водителей, получивших штрафов в общей сумме более чем на 100000 рублей

- SQL

```
select *
from (
  select f.DID
  from rk."fs" f
  group by f.did
  having sum(f.amount) > 100000
) as t join rk.d d on t.DID = d.DID
```

- PA

((summarize F per F{DID} add sum(amount) as total) where total > 100000)[DID, total] join D)[fio]

- ИК

dx where sum(Fx where fx.did = dx.did, amount) > 100000

- Найти водителей, первый штраф которых зарегистрирован в 2020 году

- SQL

```
select d.FIO
from (
  select DID
  from rk."fs" f
  group by f.DID
  having min(F.FDate) > '2020-01-01' and min(F.FDate) < '2021-01-01'
) as t join rk.d d on t.DID = d.DID
```

- PA

((summarize F per F{DID} add min(data)родной ирис ща штраф as total) where total > 100000)[DID, total] join D)[fio]

- ИК

`dx where( min(Fx where fx.did = dx.did, data) > '2020-01-01' and min(Fx where fx.did = dx.did, data) < '2021-01-01' )`

- Найти водителей, у которых после 2019 года всего один штраф

- SQL

```
select D.FIO
from D join F on D.Did = F.Did
where data > 2019
group by F.Did
having count(F.Fid) = 1
```

- PA

`((SUMMARIZE (F where data>2019) PER F{Did} add count as cnt) where cnt = 1) join D)[FIO]`

- ИК

`Dx.FIO where exist Fx(Fx.Did = Dx.Did and count(Fx where Fx.Data > 2019) = 1)`

- ???Найти водителя, получившего самый большой штраф в истории данной БД

- SQL

```
select *
from rk.d d join rk."fs" f2 on d.DID = f2.did
where f2.amount = (select max(f.amount) as mc
from rk."fs" f )
```

- PA

- ИК

- ???Найти водителя, получившего первый штраф в истории данной БД

- SQL

```
select *
from rk.d d join rk."fs" f2 on d.DID = f2.did
```

```
where f2.data = (select min(f.data) as mc
from rk."fs" f )
```

- PA

```
(D join F where data = min(data))[fio]
```

- ИК

```
dx.fio where exists fx(fx.did = dx.did and fx.data = min(fx.data))
```

- ???Вычислить сумму штрафов Иванова Ивана Ивановича

- SQL

```
select sum(amount)
from D join F on D.Did = F.Did
where D.FIO = 'Иванов Иван ы чья'
```

- PA

```
((SUMMARIZE ((D where D[FIO] = 'Иванов Иван Иванович') join F) per F{Did}
add sum(amount) as total))[total]
```

- ИК

Range of Fx is F

Range of Dx is D where D.FIO = 'Иванов Иван Иванович'

```
sum((Fx where exists Dx(Dx.Did = Fx.Did)), amount)
```

- Найти количество выписанных штрафов в каждом году

- SQL

```
select F.data, count (*) as cnt
from F
group by data
```

- PA

```
(summarize F per F{data} add count as cnt)[data, cnt]
```

- ИК

range of Fx is Fines

range of Fy is Fines.Finedata

```
Fy.data, count(Fx.Fid where Fx.data = Fy.data)
```