

Часть 2

A.

```
-- а) Для каждого абонента вывести количество звонков,
-- сделанных им с начала текущего года, и их суммарную стоимость

SELECT
  u.fio as абонент,
  u.inn as инн,
  COUNT(c.call_id) as количество_звонков,
  SUM(
    CASE
      WHEN EXTRACT(HOUR FROM c.call_date) BETWEEN 8 AND 20 THEN
        (EXTRACT(EPOCH FROM c.duration)/60) * ct.d_cost
      ELSE
        (EXTRACT(EPOCH FROM c.duration)/60) * ct.n_cost
    END
  ) as суммарная_стоимость
FROM users u
INNER JOIN calls c ON u.U_ID = c.user_id
INNER JOIN city ct ON c.city_id = ct.CITY_ID
WHERE c.call_date >= '2024-01-01'
GROUP BY u.fio, u.inn
ORDER BY суммарная_стоимость DESC;
```

	абонент text	инн text	количество_звонков bigint	суммарная_стоимость numeric
1	ООО "СтальПроект"	01234567...	2	1267.50000000000000000000
2	ИП Семенов А.В.	89012345...	2	984.00000000000000000000
3	АО "БизнесКонсалт"	67890123...	2	780.00000000000000000000
4	ООО "ТелекомСервис"	56789012...	2	757.50000000000000000000
5	Сидоров Михаил Петрович	34567890...	2	414.00000000000000000000
6	Петрова Анна Сергеевна	23456789...	2	282.50000000000000000000
7	Козлова Елена Викторовна	45678901...	2	92.00000000000000000000
8	Волкова Ольга Игоревна	90123456...	2	86.50000000000000000000
9	Николаев Дмитрий Олегов...	78901234...	2	65.50000000000000000000
10	Иванов Иван Иванович	12345678...	2	62.00000000000000000000

b.

```
-- b) Для каждого абонента выдать список населенных пунктов,  
-- в которые он звонил, и суммарную длительность переговоров с этим пунктом  
  
SELECT  
    u.fio as абонент,  
    ct.city_id as код_населенного_пункта,  
    SUM(EXTRACT(EPOCH FROM c.duration)/60) as общая_продолжительность_минуты,  
    COUNT(c.call_id) as количество_звонков  
FROM users u  
INNER JOIN calls c ON u.U_ID = c.user_id  
INNER JOIN city ct ON c.city_id = ct.CITY_ID  
GROUP BY u.fio, ct.city_id  
ORDER BY u.fio, общая_продолжительность_минуты DESC;
```

1	АО "БизнесКонсалт"	5	35.0000000000000000	1
2	АО "БизнесКонсалт"	10	20.0000000000000000	1
3	Волкова Ольга Игоревна	1	32.0000000000000000	1
4	Волкова Ольга Игоревна	9	15.0000000000000000	1
5	Иванов Иван Иванович	1	15.0000000000000000	1
6	Иванов Иван Иванович	2	8.0000000000000000	1
7	ИП Семенов А.В.	4	90.0000000000000000	1
8	ИП Семенов А.В.	6	28.0000000000000000	1
9	Козлова Елена Викторовна	9	40.0000000000000000	1
10	Козлова Елена Викторовна	1	22.0000000000000000	1
11	Николаев Дмитрий Олегов...	3	7.0000000000000000	1
12	Николаев Дмитрий Олегов...	2	5.0000000000000000	1

с)

```
-- с) Для каждого населенного пункта посчитать кол-во абонентов,  
-- звонивших туда, за каждый день
```

```
SELECT  
    ct.city_id as код_населенного_пункта,  
    c.call_date::date as дата,  
    COUNT(DISTINCT c.user_id) as количество_абонентов,  
    COUNT(c.call_id) as общее_количество_звонков  
FROM calls c  
INNER JOIN city ct ON c.city_id = ct.CITY_ID  
GROUP BY ct.city_id, c.call_date::date  
ORDER BY ct.city_id, дата;
```

	код_населенного_пункта bigint	дата date	количество_абонентов bigint	общее_количество_звонков bigint
1	1	2024-01-10	1	1
2	1	2024-01-13	1	1
3	1	2024-01-17	1	1
4	2	2024-01-10	1	1
5	2	2024-01-15	1	1
6	3	2024-01-10	1	1
7	3	2024-01-16	1	1
8	4	2024-01-11	1	1
9	4	2024-01-16	1	1

d)

-- d) Найти абонентов, наиболее часто пользующихся услугами междорода,
-- и суммарную стоимость всех их звонков

```
SELECT
  u.fio as абонент,
  u.city_id as домашний_город_id,
  COUNT(c.call_id) as количество_межгородских_звонков,
  SUM(
    CASE
      WHEN EXTRACT(HOUR FROM c.call_date) BETWEEN 8 AND 20 THEN
        (EXTRACT(EPOCH FROM c.duration)/60) * ct.d_cost
      ELSE
        (EXTRACT(EPOCH FROM c.duration)/60) * ct.n_cost
    END
  ) as суммарная_стоимость
FROM users u
INNER JOIN calls c ON u.U_ID = c.user_id
INNER JOIN city ct ON c.city_id = ct.CITY_ID
WHERE c.city_id != u.city_id
GROUP BY u.fio, u.inn, u.city_id
ORDER BY количество_межгородских_звонков DESC, суммарная_стоимость DESC
LIMIT 10;
```

	абонент text	домашний_город_id bigint	количество_межгородских_ bigint	суммарная_стоимость numeric
1	ООО "СтальПроект"	9	2	1267.500000000000000000000000000000
2	ИП Семенов А.В.	7	2	984.000000000000000000000000000000
3	ООО "ТелекомСервис"	4	2	757.500000000000000000000000000000
4	Сидоров Михаил Петрович	3	2	414.000000000000000000000000000000
5	Петрова Анна Сергеевна	2	2	282.500000000000000000000000000000
6	Козлова Елена Викторовна	4	2	92.00000000000000000000000000000000
7	Волкова Ольга Игоревна	8	2	86.50000000000000000000000000000000
8	Николаев Дмитрий Олегов...	6	2	65.50000000000000000000000000000000
9	АО "БизнесКонсалт"	5	1	360.00000000000000000000000000000000
10	Иванов Иван Иванович	1	1	32.00000000000000000000000000000000

E)

```
-- е) Вывести всех должников с адресом, суммой долга и суммой штрафа

SELECT
  u.fio as должник,
  u.adress as адрес,
  a.balance as сумма_долга,
  COALESCE(SUM(p.penalty_amount), 0) as сумма_штрафов,
  (a.balance - COALESCE(SUM(p.penalty_amount), 0)) as общая_задолженность
FROM users u
INNER JOIN accounts a ON u.U_ID = a.A_ID
LEFT JOIN penalties p ON u.U_ID = p.user_id
WHERE a.debtor_status = true
GROUP BY u.fio, u.adress, u.inn, a.balance
ORDER BY общая_задолженность ASC;
```

	должник text	адрес text	сумма_долга numeric (15,2)	сумма_штрафов numeric	общая_задолженность numeric
1	Сидоров Михаил Петрович	Казань, ул. Баумана, 15	-300.00	141.85	-441.85
2	Иванов Иван Иванович	Москва, ул. Ленина, 1	-150.00	56.25	-206.25
3	Козлова Елена Викторовна	Новосибирск, ул. Кирова, 8	-200.00	0	-200.00
4	Николаев Дмитрий Олегов...	Владивосток, ул. Светланская, ...	-75.50	15.80	-91.30
5	Петрова Анна Сергеевна	СПб, Невский пр-т, 25	-44.00	0	-44.00