

4.1 База данных содержит список аэропортов практически всех крупных городов России. В большинстве городов есть только один аэропорт. Исключение составляет:

```
SELECT
    city
FROM
    dst_project.airports
GROUP BY
    city
HAVING
    count(airport_name) > 1
ORDER BY
    city
```

4.2

1. Таблица рейсов содержит всю информацию о прошлых, текущих и запланированных рейсах. Сколько всего статусов для рейсов определено в таблице?

```
SELECT
    count(distinct status)
FROM
    dst_project.flights
```

2. Какое количество самолетов находятся в воздухе на момент среза в базе (статус рейса «самолёт уже вылетел и находится в воздухе»).

```
SELECT
    count(distinct flight_id)
FROM
    dst_project.flights
WHERE
    status = 'Departed'
```

3. Места определяют схему салона каждой модели. Сколько мест имеет самолет модели 773 (*Boeing 777-300*)?

```
SELECT
    count(s.seat_no)
FROM
    dst_project.aircrafts a
    join dst_project.seats s
        on a.aircraft_code = s.aircraft_code
WHERE
    a.model = 'Boeing 777-300';
```

4. Сколько состоявшихся (фактических) рейсов было совершено между 1 апреля 2017 года и 1 сентября 2017 года?

```
SELECT
    count(f.flight_id)
FROM
    dst_project.flights f
WHERE
    f.actual_arrival between '2017-04-01 00:00:00' and '2017-09-02 00:00:00'
    and f.status = 'Arrived';
```

4.3

1. Сколько всего рейсов было отменено по данным базы?

```
SELECT
    count(flight_id)
FROM
    dst_project.flights
WHERE
    status = 'Cancelled'
```

2. Сколько самолетов моделей типа *Boeing*, *Sukhoi Superjet*, *Airbus* находится в базе авиаперевозок?

Boeing:

```
SELECT
    count(a.model)
FROM
    dst_project.aircrafts a
WHERE
    a.model like 'Boeing%';
```

Sukhoi Superjet:

```
SELECT
    count(a.model)
FROM
    dst_project.aircrafts a
WHERE
    a.model like 'Sukhoi Superjet%';
```

Airbus:

```
SELECT
    count(a.model)
FROM
    dst_project.aircrafts a
```

```
WHERE
    a.model like 'Airbus%';
```

3. В какой части (частях) света находится больше аэропортов?

```
SELECT
    count(airport_code)
FROM
    dst_project.airports a
where
    a.timezone like 'Asia%';
```

```
SELECT
    count(airport_code)
FROM
    dst_project.airports a
where
    a.timezone like 'Europe%';
```

4. У какого рейса была самая большая задержка прибытия за все время сбора данных? Введите *id* рейса (*flight_id*).

```
SELECT
    flight_id,
    actual_arrival-scheduled_arrival AS arrival_delay
FROM
    dst_project.flights f
WHERE
    f.actual_arrival is not null
GROUP BY
    flight_id
ORDER BY
    arrival_delay desc
```

4.4

1. Когда был запланирован самый первый вылет, сохраненный в базе данных?

```
SELECT
    actual_departure
FROM
    dst_project.flights
ORDER BY
    actual_departure
```

2. Сколько минут составляет запланированное время полета в самом длительном рейсе?

```
SELECT
    departure_airport,
    arrival_airport,
    count(distinct actual_arrival - actual_departure) AS all_time,
    extract(minute FROM (scheduled_arrival - scheduled_departure)) + extract(hour FROM
(scheduled_arrival - scheduled_departure)) * 60 AS al_time

FROM
    dst_project.flights
WHERE
    actual_arrival is not null
GROUP BY
    departure_airport,
    arrival_airport,
    al_time
ORDER BY
    all_time desc
```

3. Между какими аэропортами пролегает самый длительный по времени запланированный рейс?

```
SELECT
    departure_airport,
    arrival_airport,
    count(distinct actual_arrival - actual_departure) AS all_time
FROM
    dst_project.flights
WHERE
    actual_arrival is not null
GROUP BY
    departure_airport,
    arrival_airport
ORDER BY
    all_time desc
```

4. Сколько составляет средняя дальность полета среди всех самолетов в минутах? Секунды округляются в меньшую сторону (отбрасываются до минут).

```
SELECT
    AVG(EXTRACT(HOUR FROM (f.scheduled_arrival-f.scheduled_departure))*60 +
    EXTRACT(MINUTE FROM (f.scheduled_arrival-f.scheduled_departure)))::int AS zn
FROM
    dst_project.FLIGHTS AS f;
```

4.5

1. Мест какого класса у *SU9* больше всего?

```
SELECT
    s.fare_conditions,
    count(s.fare_conditions) AS number_condition
FROM
    dst_project.seats s
    join dst_project.aircrafts a
        on s.aircraft_code = a.aircraft_code
WHERE
    a.aircraft_code = 'SU9'
GROUP BY
    s.fare_conditions
```

2. Какую самую минимальную стоимость составило бронирование за всю историю?

```
SELECT
    min(total_amount)
FROM
    dst_project.bookings
```

3. Какой номер места был у пассажира с id = 4313 788533?

```
SELECT
    b.seat_no
FROM
    dst_project.boarding_passes b
    join dst_project.tickets t
        on b.ticket_no = t.ticket_no
WHERE
    t.passenger_id = '4313 788533';
```

5.1

1. Анапа — курортный город на юге России. Сколько рейсов прибыло в Анапу за 2017 год?

```
SELECT
    count(f.flight_id)
FROM
    dst_project.flights f
WHERE
    f.arrival_airport = 'AAQ' and EXTRACT(year FROM(f.actual_arrival)) = '2017';
```

2. Сколько рейсов из Анапы вылетело зимой 2017 года?

```
SELECT
    count(f.flight_id)
FROM
    dst_project.flights f
WHERE
    f.departure_airport = 'AAQ' and f.actual_departure between '2017-01-01 00:00:00' and
'2017-02-28 23:59:59' or f.actual_departure between '2017-12-01 00:00:00' and '2017-12-31
23:59:59';
```

3. Посчитайте количество отмененных рейсов из Анапы за все время.

```
SELECT
    count(f.flight_id)
FROM
    dst_project.flights f
WHERE
    f.departure_airport = 'AAQ' and f.status = 'Cancelled';
```

4. Сколько рейсов из Анапы не летают в Москву?

```
SELECT
    count(f.flight_id)
FROM
    dst_project.flights f
    join dst_project.airports a
        on f.arrival_airport = a.airport_code
WHERE
    f.departure_airport = 'AAQ' and f.arrival_airport != 'SVO';
```

5. Какая модель самолета летящего на рейсах из Анапы имеет больше всего мест?

```
SELECT
    a.model,
    count(s.seat_no)
FROM
    dst_project.aircrafts a
    join dst_project.flights f on a.aircraft_code = f.aircraft_code
    join dst_project.seats s on a.aircraft_code = s.aircraft_code
WHERE
    f.departure_airport = 'AAQ'

GROUP BY
    a.model
```

Итоговый датасет

SELECT

```
    distinct (tf.flight_id),
    f.flight_no,
    tf.amount,
    sum(tf.amount) AS total_amount,
    sum(tf.amount) / tf.amount AS number_tickets,
    count(s.seat_no) AS total_seats,
    ac.model,
    tf.fare_conditions,
    f.departure_airport,
    f.arrival_airport,
    f.actual_arrival - f.actual_departure AS all_time,
    extract(minute FROM (f.scheduled_arrival - f.scheduled_departure)) + extract(hour FROM
(f.scheduled_arrival - f.scheduled_departure)) * 60 AS total_minutes
```

FROM dst_project.flights f

INNER JOIN dst_project.aircrafts ac ON f.aircraft_code = ac.aircraft_code

INNER JOIN dst_project.ticket_flights tf ON tf.flight_id = f.flight_id

INNER JOIN dst_project.seats s ON ac.aircraft_code = s.aircraft_code

WHERE f.departure_airport = 'AAQ'

AND (date_trunc('month', f.scheduled_departure) in ('2017-01-01', '2017-02-01', '2017-12-01'))

AND f.status not in ('Cancelled')

GROUP BY

```
    tf.flight_id,
    f.flight_no,
    tf.amount,
    tf.fare_conditions,
    f.departure_airport,
    f.arrival_airport,
    f.actual_arrival,
    f.actual_departure,
    f.scheduled_arrival,
    f.scheduled_departure,
    s.seat_no,
    ac.model
```