**Задание 4.1**

База данных содержит список аэропортов практически всех крупных городов России.

В большинстве городов есть только один аэропорт. Исключение составляет:

Moscow, Ulyanovsk

Решение:

SELECT a.city,

count(a.airport\_code)

FROM dst\_project.airports a

GROUP BY 1

ORDER BY 2 DESC

**Задание 4.2**

Вопрос 1. Таблица рейсов содержит всю информацию о прошлых, текущих и запланированных рейсах.

Сколько всего статусов для рейсов определено в таблице?

6

Решение:

SELECT count(DISTINCT f.status)

FROM dst\_project.flights f

Вопрос 2. Какое количество самолетов находятся в воздухе на момент среза в базе

(статус рейса «самолёт уже вылетел и находится в воздухе»).

58

Решение:

SELECT count(f.flight\_id)

FROM dst\_project.flights f

WHERE f.status = 'Departed'

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

402

Решение:

SELECT count(DISTINCT s.seat\_no)

FROM dst\_project.seats s

WHERE s.aircraft\_code = '773'

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

74227

Решение:

SELECT count(f.flight\_no)

FROM dst\_project.flights f

WHERE f.status = 'Arrived'

AND f.scheduled\_arrival::date BETWEEN '2017-04-01' AND '2017-09-01'

**Задание 4.3**

Вопрос 1. Сколько всего рейсов было отменено по данным базы?

437

Решение:

SELECT count(f.flight\_no)

FROM dst\_project.flights f

WHERE f.status = 'Cancelled'

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

Boeing: 3

Sukhoi Superjet: 1

Airbus: 3

Решение:

SELECT 'Boeing' model,

count(a.model) number

FROM dst\_project.aircrafts a

WHERE a.model like '%Boeing%'

UNION ALL

SELECT 'Sukhoi Superjet',

count(a.model)

FROM dst\_project.aircrafts a

WHERE a.model like '%Sukhoi Superjet%'

UNION ALL

SELECT 'Airbus',

count(a.model)

FROM dst\_project.aircrafts a

WHERE a.model like '%Airbus%'

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

Europe, Asia

Решение:

SELECT 'Australia' locat,

count(a.airport\_code) number

FROM dst\_project.airports a

WHERE a.timezone like '%Australia%'

UNION ALL

SELECT 'Asia',

count(a.airport\_code)

FROM dst\_project.airports a

WHERE a.timezone like '%Asia%'

UNION ALL

SELECT 'America',

count(a.airport\_code)

FROM dst\_project.airports a

WHERE a.timezone like '%America%'

UNION ALL

SELECT 'Antarctica',

count(a.airport\_code)

FROM dst\_project.airports a

WHERE a.timezone like '%Antarctica%'

UNION ALL

SELECT 'Africa',

count(a.airport\_code)

FROM dst\_project.airports a

WHERE a.timezone like '%Africa%'

UNION ALL

SELECT 'Europe',

count(a.airport\_code)

FROM dst\_project.airports a

WHERE a.timezone like '%Europe%'

ORDER BY 2 DESC

Вопрос 4. У какого рейса была самая большая задержка прибытия за все время сбора данных? Введите id рейса (flight\_id).

157571

Решение:

SELECT a.flight\_id,

a.actual\_arrival-a.scheduled\_arrival

FROM dst\_project.flights a

WHERE a.status = 'Arrived'

ORDER BY 2 DESC

LIMIT 1

**Задание 4.4**

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

14.08.2016

Решение:

SELECT min(a.scheduled\_departure)

FROM dst\_project.flights a

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

530

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

DME - UUS

Решение (для вопросов 2 и 3):

SELECT a.departure\_airport,

a.arrival\_airport,

a.scheduled\_arrival-a.scheduled\_departure

FROM dst\_project.flights a

ORDER BY a.scheduled\_arrival-a.scheduled\_departure desc

Вопрос 4. Сколько составляет средняя дальность полета среди всех самолетов в минутах?

Секунды округляются в меньшую сторону (отбрасываются до минут).

128

Решение:

SELECT date\_trunc('minute', avg(a.scheduled\_arrival-

a.scheduled\_departure))

FROM dst\_project.flights a

**Задание 4.5**

Вопрос 1. Мест какого класса у SU9 больше всего?

Economy

Решение:

SELECT s.fare\_conditions,

count(s.fare\_conditions)

FROM dst\_project.seats s

JOIN dst\_project.aircrafts a ON s.aircraft\_code = a.aircraft\_code

GROUP BY s.fare\_conditions,

a.aircraft\_code

HAVING a.aircraft\_code = 'SU9'

ORDER BY 2 DESC

LIMIT 1

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

3400

Решение:

SELECT min(b.total\_amount)

FROM dst\_project.bookings b

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

2A

Решение:

SELECT p.seat\_no

FROM dst\_project.tickets t

JOIN dst\_project.boarding\_passes p ON p.ticket\_no = t.ticket\_no

WHERE t.passenger\_id = '4313 788533'

**Задание 5.1**

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

486

Решение:

SELECT count(CASE

WHEN extract(YEAR

FROM actual\_departure) = 2017 THEN f.flight\_id

END)

FROM dst\_project.flights f

JOIN dst\_project.airports a ON f.arrival\_airport = a.airport\_code

WHERE a.city = 'Anapa'

Вопрос 2. Сколько рейсов из Анапы вылетело зимой 2017 года?

127

Решение:

SELECT count(CASE

WHEN extract(YEAR

FROM actual\_departure) = 2017

AND extract(MONTH

FROM actual\_departure) in (1, 2, 12) THEN f.flight\_id

END)

FROM dst\_project.flights f

JOIN dst\_project.airports a ON f.departure\_airport = a.airport\_code

WHERE a.city = 'Anapa'

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

1

Решение:

SELECT count(CASE

WHEN f.status = 'Cancelled' THEN f.flight\_id

END)

FROM dst\_project.flights f

JOIN dst\_project.airports a ON f.departure\_airport = a.airport\_code

WHERE a.city = 'Anapa'

Вопрос 4. Сколько рейсов из Анапы не летают в Москву?

453

Решение:

WITH from\_anapa AS

(SELECT f.\*,

a.city

FROM dst\_project.flights f

JOIN dst\_project.airports a ON f.departure\_airport = a.airport\_code

WHERE a.city = 'Anapa' )

SELECT count(distinct flight\_id)

FROM from\_anapa f\_a

JOIN dst\_project.airports aa ON f\_a.arrival\_airport = aa.airport\_code

WHERE aa.city != 'Moscow'

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

Boeing 737-300

Решение:

SELECT DISTINCT c.model,

count(s.seat\_no)

FROM dst\_project.flights f

JOIN dst\_project.airports a ON f.departure\_airport = a.airport\_code

JOIN dst\_project.seats s ON s.aircraft\_code = f.aircraft\_code

JOIN dst\_project.aircrafts c ON c.aircraft\_code = f.aircraft\_code

WHERE a.city = 'Anapa'

**Проект 4. Авиарейсы без потерь**

WITH summary as

(

SELECT b.book\_ref,

b.total\_amount,

count(t.ticket\_no) tickets\_per\_booking,

p.flight\_id,

f.flight\_no,

f.aircraft\_code,

a.model,

case when a.model = 'Boeing 737-300' then 149 when a.model = 'Sukhoi Superjet-100' then 103 end max\_seats,

a.range,

f.arrival\_airport,

case when f.arrival\_airport = 'SVO' then 1221 when

f.arrival\_airport = 'EGO' then 639 end distance,

f.actual\_departure,

f.actual\_arrival,

f.status

FROM dst\_project.bookings b

JOIN dst\_project.tickets t on b.book\_ref = t.book\_ref

JOIN dst\_project.boarding\_passes p on t.ticket\_no = p.ticket\_no

JOIN dst\_project.flights f on f.flight\_id = p.flight\_id

JOIN dst\_project.aircrafts a on a.aircraft\_code = f.aircraft\_code

JOIN dst\_project.seats s on s.aircraft\_code = a.aircraft\_code and

s.seat\_no = p.seat\_no

WHERE f.departure\_airport = 'AAQ'

AND (extract('month' from f.actual\_departure) in (01, 02, 12))

GROUP BY b.book\_ref, b.total\_amount, p.flight\_id, f.flight\_no,

f.aircraft\_code, a.model, a.range, f.arrival\_airport,

f.actual\_departure, f.actual\_arrival, f.status

ORDER BY 2 desc, 3, 4, 5

)

select x.flight\_id,

x.flight\_no,

sum(x.total\_amount) total\_sales,

sum(x.tickets\_per\_booking) total\_tickets,

x.max\_seats,

sum(x.tickets\_per\_booking)\*1.0/x.max\_seats occupancy\_rate,

x.model,

x.range,

x.arrival\_airport,

x.distance,

x.actual\_departure,

x.actual\_arrival,

(extract('hour' from x.time\_of\_flight)

+extract('minute' from x.time\_of\_flight)/60) time\_of\_flight,

((extract('hour' from x.time\_of\_flight)+extract('minute' from

x.time\_of\_flight)/60)\*x.fuel\_consumption) fuel\_kg

FROM summary x

GROUP BY 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

ORDER BY 6, 3, 2