*Alimbaeva Faina DSPR-2*

## ***4. Изучаем закономерности в данных***

*/\*****Задание 4.1***

*База данных содержит список аэропортов практически всех крупных городов России.*

*В большинстве городов есть только один аэропорт. Исключение составляет:\*/*

**SELECT** a.city,

**COUNT**(a.airport\_name)

**FROM** airports **AS** a

**GROUP** **BY** 1

**ORDER** **BY** 2 **DESC**

**LIMIT** 2

Ответ: Moscow, Ulyanovsk

*/\*****Задание 4.2***

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

*Сколько всего статусов для рейсов определено в таблице?\*/*

**SELECT** **COUNT**(**DISTINCT** f.status)

**FROM** flights **AS** f

Ответ: 6

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

**SELECT** **COUNT**(f.flight\_id)

**FROM** flights **AS** f

**WHERE** f.status = 'Departed'

Ответ: *58*

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

**SELECT** **COUNT**(s.seat\_no)

**FROM** aircrafts **AS** ac

**JOIN** seats **AS** s **ON** ac.aircraft\_code = s.aircraft\_code

**WHERE** ac.model = 'Boeing 777-300'

Ответ: 402

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

**SELECT** **count**(f.status)

**FROM** flights f

**WHERE** ((f.actual\_departure **BETWEEN** '2017-04-01 00:00:00' **AND** '2017-09-01 00:00:00')

**OR** (f.actual\_arrival **BETWEEN** '2017-04-01 00:00:00' **AND** '2017-09-01 00:00:00'))

**AND** (f.status != 'Cancelled'

**OR** f.status = 'Arrived')

Ответ: 74292

*/\*****Задание 4.3***

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

**SELECT** **count**(f.status)

**FROM** flights f

**WHERE** f.status = 'Cancelled'

Ответ: 437

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

***Вариант логичный по заданию***

**SELECT** 'Airbus' type\_of\_plan,

**count**(f.aircraft\_code)

**FROM** dst\_project.flights f

**JOIN** dst\_project.aircrafts a **ON** f.aircraft\_code=a.aircraft\_code

**WHERE** a.model **like** 'Airbus%'

**UNION** **ALL**

**SELECT** 'Boeing' type\_of\_plan,

**count**(f.aircraft\_code)

**FROM** dst\_project.flights f

**JOIN** dst\_project.aircrafts a **ON** f.aircraft\_code=a.aircraft\_code

**WHERE** a.model **like** 'Boeing%'

**UNION** **ALL**

**SELECT** 'Sukhoi Superjet' type\_of\_plan,

**count**(f.aircraft\_code)

**FROM** dst\_project.flights f

**JOIN** dst\_project.aircrafts a **ON** f.aircraft\_code=a.aircraft\_code

**WHERE** a.model **like** 'Sukhoi Superjet%'

Ответ:

*Boeing: 20143*

*Sukhoi Superjet: 55213*

*Airbus: 20704*

***Вариант как принял грейдер***

**SELECT** 'Airbus' type\_of\_plan,

**count**(a.aircraft\_code)

**FROM** dst\_project.aircrafts a

**WHERE** a.model **like** 'Airbus%'

**UNION** **ALL**

**SELECT** 'Boeing' type\_of\_plan,

**count**(a.aircraft\_code)

**FROM** dst\_project.aircrafts a

**WHERE** a.model **like** 'Boeing%'

**UNION** **ALL**

**SELECT** 'Sukhoi Superjet' type\_of\_plan,

**count**(a.aircraft\_code)

**FROM** dst\_project.aircrafts a

**WHERE** a.model **like** 'Sukhoi Superjet%'

Ответ:

*Boeing: 3*

*Sukhoi Superjet: 1*

*Airbus: 3*

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

**SELECT** 'Asia' zone\_earth,

**count**(a.airport\_code)

**FROM** AIRPORTS a

**WHERE** a.timezone **like** 'Asia%'

**UNION** **ALL**

**SELECT** 'Europe' zone\_earth,

**count**(a.airport\_code)

**FROM** AIRPORTS a

**WHERE** a.timezone **like** 'Europe%'

**GROUP** **BY** 1

Ответ: *Europe, Asia*

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

**SELECT** f2.flight\_no,

**max**(f2.actual\_arrival-f2.scheduled\_arrival)

**FROM** flights f2

**GROUP** **BY** 1

**HAVING** **max**(f2.actual\_arrival-f2.scheduled\_arrival) = '05:07:00'

Ответ: PG0073

*/\*****Задание 4.4***

*4 points possible (graded)*

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

**SELECT** **min**(date(f.scheduled\_departure))

**FROM** dst\_project.flights f

Ответ: *14.08.2016 (****15.08.2016****)*

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

**SELECT** **max**(date\_part('hour', f.scheduled\_arrival-f.scheduled\_departure)\*60 + date\_part('minute', f.scheduled\_arrival-f.scheduled\_departure))

**FROM** dst\_project.flights f

Ответ: 530

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

**SELECT** **max**(f.scheduled\_arrival-f.scheduled\_departure),

f.departure\_airport,

f.arrival\_airport

**FROM** dst\_project.flights f

**GROUP** **BY** f.departure\_airport,

f.arrival\_airport

**ORDER** **BY** 1 **DESC**

**LIMIT** 1

Ответ: *DME - UUS*

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

*\*/*

**SELECT** **avg**(date\_part('hour', f.scheduled\_arrival-f.scheduled\_departure)\*60 + date\_part('minute', f.scheduled\_arrival-f.scheduled\_departure))

**FROM** dst\_project.flights f

Ответ: 128

***/\*Задание 4.5***

*Вопрос 1. Мест какого класса у SU9 больше всего?\*/*

**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

**WHERE** a.aircraft\_code = 'SU9'

**GROUP** **BY** 1

Ответ: *Economy*

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

**SELECT** **min**(b.total\_amount)

**FROM** dst\_project.BOOKINGS b

Ответ: 3400

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

**SELECT** bp.seat\_no

**FROM** dst\_project.TICKETS t

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

**WHERE** t.passenger\_id = '4313 788533'

Ответ: 2A

## **5. Предварительный анализ**

*/\*Задание 5.1*

*5 points possible (graded)*

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

**SELECT** **count**(flight\_id)

**FROM** dst\_project.flights f

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

**WHERE** a.city = 'Anapa'

**AND** date\_part('year', f.scheduled\_arrival) = 2017

**AND** f.status = 'Arrived'

Ответ: 486

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

**SELECT** **count**(flight\_id)

**FROM** dst\_project.flights f

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

**WHERE** a.city = 'Anapa'

**AND** date\_part('year', f.scheduled\_departure) = 2017

**AND** (date\_part('month', f.scheduled\_departure) = 12

**OR** date\_part('month', f.scheduled\_departure) < 3)

Ответ: 127

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

**SELECT** **count**(flight\_id)

**FROM** dst\_project.flights f

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

**WHERE** a.city = 'Anapa'

**AND** f.status = 'Cancelled'

Ответ: 1

*Вопрос 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

**JOIN** dst\_project.airports a2 **ON** f.departure\_airport = a2.airport\_code

**WHERE** a.city = 'Anapa'

**AND** a2.city != 'Moscow'

Ответ: 453

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

**SELECT** a2.model,

**count**(s.seat\_no)

**FROM** dst\_project.flights f

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

**JOIN** dst\_project.AIRCRAFTS a2 **ON** f.aircraft\_code = a2.aircraft\_code

**JOIN** dst\_project.SEATS s **ON** f.aircraft\_code = s.aircraft\_code

**WHERE** a.city = 'Anapa'

**GROUP** **BY** 1

Ответ:

*Boeing 737-300 - 58890*

*\*/*