



Итоговый проект

Курс Data Scientist

блок «SQLи получение данных»



Ekaterina Gordeeva (Екатерина Гордеева)
НЕТОЛОГИЯ

Оглавление

| | | |
|-----|---|--|
| 1. | Описание бизнес применения | 2 |
| 2. | Схема БД..... | 3 |
| 3. | Описание таблиц и атрибутов | 4 |
| 3.1 | Trips | 4 |
| 3.2 | Locations | 4 |
| 3.3 | Transfer | 4 |
| 3.4 | Hotel (справочник) | 4 |
| 3.5 | Transport (справочник) | 4 |
| 3.6 | City (справочник)..... | 4 |
| 4. | Наполнение таблиц..... | 5 |
| 4.1 | Trips | 5 |
| 4.2 | Location..... | 5 |
| 4.3 | Transfer | 5 |
| 4.4 | Hotel (справочник)..... | 6 |
| 4.5 | Transport (справочник)..... | 7 |
| 4.6 | City(справочник) | 7 |
| 5. | Список запросов и их бизнес смысл | Ошибка! Закладка не определена. |
| 6. | Описание запросов и их результат | 8 |

1. Описание бизнес применения

В текущем итоговом проекте приведено описание базы данных путешествий, которые были совершены мной за 2018 год. Целью данного проекта является систематизация информации по путешествиям для анализа параметров и оценки показателей, которые позволят понять, какие из параметров необходимо изменить для более эффективной приключенческой деятельности.

Создано 6 таблиц, 3 из которых являются операционными таблицами и 3 являются справочниками.

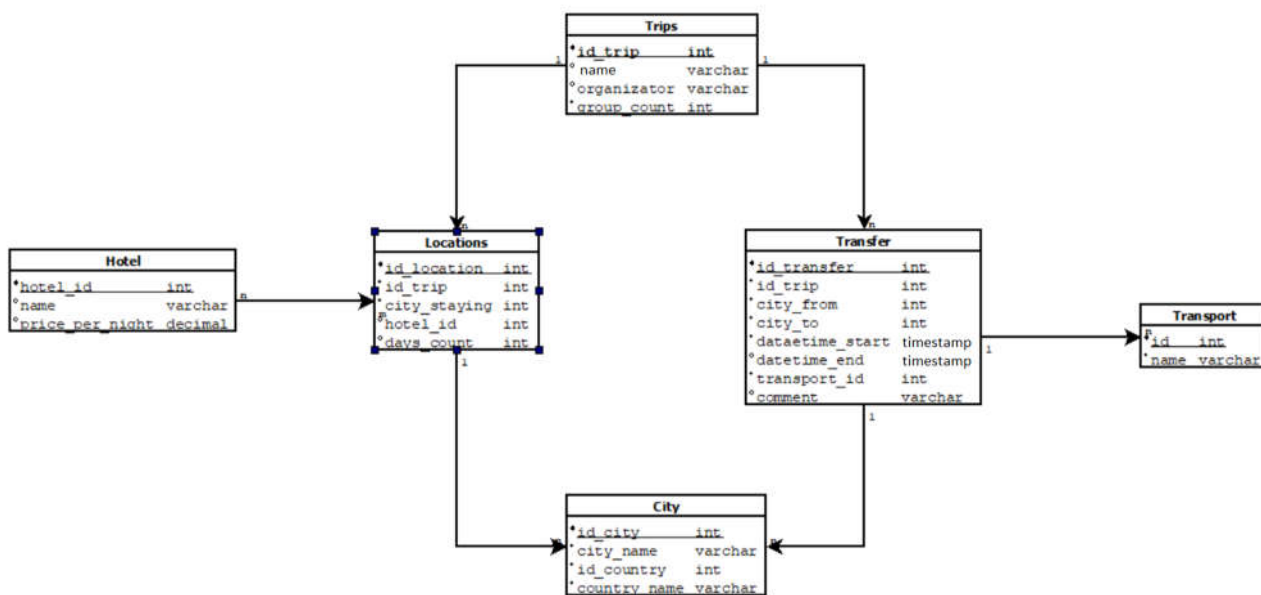
Операционные таблицы:

1. Trips – таблица путешествий с их названиями и количеством человек в группе.
2. Location – таблица остановок в отелях в городах посещения. В таблице также указывается количество дней пребывания в городе.
3. Transfer – таблица перемещений из страны в страну с указанием используемого транспорта и времени перемещения. В этой таблице обязательно есть все посещаемые города, некоторых городов может не быть в таблице Locations.

Справочники:

1. Hotel – таблица отелей с указанием цены за сутки на 1 человека.
2. Transport – таблица используемого транспорта.
3. City – таблица городов в привязке к странам.

4. Схема БД



5. Описание таблиц и атрибутов

5.1 Trips

| Название атрибута | Описание атрибута | Формат |
|-------------------|---------------------------|---------|
| Id_trip | ИД путешествия | Int |
| name | Цель путешествия | Varchar |
| organizator | Организатор путешествия | Varchar |
| group_count | Количество людей в группе | int |

5.2 Location

| Название атрибута | Описание атрибута | Формат |
|-------------------|---------------------------|--------|
| id_location | ИД остановки | Int |
| id_trip | ИД путешествия | Int |
| city_staying | ИД города остановки | Int |
| hotel_id | ИД отеля | Int |
| days_count | Количество ночей в городе | int |

5.3 Transfer

| Название атрибута | Описание атрибута | Формат |
|-------------------|----------------------------------|-----------|
| Id_transfer | ИД трансфера | Int |
| Id_trip | ИД путешествия | int |
| City_from | ИД города начала трансфера | Int |
| City_to | ИД города окончания трансфера | Int |
| Datetime_start | Дата и время начала трансфера | timestamp |
| Datetime_end | Дата и время окончания трансфера | timestamp |
| Transport_id | ИД транспорта | int |
| comment | комментарий | Varchar |

5.4 Hotel (справочник)

| Название атрибута | Описание атрибута | Формат |
|-------------------|---------------------------|---------|
| Hotel_id | ИД отеля | Int |
| name | Наименование отеля | Varchar |
| Price_per_person | Цена за человека на сутки | int |

5.5 Transport (справочник)

| Название атрибута | Описание атрибута | Формат |
|-------------------|-------------------------|---------|
| Transport_id | ИД транспорта | Int |
| name | Наименование транспорта | Varchar |

5.6 City (справочник)

| Название атрибута | Описание атрибута | Формат |
|-------------------|-------------------|---------|
| Id_city | ИД города | Int |
| City_name | Название города | Varchar |
| Id_country | ИД страны | int |
| Country_name | Название страны | Varchar |

6. Наполнение таблиц

6.1 Trips

| id_trip | name | organizator | group_count |
|---------|----------------------------------|-------------|-------------|
| 100 | Новый год на Эльбрусе | Юля | 10 |
| 101 | Путешествие в Афины | Катя | 2 |
| 102 | Лазурный берег | Конференция | 7 |
| 103 | Барселона и Гауди | Катя | 2 |
| 104 | Яхтенная Греция | Юля | 24 |
| 105 | Копенгаген и братом | Катя | 2 |
| 106 | Приключение на барке Крузенштерн | Юля | 20 |
| 107 | Винная дегустация во Франции | Конференция | 6 |
| 108 | Канарские острова на яхтах | Юля | 13 |

4.2 Location

| id_location | id_trip | city_staying | hotel_id | days_count |
|-------------|---------|--------------|----------|------------|
| 2000 | 100 | 600 | 500 | 5 |
| 2001 | 101 | 601 | 501 | 4 |
| 2002 | 102 | 602 | 502 | 1 |
| 2003 | 102 | 603 | 503 | 1 |
| 2004 | 102 | 604 | 504 | 1 |
| 2005 | 102 | 605 | 505 | 1 |
| 2006 | 102 | 606 | 505 | 1 |
| 2007 | 103 | 606 | 506 | 4 |
| 2008 | 104 | 607 | 515 | 2 |
| 2009 | 104 | 608 | 515 | 1 |
| 2010 | 104 | 609 | 515 | 1 |
| 2011 | 104 | 610 | 515 | 1 |
| 2012 | 104 | 607 | 507 | 3 |
| 2013 | 105 | 611 | 508 | 3 |
| 2014 | 106 | 612 | 509 | 1 |
| 2015 | 106 | 614 | 510 | 1 |
| 2016 | 107 | 615 | 511 | 1 |
| 2017 | 107 | 616 | 512 | 1 |
| 2018 | 107 | 617 | 513 | 1 |
| 2019 | 108 | 618 | 515 | 2 |
| 2020 | 108 | 619 | 515 | 2 |
| 2021 | 108 | 620 | 515 | 2 |
| 2022 | 108 | 618 | 514 | 1 |

4.3 Transfer

| id_transfer | id_trip | city_from | city_to | datetime_start | datetime_end | transport_id | comment |
|-------------|---------|-----------|---------|----------------|--------------|--------------|---------|
|-------------|---------|-----------|---------|----------------|--------------|--------------|---------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---------------------|---------------------|-----|------------------|
| 301 | 100 | 621 | 600 | 2017-12-29 18:00:00 | 2017-12-29 22:00:00 | 400 | без пересадок |
| 302 | 100 | 600 | 621 | 2018-01-05 18:00:00 | 2018-01-05 22:00:00 | 400 | без пересадок |
| 303 | 101 | 621 | 601 | 2018-03-05 08:00:00 | 2018-03-05 12:30:00 | 400 | без пересадок |
| 304 | 101 | 601 | 621 | 2018-03-09 16:00:00 | 2018-03-09 20:20:00 | 400 | без пересадок |
| 305 | 102 | 621 | 602 | 2018-04-29 18:00:00 | 2018-04-29 18:00:00 | 400 | без пересадок |
| 306 | 102 | 602 | 603 | 2018-04-29 18:00:00 | 2018-04-29 18:00:00 | 402 | аренда |
| 307 | 102 | 603 | 604 | 2018-04-29 18:00:00 | 2018-04-29 18:00:00 | 402 | аренда |
| 308 | 102 | 604 | 605 | 2018-04-29 18:00:00 | 2018-04-29 18:00:00 | 402 | аренда |
| 309 | 102 | 605 | 606 | 2018-04-29 18:00:00 | 2018-04-29 18:00:00 | 402 | аренда |
| 310 | 102 | 606 | 621 | 2018-04-29 18:00:00 | 2018-04-29 18:00:00 | 400 | без пересадок |
| 311 | 103 | 621 | 623 | 2018-05-29 18:00:00 | 2018-05-29 18:00:00 | 400 | пересадка |
| 312 | 103 | 623 | 606 | 2018-05-29 18:00:00 | 2018-05-29 18:00:00 | 400 | |
| 313 | 103 | 606 | 622 | 2018-05-29 18:00:00 | 2018-05-29 18:00:00 | 400 | пересадка |
| 314 | 103 | 622 | 621 | 2018-05-29 18:00:00 | 2018-05-29 18:00:00 | 400 | |
| 315 | 104 | 621 | 607 | 2018-06-29 18:00:00 | 2018-06-29 18:00:00 | 400 | |
| 316 | 104 | 607 | 608 | 2018-06-29 18:00:00 | 2018-06-29 18:00:00 | 401 | |
| 317 | 104 | 608 | 609 | 2018-06-29 18:00:00 | 2018-06-29 18:00:00 | 401 | |
| 318 | 104 | 609 | 610 | 2018-06-29 18:00:00 | 2018-06-29 18:00:00 | 401 | |
| 319 | 104 | 610 | 607 | 2018-06-29 18:00:00 | 2018-06-29 18:00:00 | 401 | |
| 320 | 104 | 607 | 621 | 2018-06-29 18:00:00 | 2018-06-29 18:00:00 | 400 | без пересадок |
| 321 | 105 | 621 | 611 | 2018-07-27 18:00:00 | 2018-07-27 18:00:00 | 400 | без пересадок |
| 322 | 105 | 611 | 621 | 2018-07-29 23:30:00 | 2018-07-30 05:00:00 | 400 | без пересадок |
| 323 | 106 | 621 | 612 | 2018-08-31 18:00:00 | 2018-09-01 18:00:00 | 400 | |
| 324 | 106 | 612 | 624 | 2018-09-02 18:00:00 | 2018-09-05 18:00:00 | 401 | |
| 325 | 106 | 624 | 614 | 2018-09-05 18:00:00 | 2018-09-05 18:00:00 | 404 | |
| 326 | 106 | 614 | 621 | 2018-09-06 18:00:00 | 2018-09-06 18:00:00 | 400 | без пересадок |
| 327 | 107 | 621 | 615 | 2018-12-08 18:00:00 | 2018-12-08 18:00:00 | 400 | без пересадок |
| 328 | 107 | 615 | 616 | 2018-12-09 18:00:00 | 2018-12-09 18:00:00 | 402 | аренда |
| 329 | 107 | 616 | 617 | 2018-12-10 18:00:00 | 2018-12-10 18:00:00 | 402 | аренда |
| 330 | 107 | 617 | 606 | 2018-12-10 18:00:00 | 2018-12-11 18:00:00 | 403 | |
| 331 | 107 | 606 | 621 | 2018-12-11 18:00:00 | 2018-12-11 18:00:00 | 400 | без пересадок |
| 332 | 108 | 621 | 625 | 2018-12-28 18:00:00 | 2018-12-28 18:00:00 | 400 | пересадка |
| 333 | 108 | 625 | 618 | 2018-12-29 18:00:00 | 2018-12-29 18:00:00 | 400 | |
| 334 | 108 | 618 | 619 | 2018-12-30 18:00:00 | 2018-12-30 18:00:00 | 401 | |
| 335 | 108 | 619 | 620 | 2018-12-31 18:00:00 | 2018-12-31 18:00:00 | 401 | |
| 336 | 108 | 620 | 618 | 2019-01-02 18:00:00 | 2019-01-02 18:00:00 | 401 | |
| 337 | 108 | 618 | 621 | 2019-01-06 18:00:00 | 2019-01-06 18:00:00 | 400 | без пересадок |

4.4 Hotel (справочник)

| id_hotel | name | price_per_person |
|----------|----------|------------------|
| 500 | Отель 1 | 1000 |
| 501 | Отель 2 | 1001 |
| 502 | Отель 3 | 1002 |
| 503 | Отель 4 | 1003 |
| 504 | Отель 5 | 1004 |
| 505 | Отель 6 | 1005 |
| 506 | Отель 7 | 1006 |
| 507 | Отель 8 | 1007 |
| 508 | Отель 9 | 1008 |
| 509 | Отель 10 | 1009 |
| 510 | Отель 11 | 1010 |
| 511 | Отель 12 | 1011 |
| 512 | Отель 13 | 1012 |
| 513 | Отель 14 | 1013 |
| 514 | Отель 15 | 1014 |
| 515 | Яхта | 0 |
| 516 | Машина | 0 |
| 517 | У друзей | 0 |

4.5 Transport (справочник)

| transport_id | name |
|--------------|------------------------|
| 400 | Самолет |
| 401 | Яхта |
| 402 | Автомобиль |
| 403 | Автобус (общественный) |
| 404 | Автобус (заказной) |
| 405 | Такси |
| 406 | На своих двоих |
| 407 | Велосипед |
| 408 | Ролики |
| 409 | Мотоцикл |

4.6 City(справочник)

| id_city | city_name | id_country | country_name |
|---------|------------------|------------|--------------|
| 600 | Минеральные воды | 700 | Россия |
| 601 | Афины | 701 | Греция |
| 602 | Ницца | 702 | Франция |
| 603 | Авиньон | 702 | Франция |
| 604 | Перпиньян | 702 | Франция |
| 605 | Сан-Тропе | 702 | Франция |
| 606 | Барселона | 703 | Испания |
| 607 | Кос | 701 | Греция |
| 608 | Алимья | 701 | Греция |
| 609 | Сими | 701 | Греция |
| 610 | Нисирос | 701 | Греция |
| 611 | Копенгаген | 704 | Дания |
| 612 | Ставангер | 705 | Норвегия |
| 614 | Калининград | 700 | Россия |

| | | | |
|-----|-----------|-----|-----------|
| 615 | Брюссель | 707 | Бельгия |
| 616 | Шиме | 702 | Франция |
| 617 | Реймс | 702 | Франция |
| 618 | Тенерифе | 703 | Испания |
| 619 | Ла Гомера | 703 | Испания |
| 620 | Иерро | 703 | Испания |
| 621 | Москва | 700 | Россия |
| 622 | Будапешт | 708 | Венгрия |
| 623 | Франкфурт | 709 | Германия |
| 624 | Гданьск | 710 | Польша |
| 625 | Хельсинки | 711 | Финляндия |

7. Список запросов

| Номер запроса | Описание запроса |
|---------------|---|
| Запрос 1 | Найти три самых дорогих путешествия по цене проживания (вывести ИД путешествия, название путешествия, количество человек в группе, кол-во дней, общую стоимость проживания) |
| Запрос 2 | Максимальное количество городов за одно путешествие. |
| Запрос 3 | Страны, в которых было посещение более одного города (не обязательно за одно путешествие) |
| Запрос 4 | Суммарное время, проведенное в трансфере. |
| Запрос 5 | Расположить транспорт по убыванию частоты использования. |
| Запрос 6 | Вывести путешествие с самым долгим трансфером на наземном транспорте. |
| Запрос 7 | Вывести все яхтенные путешествия |
| Запрос 8 | Подсчитать процентное соотношение проживания в каждой стране за весь период. |
| Запрос 9 | Вывести город, в котором самый дорогой отель. |
| Запрос 10 | Самый частый организатор путешествий. |

8. Текст запросов и их результат

См. описание файлов:

Final_Requests.sql - описание самих запросов

https://github.com/EkaterinaGordeeva/Netology_course-Data-Scientist/blob/master/Final.Requests.sql

Final_Requests_create_update.sql – создание и наполнение таблиц.

https://github.com/EkaterinaGordeeva/Netology_course-Data-Scientist/blob/master/Final.%20Requests_create_input.sql