Ekaterina Gordeeva (Екатерина Гордеева)

Нетология

Итоговый проект

Курс Data Scientist блок «SQLи получение данных»

Оглавление

[1. Описание бизнес применения 5](#_Toc1601732)

[2. Схема БД 6](#_Toc1601733)

[3. Описание таблиц и атрибутов 7](#_Toc1601734)

[3.1 Trips 7](#_Toc1601735)

[3.2 Locations 7](#_Toc1601753)

[3.3 Transfer 7](#_Toc1601774)

[3.4 Hotel (справочник) 7](#_Toc1601804)

[3.5 Transport (справочник) 7](#_Toc1601819)

[3.6 City (справочник) 8](#_Toc1601831)

[4. Наполнение таблиц 8](#_Toc1601849)

[4.1 Trips 8](#_Toc1601850)

[4.2 Location 8](#_Toc1601851)

[4.3 Transfer 8](#_Toc1601852)

[4.4 Hotel (справчоник) 8](#_Toc1601853)

[4.5 Transport (справочник) 8](#_Toc1601854)

[4.6 City(справочник) 8](#_Toc1601855)

[5. Список запросов и их бизнес смысл 9](#_Toc1601856)

[6. Описание запросов и их результат 10](#_Toc1601857)

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.

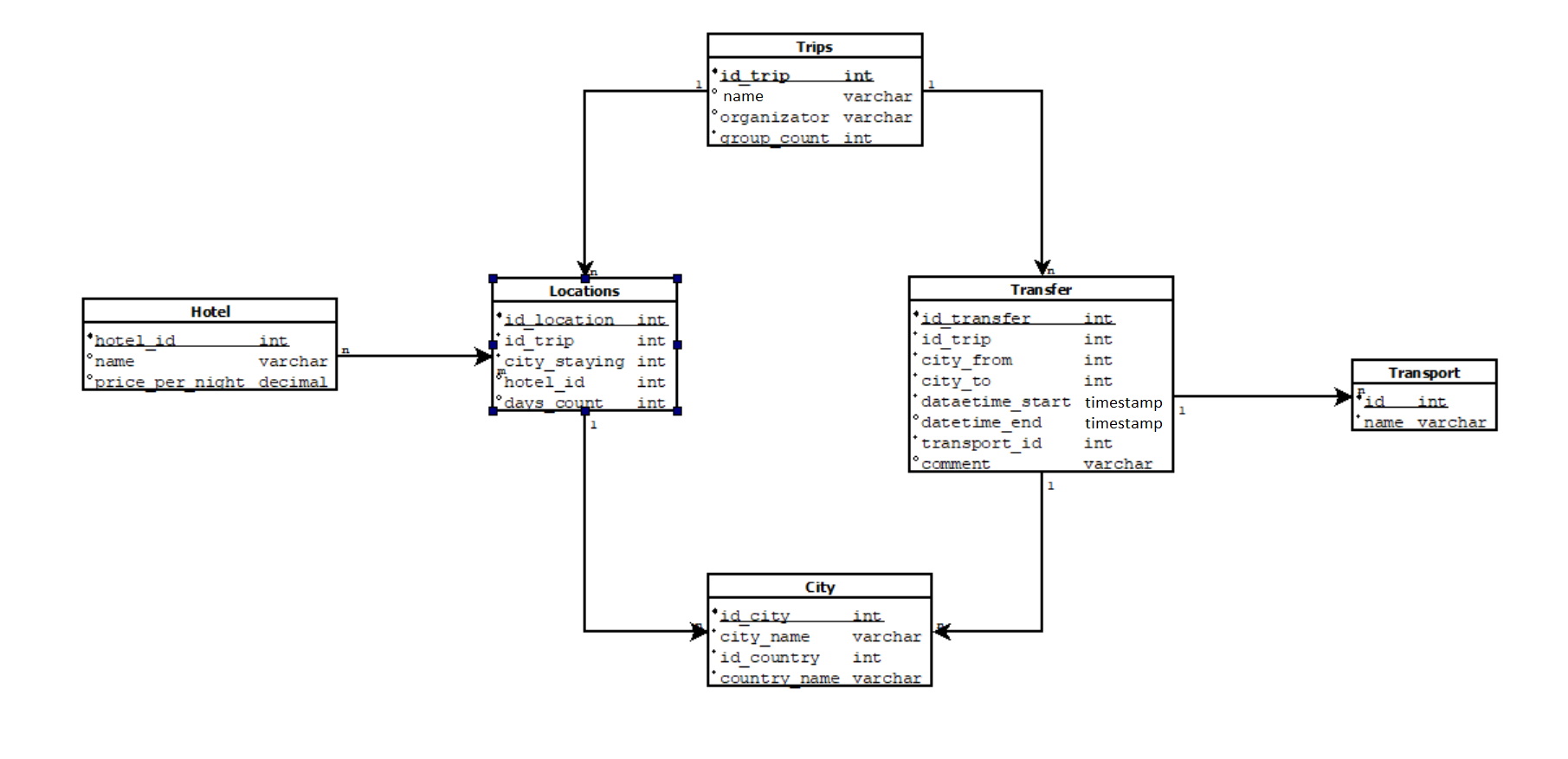
Создано 6 таблиц, 3 из которых являются операционными таблицами и 3 являются справочниками.

Операционные таблицы:  
1. Trips – таблица путешествий с их названиями и количеством человек в группе.

1. Location – таблица остановок в отелях в городах посещения. В таблице также указывается количество дней пребывания в городе.
2. 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



1. Описание таблиц и атрибутов
   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 |

* 1. 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 |

* 1. Transfer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание атрибута** | **Формат** |
| Id\_transfer | ИД трансфера | Int |
| Id\_trip | ИД путушествия | int |
| City\_from | ИД города начала трансфера | Int |
| City\_to | ИД города окончания транфера | 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 |

* 1. 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 |

* 1. Transport (справочник)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название атрибута** | **Описание атрибута** | **Формат** |
| Transport\_id | ИД транспорта | Int |
| name | Наименование транспорта | Varchar |

* 1. 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 |

1. Наполнение таблиц
   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 |

1. 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. |

1. 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>