

Курсовой проект Базы данных

Зарубенко Надежда



Требования к проекту:

1. Составить общее текстовое описание БД и решаемых ею задач;
2. минимальное количество таблиц - 10;
3. скрипты создания структуры БД (с первичными ключами, индексами, внешними ключами);
4. создать ERDiagram для БД;
5. скрипты наполнения БД данными;
6. скрипты характерных выборок (включающие группировки, JOIN'ы, вложенные таблицы);
7. представления (минимум 2);
8. хранимые процедуры / триггеры.

Составить общее текстовое описание БД и решаемых ею задач

В основе моего курсового проекта лежит популярный сервис для путешественников [tripadvisor.com](https://www.tripadvisor.com).

Сервис используют для планирования путешествий:

- Можно заказать отель, составить маршрут, прочитав отзывы об отеле, ресторане, достопримечательностях.
- Получить полезную информацию о стране: валюта, прививки, праздники и т. п.
- Посмотреть фото пользователей со всего мира.
- Получить ценные советы от пользователей.
- и многое другое

Составить общее текстовое описание БД и решаемых ею задач

Моя база данных охватит только один кусочек этого сервиса - Отели.

Я создам все необходимые таблицы, которые позволят:

- хранить и просматривать списки отелей в выбранном городе, используя фильтры (тип отеля, наличие сервисов, количество отзывов и т.п.);
- хранить и просматривать отзывы путешественников об отеле;
- хранить и просматривать фото путешественников.

Таблицы и их описание

Название таблицы	Описание содержимого
account_info	таблица информация о пользователе
profile_info	таблица профиль пользователя
cities	справочник городов
countries	справочник стран
home_airports	справочник аэропортов

hotels	таблица хранения отелей и об отелях (основная)
booking_services	справочник фирм, которые предоставляют услуги по бронированию отелей
booking_service_hotels	таблица связей отелей и букинга-сервиса
hotel_styles	справочник стилей отелей (дорогой, средний класс и т.п.)
hotel_classes	справочник классов отелей (звезды)
hotel_property_types	справочник типа отеля (B&B, Hostel, Apartment и т.п.)
hotel_amenties	справочник услуг в отелях
hotels_amenties	таблица связей отелей и услуг в нем
languages_spoken	справочник языков, на которых говорят в отеле, кроме локального
hotels_languages	таблица связей языка и отелей
deals	справочник операций по бронированию отелей

Название таблицы	Описание содержимого
room_categories	справочник категорий комнат (курящие/некурящие, семейный, только взрослые и т.п.)
amenties_rooms	справочник услуг в комнате (ванна, душ, чайник, холодильник, бар и т.п.)
hotels_rooms	таблица связей отелей и комнат (сколько комнат определенного типа в отеле, цена)
room_types	таблица связей отеля+комнаты+услуг в комнате

hotels_reviews	таблица с отзывами по отелям
likes	таблица лайков отзывов
photos	таблица с фотографиями, которые пользователи могут прикрепить как отзыв

P.S. Бронирование не осуществляется на сайте [tripadvisor.com](https://www.tripadvisor.com). Чтобы забронировать номер, надо перейти на сайт [booking-service](https://www.booking-service.com). Поэтому таблицы с `orders` в моей базе нет.

Ссылка на репозиторий

https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/tree/master/project

Скрипты создания структуры БД

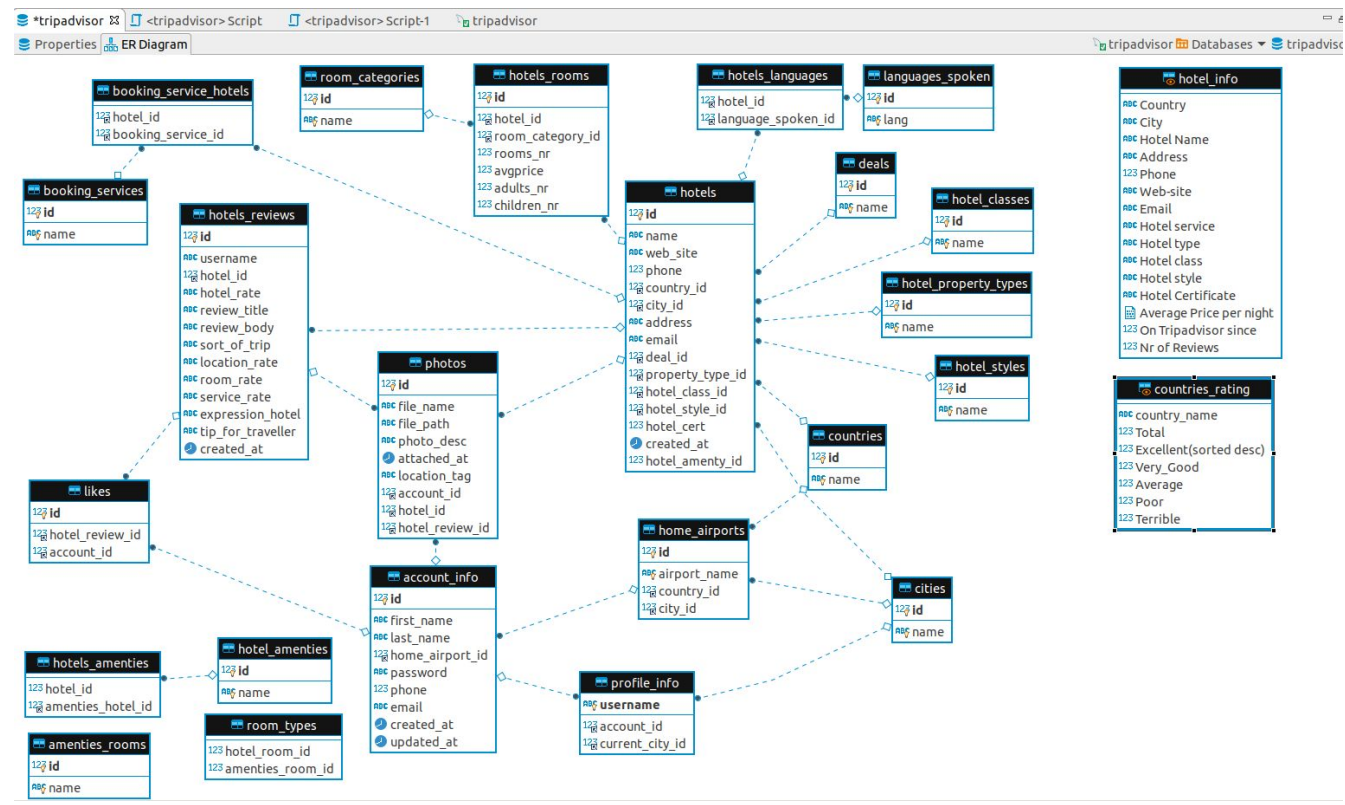
Скрипты можно скачать по ссылке на github

https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/tree/master/project/3_scripts_create_table

all_dictionaries.sql -- скрипты для создания справочников (см. слайд №5)

all_tables.sql - скрипты для создания таблиц (см. слайд №5)

ERDiagram для БД



Скрипты наполнения БД данными

Наполнение таблиц было разбито на 3 этапа:

1. собрала всю доступную информацию с сайта tripadvisor.com для наполнения справочников (услуги в отеле, услуги в комнате, количество звезд, рейтинги)
 - https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/blob/master/project/5_scripts_for_db_filling/aaa_scripts_for_fillining_db_dic.sql
2. заполнение таблиц с помощью сервиса filldb.com, когда у меня были уже все айди из п.1, используя структуру базы, было просто заполнить таблицы с
 - все кроме п.1 и п.3
3. дальнейшим минимальным форматированием полученных данных форматирование данные с учётом логики и дополнительных проверок
 - https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/blob/master/project/5_scripts_for_db_filling/scripts_to_do_db_consistant.sql

ссылка на весь раздел: https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/tree/master/project/5_scripts_for_db_filling

Скрипты характерных выборов

Скрипты характерных выборов выложены по ссылке:

https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/blob/master/project/6_sql_queries

Структура файла:

- комментарий что делает запрос
- сам запрос
- результат, которые показывает база в её текущем состоянии

Представления

В рамках проекта было создано 2 представления:

hotel_info

формируется таблица из основной таблицы hotels, где собрана вся актуальная информация об отеле - количество звезд, страна, город, средняя цена за ночь, рейтинг и др.

countries_rating

это представление показывает рейтинг каждой страны по отзывам путешественников, можно посмотреть общее количество отзывов по стране и сделать вывод стоит туда ехать или нет.

ссылка на github: https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/tree/master/project/7_views

Хранимые процедуры / триггеры

Для моей базы данных я создала процедуру и триггер.

Процедура hotel_creation создает новый отель в базе данных, при этом пользователю нужно вводить не айди из каждого справочника, а текст каждого свойства отеля

Триггер hotel_cert_changing - данный триггер обнуляет сертификат у отеля, если у него больше половины отрицательных отзывов, и возвращает сертификат отелю, если отзывов положительных становится больше, чем отрицательных

Ссылка: https://github.com/ze6pamax/GU_Data_Bases/tree/master/project/8_procedure_trigger

Спасибо!

