Итоговая работа

Разработать систему аналитики для учета и планирования отпусков.

# Задания

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер** | **Описание задания** |
| 1 | Разработайте Google-форму, позволяющую планировать отпуск. Форма должна содержать следующие поля:   * Страна * Город * Дата начала * Дата окончания * Планируемый бюджет   Результаты должны сохраняться в Google-таблицу |
| 2 | Добавьте в Google-таблицы столбцы для заполнения информации по фактической информации по отпуску. Столбцы должны содержать следующую информацию:   * Стоимость билетов * Стоимость отеля * Траты на отдыхе * Общая оценка отпуска по шкале от 1 до 5 * Столбец с итоговой стоимостью отпуска (сумма трех столбцов выше) * Отклонение итоговой стоимости от плана * Стоимость одного дня отпуска   Последние 3 столбца должны вычисляться с помощью формул |
| 3 | Внесите данные по 10 и более отпускам за последние 3 года (данные могут быть вымышленные) |
| 4 | Разработайте отчёт в Google-таблицах со следующими показателями:   * Вывести самый дорогой отпуск (суммарно) * Среднее отклонение фактической цены отпуска от планируемой * Расход бюджета: какую долю в среднем занимают авиабилеты, проживание и траты на месте * Рейтинг (таблица) стран по стоимости отеля за день * Рейтинг (таблица) стран по стоимости трат на месте за день   Отчет должен содержать фильтр по датам, а также по оценке |
| 5 | Рассчитайте корреляцию между ценой отпуска за день и оценкой за отзыв.  Постройте точечный график с этими показателями |
| 6 | Проверьте статистическую гипотезу, что вы хорошо планируете отпуска: среднее отклонение планируемых трат от реальных равно 0 |
| 7 | При помощи Python и SQL найдите, как называются ваши города в таблице City базы данных World-db (строка подключения - postgresql://netology:NetoSQL2019@84.201.177.166:19001/world-db)  Создайте соответствующий справочник на отдельном листе Google-таблиц  Добавьте колонку с английским названием города при помощи функции VLOOKUP (ВПР) |
| 8 | Скачайте данные в CSV и откройте их в Python |
| 9 | При помощи SQL и Python получите датафрейм с названием города и его населением из таблицы City |
| 10 | При помощи Python соедините данные из выгруженного CSV файла (пункт 8) и таблицы с населением города  Сгруппируйте итоговый датафрейм по странам и рассчитайте среднюю численность населения в городах, в которых вы отдыхали |