**Проект**

Скачайте таблицы в формате .csv из pgadmin и далее считайте данные таблицы.

**Предобработка данных и их изучения.**

1. Выведите по 5 строк с каждой таблицы.
2. Введите информацию о каждой таблицы и изучите их (возможно есть какие-то странности. Опишите полученные данные.
3. Проверьте данные на пропуски и дубликаты.
4. Вычислите сводную (описательную) статистику о данных датафреймов (таблиц) и выведите ее.
5. Если в некоторых столбцах нужно изменить данные, измените их и аргументируйте зачем их стоит изменить (например, дата должна иметь тип данных datetime64, а не object).

**Задания:**

1. Найдите все параметры ПК, имеющие 8x или 40x CD и цену более 600. Отсортируйте по скорости и цене.
2. Для каждого производителя, выпускающего лаптоты c объёмом жесткого диска не менее 10 Гбайт и ОЗУ не менее 64 мб, найти скорости таких лаптопов. Выведите производителей и скорость. *Нарисуйте график зависимости скоростей от полученных моделей ноутбуков.*
3. Найдите номера моделей, тип и цены всех ноутбуков производителя А. Отсортируйте по убыванию цены. Постройте гистограмму изменения цены.
4. Найдите производителя, номер модели и цену среди ноутбуков с наибольшей стоимостью до 1000; *Нарисуйте график зависимости цен от всех производителей ноутбуков.*
5. Найдите для каждой модели ПК их количество и максимальное и минимальное ram, сгруппируйте по моделям; переименуйте колонки макс. и мин. в “max/min\_ram”;
6. Проверти гипотезу: «Самые дорогие ноутбуки у производителя А». Опишите полученный результат.
7. Постройте матрицы корреляции для всех таблиц. **Необязательно**, но, если будет желание, нарисовать график тепловой карты матриц корреляции используя функцию heatmap из библиотеки seaborn.
8. Нарисуйте график *(не графики, на одном графики должно отображаться всё)* зависимости цены ноутбук/ПК от объёма жесткого диска. Опишите ваши наблюдения, существует ли какая-то зависимость и т.п.
9. Найдите:
   1. количество товаров каждого типа у каждого производителя; постройте график pie, на должно отображаться доля каждого производителя.
   2. самый дорогой товар каждого типа, вывести тип и цену;
   3. производителей, делающих ноутбуки и пк ценой более 600$, но которые не производят принтеры, вывести производителя.
10. Выведите новую цену каждого ноутбука и ПК получив её как модель+цена+ram. Дайте колонке название ‘strange\_sum’ ;
11. Найти производителей, делающих ноутбуки и ПК, но не принтеры;
12. Найдите производителя ПК и модель, чья цена ниже средней цены ноутбука, а ram и скорость больше в 1.5 и 1.2 раза соответственно;
13. Написать общий вывод о полученных результатах (какие важные закономерности были вами обнаружены или получены и т.п.)