Датасет находится в файле: **anime.csv**.

Набор данных содержит информацию о 1992 различных аниме.

1. Считайте файл
2. Выведите первые несколько строк (например, 10) датасета
3. Выведите информацию о колонках датасета: название, тип значений (целочисленный, вещественный, строковый и т.д.). Также для каждой колонки укажите, она содержит числовые или категориальные значения.

Зам: Про разные типы значений можно прочитать по ссылке: [https://medium.com/nuances-of-programming/статистические-типы-данных-используемые-в-машинном-обучении-b8891039b09](https://medium.com/nuances-of-programming/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5-%D1%82%D0%B8%D0%BF%D1%8B-%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85-%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D1%83%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%B5-%D0%B2-%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%BC-%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8-b8891039b09)

1. Приведите названия колонок к единому виду: все символы в названии колонок должны быть в нижнем регистре, между словами в названии должен быть символ «\_» (изменения делать с помощью *dataframe.columns*)
2. Для каждой колонки, содержащей числовые значения, построить статистики: min, max, mean, median, std, 25, 75, 90 перцентиль (*describe*)
3. Для каждой из колонок, содержащих категориальные признаки, вывести все возможные значения с количеством повторений этих значений.
4. Проанализировать значения во всех столбцах. Проверить, есть ли пропуски в данных. Если есть, то предложите один из способов устранения пропусков. Объясните, почему заполнили пропуски определённым образом или почему не стали этого делать.k
5. Визуализируйте простые зависимости
   1. Построить столбчатую диаграмму, описывающую зависимость между названием компаний (*Production Company*) и количеством выпущенных этой компанией аниме. В левой части диаграммы отобразите компании с наименьшим количество аниме, в правой - с наибольшим. Какая компания выпустила больше всех аниме?
   2. Каждое аниме состоит из нескольких эпизодов (*Number of Episodes*). Определите количество аниме с одинаковым количеством эпизодов и визуализируйте полученные данные в виде столбчатой диаграммы. Какое количество эпизодов чаще всего встречается?
   3. Определите топ-3 популярных источника (*Source*) для аниме (пример: *Manga*, *Light Novel*, *Game* и т.д.) и визуализируйте полученные данные в виде столбчатой диаграммы. Какой источник наиболее популярный?
   4. У каждого аниме есть тема (*Theme*). Определите количество аниме по каждой теме, отсортируйте в порядке возрастания и визуализируйте в виде столбчатой диаграммы. Какая тема наиболее популярная?
   5. У каждого аниме есть дата выхода (*Airdate*). Определите количество аниме, выходивших в каждый год, постройте столбчатую диаграмму или линейный график. Какой год был самым богатым на выпущенные аниме?
6. Для каждой компании (*Production Company*) определите средний рейтинг (*Rating*) выпущенных данной компанией аниме (*mean*), отсортируйте все компании по возрастанию среднего рейтинга, постройте столбчатую диаграмму. Какие 3 компании выпускают самые популярные аниме?
7. У каждого аниме есть рейтинг (Rating). Рассмотрим интервалы рейтингов: [0,1), [1, 2), [2, 3), [3, 4), [4, 5), [5, 6), [6, 7), [7, 8), [8, 9), [9, 10). Для каждого интервала определите количество аниме с рейтингом из данного интервала. Полученные данные визуализируйте в виде столбчатой диаграммы или линейного графика. Какой интервал рейтинга оказался самым большим?
8. У каждого аниме есть жанр (*Genre*), который состоит из нескольких тегов (например: *Action*, *Adventure*, *Fantasy*) и тема (*Theme*), которая тоже состоит из нескольких тегов (например: *Historical*, *Military*). Определить, есть ли зависимость рейтинга от жанра, от темы аниме? Для определения зависимости рейтинга от жанра, можно, например, воспользоваться разбиением из п.10 и определить, какие теги есть только у самых популярных аниме, возможно именно поэтому они стали популярными. Для определения зависимости рейтинга от темы можете поступить так же, как с жанром. Вы также можете предложить свои способы определения зависимости рейтинга от жанра и темы.
9. Будем считать, что количество людей, оценивших аниме (*Voter*) – это количество зрителей. Постройте линейный график зависимости рейтинга аниме от количество зрителей. Есть ли корреляция между этими величинами?
10. Постройте 2 гипотезы. Обоснуйте или опровергните предложенные гипотезы.
11. Напишите общие выводы.