Университет ИТМО

Практическая работа №4

по дисциплине «Визуализация и моделирование»

Автор: Логвинов Лев Анатольевич
Поток: 11.03.02
Группа: K3220
Факультет: ИКТ
Преподаватель: Чернышева А.В.

Санкт-Петербург, 2021 г.

Ссылка на датасет: https://www.kaggle.com/gregorut/videogamesales

Данный датасет содержит список видеоигр, у которых было продано более 100 тыс. копий. В датасете представлена информация о самих играх (название, платформа, год выпуска и т.п.), а также объемы их продаж на различных территориях (Северная Америка, Европа, Япония, остальной мир) и по всему миру в целом.

Название столбца	Даннные, хранящиеся в столбце	Тип данных	Шкала
Rank	Рейтинг общих продаж	Целое число	Порядковая
Name	Название игры	Строка	Номинальная
Platform	Платформа выпуска игры	Строка	Номинальная
Year	Год выпуска игры	Целое число	Относительная
Genre	Жанр игры	Строка	Номинальная
Publisher	Издатель игры	Строка	Номинальная
NA_Sales	Продажи в Северной Америке (млн.)	Число с плавающей точкой	Относительная
EU_Sales	Продажи в Европе (млн.)	Число с плавающей точкой	Относительная
JP_Sales	Продажи в Японии (млн.)	Число с плавающей точкой	Относительная
Other_Sales	Продажи в остальном мире (млн.)	Число с плавающей точкой	Относительная
Global_Sales	Общий объем продаж по всему миру	Число с плавающей точкой	Относительная

Были получены визуализации данных как во 2 практической работе. Без углубления в цифры данные выглядят идентично на всех графиках. Это связано с тем, что датасет был лишь немного изменен (были удалены строки, содержащие пустые значения).

Гипотезы:
1. Количество продаж некоторых игр будут сильно большие (в датасете в столбцах продаж немного значений имеют в несколько раз большие значения, чем остальные)

Игры изначально отсортированы по столбцу Global_Sales. Выводя первые пять элементов видно, что количество продаж у первой игры в 2 раза больше и составляет 82.74 (в миллионах), что примерно в 150 раз больше среднего значения.

	Rank	Name	Platform	Year	Genre	Publisher	NA_Sales	EU_Sales	JP_Sales	Other_Sales	Global_Sales
0	1	Wii Sports	Wii	2006.0	Sports	Nintendo	41.49	29.02	3.77	8.46	82.74
1	2	Super Mario Bros.	NES	1985.0	Platform	Nintendo	29.08	3.58	6.81	0.77	40.24
2	3	Mario Kart Wii	Wii	2008.0	Racing	Nintendo	15.85	12.88	3.79	3.31	35.82
3	4	Wii Sports Resort	Wii	2009.0	Sports	Nintendo	15.75	11.01	3.28	2.96	33.00
4	5	Pokemon Red/Pokemon Blue	GB	1996.0	Role-Playing	Nintendo	11.27	8.89	10.22	1.00	31.37

2. В целом, большое количество игр будут иметь примерно одиноковое количество продаж - значение столбца Global_Sales. Оно будет примерно равно 0.5 (исходня из среднего значения)

Видно, что почти все значения (около 90%) имеют значение от 0 до 1, где средним является значение 0.5. Следовательно, данная теория подтвердилась.

```
df_n["Global_Sales"][df_n.Global_Sales < 1].count()
```

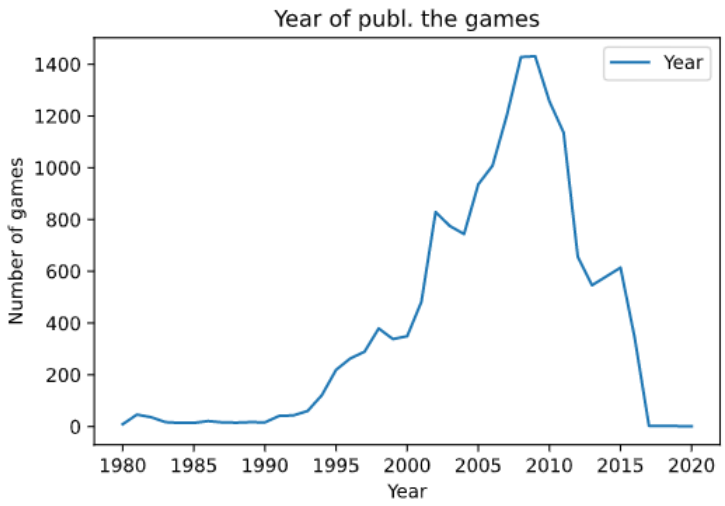
```
14233
```

3. Данные не будут иметь выбросов, портящих информативность данные

Датасет имеет выбросы, однако эти выбросы важны для изучения данных.

4. Исходя из моды для столбца Year, при визуализации зависимости количства игр, у которых было продано больше 100 тыс. копий от года выпуска, пиком будет значение графика при значении года = 2009.

При визуализации данная гипотеза подтвердиилась. Из графика видно, что пиковое значение он принимает при значении Year = 2009.



5. При визуализации зависимости общего количества продаж игр от издателя игры, наиболее популярным будет Nintendo (как во второй лабораторной), так как значение продаж данной компании почти в 2 раза больше 2-го места, а при обработке данных было удалено небольшое число строк

При визуализации данная гипотеза подтвердиилась. Из графика видно, что наиболее популярным издателем игр является Nintendo, обгоняя 2 место почти в раза.