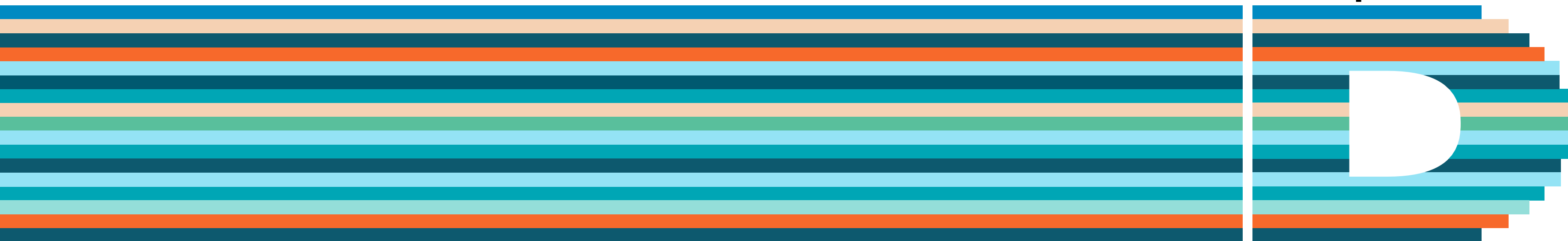


Итоговый проект по программе «Data-аналитик: старт карьеры»

Поток № ДПО ДА 101

ФИО Чегринцова
Екатерина Леонидовна



Описание проекта

Название проекта: “Анализ товарного предложения персональных компьютеров в онлайн-магазинах”

Бизнес-цель заказчика: в октябре открыть магазин на Ozon и выставить на продажу компьютеры собственной сборки в 30 разных комплектациях

Объект исследования: компьютеры, продаваемые в одном из интернет-магазинов

Предмет исследования: цены и количество продаж компьютеров в интернет-магазине

Цель анализа: выявить и изучить факторы, влияющие на цену и популярность компьютеров, представленных в интернет-магазине.

Описание проекта

Этапы исследования

Разработка аналитического решения: выбрана методология (CRISP-DM), сформулирована бизнес-задача и цель исследования, выдвинуты требования к результату. Подготовлена карточка проекта.

Предобработка данных: удалены дубликаты, файл очищен от “мусора” и от данных, которые не интересуют заказчика. Проведена работа с пропусками. Создана колонка содержащая условное количество продаж в числовом формате. Данные из колонки “Процессор” разбиты на “Тип процессора”, “Количество ядер процессора”. Данные из колонки “Оперативная память” разделены на “Тип памяти” и “Объем памяти”.

Описание проекта

Тип накопителя закодирован следующим образом: 1 - у ПК только HDD, 2 - SSD, 3 - оба накопителя.

Данные об объемах данных унифицированы. Таблица приведена в наглядный вид.

Разведочный и статистический анализ: проведен анализ количественных признаков (цена, количество продаж, объем памяти накопителей), анализ взаимосвязи количественных признаков, анализ категориальных признаков (процессор, тип оперативной памяти, объем оперативной памяти, производитель видеопроцессора, тип накопителя), анализ взаимосвязи целевых количественных признаков с категориальными.

Интерпретация данных: сделаны промежуточные и итоговый вывод.

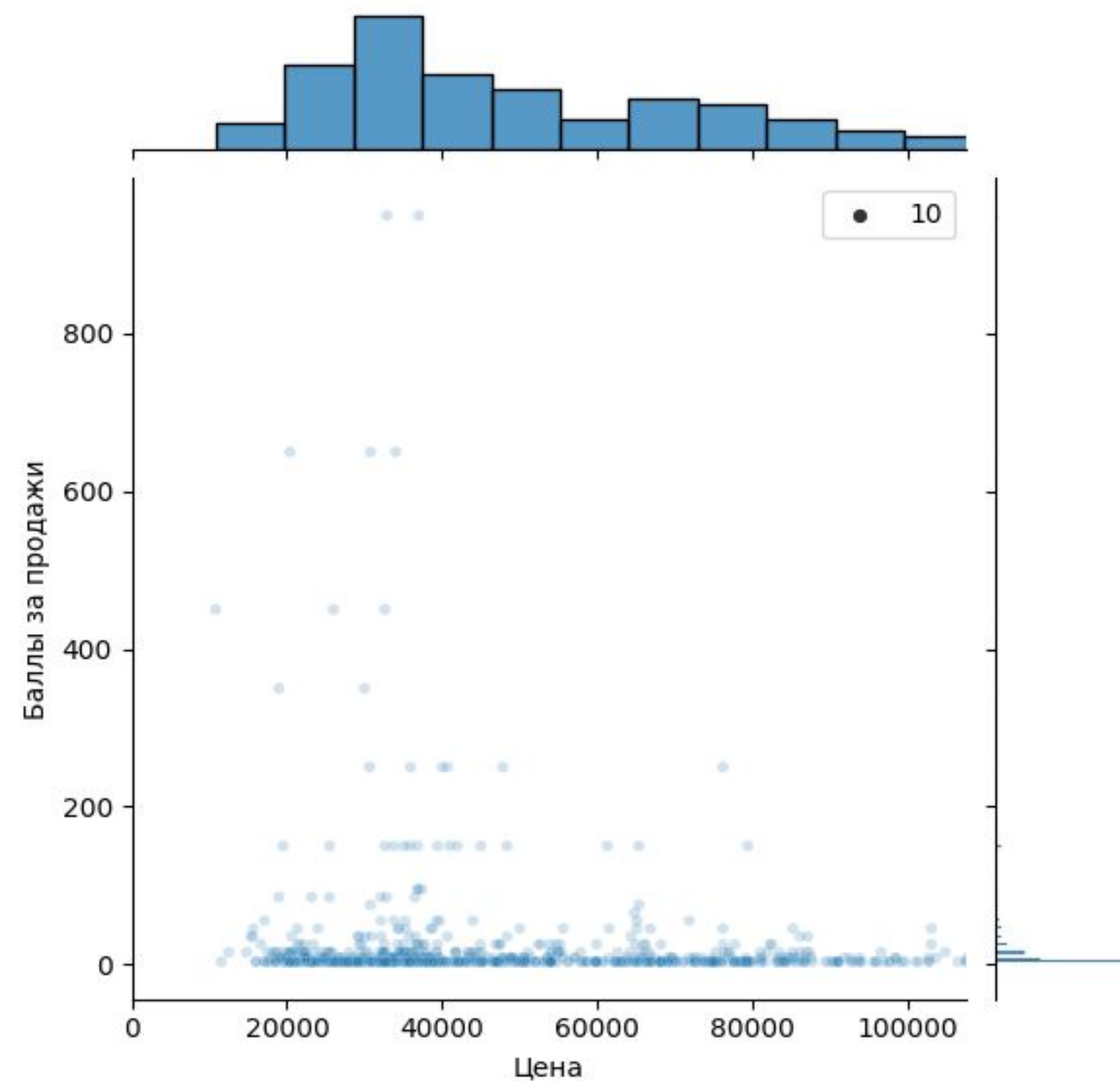


Результаты анализа

Есть ли связь между ценой и количеством продаж?

- гипотеза о нормальности распределения отвергнута
- применяем коэффициент Спирмена
- связь статистически значима

Результаты анализа



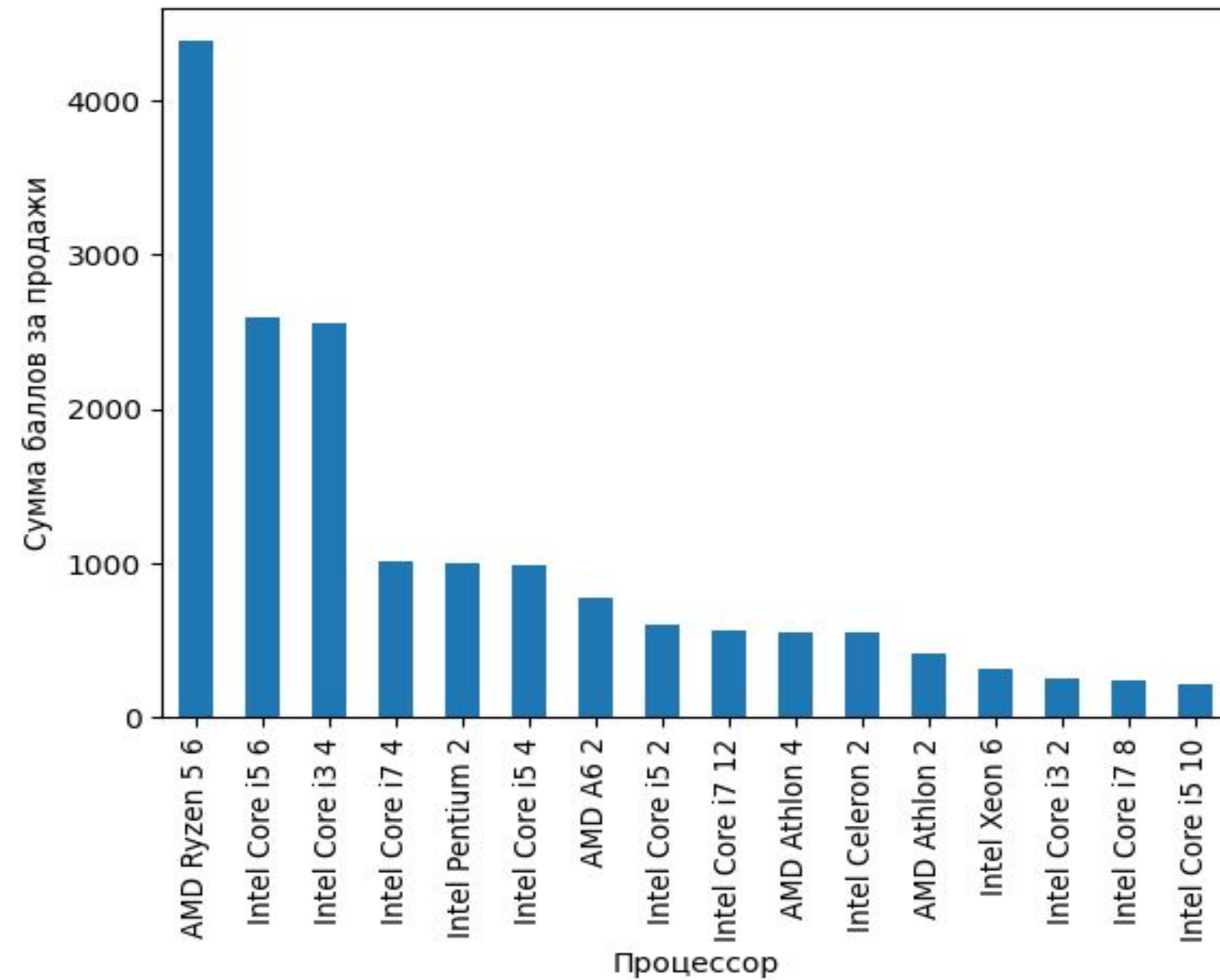
Самое большое суммарное количество продаж имеют ПК с ценами 30-40 т.р.



Результаты анализа

- С помощью критериев сравнения групп обнаружена статистически значимая связь
- между процессором и ценой ПК
- между процессором и количеством продаж ПК

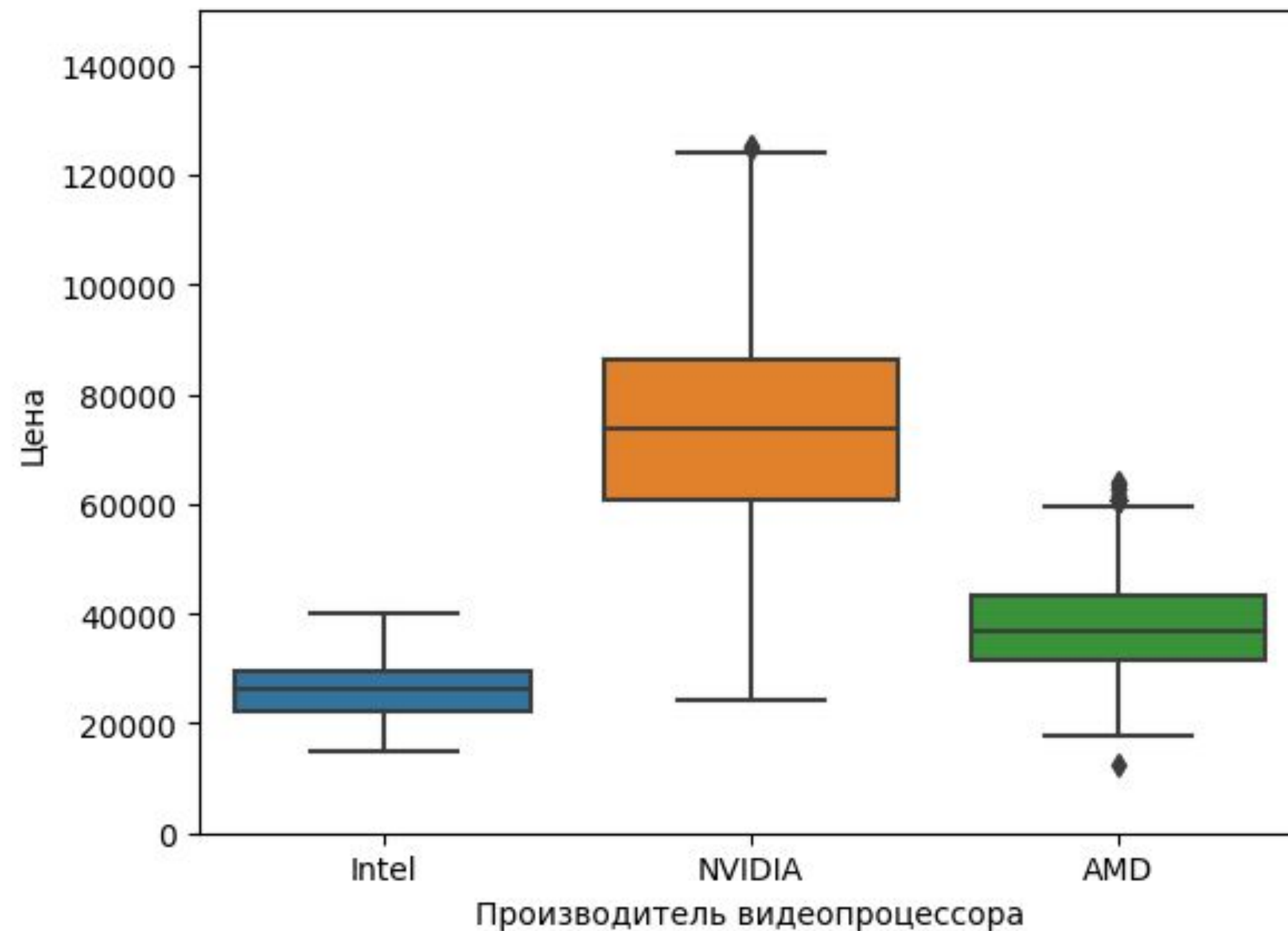
Результаты анализа



Топ 16 процессоров (Тип+количество ядер) по количеству продаж

Результаты анализа

Есть ли связь между производителем видеопроцессора и ценой ПК?





Результаты анализа

С помощью критерия Манна-Уитни обнаружена статистически значимая связь

- между типом оперативной памяти и ценой ПК
- между типом оперативной памяти и количеством продаж ПК

Результаты анализа

- Основные типы оперативной памяти DDR3 и DDR4.
- DDR4 самый популярный тип оперативной памяти
- компьютеры с DDR4 стоят дороже

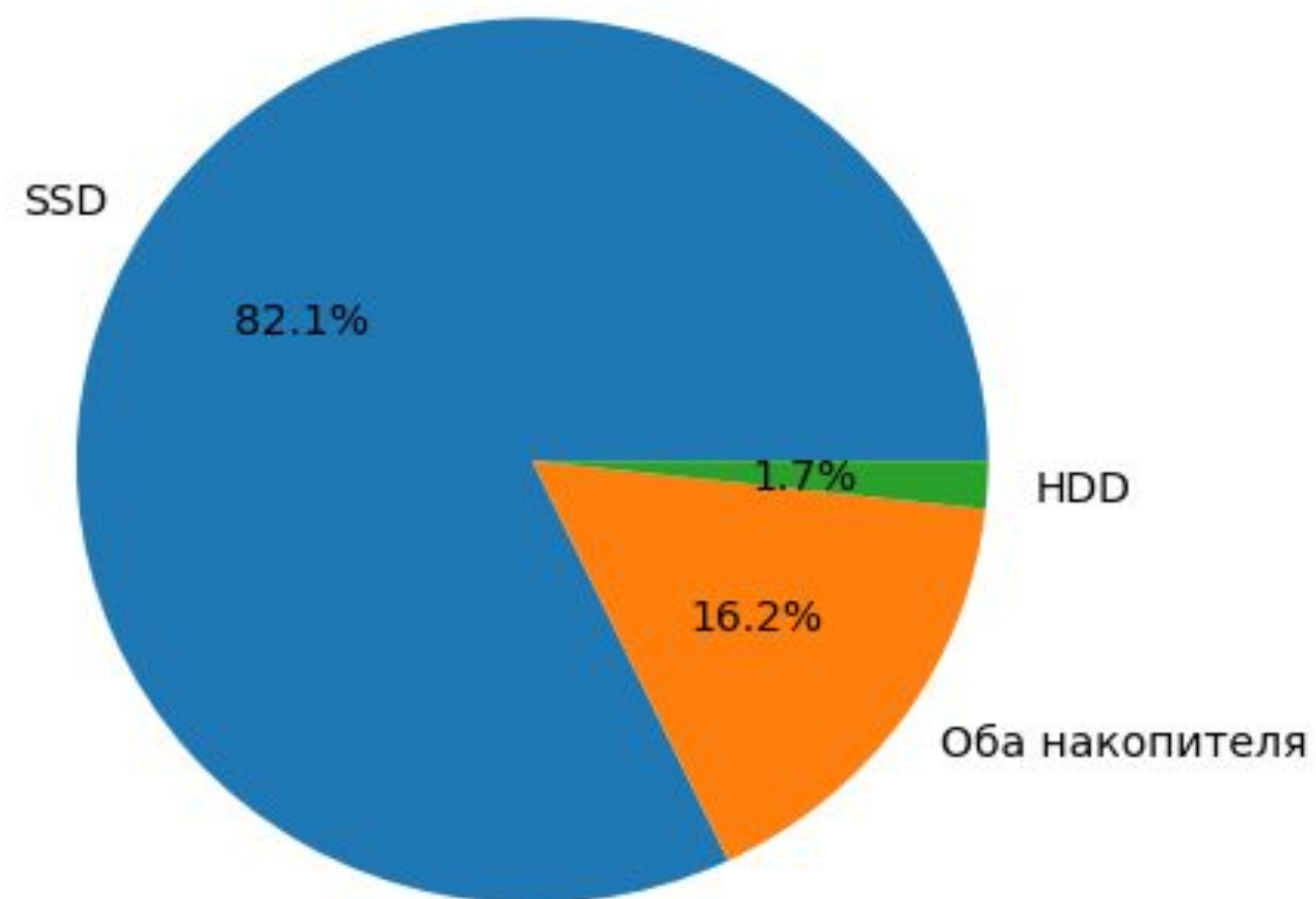
Объем оперативной памяти (Гб)	16	32	4	6	64	8
Тип оперативной памяти						
DDR 3	55	0	20	0	0	48
DDR 4	359	156	13	1	16	114

- наиболее часто встречаемым объемом оперативной памяти является - 16 Гб

Результаты анализа

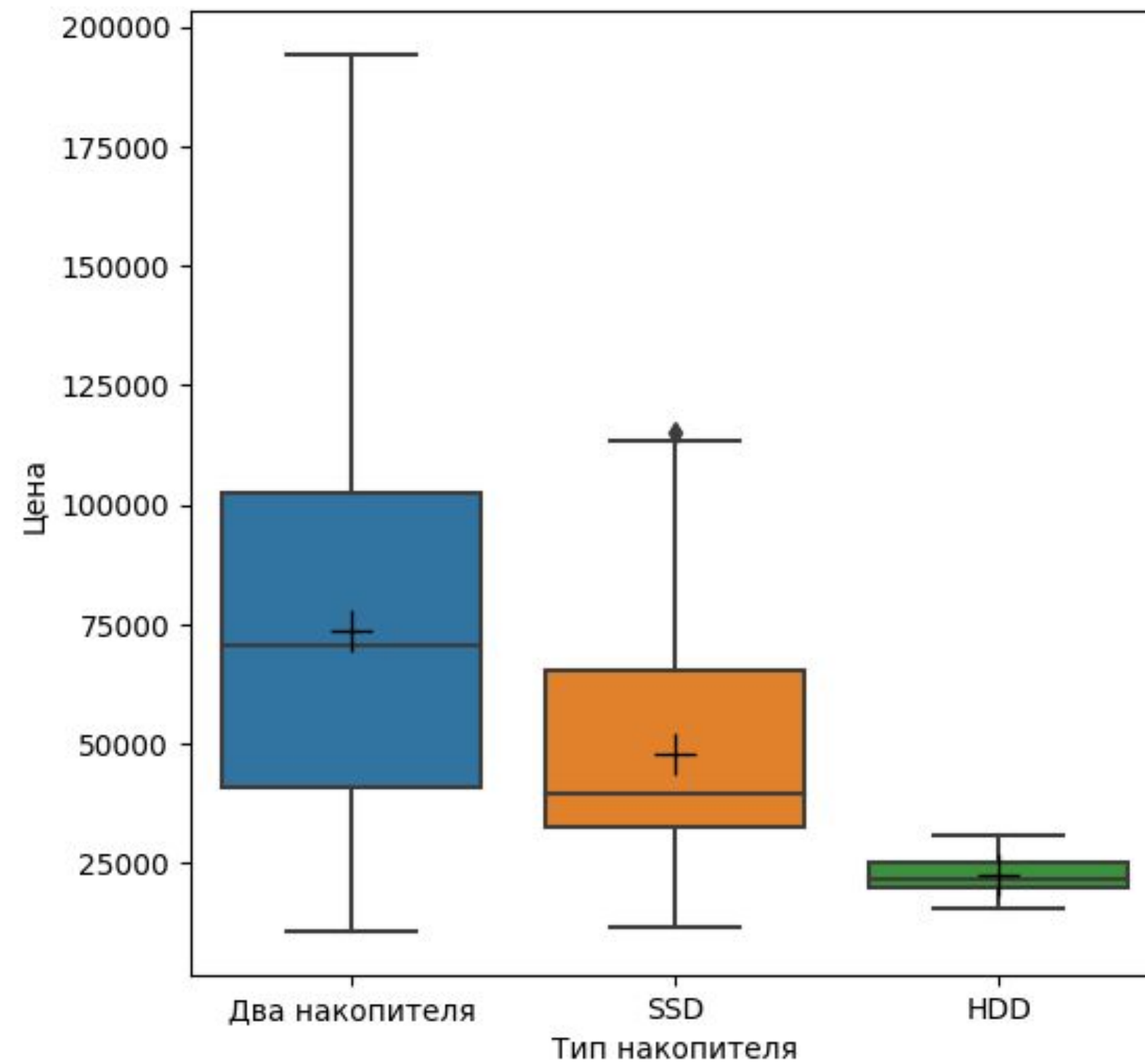
- Обнаружена статистически значимая связь между типом накопителя и количеством продаж

Тип накопителя в проданных ПК



Результаты анализа

Есть ли связь между типом накопителя и ценой ПК?



Интерпретация данных

Полученные результаты:

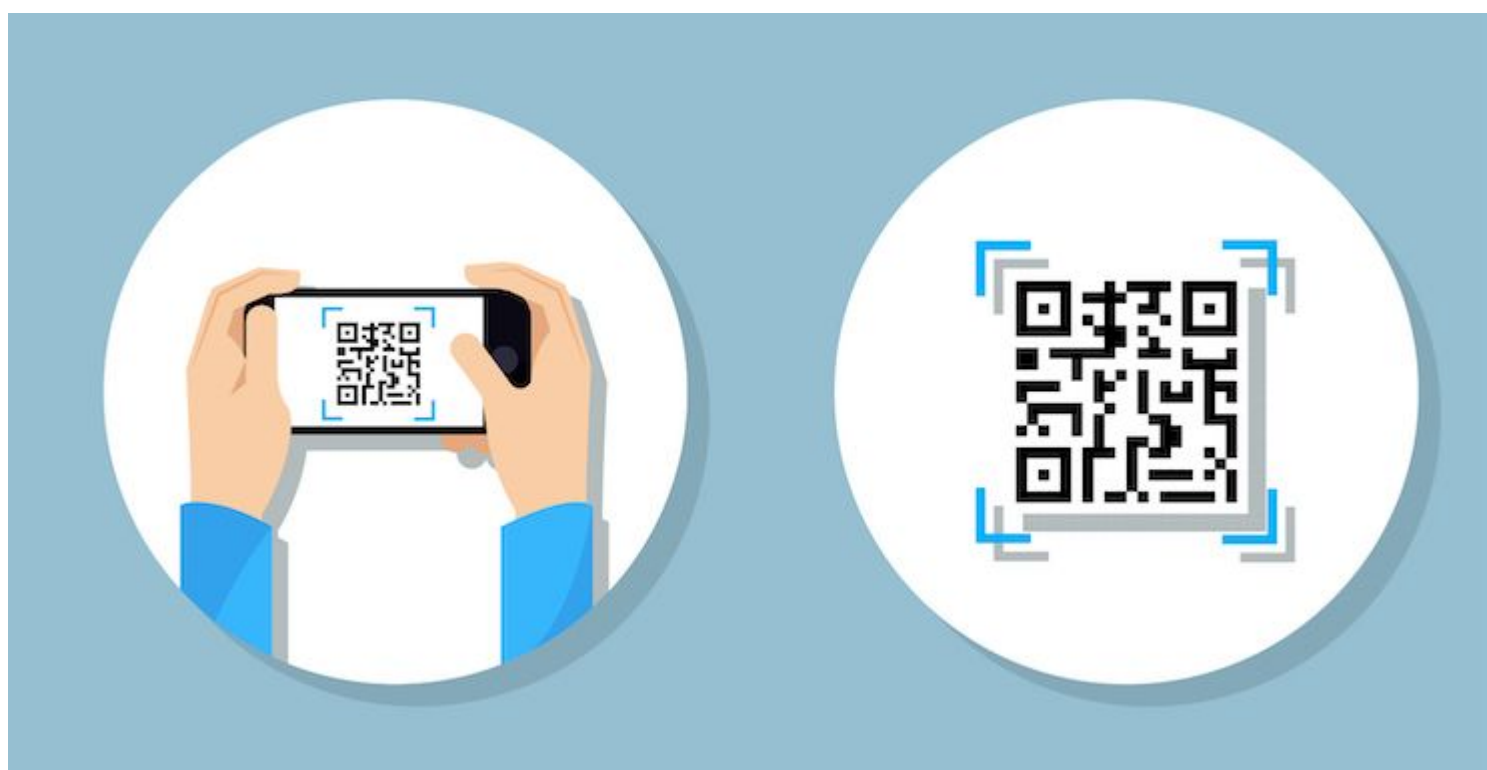
- Средняя цена по всем представленным позициям 67 850 руб. Средняя цена среди позиций, по которым есть продажи 57 437 руб.
- Связь между ценой и количеством продаж обратная - чем выше цена, тем меньше количество продаж.
- Самыми продаваемыми являются ПК с ценами 30-40 т.р.
- Самые дорогие ПК с процессорами Intel Core i5/10 ядер и Intel Core i7/12 ядер.
- ПК с видеопроцессорами NVIDIA дороже других - больше половины из них стоит дороже 70 000 руб. 75% компьютеров с видеопроцессором Intel дешевле 30 000 руб., а с видеопроцессором AMD - дешевле 40 000 руб.
- Медианная цена на ПК с типом оперативной памяти DDR3 около 24 000, а с DDR4 около 70 000 руб.
- Средняя цена ПК с SSD 52 140 руб., у ПК с HDD 23 400 руб., у ПК с обоими дисками 77 310 руб.

Интерпретация данных

Полученные результаты:

- Топ процессоров: AMD Ryzen 5 (6 ядер), Intel Core i5 (6 ядер), Intel Core i3 (4 ядра), Intel Core i7 (4 ядра), Intel Pentium (2 ядра)
- Топ видеопроцессоров: AMD Radeon Vega 7, NVIDIA GeForce GT 1030, Intel HD Graphics, NVIDIA GeForce GTX 1660, NVIDIA GeForce RTX 3050
- В продажах ПК с DDR4 в 3.5 раза больше, чем DDR3.
- Самым популярным объемом оперативной памяти является 16 Гб, затем идут 8 Гб, 32 Гб и 4 Гб.
- У 82% проданных ПК в качестве накопителя стоит SSD, у 16% оба накопителя. У 2% только HDD.
- Самый продаваемый объем жесткого диска - 500 Гб. Затем 250 Гб.

Дополнительные материалы



https://colab.research.google.com/drive/10IDJvNmUMISpaXGV7y1dnr8PQK5OIT3Y?usp=drive_link

Чегринцова Е.Л.
chegrincova@gmail.com