

Университет ИТМО

Практическая работа №4
по дисциплине «Визуализация и моделирование»

Автор: Мигулаева Татьяна Алексеевна

Поток: ВИМ 1.2

Группа: К3222

Факультет: ИКТ

Преподаватель: Чернышева А.В.

Санкт-Петербург, 2021 г.

Датасет:

В данном датасете представлены еженедельные данные сканирования розничной торговли за 2018 год по продажам разночных сортов авокадо в различных городах. Данные сканирования розничной торговли поступают непосредственно из кассовых аппаратов розничных продавцов на основе фактических розничных продаж авокадо Хасс.

Данные датасета:

Название	Суть столбца	Тип данных	Тип шкалы
Date	Дата наблюдения	date	относительная
AveragePrice	средняя цена одного авокадо	float	относительная
Type	обычные или органические	string	номинальная
Year	год	integer	
Region	город или район наблюдения	string	номинальная
Total Volume	Общее количество проданных авокадо	integer	относительная
4046	Общее количество проданных авокадо с PLU 4046	integer	относительная
4225	Общее количество проданных авокадо с PLU 4225	integer	относительная
4770	Общее количество проданных авокадо с PLU 4770	integer	относительная
Small bags	Количество проданных стандартных упаковок с авокадо	integer	относительная
Large bags	Количество проданных больших упаковок с авокадо	integer	относительная
Total bags	Общее количество проданных упаковок с авокадо	integer	относительная

Задачи лабораторной работы:

Методами визуализации доказать или опровергнуть гипотезы из Работы 3.

Список гипотез по данному датасету: 1. Продажи авокадо в один и тот же месяц в

разных годах постепенно растут, так как растет популярность самого продукта.

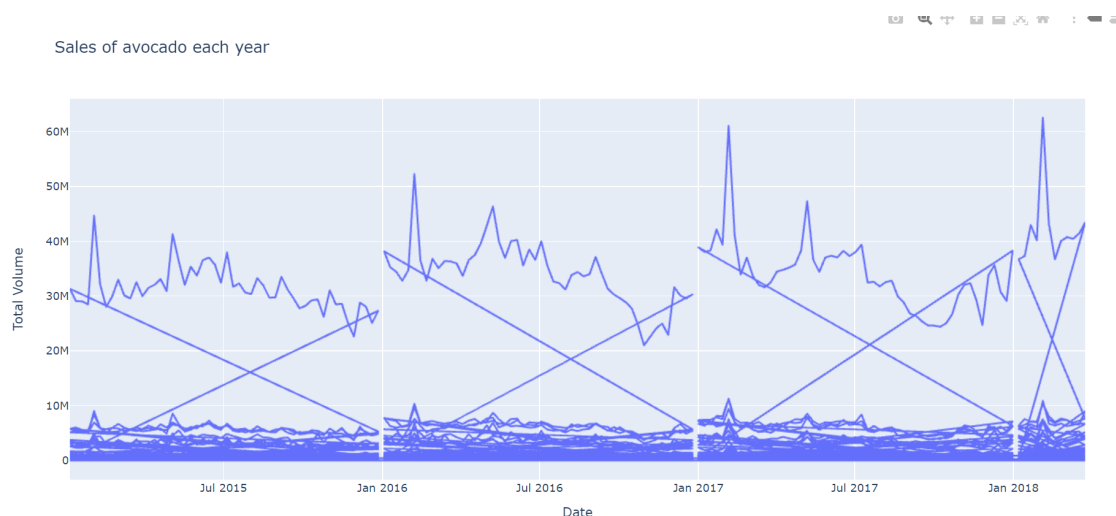


Рис. 1: Количество продаж в год

Несмотря на запутанный по причине большого количества данных график, можно увидеть, что его части каждого года аналогичный, и каждой следующая выше предыдущей. Соответственно, гипотеза подтверждена.

2. Цена авокадо зависит от сезона, так как, например, летом его выращивается намного больше, чем зимой

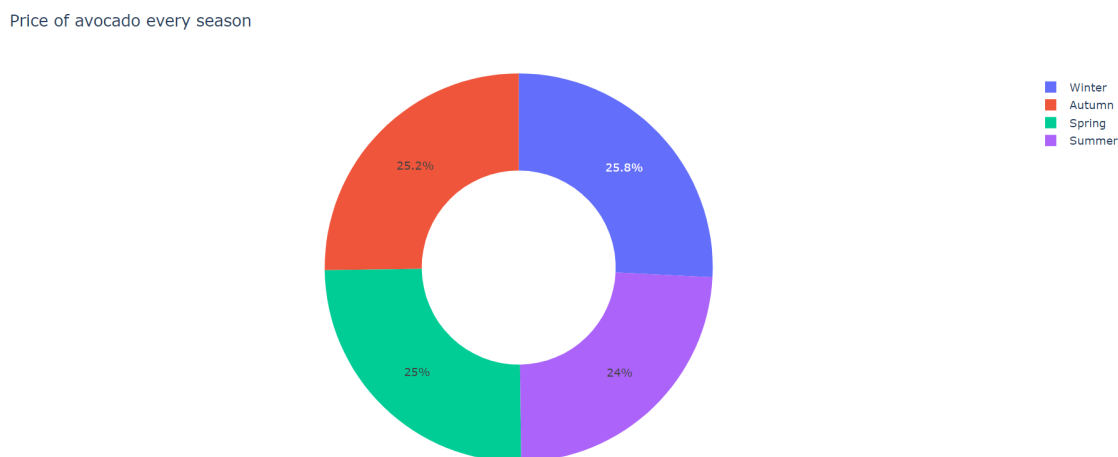


Рис. 2: Цена от сезона

Как можно видеть, цена на авокадо незначительно (на 1 процент) снижается на лето. Соответственно, гипотеза имела под собой правильные мысли, но все же разница не настолько яркая, по всей видимости из-за существования теплиц, в которых авокадо выращивают каждый год.

3. Количество проданных авокадо так же зависит от сезона - наибольшее их количество покупают весной, так как в это время остальные фрукты и овощи еще не производятся

В ТАКОМ КОЛИЧЕСТВЕ

Sales of avocado each season

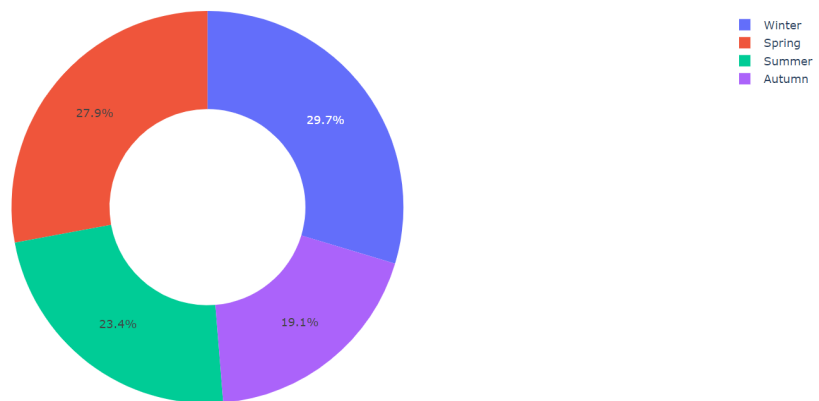


Рис. 3: Количество от сезона

На графике результаты прямо противоположны - наибольшее количество авокадо покупают зимой, а наименьшее летом. Гипотеза опровергнута.

4. Цена авокадо не должна меняться в течение месяца

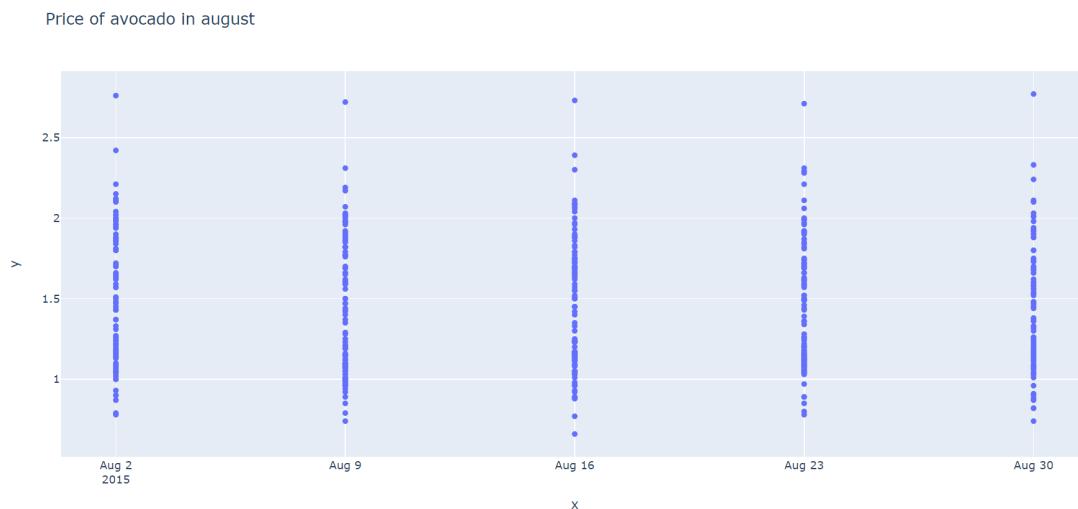


Рис. 4: Цена авокадо за август

Видно, что цена на одно и то же авокадо в различных розничных точках торговли отличается. И по всей видимости, в среднем цена не меняется, гипотеза подтверждена.

5. Продажи авокадо в течение месяца также не должны сильно отличаться между разными днями.

Судя по графику, который практически не изменяется - продажи в различные дни одного месяца не отличаются между собой.

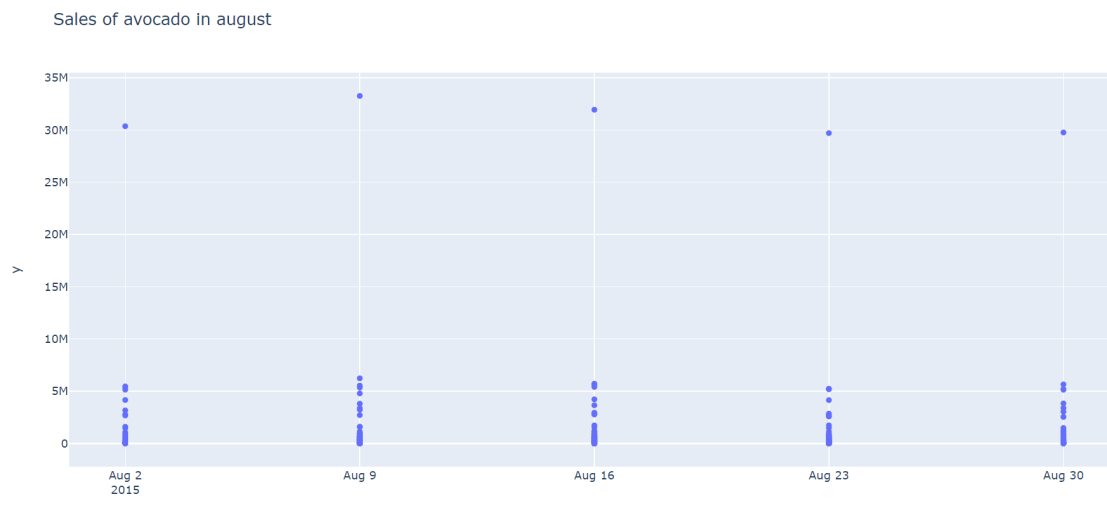


Рис. 5: Продажи авокадо за август

5. Количество упаковок авокадо будет сильно изменяться в течение одного года в зависимости от сезона

Sales of avocado bags every season

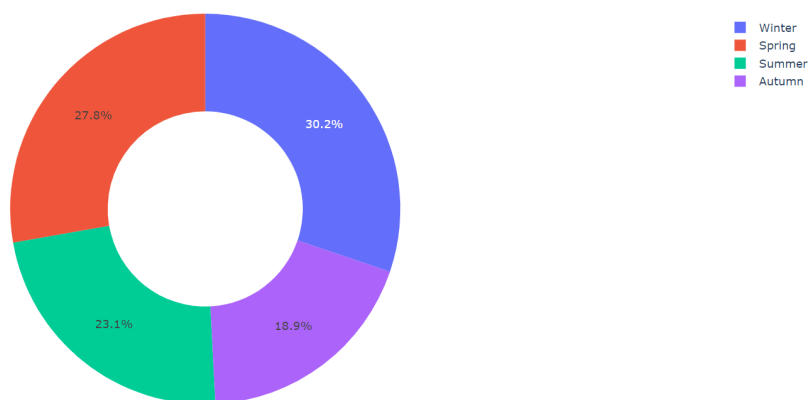


Рис. 6: Продажи упаковок

Действительно, авокадо в упаковках зимой покупают больше, чем летом. Гипотеза подтверждена.

Также было сделано изображение со списком всех регионов, где продаются авокадо

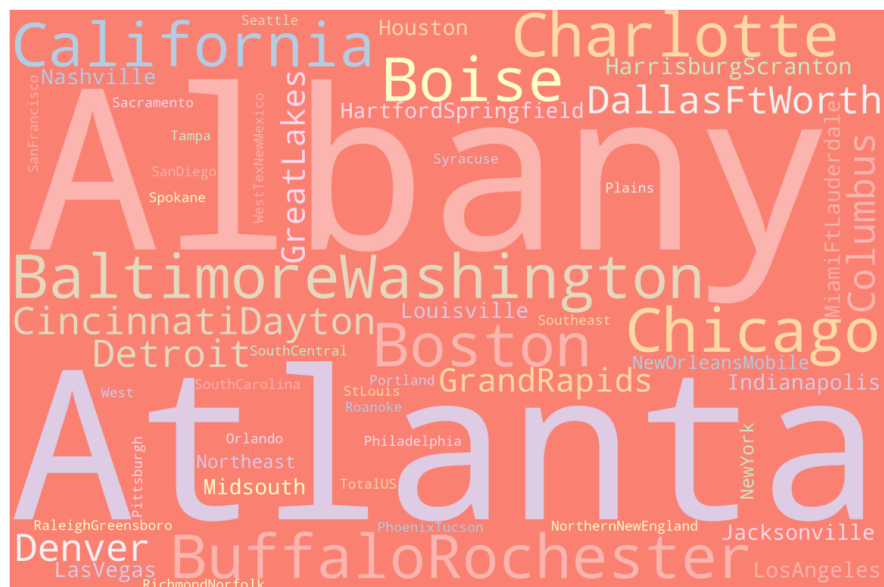


Рис. 7: Названия регионов