

Университет ИТМО

Практическая работа №3
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 разрозненных 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:

Проанализировать данные и произвести их предобработку.

1. Дата в датасете хранится в удобном формате Date, нет никакой лишней или

непонятной информации, с ней легко и удобно работать.

2. Средняя цена авокадо хранится в формате float, но только с двумя знаками после запятой, исчисление ведется в долларах. Формат удобен для обработки.

3. Тип авокадо - стандартный или органический. Так как здесь в каждой строке датасета прописано слово, то это затрудняет обработку. Переведем в числовой формат, обозначив традиционный тип - 1, а органический - 2.

4. Регион - различные регионы США. Намного удобнее будет работать с ними в числовом формате, так как названия порой написаны непонятно (какие-то с пробелом, какие-то нет), и это неудобно. Создадим массив со всеми названиями, и обозначим каждый его номером в массиве - таким образом регионы будут также отсортированы по алфавиту.

5. Год - поскольку данные собраны только за несколько лет, здесь варианты от 2015 до 2018, его формат удобен для обработки.

6. Общее количество проданных авокадо и их продажи, разделенные по разным видам. В каждой строке слишком много цифр после запятой, а учитывая смысл строк, их можно округлить до целого числа.

7. Количество проданных упаковок с авокадо и их деление по видам - ситуация аналогична с отдельными авокадо, зная целое число, работать было бы намного удобнее.

8. В данном датасете нет необходимости удалять так как вывод строк с пустыми значениями не вывел ничего.

9. Проверим, что столбец Total Bags является суммой столбцов Small Bags и Large Bags. Для этого построим график этого столбца и график суммы столбцов.

Также нет необходимости добавлять новые столбцы, поскольку все нужные данные можно получить прямым путем, нет необходимости высчитывать что-либо. Таким образом, можно сказать, что на преобразовании столбцов предобработка датасета "Авокадо" закончена.

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.

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

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

4. Цена авокадо не должна меняться в один и тот же месяц в зависимости от года, так как их производится примерно одинаковое количество

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

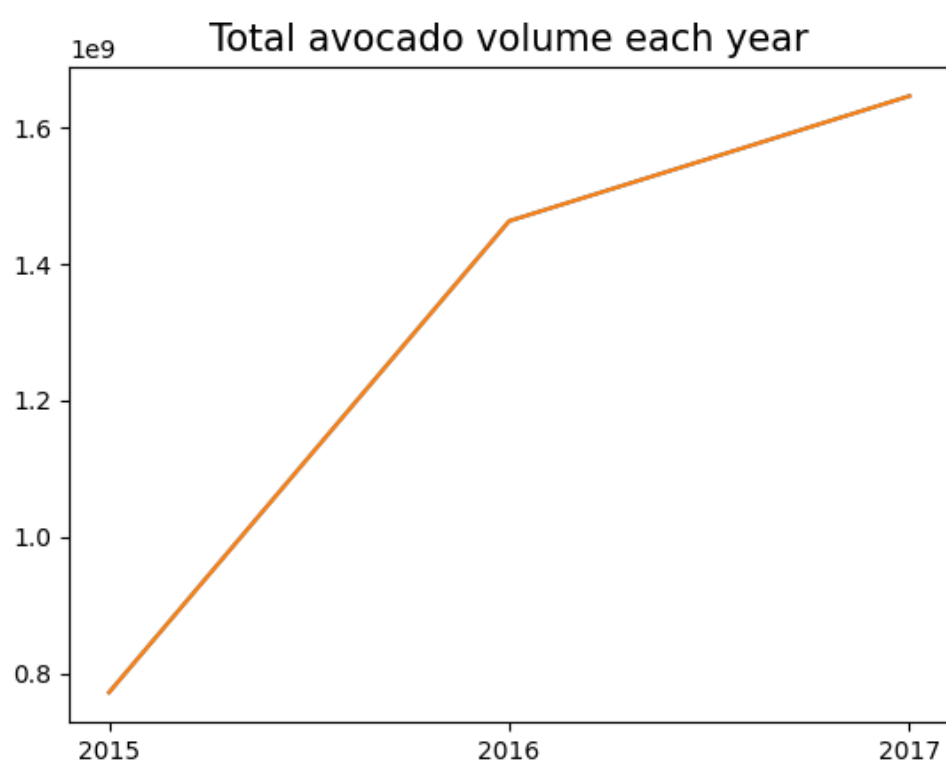


Рис. 1: Сравнение популярности видов авокадо