

Лабораторна робота №1. Використання бібліотек Pandas та Matplotlib

Підгрупа №1.

Дані знаходяться у файлі *Vehicle_Sales.csv*

1. Відкрити та зчитати файл з даними.
2. Визначити та вивести кількість записів та кількість полів у кожному записі.
3. Вивести $K+7$ перших та $5K-3$ останніх записів.
4. Визначити та вивести тип полів кожного запису.
5. Привести поля, що відповідають обсягам продаж, до числового вигляду (показати, що це виконано).
6. Ввести нові поля:
 - a. Сумарний обсяг продаж автомобілів (нових та б/в) у кожний період;
 - b. Сумарний дохід від продажу автомобілів (нових та б/в) у кожний період;
 - c. Різницю в обсязі продаж нових та б/в автомобілів у кожній період.
7. Змінити порядок розташування полів таким чином: Рік, Місяць, Сумарний дохід, Дохід від продажу нових автомобілів, Дохід від продажу б/в автомобілів, Сумарний обсяг продаж, Обсяг продаж нових автомобілів, Обсяг продаж б/в автомобілів, Різниця між обсягами продаж нових та б/в автомобілів.
8. Визначити та вивести:
 - a. Рік та місяць, у які нових автомобілів було продано менше за б/в;
 - b. Рік та місяць, коли сумарний дохід був мінімальним;
 - c. Рік та місяць, коли було продано найбільше б/в авто.
9. Визначити та вивести:
 - a. Сумарний обсяг продажу транспортних засобів за кожен рік;
 - b. Середній дохід від продажу б/в транспортних засобів в місяці M , де M – це порядковий номер у списку підгрупи за абеткою.
10. Побудувати стовпчикову діаграму обсягу продаж нових авто у році $20YY$, де дві останні цифри року визначаються як 17 – порядковий номер у списку підгрупи за абеткою.
11. Побудувати кругову діаграму сумарного обсягу продаж за кожен рік.
12. Побудувати на одному графіку:
 - a. Сумарний дохід від продажу нових авто;
 - b. Сумарний дохід від продажу старих авто.