SPRAWOZDANIE 2

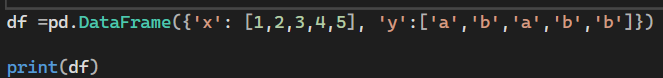
Do wykonania zadań wykorzystałem następujące biblioteki i funkcje

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

ZAD1 Zgrupować tabele po zmiennej symbolicznej Y , a następnie wyznaczyć średnią wartość atrybutu numerycznego X w grupach wyznaczonych przez Y

Stworzenie tabeli:



Wykonanie zadania

Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

Rezultat:

Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu, typografia

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

ZAD2. Wyznaczyć rozkład liczności atrybutów (value counts).

Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu, linia

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.KOD NAPISANY REZULTAT

Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu, czarne

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

ZAD3. Wyczytać dane autos.csv, za pomocą polecenia np.loadtxt oraz pandas.read csv. Sprawdź różnice.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

RÓŻNICE

**pandas.read\_csv** automatycznie obsługuje nagłówki, typy danych, a także formatowanie. Jest to narzędzie idealne do pracy z danymi tabelarycznymi, ponieważ potrafi dynamicznie wykrywać typy danych dla każdej kolumny, rozpoznać nagłówki i odpowiednio zinterpretować formatowanie. Dzięki temu pandas jest bardziej elastyczny i przyjazny do pracy z plikami CSV zawierającymi mieszane dane (numeryczne, tekstowe, daty itp.).

Z kolei **np.loadtxt** to funkcja bardziej podstawowa, która wymaga, aby dane były numeryczne i dobrze sformatowane. Ta funkcja z założenia stara się przekonwertować wszystkie dane na numeryczne wartości (np. float, int), co oznacza, że jeśli plik zawiera dane tekstowe (np. nazwy, kategorie, marki samochodów), np.loadtxt nie będzie w stanie ich poprawnie odczytać i wyrzuci błąd.

Aby wczytać plik, w którym znajdują się dane tekstowe, można użyć parametru dtype="str". Dzięki temu wszystkie dane zostaną wczytane jako tekst (stringi), co pozwoli na wczytanie całej tabeli, ale wszystkie dane będą tekstowe.

REZULTAT

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, czarne i białe

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

Zad4. Zgrupować ramkę danych po zmiennej ’make’ a następnie wyznaczyć średnie zużycie paliwa dla każdego z producentów.

KOD NAPISANY

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

Obraz zawierający tekst, menu, zrzut ekranu, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.REZULTAT

ZAD5. Zgrupować ramkę danych po zmiennej make liczności dla atrybutu fuel-type.

KOD NAPISANY

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka, linia

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

REZULTAT

Obraz zawierający tekst, menu, zrzut ekranu

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

ZAD6. Dopasować wielomian 1 i 2 stopnia prognozujący wartość zmiennej city-mpg, względem length (np.polyfit ,np.polyval).

Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu, numer

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

ZAD7. Wyznaczyć współczynnik korelacji pomiędzy zmiennymi (scipy.stats).

x-length

y-city-mpg

KOD NAPISANY

Obraz zawierający tekst, Czcionka, zrzut ekranu, linia

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

REZULTAT



ZAD8. Zwizualizować wynik zaznaczając próbki oraz dopasowanie krzywą na tle próbek.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.KOD NAPISANY

REZULTAT

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, linia, Wykres

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

9. Dla zmiennej length utworzyć jednowymiarowy estymator funkcji gęstości Użyj: scipy.stats.gaussian kde , proszę zwizualizować wynik przedstawiając jednocześnie próbki i funkcję gęstości. Do wykresu dodać legendę. Użyj: (plot(..., label=’...’), legend)

KOD NAPISANY

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

REZULTAT

Obraz zawierający tekst, diagram, mapa, Wykres

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

ZAD10. Utworzyć w jednym oknie graficznym dwa wykresy ax=subplot(...), ax.plot(...). Na drugim wykresie przedstawić analogicznie rozkład dla zmiennej ’width’.

Analogicznie dla zmiennej width utworzyłem jednowymiarowy estymator funkcji gęstości.Dla zmiennej width i length zwizualizowałem próbki i funkcje gęstości

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.KOD NAPSANY

Obraz zawierający diagram, tekst, Wykres, zrzut ekranu

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.REZULTAT

11. Utworzyć dwuwymiarowy estymator funkcji gęstości dla zmiennych width i length , wynik przedstawić graficznie w nowym oknie rysując próbki poleceniem plot oraz funkcję gęstości używając polecenia meshgrid i contour. Wynik zapisać do plików w formacie png i pdf (savefig)

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Czcionka

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.KOD NAPISANY

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.REZULTAT