Predikce spotřeby paliva

Cílem tohoto úkolu je provést průzkumovou analýzu dat a modelovat závislost spotřeby auta na váze.

Data pro tento úkol byla modifikována z originálních dat v StatLib spravována Carnegie Mellon univerzitou. Originální data o autech byla nasbírána v roce 1980. U každého auta byla zjišťována, spořeba, výkon, hmotnost, a další charakteristiky, viz Tabulka1

Data jsou k dispozici v souboru auta.csv

Tabulka 1

1	mpg	spotřeba - kolik mil lze ujet na galon paliva
2	cylinders	Počet válců
3	displacement	Velikost motoru
4	horsepower	Výkon
5	weight	Váha v librách
6	acceleration	Zrychlení
7	modelyear	Rok výroby
8	origin	Indikátor země původu
9	carname	Jméno auta

Požadované kroky analýzy:

1. Kolik máte k dispozici dat (kolik aut, jaké příznaky)? (0.5 bodu)
2. Obsahují data nějaké chybějící hodnoty? (0.5 bodu)
3. Jsou v datech nějaká odlehlá pozorování? Pokud ano, jak se s nimi vypořádáte?(1bod)
4. Vizualizujte vybrané příznaky, vztahy mezi příznaky vzhledem k ostatním bodům úkolu. (2 body)
5. Modelujte závislost spotřeby auta na váze auta a formálně ji zapište. Je statisticky významná? Výsledek slovně interpretujte. (4 body)
6. Existuje i závislost mezi spotřebou a jinými příznaky? (2 body)