Kolokwium II - Zestaw A

**Uwaga. Rozwiązanie każdego zadania powinno znajdować się w oddzielnym pliku. Po zakończonej pracy wszystkie pliki z kodem umieść w jednym folderze na pulpicie komputera. Spakuj folder i zmień nazwę archiwum na pokrywająca się z Twoim numerem indeksu/albumu/legitymacji. Sprawdzeniu podlegać będzie tylko i wyłączenie zawartość archiwum.**

**Każdy wykres powinien posiadać tytuł, etykietę osi X i osi Y, o ile nie zaznaczono inaczej. Jeśli na wykresie są użyte dwa lub więcej kolory, powinna być również legenda. Wykresy powinny wyglądać estetycznie.**

1. Stwórz program, a w nim wykonaj czynności:

* załaduj ramkę danych na podstawie pliku mtcars.csv,
* ustaw kolumnę z markami samochodów jako indeks (nazwy wierszy),
* wybierz z ramki danych te wiersze, dla których w kolumnie disp wartość jest większa niż 150
* powstałe dane pogrupuj po kolumnie cyl (odpowiadającej liczbie cylindrów), a następnie policz średnie zużycia paliwa (kolumna mpg) dla poszczególnej liczby cylindrów
* przedstaw wynik z poprzedniego podpunktu na wykresie słupkowym.
* wykres zapisz w formacie pdf.

**Punktacja: po 3 pkt za każdy podpunkt.**

1. Odwzoruj wykres dostępny w pliku zad2.png.

**Punktacja: 10 pkt**

1. Stwórz wykres funkcji na przedziale .

**Punktacja: 7 pkt**

1. Na podstawie pliku chleb.csv zawierającego ceny chleba w różnych sieciach handlowych w różnych regionach kraju stwórz dwie ramki danych zawierające informację gdzie jest najtańszy, a gdzie najdroższy chleb. Wszystkie instrukcje powinny być wykonane w kodzie.

**Punktacja: 6 pkt**

1. Załaduj dane z pliku olympics.csv jako ramkę danych. Następnie wybierz dowolnych 5 krajów i umieść informację o zdobytych przez nie medali na letnich igrzyskach (kolumna Summer) na wykresie kołowym.

**Punktacja: 9 pkt**

Źródła danych:

* <https://github.com/BigDataGal/Python-for-Data-Science/blob/master/mtcars.csv>, dostęp online 20.05.2019, licencja GNU General Public License v3.0.
* <http://www.dlahandlu.pl/koszyk/towar/chleb-1000-g,7.html>, dostęp online 29.05.2019.