

Elementy programowania – semestr 2020/2021

Lista 4

Zad. 1. Stwórz moduł `ciag_arytmetyczny.py` zawierający funkcje, które dla podanych a_1 (pierwszy wyraz ciągu), r (różnica) oraz n zwracają:

- n -ty wyraz ciągu
- sumę pierwszych n wyrazów ciągu
- Podaj klucz najmniejszej wartości w słowniku

Zad. 2. Napisz skrypt, który zaimportuje moduł z pierwszego zadania. Następnie:

- spyta użytkownika o a_1 , r i n
- wydrukuje na ekranie n -ty wyraz ciągu
- wydrukuje na ekranie sumę pierwszych n wyrazów ciągu

Zad. 3. Stwórz moduł, który zawiera niżej wymienione funkcje:

- konwersja Celsjusz -> Fahrenheit
- konwersja Fahrenheit -> Celsjusz
- na podstawie słownika zawierającego miasta oraz zanotowane temperatury w Celsjuszach, zapisze do pliku `Celsjusz.txt` w kolejnych liniach:
`{MIASTO} {TEMP C} {TEMP F}`

```
miasta = {'Madryt': 20, 'Rzym': 25, 'Warszawa': 15}
```

Zad. 4. Plik `studenci_python.txt` zawiera listę studentów uczęszczających na wykład z Pythona. Plik `studenci_guo.txt` zawiera listę studentów uczęszczających na wykład Geodezyjnych Układów Odniesienia. Napisz skrypt, który wydrukuje listę studentów uczęszczających na oba wykłady.

Zad. 5. Wczytaj plik `liczby.txt`, zapisz każdą kolejną linię której wartości da się zamienić na liczby zmiennoprzecinkowe do listy. Wykorzystaj obsługę wyjątków aby, wskazać numery linii, których nie dało się przekonwertować

Zad. 6. Stwórz prosty kalkulator! Skrypt zapyta użytkownika, aby ten napisał działanie składające się z dwóch liczb i operatora matematycznego (np. $2 * 3$, $10.2 + 4$).

- Jeżeli użytkownik wprowadzi inną ilość elementów niż 3, zgłoś błąd: „Podaj dokładnie 3 elementy oddzielone spacjami: LICZBA OPERATOR LICZBA”
- Próbuj przekonwertować pierwszy i trzeci element na liczbę, jeżeli się nie uda zgłoś błąd: „Wprowadź liczby poprawnie!”
- Jeżeli operator to nie $+$, $-$, $*$ albo $/$ zgłoś błąd: „Nieprawidłowy operator”