



Homework 6

Mövzu: list

Proqramları yazarkən şərhlərdən (""" """, və ya #) mütləq şəkildə istifadə edin.

Task 1: Bütün rəqəmlər

İstifadəçi tərəfindən bir boşluq daxil edilənə qədər tam ədədlər daxil edilir. Bu ədədlərin içərisindən bütün rəqəmləri tək və ya cüt olan ədədlər ayır-ayrılıqda siyahıya əlavə edildikdən sonra verilmiş formatda ekranda göstərilir.



Task 2: Boşluğu dolduran hekayə

Verilmiş koddan istifadə edərək, istifadəçidən sözlər tələb edən və onlarla hekayədəki boş yerləri dolduran proqram yazın. Proqram ya proqramda verilən hekayədən, ya da istifadəçinin verdiyi hekayədən istifadə edir.

Proqramda verilən hekayə, sətirin 6 **XXX** alt ardıcılığını ehtiva edən tək sətirdir. Sətir **XXX** simvollarında kəsilməlidir. Proqram **XXX** simvollarının yerinə istifadəçi tərəfindən verilən sözləri daxil etməlidir. İstifadəçidən aşağıda verilmiş lüğətə uyğun olaraq **XXX** simvollarının yerinə konkret söz sinfinə aid bir söz tələb olunur.

İstifadəçi həmçinin öz hekayəsini 6 **XXX** alt ardıcılıqla daxil edə bilər, onların yerinə daxil edilmiş söz siyahısındakı sözlər uyğun olmalıdır. İstifadəçi tərəfindən verilən sətir hazır sətirlə eyni şəkildə kəsilir.

Aşağıda verilən koddan istifadə edərək hekayə yazan proqramı tamamlamaq lazımdır.

```
def main():

    needed_words = ["adjective", "noun", "name", "name", "adjective", "verb"]

    story = "Once upon a time, there was a XXX house next to the sea.\nThe re was a huge XXX in the front yard of the house.\nXXX and XXX happened to walk past the house.\nThey felt XXX after seeing it and that's why they decided to XXX."

    print("Welcome to the story generator.")
    own_story = input("Do you want to use your own story? yes/no:\n")
    if own_story == "yes":
        print("Give your story on one line. It should have 6 XXX marks in the middle.")
        story = input("The XXX's should correspond to: 1) Adjective 2) Noun 3) Name 4) Name 5) Adjective 6) Verb\n")
        user_inputs = []
        print("Give the asked words:")
        for word in needed_words:
            user_word = input(f"Give one {word}:\n")
            user_inputs.append(user_word)

        # write your own code here

if __name__ == "__main__":
    main()
```



Welcome to the story generator.

Do you want to use your own story? yes/no:

yes

Give your story on one line. It should have 6 XXX marks in the middle.

The XXX's should correspond to: 1) Adjective 2) Noun 3) Name 4) Name 5) Adjective 6) Verb

It was a XXX day in Otaniemi. A XXX had scared all the scary geese away. There was only one goose left called XXX. It happened to poop on XXX's teekkari cap, who became quite XXX. Luckily in the evening there was time to XXX and clean the mess.

Give the asked words:

Give one adjective:

beautiful

Give one noun:

dog

Give one name:

Katri

Give one name:

Kaarle

Give one adjective:

complex

Give one verb:

sing

It was a beautiful day in Otaniemi. A dog had scared all the scary geese away. There was only one goose left called Katri. It happened to poop on Kaarle's teekkari cap, who became quite complex. Luckily in the evening there was time to sing and clean the mess.

Welcome to the story generator.

Do you want to use your own story? yes/no:

no

Give the asked words:

Give one adjective:

pink

Give one noun:

supercomputer

Give one name:

Peter

Give one name:

Ann

Give one adjective:

brilliant

Give one verb:



run

Once upon a time, there was a pink house next to the sea.

There was a huge supercomputer in the front yard of the house.

Peter and Ann happened to walk past the house.

They felt brilliant after seeing it and that's why they decided to run.



Task 3: Orta qiymətdən yuxarı və aşağı olan ədədlər

İstifadəçi tərəfindən bir boşluq daxil edilənə qədər tam ədədlər daxil edilir. Sizin proqramınız daxil olunan ədədlərin orta qiymətini hesablayır və proqram 1-ci olaraq orta qiymətdən aşağı qiymətləri sonra orta qiymətə bərabər olan ədədləri (əgər varsa) sonda isə orta qiymətdən böyük olan ədədləri çap edir.

```
Enter a number - [blank to quit] ->2
Enter a number - [blank to quit] ->34
Enter a number - [blank to quit] ->5
Enter a number - [blank to quit] ->15
Enter a number - [blank to quit] ->21
Enter a number - [blank to quit] ->23
Enter a number - [blank to quit] ->9
Enter a number - [blank to quit] ->16
Enter a number - [blank to quit] ->
A list of numbers:
[2, 34, 5, 15, 21, 23, 9, 16]

Average value:15.625
Less than Average: 2 5 15 9
Average:
Higher than Average: 34 21 23 16
```



Task 4: List çeşidlənməsi

İstifadəçi tərəfindən boşluq daxil edilənə qədər tam ədədlər daxil edilir. Sizin proqramınız daxil olunan ədədlərin artan və ya azalan sıra ilə çeşidləndiyini və ya çeşidlənmədiyini təyin edir. Nəzərə alaq ki, listedə 1-dən artıq ədəd var.

```
Enter a number - [blank to quit] ->1
Enter a number - [blank to quit] ->3
Enter a number - [blank to quit] ->5
Enter a number - [blank to quit] ->7
Enter a number - [blank to quit] ->
A list is ascendingly sorted
>>>
= RESTART: D:\TL\F\#2 Semester\Python Foundation\Practices\HW\#6 HW - Massiv\HW6 solu
tion.py
Enter a number - [blank to quit] ->7
Enter a number - [blank to quit] ->4
Enter a number - [blank to quit] ->3
Enter a number - [blank to quit] ->-2
Enter a number - [blank to quit] ->
A list is decendingly sorted
>>>
= RESTART: D:\TL\F\#2 Semester\Python Foundation\Practices\HW\#6 HW - Massiv\HW6 solu
tion.py
Enter a number - [blank to quit] ->1
Enter a number - [blank to quit] ->3
Enter a number - [blank to quit] ->6
Enter a number - [blank to quit] ->2
Enter a number - [blank to quit] ->
A list is unsorted
```



Task 5: Ən uyğun düz xətt

İstifadəçi 3 nöqtənin koordinatlarını $[-5,5]$ aralığından təsadüfi götürülmüş ədədlərlə x listi və y listinə daxil edir. Verilən nöqtələrə əsasən ən uyğun düz xəttin, $y = mx + b$, çəkilməsi üçün aşağıdakı düsturlardan istifadə etməklə müvafiq parametrləri hesablayın.

$$m = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$
$$b = \bar{y} - m\bar{x}$$

Burada \bar{x} və \bar{y} uyğun olaraq x və y koordinatlarının orta qiymətləri, n isə listin uzunluğudur.

Qeyd: $\sum x$ – cəm işarəsi olub, x koordinatlarının qiymətlərinin cəmi deməkdir.

Proqrama aşağıdakı funksiyanı yazın:

- **sum_of_elements(coor:list)->int**

Funksiya parametr kimi koordinatların listini qəbul edib listedə elementlərin cəmini geri qaytarır.

- **multiplication(x_data:list, y_data:list)->list**

Funksiya parametrlər olaraq x və y koordinatların listini qəbul edib listlərin uyğun elementləri hasilini tapıb yeni listə əlavə edir. Yeni list geri qaytarılır.



```
= RESTART: D:\TL\F\#2 Semester\Python Foundation\Practices\HW\#6 HW - Massiv\HW6 solution.py
X coordinates: [4.46, 4.39, 3.04]
Y coordinates: [2.24, 0.23, 1.47]
f(x) = -0.11*x + 1.77
>>>
= RESTART: D:\TL\F\#2 Semester\Python Foundation\Practices\HW\#6 HW - Massiv\HW6 solution.py
X coordinates: [4.33, 0.95, 2.25]
Y coordinates: [4.86, 0.51, 2.33]
f(x) = 1.28*x - 0.65
>>>
= RESTART: D:\TL\F\#2 Semester\Python Foundation\Practices\HW\#6 HW - Massiv\HW6 solution.py
X coordinates: [4.29, 1.08, 1.86]
Y coordinates: [4.87, 4.75, 3.34]
f(x) = 0.18*x + 3.89
>>>
= RESTART: D:\TL\F\#2 Semester\Python Foundation\Practices\HW\#6 HW - Massiv\HW6 solution.py
X coordinates: [4.15, 0.93, 3.02]
Y coordinates: [1.29, 4.17, 2.22]
f(x) = -0.90*x + 4.99
```