

Отчет по практической работе №11

Название: Составление программ для работы с текстовыми файлами

Цели: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community

Постановка задачи №1:

Средствами языка Python сформировать текстовый файл (.txt), содержащий последовательность из целых положительных и отрицательных чисел. Сформировать новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:

Исходные данные:

Количество элементов:

Минимальный элемент:

Квадраты четных элементов:

Сумма квадратов четных элементов:

Среднее арифметическое суммы квадратов четных элементов:

Постановка задачи №2:

Из предложенного текстового файла (text18-3.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков пунктуации в первых четырех строках. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы третьей строки их числовыми кодами.

Текст программы №1:

```
import numpy as np

l = '56 -98 48 -21 21 -47'

f1 = open('input_data.txt', 'w')
f1.writelines(l)
f1.close()

k = list(map(int, ((open('input_data.txt')).read()).split()))
sq = []
sum = 0
for i in range(len(k)):
    if k[i] % 2 == 0:
        sq.append(k[i]**2)
        sum += k[i]**2
f3 = open('output_data.txt', 'w')
print('Исходные данные:', str(l),
      '\nКоличество элементов:', str(len(k)),
      '\nМинимальный элемент:', str(min(k)),
      '\nКвадраты четных элементов:', *list(map(str, (sq))),
      '\nСумма квадратов четных элементов:', str(sum),
```

```
        '\nСреднее арифметическое суммы квадратов четных элементов: ',  
str(np.mean(sq)), file=f3)
```

Текст программы №2:

```
f1 = open('text18-3.txt')  
print(f1.read())  
text = open('text18-3.txt').readlines()  
f1.close()  
sum = 0  
digits = ''  
stih = ''  
for i in range(4):  
    sum += text[i].count('.') + text[i].count(',') +  
text[i].count('!') + text[i].count('?') + text[i].count(':') +  
text[i].count(';')  
for i in range(len(text[2])-2):  
    digits += str(ord(text[2][i]))  
    digits += ' '  
f2 = open('stih.txt', 'w')  
for i in range(len(text)):  
    if i == 2:  
        f2.write(digits + '\n')  
        continue  
    f2.write(text[i])  
f2.close()  
print('Количество знаков пунктуации в первых четырех строках: ',  
sum)
```

Протокол работы программы №1:

Исходные данные: 56 -98 48 -21 21 -47

Количество элементов: 6

Минимальный элемент: -98

Квадраты четных элементов: 3136 9604 2304

Сумма квадратов четных элементов: 15044

Среднее арифметическое суммы квадратов четных элементов: 5014.666666666667

Протокол работы программы №2:

Мы долго молча отступали,

Досадно было, боя ждали,

Ворчали старики:

«Что ж мы? на зимние квартиры?

Не смеют, что ли, командиры

Чужие изорвать мундиры

О русские штыки?»

Количество знаков пунктуации в первых четырех строках: 6

Мы долго молча отступали,

Досадно было, боя ждали,

1042 1086 1088 1095 1072 1083 1080 32 1089 1090 1072 1088 1080 1082 1080 58

«Что ж мы? на зимние квартиры?

Не смеют, что ли, командиры

Чужие изорвать мундиры

О русские штыки?»

Вывод:

В ходе выполнения практической работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community