

Практическое занятие № 11

Тема: Составление программ для работы с текстовыми файлами.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

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:

Отрицательные нечетные элементы:

Сумма отрицательных нечетных элементов:

Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов:

Текст программы:

```
'''
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:
Отрицательные нечетные элементы:
Сумма отрицательных нечетных элементов:
Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов:

'''

import random
file_0 = open('file_0.txt', 'w', encoding='Utf-8')
file_1 = open('file_1.txt', 'w', encoding='Utf-8')
l1 = []

for i in range(random.randint(1,6)):
    x = random.randint(-5, 6)
    l1.append(x)
    file_0.write(str(x))
    file_0.write(' ')
file_1.write('Исходные данные: ')
file_1.write(str(l1))
file_1.write('\nКоличество элементов: ')
file_1.write(str(len(l1)))
```

```

file_1.write('\nОтрицательные нечетные элементы: ')
l_neg_odd = []
for i in l1:
    if i % 2 == 1 and i*-1>0:
        l_neg_odd.append(i)
file_1.write(str(l_neg_odd))
file_1.write('\nСумма отрицательных нечетных элементов: ')
file_1.write(str(sum(l_neg_odd)))
file_1.write('\nСреднее арифметическое отрицательных нечетных элементов: ')
try:
    file_1.write(str(sum(l_neg_odd)/len(l_neg_odd)))
except:
    file_1.write('0')

```

Протокол работы:

Process finished with exit code 0

№2

Из предложенного текстового файла (text18-1.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку между первой и второй.

Текст программы

```

'''Из предложенного текстового файла (text18-1.txt) вывести на экран
его содержимое, количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который
поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку между первой
и второй.'''
f = open('text18-1.txt','r',encoding='utf-8')
print(f.read())
f.seek(0)
uper = 'АВВГДДЕЁЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ'
s = 0
for i in f:
    for j in i:
        if j in uper:

            s += 1
print('Количество букв в верхнем регистре: ',s)
f.close()
lines = open('text18-1.txt','r',encoding='utf-8').read().strip().split('\n')
last_line = lines.pop()
lines.insert(1, last_line)
new_text = '\n'.join(lines)
with open("file.txt", "w", encoding='utf-8') as new_file:
    new_file.write(new_text)

```

Протокол работы:

*Скажи-ка, дядя, ведь не даром
Москва, спаленная пожаром,
Французу отдана?
Ведь были ж схватки боевые,
Да, говорят, еще какие!
Недаром помнит вся Россия
Про день Бородина!*

Количество букв в верхнем регистре: 9

Process finished with exit code 0

В процессе выполнения задания выработал основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community

Готовые решения выложены на Github