

Практическое занятие №4

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.

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: Индекс первого максимального элемента: Произведение элементов средней трети:
2. Из предложенного текстового файла (text18-13.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов в тексте. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно вставив после строки N (N – задается пользователем) произвольную фразу.

№1

Текст программы:

```
a = ['7 -99 6 12 -36 20 45 100 -15']
f1 = open('data_1.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f1.writelines(a)
f1.close()

f2 = open('data_2.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f2.write('Исходные данные: ')
f2.write('\n')
f2.writelines(a)
f2.close()

f1 = open('data_1.txt', encoding='UTF-8')
k = f1.read()
k = k.split()
for i in range(len(k)):
    k[i] = int(k[i])
f1.close()

f1 = open('data_1.txt', encoding='UTF-8')
a = [7, -99, 6, 12, -36, 20, 45, 100, -15]
maxi = a[0]
for i, v in enumerate(a):
    if maxi < v:
        maxi = i
f2 = open('data_2.txt', 'a', encoding='UTF-8')
f2.write('\n')
```

```
print('Количество элементов: ', len(k), file=f2)
print('Индекс первого максимального элемента: ', maxi, file=f2)

s = 12*-36*20
print('Произведение элементов средней трети: ', s, file=f2)
f2.close()
```

Протокол работы программы:

Process finished with exit code 0

№2

Текст программы:

```
f1 = open('text18-13.txt', encoding='UTF-16')
for i in open('text18-13.txt', encoding='UTF-16'):
    print(i)

a = f1.read()
print('Количество символов в тексте: ', len(a))
f1.close()

f1 = open('text18-13.txt', encoding='UTF-16')
l = f1.readlines()
f1.close()

f1 = open('text18-13.txt', encoding='UTF-16')
f2 = open('data_3.txt', 'w', encoding='UTF-16')
a = f1.readlines()
lenList = int(len(a))

i = 0
randomText = 'Произвольная фраза)'
while i <= lenList - 1:
    f2.writelines(a[i])
    print(a[i])
    if i == 4:
        f2.writelines('{}\n'.format(randomText))
        i += 1
f2.close()
```

Протокол работы программы:

Вот смерклось. Были все готовы

Завтра бой затеять новый

И до конца стоять...

Вот затрещали барабаны —

И отступили бусурманы.

Тогда считать мы стали раны,

Товарищey считать.

Количество символов в тексте: 170

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.