

**ПЗ-11**

**Наименование:** 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 подзадачи №1:** Необходимо написать программу, которая будет создавать текстовый файл, состоящий из отрицательных и положительных чисел. В данном файле нужно вывести:

- 1) Кол-во элементов
- 2) Индекс последнего максимального элемента
- 3) Поменять местами первую и последнюю треть

**Код программы:**

```
import random
```

```
file1 = open('file1.txt', 'w')
```

```
nums = []
```

```
for i in range(0, random.randint(10, 30)):
```

```
    nums.append(str(random.randint(-15, 15))) #Заполнение массива
```

```
numsStr = ' '.join(nums) #Преобразование массива в строку для  
заполнения файла
```

```
file1.writelines(numsStr) #Запись в файл
```

```
file1.close()
```

```
with open('file1.txt', 'r') as file1:
```

```
    source = file1.readline() #Чтение всего файла (все записи в строке)
```

```
sourceList = source.split() #Разбивка строки на список
```

```
maxNum = 0
```

```
indexOfMaxNum = 0
```

```
sourceListInt = list(map(int, sourceList))
```

```
for i in sourceListInt:
```

```
    if i >= maxNum:
```

```
        maxNum = i
```

```
    try:
```

```
        indexOfMaxNum = sourceListInt.index(maxNum,  
indexOfMaxNum+1)
```

```
    except:
```

```
        pass
```

```
    else:
```

```
        pass
```

```
lengthOfList = len(sourceList)
```

```
thirdList = int(lengthOfList / 3)
```

```
for i in range(0, thirdList+1):
```

```
    sourceListInt[i], sourceListInt[-i-1] = sourceListInt[-i-1], sourceListInt[i]
```

```
print(f'Исходные данные: {source}\n'
```

```
      f'Кол-во элементов: {len(sourceList)}\n'
```

```
      f'Индекс последнего максимального элемента: {indexOfMaxNum},  
Этот элемент: {maxNum}\n'
```

```
      f'Поменяные первая и последняя треть: {sourceListInt}')
```

## Протокол:

Исходные данные: -7 6 8 -10 11 -14 12 -11 -13 -10 13 -3 11 -13

Кол-во элементов: 14

Индекс последнего максимального элемента: 10, Этот элемент: 13

Поменяные первая и последняя треть: [-13, 11, -3, 13, -10, -14, 12, -11, -13, 11, -10, 8, 6, -7]

Process finished with exit code 0

Исходные данные: -13 -10 0 -11 -14 -10 4 -5 8 -5 -11 -10 12 13 -11 15 -5 -4 7 0 9 4 3 8 -2 -12 2 -5 -12 15

Кол-во элементов: 30

Индекс последнего максимального элемента: 29, Этот элемент: 15

Поменяные первая и последняя треть: [15, -12, -5, 2, -12, -2, 8, 3, 4, 9, 0, -10, 12, 13, -11, 15, -5, -4, 7, -11, -5, 8, -5, 4, -10, -14, -11, 0, -10, -13]

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи №2:** Необходимо написать программу, которая будет брать из готового файла текст и считать сколько в этом файле строчных

символов, далее программа будет создавать новый файл с стихотворением, последняя строка которого будет введенной пользователем.

## Код программы:

```
with open('text18-9.txt') as file:
```

```
    source = file.readline()
```

```
print(f'Исходник: {source}\n')
```

```
    f'Кол-во строчный символов: {sum(map(str.islower, source)))}'  
#Считывается количество строчных символов
```

```
sourceStih = ['Sun of the sleepless! Melancholy star!', 'Whose tearful beam  
glows tremulously far,',
```

```
    'That showst the darkness thou canst not dispel,', 'How like art thou  
to joy rememberd well!']
```

```
stihExpended = sourceStih
```

```
text = input('Введите последнюю строчку стиха: ')
```

```
stihExpended.append(text)
```

```
stihFile = open('stih.txt', 'w')
```

```
for line in stihExpended:
```

```
    stihFile.write(line + '\n') #Построчный ввод
```

```
stihFile.close()
```

```
with open('stih.txt', 'r') as file: #Построчные чтение
```

```
    for line in file:
```

```
print(line)
```

## Протокол программы:

Исходник: Spring Summer Mellon Orange

Кол-во строчный символов: 20

Введите последнюю строчку стиха: Да

Sun of the sleepless! Melancholy star!

Whose tearful beam glows tremulously far,

That showst the darkness thou canst not dispel,

How like art thou to joy rememberd well!

Да

Process finished with exit code 0

**Вывод:** Я научился работать с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub