

## Практическая работа №10

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:

Минимальный элемент:

Элементы, умноженные на первый максимальный элемент:

## 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: Минимальный
# элемент:
# Элементы, умноженные на первый максимальный элемент
a = '-10 95 3 28 -45 -1 56 72'
f1 = open('new_file_1.txt', 'w')
f1.writelines(a)
f1.close()

f2 = open('new_file_2.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f2.write('Исходные данные: ')
f2.writelines(a)
f2.write('\n')
f2.close()

f1 = open('new_file_1.txt')
k = f1.read()
k = k.split()
for i in range(len(k)):
    k[i] = int(k[i])
c = str(len(k))
d = str(min(k))
f1.close()

f2 = open('new_file_2.txt', 'a', encoding='UTF-8')
f2.write('Количество элементов: ')
f2.writelines(c)
f2.write('\n')
f2.write('Минимальный элемент: ')
f2.writelines(d)
f2.write('\n')
f2.close()

f1 = open('new_file_1.txt')
a = [-10, 95, 3, 28, -45, -1, 56, 72]
maxi = a[0]
for i in a:
    if i > maxi:
        maxi = i

for i in range(len(a)):
    a[i] *= maxi
f1.close()

f2 = open('new_file_2.txt', 'a', encoding='UTF-8')
f2.write('Элементы, умноженные на первый максимальный элемент: ')
f2.writelines(str(a))
f2.close()
```

Файл new\_file\_1.txt:

```
-10 95 3 28 -45 -1 56 72
```

Файл new\_file\_2.txt:

```
Исходные данные: -10 95 3 28 -45 -1 56 72
Количество элементов: 8
Минимальный элемент: -45
Элементы, умноженные на первый максимальный элемент: [-950, 9025, 285, 2660,
-4275, -95, 5320, 6840]
```

Протокол работы программы:

Process finished with exit code 0

## Постановка задачи №2

Из предложенного текстового файла (text18-4.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы верхнего регистра на нижний.

Текст программы:

```
# Из предложенного текстового файла (text18-4.txt) вывести на экран его
содержимое,
# количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл,
в
# который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы
верхнего
# регистра на нижний.
f1 = open('text18-4.txt', 'r', encoding='UTF-8')
a = f1.read()
print(a)
f1.close()

f1 = open('text18-4.txt', 'r', encoding='UTF-8')
c = len([i for i in a if i.isalpha()])
print('Количество букв:', c)
f1.close()

f2 = open('new_text18-4.txt', 'w', encoding='UTF-8')
b = a.lower()
f2.writelines(b)
f2.close()
```

Файл text18-4.txt:

```
И вот нашли большое поле:  
Есть разгуляться где на воле!  
Построили редут.  
У наших ушки на макушке!  
Чуть утро осветило пушки  
И леса синие верхушки —  
Французы тут как тут.
```

Файл new\_text18-4.txt:

```
и вот нашли большое поле:  
есть разгуляться где на воле!  
построили редут.  
у наших ушки на макушке!  
чуть утро осветило пушки  
и леса синие верхушки —  
французы тут как тут.
```

Протокол работы программы:

И вот нашли большое поле:

Есть разгуляться где на воле!

Построили редут.

У наших ушки на макушке!

Чуть утро осветило пушки

И леса синие верхушки —

Французы тут как тут.

Количество букв: 133

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработала навыки в составлении программ для работы с текстовыми в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции open, for...in, print. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.