

## Практическое занятие №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:** 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:

1.Исходные данные:

2.Количество элементов:

3.Индекс последнего максимального элемента:

4.Меняем местами первую и последнюю трети:

**Текст программы:**

```
from random import randint

file_data = [] # генерация содержимого исходного файла
count = 0
while count < 10:
    file_data.append(str(randint(-10, 10)))
    count += 1

print("".join(file_data), file=open('file_10_1.txt', 'w')) # запись содержимого в исходный файл

new_file = open('file_new10_1.txt', 'w') # новый .txt файл
print('Исходные данные:', open('file_10_1.txt').read(), file=new_file) # 1
print('Количество элементов:', len(open('file_10_1.txt').read().split(',')), file=new_file) # 2

new_file_data = list(map(int, open('file_10_1.txt').read().split(','))) # получение списка из файла с
исходными данными
reverse = new_file_data[::-1]
print('Индекс последнего максимального элемента:', 9 - reverse.index(max(reverse)), file=new_file)
#3

# меняем местами первую и последнюю трети
new_file_data[0], new_file_data[-3] = new_file_data[-3], new_file_data[0]
new_file_data[1], new_file_data[-2] = new_file_data[-2], new_file_data[1]
new_file_data[2], new_file_data[-1] = new_file_data[-1], new_file_data[2]

for n in range(0, len(new_file_data)): # конвертация каждого элемента в строковый тип
```

Комарькова Анастасия группа ПОКС-21, вариант 9

```
new_file_data[n] = str(new_file_data[n])

print('Измененные позиции первой и последней трети:', ",".join(new_file_data), file=new_file) # 4

new_file.close()
```

**Протокол работы программы:**

*Содержимое файла file\_10\_1.txt:*  
-8,-8,-6,-7,0,10,-7,3,10,-10

*Содержимое файла filenew10\_1.txt:*

Исходные данные: -8,-8,-6,-7,0,10,-7,3,10,-10  
Количество элементов: 10  
Индекс последнего максимального элемента: 8  
Измененные позиции первой и последней трети: 3,10,-10,-7,0,10,-7,-8,-8,-6

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи:** Из предложенного текстового файла (text18-9.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку фразой введенной пользователем. Содержимое файла text18-9.txt:

И молвил он, сверкнув очами:  
«Ребята! не Москва ль за нами?  
Умремте же под Москвой,  
Как наши братья умирали!»  
И умереть мы обещали,  
И клятву верности сдержали  
Мы в Бородинский бой.

**Текст программы:**

```
import string
```

```
text = open('text18-9.txt', encoding="utf8").read() # чтение текста из файла и трансляция его в консоль
print(text)

for p in string.punctuation + '\n': # удаление пунктуации для последующего подсчета букв
    if p in text:
        text = text.replace(p, "")
count = 0
for letter in text.replace(" ", ""): # подсчет строчных букв
    if letter.islower():
        count += 1
print('Строчных букв в исходном файле', count)

print(open('text18-9.txt', encoding="utf8").read(158), file=open('new_file.txt', 'w'))
```

```
with open('new_file.txt', 'a') as f_in:  
    f_in.write(input('Введите строку для записи последней строкой: '))
```

**Протокол работы программы:**

*Содержимое консоли:*

И молвил он, сверкнув очами:  
«Ребята! не Москва ль за нами?  
Умремте же под Москвой,  
Как наши братья умирали!»  
И умереть мы обещали,  
И клятву верности сдержали  
Мы в Бородинский бой.  
Строчных букв в исходном файле 130  
Введите строку для записи последней строкой: впвпвп

Process finished with exit code 0

*Содержимое файла new\_file.txt:*

И молвил он, сверкнув очами:  
«Ребята! не Москва ль за нами?  
Умремте же под Москвой,  
Как наши братья умирали!»  
И умереть мы обещали,  
И клятву верности сдержали  
Впвпвп

**Выход:** В процессе выполнения практического задания я выработала навыки составления программ с файлами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.