

## Практическое занятие № 11

**Тема:** Составление программ с работой с файлами в IDE PyCharm Community.

**Цели практического занятия:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с файлами IDE PyCharm Community.

### № 11.1

**Постановка задачи:** # вариант 12

# 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:

# Максимальный элемент:

# Среднее арифметическое элементов первой трети:

**Тип алгоритма:** цикличная.

**Текст программы:**

```
# вариант 12
# 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:
# Максимальный элемент:
# Среднее арифметическое элементов первой трети:
```

```
from random import randint
```

```
num = [randint(-10, 10) for i in range(10)]
numThird = num[0:round(len(num) / 3)]
```

```
file1 = open('task-11-1-1.txt', 'w+')
file1.write(str(num))
file1.close()
```

```
file2 = open('task-11-1-2.txt', 'w+')
file2.write(f'Исходные данные: {num}\n')
file2.write(f'Количество элементов: {len(num)}\n')
file2.write(f'Максимальный элемент: {max(num)}\n')
file2.write(f'Среднее арифметическое элементов первой трети: {sum(numThird) /
len(numThird)}\n')
file2.close()
```

**Ввод в файл task\_11\_1\_1.txt (протокол):**

[-8, 0, -1, 3, 0, -10, 0, 2, 3, 9]

### Ввод в файл task\_11\_1\_2.txt (протокол):

Исходные данные: [-8, 0, -1, 3, 0, -10, 0, 2, 3, 9]

Количество элементов: 10

Максимальный элемент: 9

Среднее арифметическое элементов первой трети: -3.0

## № 11.2

### Постановка задачи: # вариант 12

# 2. Из предложенного текстового файла (text18-12.txt) вывести на экран его содержимое,

# количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить текст

# в стихотворной форме предварительно вставив после каждой строки строку из символов

# «\*».

**Тип алгоритма:** цикличная.

### Текст программы:

```
# вариант 12
# 2. Из предложенного текстового файла (text18-12.txt) вывести на экран его
содержимое,
# количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить
текст
# в стихотворной форме предварительно вставив после каждой строки строку из
символов
# «*».
```

```
file1 = open('text18-12.txt', encoding='UTF-8')
# print(file1.read())
spaces = 0
lines = []
for i in file1:
    print(i.strip())
    lines.append(i.strip())
    for j in i:
        if j == ' ':
            spaces += 1
print('\nКоличество пробельных символов:', spaces)
file1.close()

file2 = open('task-11-2-1.txt', 'w+', encoding='UTF-8')
for i in lines:
    file2.write(i + '\n')
    file2.write('*' * 20 + '\n')
```

```
file2.close()
```

### Протокол работы программы:

Изведал враг в тот день немало,  
 Что значит русский бой удалый,  
 Наш рукопашный бой!..  
 Земля тряслась — как наши груди,  
 Смешались в кучу кони, люди,  
 И залпы тысячи орудий  
 Слились в протяжный вой...

Количество пробельных символов: 26

Process finished with exit code 0

### Ввод в файл task\_11\_2\_1.txt (протокол):

Изведал враг в тот день немало,  
 \*\*\*\*\*  
 Что значит русский бой удалый,  
 \*\*\*\*\*  
 Наш рукопашный бой!..  
 \*\*\*\*\*  
 Земля тряслась — как наши груди,  
 \*\*\*\*\*  
 Смешались в кучу кони, люди,  
 \*\*\*\*\*  
 И залпы тысячи орудий  
 \*\*\*\*\*  
 Слились в протяжный вой..  
 \*\*\*\*\*

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с использованием файлов в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `if`, `else`, `for`.  
 Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.  
 Готовые программные коды выложены на GitHub.

