

# Практическое занятие №11

**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 два текстовых файла (.txt), содержащих по одной

последовательности из целых положительных и отрицательных чисел. Сформировать

новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую

обработку элементов:

Содержимое первого файла:

Четные элементы:

Количество четных элементов:

Среднее арифметическое:

Содержимое второго файла:

Нечетные элементы:

Количество нечетных элементов:

Сумма положительных элементов:

2. Из предложенного текстового файла (text18-22.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы третьей строки их числовыми кодами.

**Тип алгоритма:** линейный

**Текст программы:**

```
# Create two text files with sequences of integers
with open("file1.txt", "w") as f:
    f.write("1 2 3 4 5 6 7 8 9 10")
```

```

with open("file2.txt", "w") as f:
    f.write("-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10")

# Read the files and process the data
with open("file1.txt", "r") as f:
    seq1 = [int(x) for x in f.read().split()]

with open("file2.txt", "r") as f:
    seq2 = [int(x) for x in f.read().split()]

# Calculate the required statistics
even1 = [x for x in seq1 if x % 2 == 0]
even2 = [x for x in seq2 if x % 2 == 0]
odd1 = [x for x in seq1 if x % 2 != 0]
odd2 = [x for x in seq2 if x % 2 != 0]
avg1 = sum(seq1) / len(seq1)
avg2 = sum(seq2) / len(seq2)
pos2 = [x for x in seq2 if x > 0]

# Create the new file
with open("result.txt", "w") as f:
    f.write("Pervuy fail:\n")
    f.write(" ".join(map(str, seq1)) + "\n")
    f.write("chetnye elementy:\n")
    f.write(" ".join(map(str, even1)) + "\n")
    f.write("kol-vo chetnye elementov: {} \n".format(len(even1)))
    f.write("crednee arifmeticheskoe: {} \n".format(avg1))
    f.write("\nSoderjimoe 2 faila:\n")
    f.write(" ".join(map(str, seq2)) + "\n")
    f.write("nechetnye elementy:\n")
    f.write(" ".join(map(str, odd2)) + "\n")
    f.write("kol-vo nechetnyx elementov: {} \n".format(len(odd2)))
    f.write("symma polojitelnyx elementov: {} \n".format(sum(pos2)))

```

2)

```

with open('text18-22.txt', 'r') as f:
    text = f.read()

print("Original text:")
print(text)

uppercase_count = sum(1 for c in text if c.isupper())
print(f'Uppercase letters: {uppercase_count}')

# Split the text into lines
lines = text.split('\n')

# Replace characters in the third line with their numerical codes
third_line_chars = [str(ord(c)) for c in lines[2]]

```

```

lines[2] = ''.join(third_line_chars)

# Join the lines back into a single string
poetic_text = '\n'.join(lines)

# Write the poetic text to a new file
with open('poetic_text.txt', 'w', encoding='utf-8') as f:
    f.write(poetic_text)

print("Poetic text written to poetic_text.txt")

```

## Протокол программы:

1)Pervuy fail:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

chetnye elementy:

2 4 6 8 10

kol-vo chetnyx elementov: 5

crednee arifmeticheskoe: 5.5

Soderjimoe 2 faila:

-1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10

nechetnye elementy:

-1 -3 -5 -7 -9

kol-vo nechetnyx elementov: 5

symma polozhitelnyx elementov: 0

2))И молвил он, сверкнув очами:

0 171 0 32 4 53 4 49 4 79 4 66 4 48 4 33 0 32 0 61 4 53 4 32 0 28 4 62 4 65 4 58 4 50 4 48 4 32 0 59 4 76 4 32 0 55

4 48 4 32 0 61 4 48 4 60 4 56 4 63 0

Умремте же под Москвой,

Как наши братья умирали!»

И умереть мы обещали,

И клятву верности сдержали

Мы в Бородинский бой.

**Вывод:** В данной практической я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы,

основные принципы составления программ, приобрести навыки составления

программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community