

Практическое задание №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 задача):

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:

Отрицательные элементы:

Количество отрицательных элементов:

Среднее арифметическое:

Содержимое второго файла:

Положительные элементы:

Количество положительных элементов:

Сумма положительных элементов:

Текст программы:

```
import random

a = random.sample(range(-100, 101), 50)
b = random.choices(range(1, 101), k=50)
def grisha(amogus):
    negative_numbers = [num for num in amogus if num < 0]
    positive_numbers = [num for num in amogus if num > 0]
    negative_otvet = len(negative_numbers)
    positive_otvet = len(positive_numbers)
    negative_avg = sum(negative_numbers) / negative_otvet if negative_otvet > 0 else 0
    positive_summa = sum(positive_numbers)
    return negative_numbers, negative_otvet, negative_avg, positive_numbers, positive_otvet,
positive_summa

negative_numbers1, negative_otvet, negative_avg1, positive_numbers1, positive_count1,
positive_sum1 = grisha(a)
negative_numbers2, negative_count2, negative_avg2, positive_numbers2, positive_count2,
positive_summa2 = grisha(b)

with open("file1.txt", "w") as file:
    file.write("Отрицательные элементы:\n")
    file.write(" ".join(map(str, negative_numbers1)) + "\n")
    file.write("Количество отрицательных элементов: " + str(negative_otvet) + "\n")
    file.write("Среднее арифметическое: " + str(negative_avg1) + "\n")

with open("file2.txt", "w") as file:
    file.write("Положительные элементы:\n")
```

```
file.write(" ".join(map(str, positive_numbers2)) + "\n")
file.write("Количество положительных элементов: " + str(positive_count2) + "\n")
file.write("Сумма положительных элементов: " + str(positive_summa2) + "\n")
```

Протокол работы программы:

File1:

Отрицательные элементы:

-14 -84 -81 -19 -30 -71 -9 -28 -26 -56 -72 -58 -32 -79 -65 -13 -4 -27 -91 -90 -10 -2 -51

Количество отрицательных элементов: 23

Среднее арифметическое: -44.0

File2:

Положительные элементы:

38 15 55 51 66 95 44 95 20 12 79 23 57 44 66 84 29 59 62 36 20 62 34 15 4 74 34 69 30 15 9 63 40 100
10 72 5 27 77 15 60 43 85 93 17 41 97 41 85 67

Количество положительных элементов: 50

Сумма положительных элементов: 2434

Постановка задачи (2 задача):

Из предложенного текстового файла (text18-21.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме.

Текст программы:

```
content2 = "Текст (от лат. textus — ткань; сплетение, сочетание,) — зафиксированная, на каком-либо материальном носителе"
```

```
"Существуют две основные трактовки понятия «текст»: имманентная. (расширенная, философски нагруженная) и репрезентати."
```

```
content = "Виктор Кайханиди, ИС-27, жёсткий парень, учился хорошо, ищет второго Виктора."
```

```
with open('filename.txt', "w") as file1:
    file1.write(content)
```

```
print(f"Файл '{file1}' успешно создан и содержит текст.")
```

```
filename = "text18-21.txt"
```

```
with open('filename.txt', "r") as file2:
    content1 = file2.read().split()
    punctuation_count = sum([1 for char in content if char in [',', '!', ';', '!', '?']])
```

```
with open("aboba.txt", "r") as file:
    lines = file.readlines()
    reversed_lines = lines[::-1]
```

```
with open("aboba.txt", "w") as file:
    file.writelines(reversed_lines)
```

```
print(f"Содержимое первого файла: {content}")  
  
print(f'количество символов: {punctuation_count}')  
  
print(f"Содержимое второго файла: {content2}")
```

Протокол работы программы:

Файл '<_io.TextIOWrapper name='filename.txt' mode='w' encoding='UTF-8'>' успешно создан и содержит текст.

Содержимое первого файла: Виктор Кайханиди, ИС-27, жёсткий парень, учился хорошо, ищет второго Виктора.

количество символов: 5

Содержимое второго файла: Текст (от лат. textus — ткань; сплетение, сочетание,) — зафиксированная, на каком-либо материальном носителе

Process finished with exit code 0

Вывод: Сегодня я работал и составлял программы, которую работают с текстовыми файлами. Закреплял усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.