

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: Исходные данные: Количество элементов: Индекс последнего минимального элемента: Сумма элементов больших 10 во второй половине.

Текст программы:

```
import random

sequence = [random.randint(-100, 100) for _ in range(20)]

with open('sequence.txt', 'w') as file:
    for number in sequence:
        file.write(f"{number}\n")

last_min_index = None
sum_greater_than_10_second_half = 0

for idx, number in enumerate(sequence):
    if number == min(sequence):
        last_min_index = idx
    if idx >= len(sequence) // 2 and number > 10:
        sum_greater_than_10_second_half += number

with open('processed_sequence.txt', 'w') as file:
    file.write("Исходные данные:\n")
    file.write(" ".join(map(str, sequence)) + "\n")
    file.write(f"Количество элементов: {len(sequence)}\n")
    file.write(f"Индекс последнего минимального элемента: {last_min_index}\n")
    file.write(f"Сумма элементов больших 10 во второй половине: {sum_greater_than_10_second_half}\n")

print("\nСодержимое файла processed_sequence.txt:")
with open('processed_sequence.txt', 'r') as file:
    print(file.read())

print("Готово: processed_sequence.txt.")
```

Протокол работы программы:

Содержимое файла processed_sequence.txt:

Исходные данные:

25 100 -24 81 4 -9 -37 -8 -66 58 -22 -52 6 44 -34 -74 94 -6 34 -63

Количество элементов: 20

Индекс последнего минимального элемента: 15

Сумма элементов больших 10 во второй половине: 172

Готово: processed_sequence.txt.

Process finished with exit code 0

Постановка задачи: Из предложенного текстового файла (text18-8.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно удалив букву «с» из текста.

Текст программы:

```
with open('text18-8.txt', 'r', encoding='utf-8') as file:  
    content = file.read()
```

```
print("Содержимое файла:")  
print(content)
```

```
letters_count = sum(1 for char in content if char.isalpha())
```

```
print(f"Количество букв: {letters_count}")
```

```
new_content = content.replace('с', '').replace('С', '')
```

```
with open('new_text18-8.txt', 'w', encoding='utf-8') as file:  
    file.write(new_content)
```

```
print("Обработка завершена. Содержимое нового файла записано в new_text18-8.txt.")
```

Протокол работы программы:

Содержимое файла:

И только небо засветилось,
Все шумно вдруг зашевелилось,
Сверкнул за строем строй.
Полковник наш рожден был хватом:
Слуга царю, отец солдатам...
Да, жаль его: сражен булатом,
Он спит в земле сырой.
Количество букв: 155
Обработка завершена. Содержимое нового файла записано в new_text18-8.txt.

Process finished with exit code 0

Вывод: я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, и приобрёл навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.