

Практическая работа 11

Вариант 29

Постановка задачи 1

Средствами языками 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:

Элементы первого и второго файлов:

Количество элементов первого и второго файлов:

Количество элементов, общих для двух файлов:

Количество четных элементов первого файла:

Количество нечетных элементов второго файла:

Текст программы задачи 1:

```

1  # Создаем два текстовых файла с последовательностями целых чисел
2  with open("file1.txt", "w") as f1:
3      f1.write("1 -2 3 -4 5")
4  with open("file2.txt", "w") as f2:
5      f2.write("-6 7 8 -9 10")
6
7  # Открываем первые два файла для чтения
8  with open("file1.txt", "r") as f1, open("file2.txt", "r") as f2:
9      # Читаем данные и преобразуем их в списки чисел
10     seq1 = [int(x) for x in f1.read().split()]
11     seq2 = [int(x) for x in f2.read().split()]
12
13 # Создаем новый текстовый файл для записи результатов
14 with open("results.txt", "w") as f:
15     # Выводим элементы первого и второго файлов
16     f.write("Элементы первого файла: ")
17     for x in seq1:
18         f.write(str(x) + " ")
19     f.write("\n")
20
21     f.write("Элементы второго файла: ")
22     for x in seq2:
23         f.write(str(x) + " ")
24     f.write("\n")
25
26     # Выводим количество элементов первого и второго файлов
27     f.write("Количество элементов первого файла: " + str(len(seq1)) + "\n")
28     f.write("Количество элементов второго файла: " + str(len(seq2)) + "\n")
29
30     # Выводим количество элементов, общих для двух файлов
31     common_elements = set(seq1).intersection(set(seq2))
32     f.write("Количество общих элементов: " + str(len(common_elements)) + "\n")
33
34     # Выводим количество четных элементов первого файла
35     even_count = sum(1 for x in seq1 if x % 2 == 0)
36     f.write("Количество четных элементов первого файла: " + str(even_count) + "\n")
37
38     # Выводим количество нечетных элементов второго файла
39     odd_count = sum(1 for x in seq2 if x % 2 != 0)
40     f.write("Количество нечетных элементов второго файла: " + str(odd_count) + "\n")
41
42 print("Результаты записаны в файл 'results.txt'")
43 with open("results.txt", "r") as f:
44     contents = f.read()
45     print("Содержимое файла:\n" + contents)

```

Протокол работы программы:

```
"C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio
Результаты записаны в файл 'results.txt'
Содержимое файла:
Элементы первого файла: 1 -2 3 -4 5
Элементы второго файла: -6 7 8 -9 10
Количество элементов первого файла: 5
Количество элементов второго файла: 5
Количество общих элементов: 0
Количество четных элементов первого файла: 2
Количество нечетных элементов второго файла: 2
```

Постановка задачи 2:

Из предложенного текстового файла (text18-29.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов в тексте. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку между второй и третьей.

Текст программы задачи 2:

```
1  # Вывод содержимого файла
2  with open("text18-29.txt", "r") as file:
3      print(file.read())
4
5  # Подсчет количества символов
6  with open("text18-29.txt", "r") as file:
7      text = file.read()
8      print("Количество символов в тексте:", len(text))
9
10 # Создание и запись в новый файл
11 with open("text_poem.txt", "w") as file:
12     lines = text.split("\n")
13     file.write(lines[0] + "\n")
14     file.write(lines[1] + "\n")
15     file.write(lines[5] + "\n")
16     file.write(lines[2] + "\n")
17     file.write(lines[3] + "\n")
18     file.write(lines[4] + "\n")
19     file.write(lines[6] + "\n")
20
21 # Вывод содержимого нового файла
22 with open("text_poem.txt", "r") as file:
23     print(file.read())
```

Протокол работы программы:

```
Вам не видать таких сражений!..  
Носились знамена, как тени,  
В дыму огонь блестел,  
Звучал булат, картечь визжала,  
Рука бойцов колоть устала,  
И ядрам пролетать мешала  
Гора кровавых тел.
```

```
Количество символов в тексте: 184  
Вам не видать таких сражений!..  
Носились знамена, как тени,  
И ядрам пролетать мешала  
В дыму огонь блестел,  
Звучал булат, картечь визжала,  
Рука бойцов колоть устала,  
Гора кровавых тел.
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я выработал навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.