

Практическая работа № 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.

Задача 1.

Постановка задачи.

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:

Элементы первого и второго файлов:

Элементы после сортировки:

Количество элементов:

Минимальный элемент кратный 2:

Максимальный элемент кратный 5:

Текст программы:

```
import random

numbers = []
numbers2 = []
for i in range(7):
    numbers.append(random.randint(0, 100))
    numbers2.append(random.randint(-100, 0))

with open('file1.txt', 'w') as f1:
    f1.write(' '.join(map(str, numbers)))

with open('file2.txt', 'w') as f2:
    f2.write(' '.join(map(str, numbers2)))

with open('file1.txt', 'r') as f1, open('file2.txt', 'r') as f2, open('output.txt', 'w') as output:
    data1 = list(map(int, f1.read().split()))
    data2 = list(map(int, f2.read().split()))

    data = data1 + data2
    sort_data = sorted(data)
    num = len(sort_data)
    min_2 = min(filter(lambda x: x % 2 == 0, sort_data))
    max_5 = max(filter(lambda x: x % 5 == 0, sort_data))

    output.write(f"Элементы первого и второго файлов:" + str(data) + "\n")
    output.write("Отсортированные элементы: " + str(sort_data) + "\n")
    output.write("Количество элементов: " + str(num) + "\n")
    output.write("Минимальный элемент, кратный 2: " + str(min_2) + "\n")
    output.write("Максимальный элемент, кратный 5: " + str(max_5) + "\n")
```

Протокол работы программы:

Process finished with exit code 0

Задача 2.

Постановка задачи.

Из предложенного текстового файла (text18-25.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('text18-25.txt', 'r', encoding='utf-16') as f1:
    content = f1.read()
    print(content)

letter = 0
for i in content:
    if i.isalpha():
        letter += 1
print(f'Количество букв в файле: {letter}')

content_without_s = content.replace('с', '')
with open('text18.txt', 'w') as f2:
    f2.write(content_without_s)
```

Протокол работы программы:

Мы долго молча отступали,
Досадно было, боя ждали,
Ворчали старики:
«Что ж мы? на зимние квартиры?
Не смеют, что ли, командиры
Чужие изорвать мундиры
О русские штыки?»

Количество букв в файле: 130

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составление программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `.write()` и `.read()`. Готовые программные коды выложены на GitHub.