

Практическое занятие № 10

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 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 максимального элемента:

Меняем местами первую и последнюю трети:

from random import randint

with open('sequence.txt', 'w', encoding='utf-8') as seq:

for i in range(24):

k = randint(-100, 100)

while k == 0: # избегаю случай появления нуля в последовательности

k = randint(-100, 100)

print(k, end=' ', file=seq) # записываю в файл последовательность

with open('sequence.txt', 'r') as inf:

line = list(map(int, inf.readline().split())) # заносу последовательность из
файла в список

max_index = line.index(max(line))

first_third, second_third, third_third = [], [], []

k = 0

for i in line: # разбиваю изначальную последовательность на трети и
заносу каждую в отдельный список

if k < len(line) / 3:

first_third.append(i)

k += 1

elif len(line) / 3 <= k < (len(line) / 3) * 2:

second_third.append(i)

k += 1

else:

```

        third_third.append(i)
    print(first_third, second_third, third_third)
    with open('result.txt', 'w', encoding='utf-8') as res:
        print('Исходные данные:', *line, file=res)
        print('Количество элементов:', len(line), file=res)
        print('Индекс максимального элемента:', max_index, file=res)
        print('Меняем местами первую и последнюю трети:', *third_third,
              *second_third, *first_third, file=res)

```

Протокол работы программы: 1.

[65, 8, 35, -87, -29, 3, 97, 29] [86, -76, 92, -64, -71, 65, 12, -76] [-21, 28, 75, 79, -65, -51, 57, -10]

Process finished with exit code 0

Содержимое файла: sequence.txt

65 8 35 -87 -29 3 97 29 86 -76 92 -64 -71 65 12 -76 -21 28 75 79 -65 -51 57 -10

Содержимое файла: result.txt

Исходные данные: 65 8 35 -87 -29 3 97 29 86 -76 92 -64 -71 65 12 -76 -21 28 75 79 -65 -51 57 -10

Количество элементов: 24

Индекс максимального элемента: 6

Меняем местами первую и последнюю трети: -21 28 75 79 -65 -51 57 -10 86 -76 92 -64 -71 65 12 -76 65 8 35 -87 -29 3 97 29

Постановка задачи: 2.

```

# Из предложенного текстового файла (text18-9.txt) вывести на экран его
содержимое,
# количество букв в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в который
поместить текст
# в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку фразой
введенной
# пользователем.
with open('text18-9.txt', 'r', encoding='utf-8') as inf:
    chars = inf.read()
    print(chars, end='\n\n')

```

```
k = 0
for i in chars:
    if i.islower(): # подсчет букв в нижнем регистре
        k += 1
print('Букв в нижнем регистре:', k)
with open('result2.txt', 'w', encoding='utf-8') as res:
    j = 0
    m = chars.count('\n')
    for i in chars: # вывожу стих без последней строчки
        if j == m:
            continue
        if i == '\n':
            j += 1
        print(i, end="", file=res)
    print(input('Введите фразу: '), end=' ', file=res) # последняя строчка
введена пользователем
```

Протокол работы программы: 2.

И молвил он, сверкнув очами:

«Ребята! не Москва ль за нами?

Умремте же под Москвой,

Как наши братья умирали!»

И умереть мы обещали,

И клятву верности сдержали

Мы в Бородинский бой.

Букв в нижнем регистре: 130

Введите фразу: Мы в Бородинский бой.

Process finished with exit code 0

Содержимое файла: text18-9.txt

И молвил он, сверкнув очами:
«Ребята! не Москва ль за нами?
Умремте же под Москвой,
Как наши братья умирали!»
И умереть мы обещали,
И клятву верности сдержали
Мы в Бородинский бой.

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.