

Практическое занятие №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: 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: Минимальный элемент: Количество положительных элементов в первой половине: 2. Из предложенного текстового файла (text18-11.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить строку наименьшей длины.

Тип алгоритма: циклический.

1.Текст программы:

```
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:
# Минимальный элемент:
# Количество положительных элементов в первой половине:

# Запишем в файл file.txt структуру данных - список
l = ['-99 6 12 -36 20 45 100 -15']
f3 = open('file.txt', 'w')
f3.writelines(l)

f3.close()

# Дублируем список в новый файл 2.txt
f4 = open('file_2.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f4.write('Исходные данные: ')
f4.write('\n')
f4.writelines(l)
f4.close()

# разбиваем строку и ее значения преобразуем в числа
f3 = open('file.txt')
k = f3.read()
k = k.split()
for i in range(len(k)):
    k[i] = int(k[i])
f3.close()

# Ищем максимальный элемент и количество отрицательных элементов
# в файле data_3.txt и записываем в файл 2.txt
f3 = open('file.txt')
min, t = 0, 0
for i in range(len(k)):
    min = min if min < k[i] else k[i]
    if k[i] < 0:
```

```

t += 1

f4 = open('file_2.txt','a',encoding='UTF-8') # открываем файл для дозаписи
f4.write('\n')
print('Количество элементов: ', len(k), 'Минимальный элемент: ', min, file=f4)
print(3)
f4.close()

```

Протокол работы программы:

```
-99 6 12 -36 20 45 100 -15
```

Исходные данные:

```
-99 6 12 -36 20 45 100 -15
```

Количество элементов: 8 Минимальный элемент: -99

```
Process finished with exit code 0
```

2.Текст программы:

```

2. Из предложенного текстового файла (text18-11.txt) вывести на экран его
содержимое,
# количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить
строку
# наименьшей длины.

d = 0
for i in open('stix.txt', encoding='UTF-8'):
    print(i, end='')
    for j in i:
        if j == '.' or j=='!' or j==',':
            d += 1
print(end='\n')

print('Количество знаков препинания : ', d, end='\n')

f1 = open('stix.txt', encoding='UTF-8')
list_lines = f1.readlines() # список строк
list_len = []
# Создаю список с длинами строк
for line in list_lines:
    len_line = len(line)
    list_len.append(len_line)

# Нахожу минимальную длину
min_int = min(list_len)
# Нахожу индекс минимального длины
index_min = list_len.index(min_int)

# Теперь я вывожу строку с таким же индексом
print('Самая маленькая строка: ', list_lines[index_min])

f2 = open('result.txt', 'w', encoding='UTF-8')
# Добавила в второй файл
f2.writelines(str(list_lines[index_min]))
f2.close()

```

Протокол работы программы:

Гора кровавых тел.

```
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 знаков препинания : 10  
Самая маленькая строка:  Гора кровавых тел.
```

Вывод:

Закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.