

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 № 1:

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 первого файла, отсутствующие во втором:

Элементы второго файла, отсутствующие в первом:

Количество элементов: Индекс первого минимального элемента:

Индекс последнего максимального элемента:

Текст программы:

```
"""1. 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 первого файла, отсутствующие во втором:
Элементы второго файла, отсутствующие в первом:
Количество элементов:
Индекс первого минимального элемента:
Индекс последнего максимального элемента:"""
numbers_1 = ['-56 -56 1000 -56 -10 32 -5 3 -8 897']
numbers_2 = ['125 -14 647 3 -5 6 78 43 1000 3']
f1 = open('digit_1.txt', 'w')
f1.writelines(numbers_1)
f1.close()
f2 = open('digit_2.txt', 'w')
f2.writelines(numbers_2)
f2.close()

f3 = open('digit_3.txt', 'w')
f3.write('New list: ')
f3.write('\n')
f3.writelines(numbers_1)
f3.write(' ')
f3.writelines(numbers_2)
f3.close()

f1 = open('digit_1.txt')
k_1 = f1.read()
k_1 = k_1.split()
for i in range(len(k_1)):
    k_1[i] = int(k_1[i]) # Перевожу элементы списка с типа string на int
f1.close()
```

```

f2 = open('digit_2.txt')
k_2 = f2.read()
k_2 = k_2.split()
for i in range(len(k_2)):
    k_2[i] = int(k_2[i])
f1.close()
k_3 = k_1 + k_2

c_1 = []
for i in k_1:
    if not i in k_2:
        c_1.append(i) # Добавляю в список элементы, отсутствующие во втором
# списке

c_2 = []
for i in k_2:
    if not i in k_1:
        c_2.append(i) # Добавляю в список элементы, отсутствующие во первом
# списке

min_value = min(k_3)
max_value = max(k_3)
min_value_index = k_3.index(min_value)
max_value_index = len(k_3) - k_3[::-1].index(max_value) - 1 # Переворачиваю
# список и нахожу индекс нужного числа
print('Элементы первого и второго файлов: ', k_3)
print('Элементы первого файла, отсутствующие во втором: ', c_1)
print('Элементы второго файла, отсутствующие в первом: ', c_2)
print('Количество элементов: ', len(k_1 + k_2))
print('Индекс первого минимального элемента:', min_value_index)
print('Индекс последнего максимального элемента:', max_value_index)

```

Протокол работы программы:

Элементы первого и второго файлов: [-56, -56, 1000, -56, -10, 32, -5, 3, -8, 897, 125, -14, 647, 3, -5, 6, 78, 43, 1000, 3]

Элементы первого файла, отсутствующие во втором: [-56, -56, -56, -10, 32, -8, 897]

Элементы второго файла, отсутствующие в первом: [125, -14, 647, 6, 78, 43]

Количество элементов: 20

Индекс первого минимального элемента: 0

Индекс последнего максимального элемента: 18

Process finished with exit code 0

Постановка задачи № 2:

Из предложенного текстового файла (text18-26.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив все знаки пунктуации на знак «/».

Текст программы:

```

"""Из предложенного текстового файла (text18-26.txt) вывести на экран его
содержимое,
количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст
в
стихотворной форме предварительно заменив все знаки пунктуации на знак «/»."""
f1 = open('text18-26.txt', 'r', encoding='utf-16')
file = f1.read()
f1.close()
symbols = []
for i in file: # Цикл перебирает каждый символ содержимого и добавляет в список
    # нужные
    if i in [':', '-', '.']:
        symbols.append(i)
print("Содержимое файла: ", '\n', file)
print('\n', "Количество знаков препинания:", len(symbols), '\n')

new_file = file.replace(':', '/').replace('.', '/').replace('-', '/') # Замена
СИМВОЛОВ
f2 = open('new_file.txt', 'w', encoding='utf-8')
f2.write(new_file)
f2.close()

f2 = open('new_file.txt', 'r', encoding='utf-8')
print(f2.read())
f2.close()

```

Протокол работы программы:

Содержимое файла:

И вот нашли большое поле:

Есть разгуляться где на воле!

Построили редут.

У наших ушки на макушке!

Чуть утро осветило пушки

И леса синие верхушки —

Французы тут как тут.

Количество знаков препинания: 4

И вот нашли большое поле/

Есть разгуляться где на воле!

Построили редут/

У наших ушки на макушке!

Чуть утро осветило пушки

И леса синие верхушки /

Французы тут как тут/

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с файлами и работы с ними в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка ,тестирование, оптимизация, программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.