**Практическое задание № 11**

Тема: Составление программ для работы с текстовыми файлами.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление 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: Отрицательные нечетные элементы: Сумма отрицательных нечетных элементов: Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов:

Текст программы:

*# Средствами языка Python сформировать текстовый файл (.txt),  
# содержащий новый текстовый файл (.txt) следующего вида,  
# предварительно выполнив требуемую обработку элементов:  
# Исходные данные:  
# Количество элементов:  
# Отрицательные нечетные элементы:  
# Сумма отрицательных нечетных элементов:  
# Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов:*num = **'-10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 2 3 4 5 6 7 8 9 10'**new = open(**'new.txt'**, **'w'**)  
new.writelines(num)  
new.close()  
  
openf = open(**'new.txt'**)  
read = openf.read().split(**' '**)  
new.close()  
  
odd = open(**'new.txt'**)  
summ = 0  
av\_value = []  
**for** i **in** range(len(read)):  
 read[i] = int(read[i])  
 **if** read[i] < 0 **and** read[i] % 2 != 0:  
 av\_value.append(read[i])  
 summ += read[i]  
 av\_value\_len = summ / len(av\_value)  
  
final = open(**'final.txt'**, **'w'**)  
final\_write = (**'Исходные данные: '**, num, **'\n'**, **'Количество элементов: '**, str(len(read)), **'\n'**,  
 **'Отрицательные нечётные числа: '**, str(av\_value), **'\n'**, **'Сумма отрицательных нечётных чисел: '**,  
 str(summ), **'\n'**, **'Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов: '**, str(av\_value\_len))  
final.writelines(final\_write)  
final.close()

Протокол работы программы:

Исходные данные: -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
Количество элементов: 19  
Отрицательные нечётные числа: [-9, -7, -5, -3, -1]  
Сумма отрицательных нечётных чисел: -25  
Среднее арифметическое отрицательных нечетных элементов: -5.0

1. Из предложенного текстового файла (text18-1.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку между первой и второй.

Текст программы:

*# Из предложенного текстового файла (text18-1.txt) вывести на экран его содержимое,  
# количество букв в верхнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст  
# в стихотворной форме предварительно поставив последнюю строку между первой и второй.*t = 0  
d = 0  
**for** i **in** open(**'text18-1.txt'**, encoding=**'UTF-8'**):  
 print(i, end=**''**)  
 t += 1  
 **for** up **in** i:  
 **if** up **in 'ЙЦУКЕНГШЩЗХЪФЫВАПРОЛДЖЭЯЧСМИТЬБЮЁ'**:  
 d += 1  
print(end=**'\n'**)  
print(**'Количество строк: '**, d)  
f1 = open(**'text18-1.txt'**, encoding=**'UTF-8'**)  
t = f1.readlines()  
f1.close()  
t.insert(1, t[6])  
t.insert(2, **'\n'**)  
f2 = open(**'text18-2.txt'**, **'w'**)  
f2.writelines(t)  
f2.close()

Протокол работы программы:

Скажи-ка, дядя, ведь не даром  
Про день Бородина!  
Москва, спаленная пожаром,  
Французу отдана?  
Ведь были ж схватки боевые,  
Да, говорят, еще какие!  
Недаром помнит вся Россия  
Про день Бородина!

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

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.