

Практическое занятие №11

Тема: Составление программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

Задание 1.

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.

Тип алгоритма.

Циклический

Текст программы.

```
l = ['-99 6 12 -36 20 45 100 -15']
f1 = open('data_1.txt', 'w')
f1.writelines(l)
f1.close

f2 = open('data_2.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f2.write('Исходные данные: ')
f2.writelines(l)
f2.close

f1 = open('data_1.txt')
all = f1.read()
all = all.split()
for i in range(len(all)):
    all[i] = int(all[i])

even = ''
l_even = []
sum_all = sum(all)
for i in all:
    if i > 0 and i % 2 == 0:
        even += str(i) + ' '
        l_even.append(i)
aver_all = sum_all/len(all)
sum_even = sum(l_even)
aver_even = sum_even/len(l_even)
```

```
f2 = open('data_2.txt', 'a', encoding='UTF-8')
f2.writelines("\nКоличество элементов: " + str(len(all)) + "\nСреднее арифметическое элементов: " + str(aver_all) +
              "\nПоложительные четные элементы: " + str(even) +
              "\nСумма положительных четных элементов: " + str(sum_even) + "\nСреднее арифметическое
положительных четных элементов: " + str(aver_even))
```

Протокол работы программы.

Содержание первого файла:

“-99 6 12 -36 20 45 100 -15”

Содержание второго файла:

“Исходные данные: -99 6 12 -36 20 45 100 -15

Количество элементов: 8

Среднее арифметическое элементов: 4.125

Положительные четные элементы: 6 12 20 100

Сумма положительных четных элементов: 138

Среднее арифметическое положительных четных элементов: 34.5”

Задание 2.

Постановка задачи.

Тип алгоритма.

Линейный.

Текст программы.

```
low = 0

print()
for i in open('text18-7.txt', encoding='UTF-8'):
    print(i, end = "")
    for j in i:
        j = j.rstrip()
        if j.islower() == True:
            low += 1
    print(f"\n\nКоличество букв в нижнем регистре: {low}")

f1 = open('text18-7.txt', encoding='UTF-8')
```

```
l = f1.readlines()
l.insert(2, l[-1] + '\n')
del l[-1]
f1.close()

f2 = open('text18-7_1.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f2.writelines(l)
f2.close()
```

Протокол работы программы.

Прилеж вздремнуть я у лафета,
И слышно было до рассвета,
Как ликовал француз.
Но тих был наш бивак открытый:
Кто кивер чистил весь избитый,
Кто штык точил, ворча сердито,
Кусая длинный ус.

Количество букв в нижнем регистре: 142

Вывод: Закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.