

Практическая работа №10

Тема: 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 минимального элемента: Сумма элементов больших 10 во второй половине:

Тип алгоритма: Циклический

Текст программы:

```
# 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 минимального элемента:
# Сумма элементов больших 10 во второй половине:

import random

n = 0 # Ввод данных и создание файла с ними
p = 0
a = []
f1 = open('file1.txt', 'w', encoding='UTF-8')
for i in range(random.randint(10, 20)):
    a.append(random.randint(0, 20))
    f1.write(str(a[i]))
    f1.write(' ')
f1.close()

# Создание основного файла и расчеты
f2 = open('file2.txt', 'w', encoding="UTF-8")
```

```

m = len(a) // 2
for i in range(m, len(a)):
    if a[i] > 10:
        p += a[i]

b = min(a)
for i in reversed(range(len(a))):
    if a[i] == b:
        b = i
        break

# Вывод данных
f2.write('Исходные данные: ')
f2.write(str(a))
f2.write('\n')
f2.write('Количество элементов: ')
f2.write(str(len(a)))
f2.write('\n')
f2.write('Индекс последнего минимального элемента: ')
f2.write(str(b))
f2.write('\n')
f2.write('Сумма элементов больших 10 во второй половине: ')
f2.write(str(p))

f2.close()

```

Протокол работы программы:

```

file1.txt - 17 12 10 4 10 20 4 11 9 10 16 7 14 17 18 10
file2.txt - Исходные данные: [17, 12, 10, 4, 10, 20, 4, 11, 9, 10, 16, 7, 14, 17, 18, 10]
Количество элементов: 16
Индекс последнего минимального элемента: 6
Сумма элементов больших 10 во второй половине: 65

```

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2

Из предложенного текстового файла (text18-8.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв.

Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно удалив букву «с» из текста.

Текст программы:

```

# Из предложенного текстового файла (text18-8.txt)
# вывести на экран его содержимое,
# количество символов, принадлежащих к группе букв.
# Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной
# форме предварительно удалив букву «с» из текста.

b = str()
n = 0
s = []
f1 = open('text18-8.txt', 'r', encoding='UTF-8')
a = f1.read()
p = ['!', ',', ':', '?', ';', '.', '-', '_', ' ', '...']
for si in a:
    si = si.replace('\n', ' ').replace(' ', '')
    for i in p:
        if i in si:
            si = si.replace(i, '')
    n += len(si)
for i in a:
    s.append(i)
p = ['c', 'C']
for si in a:
    for i in p:
        if i in si:
            si = si.replace(i, '')
    b += si
print(a)

print('Количество буквенных символов в документе: ', n)
f1.close()

f2 = open('text18-8-1.txt', 'w', encoding='UTF-8')
f2.write(str(b))
f1.close()

```

Протокол работы программы:

И только небо засветилось,

Все шумно вдруг зашевелилось,

Сверкнул за строем строй.

Полковник наш рожден был хватом:

Слуга царю, отец солдатам...

Да, жаль его: сражен булатом,

Он спит в земле сырой.

Количество буквенных символов в документе: 156

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Была использована языковая конструкция for. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.