

Практическое занятие № 10

Тема: Составление программ для работ с текстовыми файлами

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

Количество элементов первого и второго файлов:

Элементы первой трети:

Минимальный элемент первой трети:

Тип алгоритма №1: Циклический.

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:
# Количество элементов первого и второго файлов:
# Элементы первой трети:
# Минимальный элемент первой трети:

import random

x = 0
z = 0
a = []
b = []
f1 = open("p.txt", "w", encoding="utf8")
for i in range(10):
    a.append(random.randint(1,10))
    f1.write(str(a[i]))
    f1.write(" ")
    x += 1
f1.close()

f2 = open("o.txt", "w", encoding="utf8")
for i in range(10):
    b.append(random.randint(-10,-1))
    f2.write(str(b[i]))
    f2.write(" ")
    z += 1
f2.close()

f1 = open("p.txt")
s = f1.read()

f2 = open("o.txt")
q = f2.read()
```

```

g = a + b
c = s + q
k = x + z

f3 = open("i.txt", "w", encoding="utf8")
f3.write("Элементы первого и второго файлов: ")
f3.write(str(c))
f3.write("\n")
f3.write("Количество элементов первого и второго файлов: ")
f3.write(str(k))
f3.write("\n")
f3.write("Элементы первой трети: ")
for i in range(k//3):
    f3.write(str(g[i]))
    f3.write(" ")
f3.write("\n")
f3.write("Минимальный элемент первой трети: ")
f3.write(str(min(g[:k//3])))

```

Протокол работы программы №1:

Process finished with exit code 0
(Результат записан в файле i.txt)

Постановка задачи №2:

Из предложенного текстового файла (text18-31.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить строку наименьшей длины.:

Тип алгоритма №2: Циклический.

Текст программы №2:

```

# Из предложенного текстового файла (text18-31.txt) вывести на экран
# его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв.
# Сформировать новый файл, в который поместить строку наименьшей длины.

f1 = open("18-31.txt", "r", encoding="utf8")
p = ["!", ";", ":", "?", ",", ".", "/", "\\", "-", "_", "...", "'", '"', '\n']
L = 0
s = []
v = str()

rf = f1.read()
print('Содержимое документа: ')
print()
print(rf)

for si in rf:
    for i in p:
        if i in si:
            si = si.replace(i, '')
    v += si
print()
print('Количество буквенных символов в документе: ', len(v)-1)

f1.close()

f2 = open("tmss.txt", "w", encoding="utf8")

```

```
for i in open("18-31.txt", "r", encoding="utf8"):
    s.append(len(i))
t = min(s)
for i in open("18-31.txt", "r", encoding="utf8"):
    if t == len(i):
        f2.write(i)

f2.close()
```

Протокол работы программы №2:

Содержимое документа:

— Да, были люди в наше время,
Не то, что нынешнее племя:
Богатыри — не вы!
Плохая им досталась доля:
Немногие вернулись с поля...
Не будь на то господня воля,
Не отдали б Москвы!

Количество буквенных символов в документе: 132

Process finished with exit code 0

(часть результата записана в файле tmss.txt)

Вывод: В процессе работы закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции: `if`, `for`.

Выполнены: разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.
Готовые программные коды выложены на GitHub.