

Практическая работа №11.

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

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

Постановка задачи: Вариант 11

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:

Минимальный элемент:

Количество положительных элементов в первой половине:

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
from random import randint, randrange # импорт функций библиотеки

f1 = open('numbers.txt', 'w', encoding="utf-8")
lst = [str(randint(-10, 10)) for x in range(randrange(2, 10, 2))] #
# формирование списка чисел
lst_2 = [int(i) for i in lst]

n = 0
for y in range(int(len(lst_2) / 2)): # подсчет кол-ва положительных чисел
    if lst_2[y] > 0:
        n += 1
f1.writelines(' '.join(lst))
f1.close()

f2 = open('final.txt', 'w', encoding="utf-8") # запись конечных данных в файл
f2.write(f'Исходные данные: {"", ".join(lst)}\n'
        f'Количество элементов: {len(lst)}\n'
        f'Минимальный элемент: {min(lst_2)}\n'
        f'Количество положительных элементов в первой половине: {n}')
f2.close()
```

Протокол работы программы: (программа ничего не выводит, все хранится в файлах по заданию)

Process finished with exit code 0

Постановка задачи: Вариант 11

2. Из предложенного текстового файла (text18-11.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить строку наименьшей длины.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
from string import punctuation # импорт знаков препинания

f1 = open('text18-11.txt', 'r', encoding="utf-8")

lst = f1.readlines() # вывод текста
print(*lst)

count = 0
x = lst[0]
for p in lst: # нахождение минимальной строки и кол-во знаков препинания
    if len(p) < len(x):
        x = p
    for s in p:
        if s in punctuation:
            count += 1

print(f'Количество знаков препинания: {count}')
f1.close()

f2 = open('max_row.txt', 'w', encoding="utf-8") # создание 2 файла и запись в него
f2.write(x)
f2.close()
```

Протокол работы программы:

Вам не видать таких сражений!..

Носились знамена, как тени,

В дыму огонь блестел,

Звучал булат, картечь визжала,

Рука бойцов колоть устала,

И ядрам пролетать мешала

Гора кровавых тел.

Количество знаков препинания: 10

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, навыки, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, for, open.

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