

Практическое занятие №13

Тема: составление программ с матрицами 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.

Постановка задачи.

11.1 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:

Элементы после сортировки:

Количество элементов:

Минимальный элемент кратный 2:

Максимальный элемент кратный 5:

11.2 Из предложенного текстового файла (text18-25.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв.

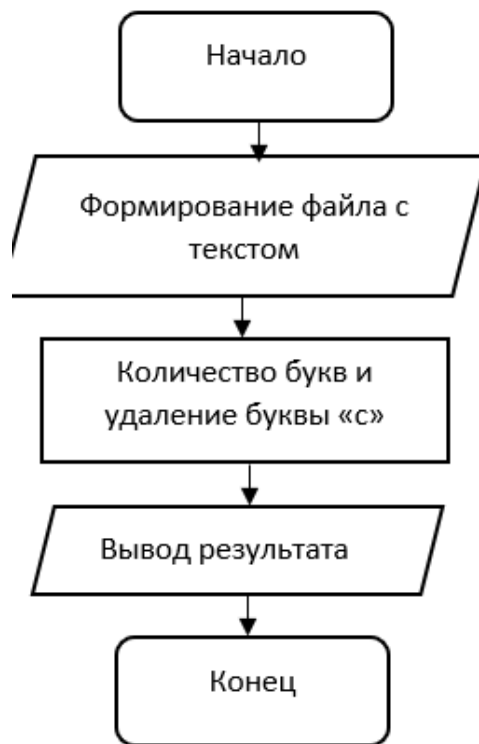
Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно удалив букву «с» из текста.

Тип алгоритма: -

Блок-схемы алгоритмов:



11.1



11.2

Студентка группы ИС-21 Чупрова Е. А.

Текст программы 11.1:

```

import random

f1 = open('file1.txt', 'w+')
f2 = open('file2.txt', 'w+')

for i in range(-6, 6):
    f1.write(f'{str(random.randrange(-6, 6))}\n')
    f2.write(f'{str(random.randrange(-15, 15))}\n')
f1.close()
f2.close()
f1 = open('file1.txt')
f2 = open('file2.txt')

read = f1.readlines()
read2 = f2.readlines()
n = []
for i in read:
    n.append(int(i.replace('\n', '')))

m = []
for i in read2:
    m.append(int(i.replace('\n', '')))
print(n, '\n', m)

all = n + m
poryadok = sorted(all)
lenth = len(all)
all1 = [i / 2 for i in all]
res = min(all1)
  
```

```

all2 = [i / 5 for i in all]
res2 = max(all2)
f3 = open("file3.txt", 'w+')
f3.write(f'''Элементы первого и второго файлов: {all}
Элементы после сортировки: {poryadok}
Количество элементов: {lenth}
Минимальный элемент кратный 2: {int(res)}
Максимальный элемент кратный 5: {int(res2)}''')

f3.close()
f3 = open('file3.txt')
print(f3.read())

```

Протокол работы программы 11.1:

[-2, -6, 3, -6, 3, 0, 0, -1, -4, 5, -5, -6]
 [-4, -11, -3, 3, -1, -10, -13, 4, -7, 4, -14, -12]
 Элементы первого и второго файлов: [-2, -6, 3, -6, 3, 0, 0, -1, -4, 5, -5, -6, -4, -11, -3, 3, -1, -10, -13, 4, -7, 4, -14, -12]
 Элементы после сортировки: [-14, -13, -12, -11, -10, -7, -6, -6, -6, -5, -4, -4, -3, -2, -1, -1, 0, 0, 3, 3, 3, 4, 4, 5]
 Количество элементов: 24
 Минимальный элемент кратный 2: -7
 Максимальный элемент кратный 5: 1
 Process finished with exit code 0

Текст программы 11.2:

```

a = open('text18-25.txt', 'w+')
a.write('''Мы долго молча отступали,
Досадно было, боя ждали,
Ворчали старики:
«Что ж мы? на зимние квартиры?
Не смеют, что ли, командиры
Чужие изорвать мундиры
О русские штыки?»''')
a.close()
a = open('text18-25.txt', 'r')
b = a.read()
a.close()
print(f'Ваш файл : \n{b}\n'
      f'Количество букв : {sum(map(str.isalpha, b))}')
d = open('new_file.txt', 'w')
d.write(b.replace('с', ''))
d.close()
d = open('new_file.txt', 'r')
print(f'Новый файл : \n{d.read()}')

```

Протокол работы программы 11.2:

Ваш файл :
 Мы долго молча отступали,
 Досадно было, боя ждали,
 Ворчали старики:

«Что ж мы? на зимние квартиры?
Не смеют, что ли, командиры
Чужие изорвать мундиры
О русские штыки?»
Количество букв : 130
Новый файл :
Мы долго молча отступали,
Доадно было, боя ждали,
Ворчали тарики:
«Что ж мы? на зимние квартиры?
Не меют, что ли, командиры
Чужие изорвать мундиры
О рукие штыки?»
Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции for. Выполнена разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.