

Практическое занятие №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 с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи.

- Средствами языка Python сформировать 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:

Максимальный элемент:

Среднее арифметическое элементов первой трети:

- Из предложенного текстового файла (text18-12.txt) вывести на экран его содержимое, количество пробельных символов. Сформировать новый файл, а который поместить текст в стихотворной форме, предварительно вставив после каждой строки строку из символов "*".

Текст программы:

- ```
a = open('first.txt', 'w')
a.write(f'{input("Ввод последовательности целых чисел: ")}')
a.close()

a = open('first.txt', 'r')
nums = a.read()
a.close()

nums = nums.replace('.', '').replace(' ', '').replace(':', '').split()
for i in range(len(nums)):
 nums[i] = int(nums[i])

maxi = nums[0]
for i in range(len(nums)):
 if maxi <= nums[i]:
 maxi = nums[i]

z = 0

for i in range(len(nums)//3):
 z += nums[i]
z = z//(len(nums)//3)
```

```

b = open('second.txt', 'w')
b.write(f'Исходные данные: {nums}\n'
 f'Количество элементов: {len(nums)}\n'
 f'Максимальный элемент: {maxi}\n'
 f'Среднее арифметическое элементов первой трети: {z}\n')
b.close()

```

```

b = open('second.txt', 'r')
result = b.read()
b.close()
print(result)

```

- a = open('text18-12.txt', 'r', encoding='UTF-16')  
sod = a.read()  
a.close()

```

sp = 0
for i in sod:
 if i == ' ':
 sp += 1

```

```

if len(sod) > 0:
 print('Содержимое предложенного текстового файла: \n', sod)
else:
 print('Предложенный текстовый файл пуст')

```

```

print(f'\nКоличество пробельных символов: {sp}\n')

```

```

sod = (sod + '\n').replace('\n', '\n*****\n')

```

```

b = open('text19-13.txt', 'w')
b.write(sod)
b.close()

```

```

b = open('text19-13.txt', 'r')
print(b.read())
b.close()

```

#### Протокол работы программы:

- Ввод последовательности целых чисел: 22 55 66 11 23 33  
Исходные данные: [22, 55, 66, 11, 23, 33]  
Количество элементов: 6  
Максимальный элемент: 66  
Среднее арифметическое элементов первой трети: 38
- Содержимое предложенного текстового файла:  
Изведал враг в тот день немало,  
Что значит русский бой удалый,  
Наш рукопашный бой!..  
Земля тряслась — как наши груди,

Смешались в кучу кони, люди,  
И залпы тысячи орудий  
Слились в протяжный вой...

Количество пробельных символов: 26

Изведал враг в тот день немало,  
\*\*\*\*\*

Что значит русский бой удалый,  
\*\*\*\*\*

Наш рукопашный бой!..  
\*\*\*\*\*

Земля тряслась — как наши груди,  
\*\*\*\*\*

Смешались в кучу кони, люди,  
\*\*\*\*\*

И залпы тысячи орудий  
\*\*\*\*\*

Слились в протяжный вой..  
\*\*\*\*\*

**Вывод:** Закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции: if, else, for.

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