

Практическое занятие №11

Тема: Составление программ для работы с текстовыми файлами.

Цель: 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:

Минимальный элемент:

Элементы, умноженные на первый максимальный элемент:

Текст программы №1:

```
f = open('file_int.txt', 'w')
f.write(' '.join([str(random.randint(-40, 40)) for i in range(50)]))
f.close()
f = open('file_int.txt', 'r')
data = f.read().split(' ')
a = [int(i) for i in data]
for i in range(len(a) - 1):
    if (a[i]) < a[i + 1] + 1:
        first_max_elem = a[i + 1]
        break
f.close()
f = open('file_int.txt', 'w')
f.write(f'Исходные данные - {data}\n')
f.write(f'Количество элементов - {len(data)}\n')
f.write(f'Минимальный элемент - {min(a)}\n')
f.write(f'Элементы, умноженные на первый максимальный элемент - {[i *
first_max_elem for i in a]}\n')
f.close()
```

Протокол программы №1:

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2: Из предложенного текстового файла (text18-4.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы верхнего регистра на нижний.

Текст программы №2:

```
file = open('text18-4.txt', 'r')
data = file.read()
print(data)
print(f'Количество букв: {sum([1 for i in data if i.isalpha()])}')
file.close()

f = open('text18-4.txt', 'r')
data = f.read()
f.close()
f = open('text18-4_lower.txt', 'w')
f.writelines(data.lower())
f.close()
```

Протокол программы №2:

И вот нашли большое поле:
Есть разгуляться где на воле!
Построили редут.
У наших ушки на макушке!
Чуть утро осветило пушки
И леса синие верхушки —
Французы тут как тут.
Количество букв: 133

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы языковая конструкция for, if. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.

