

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:

```
# Вариант 4
# 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:
import random
f1 = open('file1.txt', 'w')
list_1 = [random.randint(-100, 100) for i in
range(random.randint(1, 20))]
f1.write(str(list_1))
f1.close()
```

```
# Создание второго файла
f1 = open("file_2.txt", "w", encoding="UTF-8")
f1.write("Исходные данные:\n")
f1.write(f"Количество элементов:{len(list_1)}\n")
f1.write(f"Минимальный элемент:{min(list_1)}\n")
list_2 = [i * max(list_1) for i in list_1]
f1.write(f"Элементы, умноженные на первый элемент:
{list_2}\n")
f1.close()
```

Протокол работы программы:

Первый файл:

```
[17, 93, -17, 53, -63, 76, -21, 52, 75, -47, 35, 56,
27, -20, -25, -67]
```

Второй файл:

```
Исходные данные: [17, 93, -17, 53, -63, 76, -21, 52,
75, -47, 35, 56, 27, -20, -25, -67]
```

```
Количество элементов:16
```

```
Минимальный элемент:-67
```

```
Элементы, умноженные на первый элемент: [1581, 8649,
-1581, 4929, -5859, 7068, -1953, 4836, 6975, -4371,
3255, 5208, 2511, -1860, -2325, -6231]
```

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:

```
# 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.
digit = 0
for i in open("text18-4.txt", "r",
encoding="UTF-8"): # Чтение содержимого
    print(i, end='')
    for j in i:
        if j.isalpha():
            digit += 1
print(f"\nКоличество символов (букв): {digit}")
```

```
# Создание второго файла
f1 = open("file_3.txt", "w", encoding="UTF-8")
for i in open("text18-4.txt", "r",
encoding="UTF-8"):
    f1.write(i.lower())
f1.close()
```

Протокол работы программы :

Первый файл:

```
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.
```

Второй файл:

```
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.
```

Вывод : в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

Были использованы языковые конструкции : `for`, `range`, `len`, `lambda`, `index`, `map`, `if`, `islower`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.