

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:

Индекс первого минимального элемента:

Умножаем все элементы на минимальный элемент:

2. Из предложенного текстового файла (text18-14.txt) вывести на экран его содержимое, количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы третьей строки их числовыми кодами

Текст программы:

```
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:
# Индекс первого минимального элемента:
# Умножаем все элементы на минимальный элемент:
```

```
import random
```

```
f = open("okay.txt", "w", encoding="UTF-8")
n = random.randint(5, 15)
a = []
n1 = 0
while n1 != n:
    a.append(random.randint(-20, 20))
    n1 += 1

s1 = str(a)
f.write(s1)
f.close()
# выполняю обработку элементов
a1 = str(len(a)) # количество элементов
mini = a.index(min(a)) # индекс первого минимального элемента
m = min(list(a)) # минимальный элемент в списке
umn = list(map(lambda x: x * m, a)) # умножаю все элементы на минимальный

f1 = open("okay1.txt", "w", encoding="UTF-8")
f1.write(f"Исходные данные: {s1}\n")
```

```
f1.write(f"Количество элементов: {a1}\n")
f1.write(f"Индекс пепрвого минимального элемента: {mini}\n")
f1.write(f"Умножаем все элементы на минимальный элемент: {umn}")
f1.close()
```

2. # Из предложенного текстового файла (text18-14.txt) вывести на экран его содержимое,
количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить текст
в стихотворной форме предварительно заменив символы третей строки их числовыми кодами.

```
# Создаю файл и вношу в него стихотворный текст
f1 = open("text18-14.txt", "w", encoding="UTF-8")
f1.write("Да, были люди в наше время,\nМогучее, лихое племя:\nБогатыри — не вы.\nПлохая им досталась доля:\n"
        "Немногие вернулись с поля.\nКогда б на то не божья воля,\nНе отдали б Москвы!\n")
f1.close()
```

```
# Вывожу на экран содержимое файла
f1 = open("text18-14.txt", encoding="UTF-8")
print(f1.read())
f1.close()
```

```
# Вывожу на экран кол-во пробельных символов
f1 = open("text18-14.txt", encoding="UTF-8")
g = 0
for i in f1.read():
    if i == " ":
        g += 1
print("Количество пробелов:", g, "\n")
f1.close()
```

```
# Создаю строку с числовыми элементами
f1 = open("text18-14.txt", encoding="UTF-8")
a = f1.readlines()
s = ""
for i in a[2]:
    s += str(ord(i))
    s += " "
s1 = s + "\n"
a[2] = s1
f1.close()
```

```
# Перемещаю строку в файл
f2 = open("text.txt", "w", encoding="UTF-8")
f2.writelines(a)
f2.close()
```

Протокол работы программы:

1. Содержимое первого файла:

[-2, 0, -3, -1, 20, -9]

Содержимое второго файла:

Исходные данные: [-2, 0, -3, -1, 20, -9]

Количество элементов: 6

Индекс первого минимального элемента: 5

Умножаем все элементы на минимальный элемент: [18, 0, 27, 9, -180, 81]

2.

Да, были люди в наше время,

Могучее, лихое племя:

Богатыри — не вы.

Плохая им досталась доля:

Немногие вернулись с поля.

Когда б на то не божья воля,

Не отдали б Москвы!

Количество пробелов: 25

Process finished with exit code 0

Содержимое первого файла:

Да, были люди в наше время,

Могучее, лихое племя:

Богатыри — не вы.

Плохая им досталась доля:

Немногие вернулись с поля.

Когда б на то не божья воля,

Не отдали б Москвы!

Содержимое второго файла:

Да, были люди в наше время,

Могучее, лихое племя:

1041 1086 1075 1072 1090 1099 1088 1080 32 8212 32 1085 1077 32 1074 1099 46 10

Плохая им досталась доля:

Немногие вернулись с поля.

Когда б на то не божья воля,

Не отдали б Москвы!

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

Выполнена разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовый программный продукт выложен на GitHub.