

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 последнего минимального элемента:

Умножаем все элементы на первый элемент:

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 последнего минимального элемента:
# Умножаем все элементы на первый элемент:
import random

f1 = open(file='moxovic1.txt', mode='w', encoding='UTF-8')
rom = [random.randint(-12, 12) for i in range(random.randint(6,
13))]
f1.write(str(rom))
f1.close()

f2 = open(file='moxovic2.txt', mode='w', encoding='UTF-8')
f2.write(f'Исходные данные: {rom}\n')
f2.write(f'Кол-во элементов: {len(rom)}\n')
last_minimal = len(rom) - rom[::-1].index(min(rom)) - 1
f2.write(f'Индекс последнего минимального элемента:
{last_minimal}\n')
ymnoj = list(map(lambda x: x * rom[0], rom))
f2.write(f'Умножаем все элементы на первый элемент: {ymnoj}')
f2.close()
```

Протокол работы программы :

Первый файл:

[12, 1, 9, -12, 1, 6, 1]

Второй файл:

Исходные данные: [12, 1, 9, -12, 1, 6, 1]

Кол-во элементов: 7

Индекс последнего минимального элемента: 3

Умножаем все элементы на первый элемент: [144, 12, 108, -144, 12, 72, 12]

Постановка задачи №2.

Из предложенного текстового файла (text18-15.txt) вывести на экран его содержимое, количество букв в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы нижнего регистра на верхний.

Текст программы :

```
# Из предложенного текстового файла (text18-15.txt) вывести на
экран его содержимое,
# количество букв в нижнем регистре. Сформировать новый файл, в
который поместить текст
# в стихотворной форме предварительно заменив символы нижнего
регистра на верхний.
f1 = open(file='text18-15.txt', mode='w', encoding='UTF-8')
f1.write('Скажи-ка, дядя, ведь не даром\nМосква, спаленная
пожаром,\nФранцузу отдана?\nВедь были ж схватки боевые,\n'
        'Да, говорят, еще какие!\nНедаром помнит вся
Россия\nПро день Бородина!')
f1.close()

f1 = open(file='text18-15.txt', mode='r+', encoding='UTF-8')
a = f1.read()
print(a)
len_lower = len([i for i in a if i.islower()])
print('\nКол-во букв в нижнем регистре: ', len_lower)
f1.close()

f = open(file='text18-15_1.txt', mode='w', encoding='UTF-8')
f.writelines(a.upper())
f.close()
```

Протокол работы программы :

Исходный файл:

Скажи-ка, дядя, ведь не даром
Москва, спаленная пожаром,
Французу отдана?
Ведь были ж схватки боевые,
Да, говорят, еще какие!
Недаром помнит вся Россия
Про день Бородина!

Терминал:

Скажи-ка, дядя, ведь не даром
Москва, спаленная пожаром,
Французу отдана?
Ведь были ж схватки боевые,
Да, говорят, еще какие!
Недаром помнит вся Россия
Про день Бородина!

Кол-во букв в нижнем регистре: 125

Process finished with exit code 0

Второй файл:

СКАЖИ-КА, ДЯДЯ, ВЕДЬ НЕ ДАРОМ
МОСКВА, СПАЛЕННАЯ ПОЖАРОМ,
ФРАНЦУЗУ ОТДАНА?
ВЕДЬ БЫЛИ Ж СХВАТКИ БОЕВЫЕ,
ДА, ГОВОРЯТ, ЕЩЕ КАКИЕ!
НЕДАРОМ ПОМНИТ ВСЯ РОССИЯ
ПРО ДЕНЬ БОРОДИНА!

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.