

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:

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
#Вариант 15. 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:

numbers = [2, 6, -7, 3, 8, -9]

# Создаем исходный файл с последовательностью
with open('numbers.txt', 'w') as file:
    for number in numbers:
        file.write(str(number)+' ', ' ')

# Находим индекс последнего минимального элемента
min_index = numbers.index(min(numbers))

# Умножаем все элементы на первый элемент
multiplication = [number * numbers[0] for number in numbers]
```

```
# Создаем новый файл с обработанной последовательностью
with open('numbers_info.txt', 'w', encoding='utf-8') as file:
    file.write(f'Исходные данные >> {numbers}\n')
    file.write(f'Количество элементов >> {len(numbers)}\n')
    file.write(f'Индекс последнего минимального элемента >> {min_index}\n')
    file.write(f'Умножаем все элементы на первый элемент >> {multiplication}\n')
```

Протокол работы программы:

Process finished with exit code 0

Содержимое файла number.txt:

2, 6, -7, 3, 8, -9,

Содержимое файла number_info.txt:

Исходные данные >> [2, 6, -7, 3, 8, -9]

Количество элементов >> 6

Индекс последнего минимального элемента >> 5

Умножаем все элементы на первый элемент >> [4, 12, -14, 6, 16, -18]

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.

Тип алгоритма: циклический, ветвление

Текст программы:

```
#Вариант 15. 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.

with open('text18-15.txt', 'r', encoding='utf-16') as file:
    content = file.read()
    print("Содержимое файла >> \n")
    print(content, '\n')
    lowercase = 0
    for char in content:
        if char.islower():
            lowercase += 1

    print("Количество букв в нижнем регистре >> ", lowercase)
```

```
# Замена символов нижнего регистра на верхний и запись в новый файл
uppercase = content.upper()
with open('text18-15-uppercase.txt', 'w', encoding='utf-16') as new_file:
    new_file.write(uppercase)
```

Протокол работы программы:

Содержимое файла >>

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!

Количество букв в нижнем регистре >> 125

Process finished with exit code 0

Содержимое файла text18-15.txt:

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!

Содержимое файла text18-15-uppercase.txt:

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 закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.