

Отчет о практическом занятии

Практическое занятие № 11 Вариант 15

Тема: Составление программ для работы с текстовыми файлами.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ для работы 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:

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.

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:

# Генерируем последовательность случайных целых чисел
sequence = [64, -99, 87, 9, 57, 48, -84, -48, -98, -29]

with open('numbers.txt', 'w', encoding='utf-16') as file:
    file.write(' '.join(map(str, sequence)))

# Находим индекс последнего минимального элемента
new_sequence = [i for i in sequence]
```

```

new_sequence.pop(sequence.index(min(sequence)))

for i in range((sequence.index(min(sequence)) + 1),
len(sequence)):
    if sequence[i] == min(sequence):
        min_index = new_sequence.index(min(new_sequence)) + 1
    else:
        min_index = sequence.index(min(sequence))

# Умножаем все элементы на первый элемент
multiplied_sequence = [elem * sequence[0] for elem in sequence]

# Записываем данные в новый текстовый файл
with open('processed_sequence.txt', 'w', encoding='utf-16') as file:
    file.write(f"Исходные данные: {sequence}\n")
    file.write(f"Количество элементов: {len(sequence)}\n")
    file.write(f"Индекс последнего минимального элемента: {min_index}\n")
    file.write("Умножаем все элементы на первый элемент:\n")
    for element in multiplied_sequence:
        file.write(f"{element}\n")

# 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.

# Чтение содержимого файла
with open('text18-15.txt', 'r', encoding='utf-16') as file:
    content = file.read()

# Подсчет количества букв в нижнем регистре
lowercase_count = sum(1 for char in content if char.islower())

# Замена символов нижнего регистра на верхний и сохранение в
новый файл
content_uppercase = content.upper()
with open('new_text.txt', 'w', encoding='utf-16') as new_file:
    new_file.write(content_uppercase)

# Вывод содержимого и количества букв в нижнем регистре
print(content)
print(f"Количество букв в нижнем регистре: {lowercase_count}")

```

Протокол работы программы:

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

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ для работы с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Были использованы команды `with`, `open`, а также методы для работы с файлами `.read()`, `write()`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на [GitHub](#).