

Практическая работа № 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.

Задание 1

Постановка задачи: Средствами языка Python сформировать два текстовых файла (.txt), содержащих по одной последовательности из целых положительных и отрицательных чисел. Сформировать новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив требуемую обработку элементов:

Элементы первого и второго файлов:

Количество элементов первого и второго файлов:

Индекс первого минимально элемента первого файла:

Индекс последнего максимального элемента второго файла: Элементы кратные 4 первого и второго файлов:

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
# Средствами языка Python сформировать два текстовых файла (.txt),
# содержащих по одной
# последовательности из целых положительных и отрицательных чисел.
# Сформировать
# новый текстовый файл (.txt) следующего вида, предварительно выполнив
# требуемую
# обработку элементов:
# Элементы первого и второго файлов:
# Количество элементов первого и второго файлов:
# Индекс первого минимально элемента первого файла:
# Индекс последнего максимального элемента второго файла:
# Элементы кратные 4 первого и второго файлов:

from random import random
from random import randint

num_1 = [randint(-10, 10) for _ in range(10)]
num_2 = [randint(-10, 10) for _ in range(10)]

for i in num_1:
```

```

open('file_1.txt', 'a').write(str(i) + '\n')

for i in num_2:
    open('file_2.txt', 'a').write(str(i) + '\n')

num = num_1 + num_2
min_el = min(num_1)
max_el = max(num_2)

with open('file_3.txt', 'w', encoding='utf-8') as f:
    f.write(f'Элементы: { " ".join(map(str, num)) } \n')
    f.write(f'Всего элементов: { len(num) } \n')
    f.write(f'Индекс min элемента: { num_1.index(min_el) } \n')
    f.write(f'Индекс max элемента: { len(num_2) - num_2[::-1].index(max_el) - 1 } \n')
    f.write('Элементы кратные 4: ')
    for i in set(num):
        if (i % 4 == 0):
            f.write(str(i) + ' ')

```

Протокол работы программы:

Process finished with exit code 0

Задание 2

Постановка задачи: Из предложенного текстового файла (text18-30.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно поставив после последней строки автора и название произведения.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```

# Из предложенного текстового файла (text18-30.txt) вывести на экран его
содержимое,
# количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который
поместить текст в
# стихотворной форме предварительно поставив после последней строки
автора и название
# произведения.

with open('text30.txt', 'r', encoding='utf-16') as file:

```

```
content = file.read()
punctuation_count = sum(content.count(char) for char in ('!', ',', '-', ':', '.'))

print(content + '\n')
print(f'Количество знаков препинания: {punctuation_count}')

author = 'Лермонтов'
name = 'Бородино'

with open('file_stix.txt', 'w', encoding='utf-16') as file_stix:
    file_stix.write(f'{content}\n\nАвтор: {author}\nПроизведение: {name}')
```

Протокол работы программы:

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 знаков препинания: 9

Process finished with exit code 0

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

Были использованы языковые конструкции for, if, in. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.