

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:

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:

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
with open("positive_numbers.txt", "w", encoding="utf-8") as file1:
    numbers1 = [2, 5, 8, 10, 15]
    for num in numbers1:
        file1.write(str(num) + "\n")

with open("negative_numbers.txt", "w", encoding="utf-8") as file2:
    numbers2 = [-3, -7, -12, -18, -25]
    for num in numbers2:
        file2.write(str(num) + "\n")

with open("positive_numbers.txt", "r", encoding="utf-8") as file1, open("negative_numbers.txt", "r", encoding="utf-8") as file2, open("resulte.txt", "w", encoding="utf-8") as file3:
    nums1 = [int(num.strip()) for num in file1.readlines()]
    nums2 = [int(num.strip()) for num in file2.readlines()]

    elements = nums1 + nums2
    num_elements1 = len(nums1)
    num_elements2 = len(nums2)

    onethird = elements[:int(len(elements)/3)]
    minonethird = min(onethird)

    file3.write("Элементы первого файла: {}".format(nums1))
    file3.write("Элементы второго файла: {}".format(nums2))
    file3.write("Количество элементов первого файла: {}".format(num_elements1))
    file3.write("Количество элементов второго файла: {}".format(num_elements2))
    file3.write("Элементы первой трети: {}".format(onethird))
    file3.write("Минимальный элемент первой трети: {}".format(minonethird))
```

Постановка задачи №2:

2. Из предложенного текстового файла (text18-5.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов в тексте. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив символы нижнего регистра на верхний.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
with open("text18-31.txt", "r") as file1:
    content = file1.read()
    letter_count = sum(c.isalpha() for c in content)

    print("Содержимое файла:")
    print(content)
    print("Количество символов, принадлежащих к группе букв:", letter_count)

min_line = min(content.splitlines(), key=len)

with open("short.txt", "w") as file2:
    file2.write(min_line)
```

Протокол программы:

Содержимое файла:

— Да, были люди в наше время,

Не то, что нынешнее племя:

Богатыри — не вы!

Плохая им досталась доля:

Немногие вернулись с поля...

Не будь на то господня воля,

Не отдали б Москвы!

Количество символов, принадлежащих к группе букв: 132

Process finished with exit code 0

Вывод: я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.