

Практическое занятие №11-1

Тема: Составление программ для работы с текстовыми файлами

Цель: 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:

Сумма элементов:

Элементы, умноженные на минимальный элемент:

Текст программы:

```
# Формируем текстовый файл с числами
numbers = [-10, 23, -5, 40, -3, 17, 5, -12]
with open('numbers.txt', 'w') as f:
    f.write(' '.join(map(str, numbers)))

# Читаем файл и обрабатываем данные
with open('numbers.txt', 'r') as f:
    data = list(map(int, f.read().split()))

# Вычисляем необходимые параметры
total_elements = len(data)
sum_elements = sum(data)
min_element = min(data)
multiplied_elements = [x * min_element for x in data]

# Записываем результат в новый файл
with open('result.txt', 'w') as f:
    f.write(f"Исходные данные: {data}\n")
    f.write(f"Количество элементов: {total_elements}\n")
    f.write(f"Сумма элементов: {sum_elements}\n")
    f.write(f"Элементы, умноженные на минимальный элемент: {multiplied_elements}\n")

print("Задача 1 выполнена: данные записаны в 'result.txt'")
```

Протокол работы программы:

Задача 1 выполнена: данные записаны в 'result.txt'

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработала навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация. Готовые программные коды выложены на GitHub.

Практическое занятие №11-2

Тема: Составление программ для работы с текстовыми файлами

Цель: Приобрести навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

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.

Текст программы:

```
# Открываем файл text18-5.txt и выводим его содержимое на экран
try:
    # Попробуем открыть файл в кодировке cp1251
    with open('text18-5.txt', 'r', encoding='utf-16') as f:
        content = f.read()
        print("Содержимое файла:")
        print(content)

    # Подсчитываем количество символов
    num_symbols = len(content)
    print(f"Количество символов в тексте: {num_symbols}")

    # Преобразуем символы нижнего регистра в верхний
    upper_content = content.upper()

    # Записываем результат в новый файл
    with open('new_text18-5.txt', 'w', encoding='utf-16') as f:
        f.write(upper_content)

    print("Задача 2 выполнена: текст преобразован и записан в 'new_text18-5.txt'")

except FileNotFoundError:
    print("Файл 'text18-5.txt' не найден.")
except UnicodeDecodeError:
    print("Ошибка при чтении файла: неподдерживаемая кодировка.")
```

Протокол работы программы:

Задача 2 выполнена: текст преобразован и записан в 'new_text18-5.txt'

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработала навыки составления программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация. Готовые программные коды выложены на GitHub.