**Практическое занятие № 11** №1

**Тема:** Составление программ для работы с текстовыми файлами.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с текстовыми файлами в IDE PyCharm Community.

**Постановка задачи.**

1. 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:

Элементы первой трети:

Минимальный элемент первой трети:

**Тип алгоритма:** линейный.

**Текст программы:**

import random

# Создание первого файла с последовательностью чисел with open('file1.txt', 'w') as file1:

|  |
| --- |
| numbers1 = [random.randint(-10, 10) for \_ in range(5)] file1.write('\n'.join(map(str, numbers1)))  with open('file2.txt', 'w') as file2:  numbers2 = [random.randint(-10, 10) for \_ in range(5)] file2.write('\n'.join(map(str, numbers2)))  with open('result.txt', 'w') as result\_file: with open('file1.txt', 'r') as file1, open('file2.txt', 'r') as file2:  elements1 = file1.read().splitlines() elements2 = file2.read().splitlines()  result\_file.write(f"Элементы первого файла: {',  '.join(elements1)}\n")  result\_file.write(f"Элементы второго файла: {',  '.join(elements2)}\n") result\_file.write(f"Количество элементов первого файла:  {len(elements1)}\n") result\_file.write(f"Количество элементов второго файла: {len(elements2)}\n")    third\_of\_elements = len(elements1) // 3  result\_file.write(f"Элементы первой трети первого файла: {',  '.join(elements1[:third\_of\_elements])}\n") result\_file.write(  f"Минимальный элемент первой трети первого файла: {min(map(int, elements1[:third\_of\_elements]))}\n") |

Протокол работы программы:

File1 :

-6

10

-2 9

-9

File2 :

-5 8

-3

-7

10

Result :

Элементы первого файла: -6, 10, -2, 9, -9

Элементы второго файла: -5, 8, -3, -7, 10

Количество элементов первого файла: 5

Количество элементов второго файла: 5

Элементы первой трети первого файла: -6

Минимальный элемент первой трети первого файла: -6

**Постановка задачи 2.**

2. Из предложенного текстового файла (text18-31.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов, принадлежащих к группе букв. Сформировать новый файл, в который поместить строку наименьшей длины.

**Тип алгоритма:** линейный.

**Текст программы:**

|  |
| --- |
| with open('text18-31.txt', 'r') as file:  content = file.read()  letter\_count = sum(c.isalpha() for c in content)    print("Содержимое файла:") print(content)  print(f"Количество букв: {letter\_count}")  shortest\_line = min(content.splitlines(), key=len) with open('new\_file.txt', 'w') as new\_file:  new\_file.write(shortest\_line) |

Протокол работы программы:

New\_file:

Богатыри — не вы!

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 букв: 132

**Process finished with exit code 0**

**Вывод:**

В ходе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания по работе с файлами, генерации случайных чисел, чтению данных из файлов, обработке и анализу этих данных. Понял основные принципы работы с текстовыми файлами в языке Python. Получил навыки разработки программ в IDE PyCharm Community, включая написание, отладку, тестирование и оптимизацию программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub