

Практическое занятие № 11

Тема: Составление программ с применением множеств в IDE PyCharm Community.

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

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:

1) Содержимое первого файла:

Отрицательные элементы:

Количество отрицательных элементов:

Среднее арифметическое:

2) Содержимое второго файла:

Положительные элементы:

Количество положительных элементов:

Сумма положительных элементов:

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:
```

```
Содержимое первого файла:
Отрицательные элементы.
Количество отрицательных элементов.
Среднее арифметическое.
```

```
Содержимое второго файла:
Положительные элементы.
Количество положительных элементов.
Сумма положительных элементов.
```

```

from random import randint
numbers = []
for i in range(10):
    i = randint(-10, 10)
    numbers.append(i)
with open('PZ_11/fail_1.txt', 'w') as fail_1:
    num_negative = []
    for el in numbers:
        if el < 0:
            num_negative.append(el)
        else:
            continue
    quantity_negative_digit = len(num_negative)
    fail_1.write(f'Отрицательные элементы: {str(num_negative)}\nКоличество отрицательных элементов: {quantity_negative_digit}\nСреднее арифметическое: {sum(num_negative) / quantity_negative_digit}')
with open('PZ_11/fail_2.txt', 'w') as fail_2:
    num_positive = []
    for j in numbers:
        if j > 0:
            num_positive.append(j)
        else:
            continue
    quantity_positive_digit = len(num_positive)
    fail_2.write(f'Положительные элементы: {str(num_positive)}\nКоличество положительных элементов: {quantity_positive_digit}\nСумма положительных элементов: {sum(num_positive)}')
print(f'\nВаш список: {numbers}\n')

```

Протокол работы программы:

Создались два файла исходя от этого списка [-2, 8, 4, 8, -5, 7, -7, -1, 6, -10]

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

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

Готовые программные коды выложены на **GitHub**.