

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 № 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:

Содержимое первого файла:

Отрицательные элементы.

Количество отрицательных элементов.

Среднее арифметическое.

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
```

```
list_one = [randint(-10, 10) for _ in range(10)]
```

```
list_two = [randint(-10, 10) for _ in range(10)]
```

```

with open('PZ_11/fail_1.txt', 'w') as fail_1:
    fail_1.write(f"Первый список: {str(list_one)}")

with open('PZ_11/fail_2.txt', 'w') as fail_2:
    fail_2.write(f"Второй список: {str(list_two)}")

with open('PZ_11/all_file.txt', 'w') as all_file:
    negative_list = []
    positive_list = []

    for el in list_one:
        if el < 0:
            negative_list.append(el)
        else:
            continue

    for el in list_two:
        if el > 0:
            positive_list.append(el)
        else:
            continue

    all_file.write(
        f"Содержимое первого файла: {list_one}\n"
        f"Отрицательные элементы: {negative_list}\n"
        f"Количество отрицательных элементов: {len(negative_list)}\n"
        f"Среднее арифметическое: {sum(list_one) / len(list_one)}\n\n"
        f"Содержимое второго файла: {list_two}\n"
        f"Положительные элементы: {positive_list}\n"
        f"Количество положительных элементов: {len(positive_list)}\n"
        f"Сумма положительных элементов: {sum(positive_list)}"
    )

```

Протокол работы программы:

**Созданы три файла: file_1.txt
file_2.txt
all_file.txt**

Постановка задачи № 2.

Из предложенного текстового файла (text18-21.txt) вывести на экран его содержимое, количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме выведя строки в обратном порядке.

Текст программы:



Из предложенного текстового файла (text18-21.txt) вывести на экран его содержимое,

количество знаков препинания. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме выведя строки в обратном порядке.

```
"""
```

```
with open('PZ_11/text18-21.txt', 'r', encoding='UTF-16') as  
file: content = file.read()  
print(content)
```

```
punctuation_count = sum([1 for char in content if char in  
'.,:;!']) print(f'Количество знаков препинания:  
{punctuation_count}')
```

```
lines = content.split('\n')  
reversed_lines = '\n'.join(lines[::-1])
```

```
with open('PZ_11/Стих.txt', 'w', encoding='utf-8') as new_file:  
new_file.write(reversed_lines)
```

Протокол работы программы:

**Уланы с пестрыми значками,
Драгуны с конскими хвостами,
Все промелькнули перед нами,
Все побывали тут.
Количество знаков препинания: 8**

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**.