

Отчёт по практической работе № 10

Практическое занятие № 10

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. формирование профессиональных компетенций.

Постановка задачи.

Вариант 6.

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:

Произведение элементов:

Повторяющиеся элементы:

Количество повторяющихся элементов:

Элементы больше 5 увеличены в два раза:

2. Из предложенного текстового файла (text18-6.txt)

вывести на экран его содержимое, количество пробельных символов. Сформировать новый файл, в который поместить текст в стихотворной форме предварительно заменив все знаки пунктуации на знак «!».

Тип алгоритма: циклический с условиями + работа в файлами.

Текст программы Задание 1:

```

try:
    n = int(input("Введите длину последовательности: "))
    list1 = [randint(-10, 10) for _ in range(0, n)]

    prod = 1
    for i in list1:
        prod *= i
    # Подсчёт повторяющихся элементов
    count = Counter(list1)
    temp_count = {}
    for i in count:
        if count[i] > 1:
            temp_count[i] = count[i]
    # ', '.join() убираю скобки и вывожу список без скобок
    text = (
        "====> Ответ на задание <====\n" +
        f"Исходные данные: {' '.join(str(i) for i in list1)}\n" +
        f"Количество элементов: {n}\n" +
        f"Сумма элементов: {sum(list1)}\n" +
        f"Произведение элементов: {prod}\n" +
        f"Повторяющиеся элементы: {' '.join(str(i) for i in temp_count)}\n" +
        f"Количество повторяющихся элементов: {' '.join(str(temp_count[i]) for i in temp_count)}\n" +
        f"Всего: {sum([temp_count[i] for i in temp_count])}\n" +
        f"Элементы больше 5 увеличены в два раза: {' '.join(str(2*dig) if dig>5 else str(dig) for dig in list1)}\n" +
        "\(\geq\Diamond\leq\)"
    )

    new_file = open("PracticalWork10/new_file.txt", "w", encoding="utf-8")
    new_file.write(text)
    new_file.close()
    return print("Файл создан!\n")
except ValueError:
    print("Введите целое число\n")

```

Протокол работы программы:

Введите длину последовательности: 10

Файл создан!

```

new_file.txt
PracticalWork10 > new_file.txt
1  =====> Ответ на задание <=====
2  Исходные данные: 2, -9, 7, 9, 2, -6, -5, 9, 1, 9
3  Количество элементов: 10
4  Сумма элементов: 19
5  Произведение элементов: -5511240
6  Повторяющиеся элементы: 2, 9
7  Количество повторяющихся элементов: 2, 3
8  Всего: 5
9  Элементы больше 5 увеличены в два раза: 2, -9, 14, 18, 2, -6, -5, 18, 1, 18
10 \(\geq\Diamond\leq\)
11

```

Текст программы Задание 2:

```
my_file = open("PracticalWork10/text18-6.txt", encoding="utf-8")
text = my_file.read()
print(text)
space = 0
for sybl in str(text):
    if sybl == " ":
        space += 1
        continue
    if sybl == "\n":
        continue
    if not sybl.isalpha():
        text = text.replace(sybl, "!", 1)

print(f"\nКоличество пробелов: {space}\n")
print(text, end="\n\n")

new_file = open("PracticalWork10/new_text18-6.txt", "w", encoding="utf-8")
new_file.write(text)

my_file.close()
new_file.close()
```

Протокол работы программы:

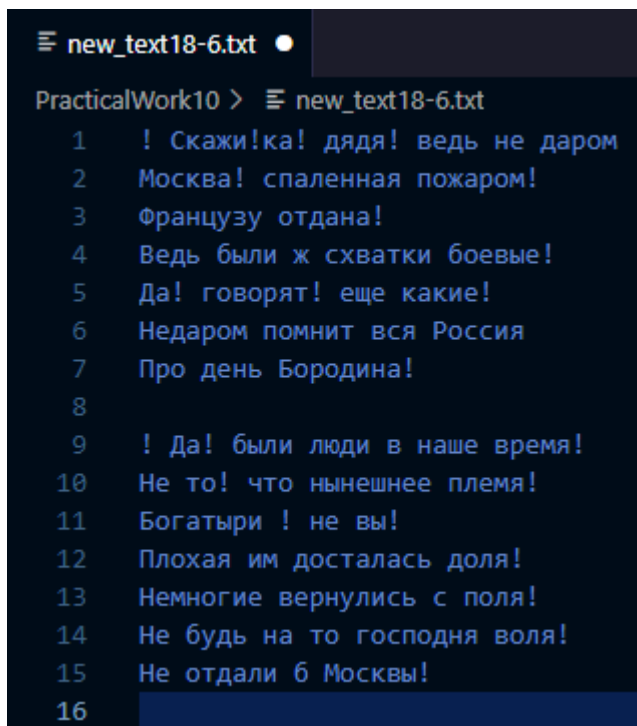
— Скажи-ка, дядя, ведь не даром
Москва, спаленная пожаром,
Французу отдана?
Ведь были ж схватки боевые,
Да, говорят, еще какие!
Недаром помнит вся Россия
Про день Бородина!

— 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 пробелов: 47

! Скажи!ка! дядя! ведь не даром
Москва! спаленная пожаром!
Французу отдана!
Ведь были ж схватки боевые!
Да! говорят! еще какие!
Недаром помнит вся Россия
Про день Бородина!

! 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!



```
new_text18-6.txt
PracticalWork10 > new_text18-6.txt
1  ! Скажи!ка! дядя! ведь не даром
2  Москва! спаленная пожаром!
3  Французу отдана!
4  Ведь были ж схватки боевые!
5  Да! говорят! еще какие!
6  Недаром помнит вся Россия
7  Про день Бородина!
8
9  ! Да! были люди в наше время!
10 Не то! что нынешнее племя!
11 Богатыри ! не вы!
12 Плохая им досталась доля!
13 Немногие вернулись с поля!
14 Не будь на то господня воля!
15 Не отдали б Москвы!
16
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с текстовыми файлами в IDF PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.