

Практическая занятие №10

Тема: Составление программ файловой структуры в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ файловой структуры в IDE PyCharm Community.

Задание 1

Постановка задачи.

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:

Минимальный элемент:

Числа кратные трем:

Количество чисел кратных трем:

Текст программы:

```
import random

with open('Номера_PZ_11_1.1.txt', 'w') as file:
    numbers = [random.randint(-100, 100) for i in range(20)]
    file.write(' '.join(map(str, numbers)))

with open('Номера_PZ_11_1.1.txt', 'r') as file:
    data = file.read().split()
    numbers = list(map(int, data))

    count_elements = len(numbers)
    min_element = min(numbers)
    multiples_of_three = [num for num in numbers if num % 3 == 0]
    count_multiples_of_three = len(multiples_of_three)
```

```
with open('Номера_PZ_11_1.2.txt', 'w') as file:
    file.write(f'Исходные данные: {numbers}\n')
    file.write(f'Количество элементов: {count_elements}\n')
    file.write(f'Минимальный элемент: {min_element}\n')
    file.write(f'Числа кратные трем: {" ".join(map(str,
multiples_of_three))}\n')
    file.write(f'Количество чисел кратных трем:
{count_multiples_of_three}\n')
```

Протокол работы программы:

первый txt вывел:

```
1 -42 34 63 73 92 53 -69 -8 51 78 52 -2 -33 -35 8 28 -70 12 -34
```

второй txt вывел:

```
Исходные данные:
Количество элементов: 20
Минимальный элемент: -91
Числа кратные трем: 72 -9 -33 15 57 -24
Количество чисел кратных трем: 6
```

Задание 2

Постановка задачи.

Из предложенного текстового файла (text18-20.txt) вывести на экран его содержимое, количество символов в тексте. Сформировать новый файл, в который поместить строку наибольшей длины.

```
with open('text18-20.txt', 'r', encoding="UTF-16") as file:
    text = file.read()
    char_count = len(text)

    print("Содержимое файла:")
    print(text)
    print(f"Количество символов в тексте: {char_count}")
lines = text.split('\n')
max_length_line = max(lines, key=len)
with open('Строка_наибольшей_длины_PZ_11_2.txt', 'w') as file:
    file.write(max_length_line)
```

Протокол работы программы:

Содержимое файла:

Вам не видать таких сражений!..

Носились знамена, как тени,

В дыму огонь блестел,

Звучал булат, картечь визжала,

Рука бойцов колоть устала,

И ядрам пролетать мешала

Гора кровавых тел.

Количество символов в тексте: 183

Process finished with exit code 0

txt самая длинная строка

```
Вам не видать таких сражений!..
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ файловой структуры в IDE PyCharm Community.

Были использованы языковые конструкции

`if, with, for, as, len.`

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на Github.