

Практическое задание № 12

Наименование: составление программ с файлами в IDE PyCharm Community

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

Задача 1. В последовательности на n целых элементов в первой ее половине найти количество положительных элементов.

```
import random

n = int(input('Введите количество целых элементов для последовательности: '))
rn = [random.randint(-100, 100) for i in range(n)]
c = 0
for x in rn[:int(len(rn) / 2)]:
    if x > 0:
        c += 1
print(f'Последовательность случайных чисел = {rn}')
print(f'Количество положительных чисел в первой половине последовательности = {c}')
```

Протокол работы программы:

Введите количество целых элементов для последовательности: 4

Последовательность случайных чисел = [-4, 53, -36, -35]

Количество положительных чисел в первой половине последовательности = 1

ИЛИ

Введите количество целых элементов для последовательности: 6

Последовательность случайных чисел = [-25, -39, -45, 77, -83, -11]

Количество положительных чисел в первой половине последовательности = 0

Задача 2. Из заданной строки отобразить только символы нижнего регистра. Использовать библиотеку string. Строка 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and run them as External Tools'.

```
from string import ascii_lowercase

string_new = 'In PyCharm, you can specify third-party standalone applications and run them as External Tools'
str_n = {i for i in string_new if i in ascii_lowercase}
print('Найдены все уникальные прописные буквы:')
print(str_n)
```

Протокол работы программы:

Найдены все уникальные прописные буквы:

```
{'m', 'y', 's', 'l', 'u', 'd', 'o', 'e', 'f', 'a', 'i', 't', 'n', 'c', 'x', 'p', 'h', 'r'}
```

Вывод: в процессе выполнения практического занятия, я выработала навыки составления программ с библиотеками в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции if, else, for, import библиотек. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация, программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.