

Практическая работа №12

Вариант 29

Тема: составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Постановки задачи 1:

Организовать и вывести последовательность на N произвольных целых элементов, сформировать новую последовательность куда поместить положительные четные элементы, найти их сумму и среднее арифметическое.

Текст программы задачи 1:

```
from random import randint
seq = [(randint(-10, 10)) for i in range(10)]
seq_plus = [i for i in seq if i > 0 and i % 2 == 0]
seq_summ = sum(seq_plus)
seq_av = seq_summ / len(seq_plus)
print(seq)
print(seq_plus)
print(seq_summ)
print(seq_av)
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\Поман\Documents\pythonProject>python task1.py
[-1, -2, 10, 6, -3, -3, 9, -6, 2, 8]
[10, 6, 2, 8]
26
6.5

Process finished with exit code 0
```

Постановка задачи 2:

Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в заглавные.

Текст программы задачи 2:

```
words = "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. " \
        "Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. " \
        "Donec quam felis, ultricies nec"

def str_lower(lower):
    for i in lower:
        yield i.lower()

words_lower = ''.join(str_lower(words))
print(words_lower)
```

Протокол работы программы:

```
C:\Users\Роман\Documents\pythonProject\venv\Scripts\python.exe C:\Users\Роман\Documents\Github\Proj_2sem_Sidorenko\P2_12.2.py
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. donec quam felis, ultricies nec

Process finished with exit code 0
```

Вывод: В процессе выполнения практической работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.