

## Практическая работа №12.

**Тема:** Составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

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

**Постановка задачи:** Вариант 11

1. В последовательности на  $n$  целых чисел найти и вывести:

1. минимальный среди положительных
2. элементы кратные пяти
3. их среднее арифметическое

**Тип алгоритма:** линейный

**Текст программы:**

```
from random import randint

lst = [randint(0, 20) for i in range(randint(2, 15))] # формирование списка из
случайных чисел

print(f'Список: {lst}\n'
      f'Минимальный элемент среди положительных в списке: {min([x for x in lst
if x > 0])}\n'
      f'Элементы кратные 5: {", ".join([str(f) for f in lst if f % 5 == 0])}\n'
      f'Среднее арифметическое элементов списка: {sum(lst) / len(lst)}') #
среднее арифметическое
```

**Протокол работы программы:**

Список: [11, 15, 16, 10, 19, 20, 8, 15, 12, 10, 5]

Минимальный элемент среди положительных в списке: 5

Элементы кратные 5: 15, 10, 20, 15, 10, 5

Среднее арифметическое элементов списка: 12.818181818181818

Process finished with exit code 0

**Постановка задачи:** Вариант 11

2. Из заданной строки отобразить только символы пунктуации.

Использовать библиотеку string. Строка: --msg-

template="\$FileDir\$\{path}:{line}:{column}:{C}:({symbol}){msg}"

## Тип алгоритма: линейный

### Текст программы:

```
from string import punctuation # импорт знаков пунктуации из библиотеки

s = '--msg-template="$FileDir$\{path}:{line}:{column}:{C}:{symbol}){msg}"'
print(f'Строка: {s}\n'
      f'Символы пунктуации в строке: {"".join([x for x in s if x in
punctuation])}') # список символов
```

### Протокол работы программы:

Строка:--msg-

template="\$FileDir\$\{path}:{line}:{column}:{C}:{symbol}){msg}"

Символы пунктуации в строке: ---="\$\$\{\}:\{\}:\{\}:\{\}:(\{\})\{\}"

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, навыки, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

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