

Практическое занятие № 12

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.

Постановка задачи:

1. В последовательности на n целых чисел найти и вывести: 1. минимальный среди положительных 2. элементы кратные пяти 3. их среднее арифметическое
2. Из заданной строки отобразить только символы пунктуации. Использовать библиотеку string. Строка: --msg-template="\$FileDir\$\{path}:{line}:{column}:{C}:{symbol}}{msg}"

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```
# 1.В последовательности на n целых чисел найти и вывести:
# 1. минимальный среди положительных
# 2. элементы кратные пяти
# 3. их среднее арифметическое
import random
from statistics import mean
n=1
lst=[3,4]
n = int(input("Введите количество элементов в списке: n = "))
lst = [random.randint(-3, 30) for a in range(int(n))]
print('Наш список: ',lst)
print('1. минимальный среди положительных: ',min([a for a in lst if a>0]))
print('2. элементы кратные пяти: ',list([a for a in lst if a%5==0]))
print('3. их среднее арифметическое: ',sum(lst)/len(lst))
```

Протокол работы программы:

```
Введите количество элементов в списке: n = 5
Наш список:  [13, 12, 16, 24, 14]
1. минимальный среди положительных:  12
2. элементы кратные пяти:  []
3. их среднее арифметическое:  15.8

Process finished with exit code 0
```

Текст программы:

```
# 2.Из заданной строки отобразить только символы пунктуации. Использовать
# библиотеку string.
# Строка: --msg-template="$FileDir$\{path}:{line}:{column}:{C}:{symbol}}{msg}"
import string

STR = '--msg-template="$FileDir$\{path}:{line}:{column}:{C}:{symbol}}{msg}"'
print('Символы пунктуации: ', [a for a in STR if not a.isalpha()])
```

Протокол работы программы:

```
Введите количество элементов в списке: n = 6
Наш список:  [-1, 10, 14, 14, 14, 28]
1. минимальный среди положительных:  10
2. элементы кратные пяти:  [10]
3. их среднее арифметическое:  13.166666666666666

Process finished with exit code 0
```

Вывод: закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы

составления программ, приобрела навыки составление программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community