

Отчет по практической работе №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.

1) Организовать и вывести последовательность из N случайных целых чисел. Из исходной последовательности организовать новую последовательность, содержащую положительные числа. Найти их количество.

2. Из списка: ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия'] получить новый список, в котором длина слов не превышает 5 символов.

Тип алгоритма: функциональном стиле

Текст программы:

```
1) import random
```

```
N = 20 # Задаем количество элементов в последовательности
```

```
sequence = [random.randint(-100, 100) for _ in range(N)] # Генерируем случайную последовательность  
print("Исходная последовательность:", sequence)
```

```
positive_sequence = [x for x in sequence if x > 0] # Создаем новую последовательность, содержащую только положительные числа
```

```
positive_count = len(positive_sequence) # Считаем количество положительных чисел в новой последовательности
```

```
print("Новая последовательность с положительными числами:", positive_sequence)
```

```
print("Количество положительных чисел в новой последовательности:", positive_count)
```

```
2) words = ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия'] # Задаем исходный список слов
```

```
short_words = [word for word in words if len(word) <= 5] # Создаем новый список, содержащий слова, длина которых не превышает 5 символов
```

```
print("Новый список с короткими словами:", short_words)
```

Протокол работы программы:

1) Исходная последовательность: [-95, 30, -97, -38, 6, -12, 34, 25, -30, -80, 85, -77, -40, 5, -49, 50, -85, -54, -85, -47]

Новая последовательность с положительными числами: [30, 6, 34, 25, 85, 5, 50]

Количество положительных чисел в новой последовательности: 7

2) Новый список с короткими словами: ['Петр', 'Анна', 'Юлия']

Вывод: В процессе выполнения практического занятия выработал первичные навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.