**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 составление программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Постановка задач:

1. Организовать и вывести последовательность А из n чисел. Из последовательности А получить две последовательности В и С: в последовательности В – четные элементы А, в С – нечетные элементы А. Произвести суммирование соответствующих элементов последовательностей В и С. Найти минимальный элемент полученной последовательности.

Текст программы:

*# Организовать и вывести последовательность А из n чисел.  
# Из последовательности А получить две последовательности В и С:  
# в последовательности В – четные элементы А, в С – нечетные элементы А.  
# Произвести суммирование соответствующих элементов последовательностей В и С.  
# Найти минимальный элемент полученной последовательности.***from** random **import** randint  
A = [randint(-10, 10) **for** i **in** range(20)]  
B = [i **for** i **in** A **if** i % 2 == 0]  
C = [i **for** i **in** A **if** i % 2 != 0]  
print(**'Чётные элементы: '**, B)  
print(**'Нечётные элементы: '**, C)  
D = list(map(**lambda** x, y: x + y, B, C))  
print(**'Сумма чётных и нечётных элементов:'**, D)  
print(**'Минимальный элемент полученной последовательности:'**, min(D))

Протокол работы программы:

Чётные элементы: [-4, 6, 6, -8, 2, 2, -2, 4, 8, -2]

Нечётные элементы: [-9, -7, 5, -7, -1, 3, 5, -5, -9, 5]

Сумма чётных и нечётных элементов: [-13, -1, 11, -15, 1, 5, 3, -1, -1, 3]

Минимальный элемент полученной последовательности: -15

Process finished with exit code 0

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

Текст программы:

*# Из списка: ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия']  
# получить новый список, в котором длина слов не превышает 5 символов.*A = [**'Валентин'**, **'Петр'**, **'Анна'**, **'Евгений'**, **'Константин'**, **'Валерия'**, **'Юлия'**]  
print(**'Данный список: '**, A)  
A1 = [i **for** i **in** A **if** len(i) <= 5]  
print(**'Список, в котором длина слов не превышает 5 символов: '**,A1)

Протокол работы программы:

Данный список: ['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия']

Список, в котором длина слов не превышает 5 символов: ['Петр', 'Анна', 'Юлия']

Process finished with exit code 0

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

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.