

Практическое занятие №12-1

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:

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

Тип алгоритма: Линеиный

Текст программы:

```
import random

list_a = [random.randint(a: 1, b: 100) for i in range(1, 11)]

list_b = list(filter(lambda x: x % 2 == 0, list_a))
list_c = list(filter(lambda x: x % 2 != 0, list_a))

result = [a + b for a, b in zip(list_b, list_c)]

min_el = min(result)

print(f"Список A: {list_a}")
print(f"Список B с чётными числами: {list_b}")
print(f"Список C с нечётными числами: {list_c}")
print(f"Сумма соответствующих элементов списков A и B: {result}")
print(f"Минимальный элемент списка: {min_el}")
```

Протокол работы программы:

Список А: [32, 38, 54, 63, 11, 47, 12, 65, 99, 43]

Список В с чётными числами: [32, 38, 54, 12]

Список С с нечётными числами: [63, 11, 47, 65, 99, 43]

Сумма соответствующих элементов списков А и В: [95, 49, 101, 77]

Минимальный элемент списка: 49

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработал навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции *list*, *filter*, *lambda*, *print*. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация. Готовые программные коды выложены на GitHub.

Практическое занятие №12-2

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:

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

Тип алгоритма: Линейный

Текст программы:

```
names_list = ["Валентин", "Петр", "Анна", "Евгений",  
              "Константин", "Валерия", "Юлия"]  
  
print(names_list)  
print(list(filter(lambda i: len(i) ≤ 5, names_list)))
```

Протокол работы программы:

['Валентин', 'Петр', 'Анна', 'Евгений', 'Константин', 'Валерия', 'Юлия']

['Петр', 'Анна', 'Юлия']

Вывод: В процессе выполнения практического задания выработал навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции *list*, *filter*, *lambda*, *print*. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация. Готовые программные коды выложены на GitHub.