

Практическое занятие № 5

Наименование практического занятия: составление программ с функциями в IDE PyCharm Community

Цели практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community

Постановка задачи:

Найти сумму чисел ряда 1,2,3,4,... от числа n до числа m . Суммирование оформить функцией с параметрами. Значения n и m программа должна запрашивать.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
def find_sum(n, m):  
    # формула арифметической прогрессии  
    result = (m * (m + 1) - n * (n - 1)) / 2  
    return result  
n = int(input("Введите значение n: "))  
m = int(input("Введите значение m: "))  
  
result = find_sum(n, m)  
print(f"Сумма чисел от {n} до {m}: {result}")
```

Протокол работы программы:

Введите значение n: 3

Введите значение m: 7

Сумма чисел от 3 до 7: 25.0

Постановка задачи:

Описать функцию DigitCountSum(K , C , S), находящую количество C цифр целого положительного числа K , а также их сумму S (K — входной, C и S — выходные параметры целого типа). С помощью этой функции найти количество и сумму цифр для каждого из пяти данных целых чисел.

Тип алгоритма: линейный

Текст программы 2:

```
def digit_count_sum(K):  
    str_K = str(K)  
    return len(str_K), sum(map(int, str_K))  
  
numbers = [456, 4567, 89012, 345678, 9012345]  
  
for K in numbers:  
    count, total = digit_count_sum(K)  
    print(f"{K}: Количество цифр = {count}, Сумма цифр = {total}")
```

Протокол работы программы:

123: Количество цифр = 3, Сумма цифр = 6

4567: Количество цифр = 4, Сумма цифр = 22

89012: Количество цифр = 5, Сумма цифр = 20

345678: Количество цифр = 6, Сумма цифр = 33

9012345: Количество цифр = 7, Сумма цифр = 24

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ Линейной структуры в IDE PyCharm Community. Готовые программные коды выложены на GitHub