

Практическое занятие №5

Тема: составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

Цель: Закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, составление 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 m и n программа должна запрашивать.

Текст программы:

```
# Найти сумму чисел ряда 1,2,3,4,... от числа n до числа m.
# Суммирование оформить функцией с параметрами.
# Значения m и n программа должна запрашивать.
def summa(n, m): # функция, принимающая значения
    n = a
    m = b
    s = 0 # счётчик
    while n - 1 < m: # проходим от числа n до m включительно
        s += n # находим сумму от n до m включительно
        n += 1
    return s # возвращаем сумму

a = int(input('Введите первое число: '))
b = int(input('Введите второе число: '))
print(f'Сумма чисел расположенных между {a} и {b} равно {summa(a, b)}')
# подставляем значения a и b в функцию
```

Протокол работы программы:

Введите первое число: 56

Введите второе число: 60

Сумма чисел расположенных между 56 и 60 равно 290

Process finished with exit code 0

Постановка задачи.

Описать функцию `AddRightDigit(D, K)`, добавляющую к целому положительному числу `K` справа цифру `D` (`D` - входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне 0-9 `K` - параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным). С помощью этой функции последовательно дообавить к данному числу `K` справа данные цифры `D1` и `D2`, выводя результат каждого добавления.

Текст программы:

```
# Описать функцию AddRightDigit(D, K), добавляющую к целому
положительному числу K
# справа цифру D (D - входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне
0-9
# K - параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным) .
# С помощью этой функции последовательно дообавить к данному числу K
справа
# данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.
def add_right_digit(d, k): # функция приписания числа справа
    s = d * 10 + k
    return s # возвращаем результат

a = int(input('Введите K: '))
d1 = int(input('Введите D1: '))
a = add_right_digit(a, d1) # заносим в переменную результат первого шага
print(a)
d2 = int(input('Введите D2: '))
print(add_right_digit(a, d2)) # приписываем справа к полученному
результату введённое число
```

Протокол работы программы:

Введите K: 423

Введите D1: 5

4235

Введите D2: 9

42359

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения четвёртого практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

Были использованы языковые конструкции `def`, `while`, `return`.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.