

Студент группы ИС-27 Прудников Артём

Практическое занятие № 5

Тема: Составление программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Цель: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1.

Даны 2 целых числа А и В ($A < B$). Найти произведение всех целых чисел от А до В включительно.

Тип алгоритма: ветвление, с подпрограммой.

Текст программы:

```
def summ(a, b):
    s = 0
    while a <= b:
        s += a
        a += 1
    print(f'Сумма чисел от {A} до {B} включительно равна {s}')

i = 0
while i == 0:
    try:
        A = int(input('Введите первое число: '))
        B = int(input('Введите второе число: '))
        if A < B:
            summ(A, B)
            i = 1
        else:
            print('Первое число должно быть больше второго')
    except:
        print('Надо ввести число')
```

Протокол работы программы:

Введите первое число: 7Введите второе
число: 5

Первое число должно быть больше второгоВведите первое число: 6

Введите второе число: 8

Сумма чисел от 6 до 8 включительно равна 21

Постановка задачи 2.

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 добавить к данному числу `K` справа данные цифры `D1` и `D2`, выводя результат каждого добавления.

Текст программы:

```
def AddRightDigit(D, K):  
    K = str(K) + str(D)  
    return K  
  
i = 0  
while i == 0:  
    try:  
        A = int(input('Введите первое число: '))  
        B = int(input('Введите второе число: '))  
  
        F = AddRightDigit(A, B)  
        print(F)  
        C = int(input('Введите второе число: '))  
        P = AddRightDigit(F, C)  
        print(P)  
        i = 1  
    except:  
        print('Надо ввести число')
```

Протокол работы программы:

Введите первое число: hНадо ввести число

Введите первое число: 4Введите второе
число: 5 4

Введите второе число: 6654

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `if`, `else`, `while`, `try`, `except`. Также использовал функцию `def`.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.