

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: 7
Введите второе число: 5
Первое число должно быть больше второго
Введите 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: h
Надо ввести число
Введите первое число: 4
Введите второе число: 5
54
Введите второе число: 6
654

Студент группы ИС-27 Гусенко Д.И.

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.