

Практическое задание №5

Тема: 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 №1: Составить функцию, которая выполнит суммирование числового ряда

Текст программы:

```
1      # Составить функцию, которая выполнит суммирование числового ряда
2
3  ✓ def sum_of_series(n):
4      total = 0
5      for i in range(1, n + 1):
6          total += i
7      return total
8  n = int(input("Введите число:"))
9  result = sum_of_series(n)
10 print(f"Сумма чисел от 1 до {n} равна {result}")
```

Протокол работы программы:

Введите число:3

Сумма чисел от 1 до 3 равна 6

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2: Описать функцию Minmax(X, Y), записывающую в переменную X минимальное из значений X и Y, а в переменную Y — максимальное из этих значений (X и Y — вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). Используя четыре вызова этой функции, найти минимальное и максимальное из данных чисел A, B, C, D.

Текст программы:

```

1  # Описать функцию Minmax(X, Y), записывающую в переменную X минимальное из значений X и Y,
2  # а в переменную Y – максимальное из этих значений (X и Y – вещественные параметры,
3  # являющиеся одновременно входными и выходными).
4  # Используя четыре вызова этой функции, найти минимальное и максимальное из данных чисел A, B, C, D.
5
6
7  def Minmax(X, Y):
8      if X > Y:
9          X, Y = Y, X
10     return X, Y
11
12     A = float(input("Введите число A: "))
13     B = float(input("Введите число B: "))
14     C = float(input("Введите число C: "))
15     D = float(input("Введите число D: "))
16
17     A, B = Minmax(A, B)
18     C, D = Minmax(C, D)
19     A, C = Minmax(A, C)
20     B, D = Minmax(B, D)
21
22     print("Минимальное значение:", A)
23     print("Максимальное значение:", D)

```

Протокол работы программы:

Введите число A: 0.4

Введите число B: 3.5

Введите число C: 4.0

Введите число D: 3.2

Минимальное значение: 0.4

Максимальное значение: 4.0

Process finished with exit code 0

Вывод: я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления составление программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.