

Отчет по практической работе

Практическое занятие № 5

Тема: составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

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

ЗАДАЧА 1

Постановка задачи. Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

*# Составить функцию, которая напечатает сорок
любых символов*

```
def spam(a, b=[]):  
    k = 1  
    while k <= 40:  
        b.append(a)  
        k += 1  
    print(b)
```

```
a = input('Введите любой символ: ')
```

```
spam(a)
```

Протокол работы программы:

Введите любой символ: 21

```
['21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21',  
'21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21',  
'21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21', '21',  
'21']
```

Process finished with exit code 0

ЗАДАЧА 2

Постановка задачи. Описать функцию $\text{SortInc3}(A, B, C)$, меняющую содержимое переменных A, B, C таким образом, чтобы их значения оказались упорядоченными по возрастанию (A, B, C — вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). С помощью этой функции упорядочить по возрастанию два данных набора из трех чисел: (A_1, B_1, C_1) и (A_2, B_2, C_2) .

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
# Описать функцию SortInc3(A, B, C), меняющую  
содержимое переменных A, B, C  
# таким образом, чтобы их значения оказались  
упорядоченными по возрастанию
```

*# (A, B, C — вещественные параметры, являющиеся
одновременно входными и
выходными). С помощью этой функции
упорядочить по возрастанию два данных
набора из трех чисел: (A₁, B₁, C₁) и (A₂, B₂,
C₂).*

```
def SortInc3(A, B, C):  
    l = sorted([A, B, C])  
    return(l)  
  
print('Введите первый набор из 3х чисел')  
A1 = int(input('Введите первое число набора:  
'))  
B1 = int(input('Введите второе число набора:  
'))  
C1 = int(input('Введите третье число набора:  
'))  
print('Отсортированный набор: ', SortInc3(A1,  
B1, C1))  
  
print('\nВведите второй набор из 3х чисел')  
A2 = int(input('Введите первое число набора:  
'))  
B2 = int(input('Введите второе число набора:  
'))  
C2 = int(input('Введите третье число набора:  
'))  
print('Отсортированный набор: ', SortInc3(A2,  
B2, C2))
```

Протокол работы программы:

Введите первый набор из 3х чисел
Введите первое число набора: 213
Введите второе число набора: 312234
Введите третье число набора: 345345
Отсортированный набор: [213, 312234, 345345]

Введите второй набор из 3х чисел
Введите первое число набора: 32432
Введите второе число набора: 21
Введите третье число набора: 2
Отсортированный набор: [2, 21, 32432]

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции def, while. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub