

Практическое занятие №5

Тема: Составление программ с функциями в IDE Pycharm Community

Цель: Закрепить знания, принципы составления программ, алгоритмов, научиться составлять программы с функциями в IDE Pycharm Community

Задание 1

Постановка задачи.

С помощью функций получить вертикальную и горизонтальную линии. Линия проводится многократной печатью символа. Заключить слово в рамку из полученных линий

Текст программы:

```
# С помощью функций получить вертикальную и горизонтальную линии. Линия  
# проводится многократной печатью символа  
# Заключить слово в рамку из полученных линий
```

```
def line(slovo, sim):  
    sm = sim + ' ' * (len(slovo) + 2) + sim  
    slovo = sim + ' ' + slovo + ' ' + sim  
    sim *= len(slovo)  
    slovo = sim + '\n' + sm + '\n' + slovo + '\n' + sm + '\n' + sim  
    return slovo  
  
s = input("введите слово >> ")  
  
c = "  
while len(c) != 1:  
    c = input('введите 1 символ, который будет использоваться для рамки >> ')  
  
b = line(s, c)  
print("\n\n"+b)
```

Протокол работы:

```
введите слово >> котёнок  
введите 1 символ, который будет использоваться для рамки >> *  
  
*****  
*      *  
* котёнок *  
*      *  
*****  
|  
Process finished with exit code 0
```

Задание 2

Постановка задачи.

Описать функцию DigitCountSum(K, C, S), находящую количество C цифр целого положительного числа K, а также их сумму S (K - входной, C и S - выходные параметры целого типа). С помощью этой функции найти количество и сумму цифр для каждого из пяти данных целых чисел

Текст программы:

"""

Описать функцию DigitCountSum(K, C, S), находящую количество C цифр целого положительного числа K, а также их сумму S (K - входной, C и S - выходные параметры целого типа). С помощью этой функции найти количество и сумму цифр для каждого из пяти данных целых чисел

"""

```
def digitcountsum(k):
    c = len(str(k))
    s = 0
    for i in range(c):
        s += k % 10
        k //= 10
    return c, s

for i in range(1, 6):
    while True:
        try:
            a = int(input(f'Введите {i} число >> '))
            if a > 0:
                break
            else:
                print('число должно быть целым положительным!\n')
        except ValueError:
            print('число должно быть целым положительным!\n')
    b, d = digitcountsum(a)
    print(f'количество цифр числа {b}, сумма цифр числа {d}\n')
```

Протокол работы:

введите 1 число >> 4674

количество цифр числа 4, сумма цифр числа 21

введите 2 число >> 451

количество цифр числа 3, сумма цифр числа 10

введите 3 число >> 0

число должно быть целым положительным!

введите 3 число >> 12

количество цифр числа 2, сумма цифр числа 3

введите 4 число >> 1423

количество цифр числа 4, сумма цифр числа 10

введите 5 число >>

15486734156783546783541678654301359976130567931056713056783187506781380795

количество цифр числа 74, сумма цифр числа 351

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практических заданий выработал навыки составления программ с функциями в IDE Pycharm Community.

Были использованы конструкции def, return; try, except; while, break; for in range().

Выполнены разработка кода, тестирование, отладка.

Готовые коды программ выложены на GitHub