

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.

Постановка задачи 1:

Составить программу, в которой функцию построит изображение, в котором в первой строке 1 звездочка, во второй - 2, в третьей -3, ..., в строке с номером m – m звездочек.

Тип алгоритма: Циклический.

Текст программы:

```
'''
Вар 26
Составить программу, в которой функцию построит изображение, в
котором в
первой строке 1 звездочка, во второй - 2, в третьей -3, ..., в
строке с номером m - m
звездочек.
'''
def proverka_int(x):      #Проверка числа
    while type(x) != int:
        try:
            x = int(x)
            return x
        except ValueError:
            print('Вы ввели число не правильно')
            x = input('Повторите попытку: ')

m = input('Введите кол-во строчек: ')
m = proverka_int(m)

while m < 0:
    print('m должно быть больше 0!')
    m = input('Введите кол-во строчек: ')
    m = proverka_int(m)

for i in range(1, m + 1):
    star = '*'
    print(star * i)
```

Протокол работы программы:

Введите кол-во строчек: 4

*

**

Постановка задачи 2:

Описать функцию `InvertDigits(K)`, меняющую порядок следования цифр целого положительного числа `K` на обратный (`K` — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным). С помощью этой функции поменять порядок следования цифр на обратный для каждого из пяти данных целых чисел.

Тип алгоритма: Циклический.

Текст программы:

```
'''
```

Вар 26

Описать функцию `InvertDigits(K)`, меняющую порядок следования цифр целого положительного числа `K` на обратный (`K` — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным). С помощью этой функции поменять порядок следования цифр на обратный для каждого из пяти данных целых чисел.

```
'''
```

```
def proverka_int(x):    #Проверка числа
    while type(x) != int:
        try:
            x = int(x)
            return x
        except ValueError:
            print('Вы ввели число не правильно')
            x = input('Повторите попытку: ')
```

```
def InvertDigits(k):
    f = ''
    while k > 0:
```

```
    digit = k % 10
    k = k // 10
    f = f + str(digit)
return int(f)
```

```
t = input('Введите число: ')
t = proverka_int(t)
if t < 0:
    t = t * (-1)
    print(InvertDigits(t) * (-1))
else:
    print(InvertDigits(t))
```

Протокол работы программы:

Введите число: 34534566766

66766543543

Вывод: Я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода

Готовые программные коды выложены на GitHub.