

## 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.

### Текст программы:

```
""" 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 image(lines1):
    for i in range(1, lines1 + 1):
        print('*' * i)

lines = input('Введите количество строк: ')
try:
    lines = int(lines) # Попытка преобразования в целочисленный тип
    image(lines) # Вызов функции
except ValueError:
    print('Вы ввели не число')
```

### Протокол работы программы:

**Введите количество строк: 5**

```
*
**
***
****
*****
```

**Process finished with exit code 0**

### 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.

### Текст программы:

```
""" 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 invert_digits(k):
    reverse = 0
    while k > 0:
        digit = k % 10 # Получаем последнюю цифру числа
        k = k // 10 # Отделяем цифры от последней
        reverse = reverse * 10 + digit # Записываем в обратном порядке
    return reverse

number_1 = int(input("Введите первое целое число: "))
number_2 = int(input("Введите второе целое число: "))
number_3 = int(input("Введите третье целое число: "))
number_4 = int(input("Введите четвертое целое число: "))
number_5 = int(input("Введите пятое целое число: "))

K1 = [number_1, number_2, number_3, number_4, number_5]
for i in K1:
    print(invert_digits(i))
```

### Протокол работы программы:

Введите второе целое число: 234

Введите третье целое число: 345

Введите четвертое целое число: 456

Введите пятое целое число: 567

321

432

543

654

765

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции try, except, цикл while, цикл for

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация, программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.

