

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.

Составить программу, в которой функция 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 функция построит изображение
# В котором в первой строке 1 звездочка, во второй - 2, в третьей -3, ..., в строке с номером m - m
звездочек.
def picture(n, i=1):
    while i <= n:
        pic = (i * '*')
        i = i+1
        print(pic)
lines = int(input("Введите количество строк: "))
picture(lines)
```

Протокол программы

Введите количество строк

2

Значение lines присваивается к n

Вывод

*

**

Программа выполнена успешно

Process finished with exit code 0

Постановка задачи.

Описать функцию $\text{PowerA3}(A, B)$, вычисляющую третью степень числа A и возвращающую ее в переменную B (A — входной, B — выходной параметр; оба параметра являются вещественными). С помощью этой функции найти третьи степени пяти данных чисел.

Текст программы:

```
# Описать функцию PowerA3(A, B), вычисляющую третью степень числа A и возвращающую ее в
переменную B
# (A — входной, B — выходной параметр; оба параметра являются вещественными)
# С помощью этой функции найти третьи степени пяти данных чисел.
def PowerA3(A):
    return pow(A,3)
n=1 # какое число посчету
i=5 # максимальное количество введенных чисел
while n <= i:
    number = float(input("Введите число: "))
    B = PowerA3(number)
```

```
n = n + 1
```

```
print(round(B,3))
```

Протокол программы

Введите число

1

2

3

4

1.5

Значение number

присваивается к A

Числа в теле функции возводятся в куб

Значение передается B

Вывод

1

8

27

64

3,375

Программа выполнена успешно

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработал(а) навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции def и return.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.