

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 функцию, которая выведет на экран строку, содержащую задаваемое с клавиатуры число символов

Тип алгоритма: линейный

Текст программы:

```
# Вариант 15
# Составить функцию, которая выведет на экран строку,
# содержащую задаваемое с клавиатуры число символов

def symbols():
    try:
        count = int(input("Введите число символов >> "))
        string = "a" * count
        print(string)
    except ValueError:
        print('Неверный тип данных')
symbols()
```

Протокол работы программы:

Введите число символов >> 5

aaaaa

Process finished with exit code 0

Постановка задачи №2.

Составить функцию, которая будет находить на сколько квадратов можно разрезать данный прямоугольник, если от него каждый раз отрезать квадрат наибольшей площади.

Тип алгоритма: циклический, ветвление

Текст программы:

```
# Вариант 15
# Дан прямоугольник, длины сторон которого равны натуральным числам А и В.
# Составить функцию, которая будет находить на сколько квадратов можно
разрезать
# данный прямоугольник, если от него каждый раз отрезать квадрат наибольшей
# площади.

def squares(a, b):
    squares = 0
    while a > 0 and b > 0:
        if a > b:
            squares += a // b #увеличение переменной squares на целое число
            # от деления А на В
            a %= b
        else:
            squares += b // a
            b %= a
    return squares

try:
    a = int(input("Введите длину стороны А >> "))
    b = int(input("Введите длину стороны В >> "))
    result = squares(a, b)
    print('Количество квадратов, на которые можно разрезать прямоугольник >> ', result)
except ValueError:
    print('Неверный тип данных')
```

Протокол работы программы:

Введите длину стороны А >> 6

Введите длину стороны В >> 3

Количество квадратов, на которые можно разрезать прямоугольник >> 2

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.