

## Практическая работа №5

**Тема:** составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.

**Цель:** закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыка составления программ с функциями в IDE Pycharm Community.

### Постановка задачи 1.

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

**Тип алгоритма:** линейный, с функциями.

**Текст программы:**

```
def draw_horizontal_line(length, symbol='-'):
    return symbol * length

def draw_vertical_line(height, symbol='|'):
    return symbol * height

def print_framed_text(text):
    horizontal_line = draw_horizontal_line(len(text) + 4)
    vertical_line = draw_vertical_line(1)

    print(horizontal_line)
    print(vertical_line + ' ' + text + ' ' + vertical_line)
    print(horizontal_line)

print_framed_text(input('Введите слово: '))
```

**Протокол программы:**

C:\Users\Ростислав\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe

C:\Users\Ростислав\PycharmProjects\IS-28\PZ\_5\PZ\_5.1.py

Введите слово: Hello world!

-----

| Hello world! |

-----

Process finished with exit code 0

## Постановка задачи 2.

Описать функцию ShiftLeft3(A, B, C), выполняющую левый циклический сдвиг: значение A переходит в C, значение C — в B, значение B — в A (A, B, C — вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). С помощью этой функции выполнить левый циклический сдвиг для двух данных наборов из трех чисел: (A1, B1, C1) и (A2, B2, C2).

**Тип алгоритма:** линейный, с функциями.

**Текст программы:**

```
def shiftleft3(A, B, C):  
    return B, C, A  
  
A1, B1, C1 = 1.0, 2.0, 3.0  
A2, B2, C2 = 4.0, 5.0, 6.0  
  
A1, B1, C1 = shiftleft3(A1, B1, C1)  
print(f'Первый набор после сдвига: A1={A1}, B1={B1}, C1={C1}')  
A2, B2, C2 = shiftleft3(A2, B2, C2)  
print(f'Второй набор после сдвига: A2={A2}, B2={B2}, C2={C2}')
```

**Протокол программы:**

C:\Users\Ростислав\AppData\Local\Programs\Python\Python312\python.exe

C:\Users\Ростислав\PycharmProjects\IS-28\PZ\_5\PZ\_5.2.py

Первый набор после сдвига: A1=2.0, B1=3.0, C1=1.0

Второй набор после сдвига: A2=5.0, B2=6.0, C2=4.0

Process finished with exit code 0

**Вывод:** в процессе выполнения практического занятия я выработал навыки составления программ последовательной структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции def, return. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование. Готовые программные коды выложены на GitHub.