

Практическое занятие № 4

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.

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

Текст программы:

```
# С помощью функций получить вертикальную и горизонтальную линии. Линия
# проводится многократной печатью символа. Заключить слово в рамку из
# полученных линий.
while True: #Обработка исключений
    try:
        a = input('Введите слово:')
        break
    except:
        print("Ошибка!")
def ramka_2(a): #появление верхней и нижней горизонтальных линий
    i = 0
    while i < len(a) + 4:
        print('-', end='')
        i += 1
    print()
def ramka_1(a):
    ramka_2(a)
    i = 0
    while i < 1:
        if i == 0:
            print('|' + ' ' + a + ' ' + '|') #появление вертикальных линий
        else:
            print('|' + (len(a)+2)*' ' + '|')
        i+=1
    ramka_2(a)
ramka_1(a)
```

Протокол работы программы:

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).

Текст программы:

```
# 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).
while True: #Обработка исключений
    try:
        def shiftleft3(A, B, C):
            (A, B, C) = (C, A, B)
            return (C, A, B)
        print(shiftleft3(15.9, 89.6, 12.4))
        print(shiftleft3(12.0, 45.8, 32.3))
        break
    except:
        print("Ошибка!")
```

Протокол работы программы:

(89.6, 12.4, 15.9)

(45.8, 32.3, 12.0)

Process finished with exit code 0

Вывод: Я выработал первичные навыки работы с IDE PyCharm Community, составил программу ветвящейся структуры. Были использованы языковые конструкции def, try, except, while.

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

Готовые программные кода были выложены на GitHub.