

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: написать программу, которая будет с помощью функций получать 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.'''
def h_line(length):
    return '-' * length

def ramka(word):
    word_length = len(word)
    vertical_line = ('|' + word + '|')
    horizontal_line = h_line(word_length + 2)
    print(horizontal_line)
    print(vertical_line)
    print(horizontal_line)

word = input('введите слово: ')
ramka(word)
```

Протокол программы:

Введите слово: ура работает

```
-----
|ура работает|
-----
```

Постановка задачи: 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).'''

def ShiftLeft3(A, B, C):
    return C, A, B

print('введите числа для первого набора')
A1, B1, C1 = input('Введите A: '), input('Введите B: '), input('Введите C: ')

print('введите числа для второго набора')
A2, B2, C2 = input('Введите A: '), input('Введите B: '), input('Введите C: ')

while True:
    try:
        A1, B1, C1 = float(A1), float(B1), float(C1)
        A1, B1, C1 = ShiftLeft3(A1, B1, C1)
        print("После первого сдвига:", 'A1 =', C1, 'B1 =', A1, 'C1 =', B1)
        A2, B2, C2 = float(A2), float(B2), float(C2)
        A2, B2, C2 = ShiftLeft3(A2, B2, C2)
        print("После второго сдвига:", 'A2 =', C2, 'B2 =', A2, 'C2 =', B2)
        break
    except ValueError:
        print('Неправильно ввели')
        A1, B1, C1 = input('Введите A: '), input('Введите B: '), input('введите C: ')
        A2, B2, C2 = input('Введите A: '), input('Введите B: '), input('введите C: ')
```

Протокол программы:

Введите числа для первого набора

введите A: 1

введите B: 2

введите C: 3

Введите числа для второго набора

введите A: 4

введите В: 5

введите С: 6

После первого сдвига: $A1 = 2.0$ $B1 = 3.0$ $C1 = 1.0$

После второго сдвига: $A2 = 5.0$ $B2 = 6.0$ $C2 = 4.0$

Вывод: я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Все программы и отчет выложены на GitHub.