

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 функцию, генерирующую четырехзначное число и определяющую, есть ли в числе одинаковые числа.

Текст программы:

"""

Составить функцию, генерирующую четырехзначное число и определяющую, есть ли в числе одинаковые числа.

"""

```
def generator(a, b, c, d):          # реализация функции-генератора
    number = str(a) + str(b) + str(c) + str(d)
    if (a == b) or (a == c) or (a == d) or (b == c) or (b == d) or (c == d):
        ravenstvo = 'В Вашем числе есть одинаковые цифры'
    else:
        ravenstvo = 'В Вашем числе нет одинаковых цифр'
    print('Ваше число: ', number)
    print(ravenstvo)
```

```
num1 = int(input('Введите первую цифру '))
num2 = int(input('Введите вторую цифру '))
num3 = int(input('Введите третью цифру '))
num4 = int(input('Введите четвертую цифру '))
```

```
generator(num1, num2, num3, num4)          # использование функции от введенных данных
```

Протокол работы программы:

```
Введите первую цифру 5
Введите вторую цифру 6
Введите третью цифру 7
Введите четвертую цифру 0
Ваше число: 5670
В Вашем числе нет одинаковых цифр
```

Process finished with exit code 0

```
Введите первую цифру 5
Введите вторую цифру 5
Введите третью цифру 8
Введите четвертую цифру 9
Ваше число: 5589
```

В Вашем числе есть одинаковые цифры

Process finished with exit code 0

Постановка задачи: Описать функцию Swap(X, Y) - меняющую значение переменных X и Y (X и Y - вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). С ее помощью для данных переменных A, B, C, D последовательно поменять содержимое следующих пар: A и B, C и D, B и C и вывести новые значения A, B, C, D.

Текст программы:

"""

Описать функцию Swap(X, Y) - меняющую значение переменных X и Y (X и Y - вещественные параметры, являющиеся одновременно входными и выходными). С ее помощью для данных переменных A, B, C, D последовательно поменять содержимое следующих пар:

A и B, C и D, B и C и вывести новые значения A, B, C, D.

"""

```
def swap(x, y):          # реализация функции Swap(X, Y)
    x, y = y, x
    return x, y

a = float(input('Введите данные для переменной A '))
b = float(input('Введите данные для переменной B '))
c = float(input('Введите данные для переменной C '))
d = float(input('Введите данные для переменной D '))

a, b = swap(a, b)        # использование функции Swap(X, Y)
c, d = swap(c, d)
b, c = swap(b, c)

print('Новое значение A: ', a)
print('Новое значение B: ', b)
print('Новое значение C: ', c)
print('Новое значение D: ', d)
```

Протокол работы программы:

Введите данные для переменной A 5
Введите данные для переменной B 3
Введите данные для переменной C 6
Введите данные для переменной D 1
Новое значение A: 3.0
Новое значение B: 1.0
Новое значение C: 5.0
Новое значение D: 6.0

Комарькова Анастасия группа ПОКС-21, вариант 9

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я выработала навыки составления программ с функциями в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `def`, `if`, `else`, `print`.

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

Готовые программные коды выложены на GitHub.