

ОТЧЕТ

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.

Задание 1

Постановка задачи: Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов.

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```
# Вариант 29

# Составить функцию, которая напечатает сорок любых символов.

import random

letters = "qwertyuiopasdfghjklzxcvbnm1234567890.,йцукенгшщзхъфывапролджэячсмитьбюё!№;%:?'*()_+!="

def print40():
    a = 0
    while a < 40:
        print(random.choice(letters), end=' ')
        a += 1

print40()
```

Протокол работы программы:

e 7 9 e e g k o e j + s : ю b t ц + 9 0 o p ; и) 8 p г л ю + 7 p ю в 0 й 7 1 м
Process finished with exit code 0

щ э с ж щ ф щ к ! м у - п z b a r ш % p ? г 8 п а с % v э х 7 : ! _ k v п 0 7 5
Process finished with exit code 0

Задание 2

Постановка задачи: Описать функцию Swap(X, Y), меняющую содержимое 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.

Тип алгоритма: циклический.

Текст программы:

```

# Вариант 29

# Описать функцию Swap(X, Y), меняющую содержимое 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.

while True: # Цикл проверки типа переменной A
    try:
        a = int(input("Введите A: "))
        break
    except:
        print("Попробуйте еще раз!")

while True: # Цикл проверки типа переменной B
    try:
        b = int(input("Введите B: "))
        break
    except:
        print("Попробуйте еще раз!")

while True: # Цикл проверки типа переменной C
    try:
        c = int(input("Введите C: "))
        break
    except:
        print("Попробуйте еще раз!")

while True: # Цикл проверки типа переменной D
    try:
        d = int(input("Введите D: "))
        break
    except:
        print("Попробуйте еще раз!")

def swap(x, y): # Описание функции swap с аргументами X и Y
    t = x # Введение временной переменной T, присвоение ей значения X
    x = y # Присвоение X значения Y
    y = t # Присвоение Y значения T, которое является бывшим значением X
    return x, y # Возврат результата работы функции в кортеже

a, b = swap(a, b) # \
c, d = swap(c, d) # Поочередная замена значений у нужных пар чисел с помощью функции
b, c = swap(b, c) # /

print(a, b, c, d) # Вывод результата

```

Протокол работы программы:

Введите A: r

Попробуйте еще раз!
Введите A: 7
Введите B: 7.1
Попробуйте еще раз!
Введите B: 8
Введите C: 2
Введите D: 6
8 6 7 2

Process finished with exit code 0

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