

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 циклической структуры в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи:

1. Составить функцию, которая выводит на экран строку, содержащую задаваемое с клавиатуры число символов

Текст программы:

```
# Составить функцию, которая выведет на экран строку,
# содержащую задаваемое с
# клавиатуры число символов

def Symbols(S) :
    print("*" * S)
a = input("Введите целое число: ")
while type(a) != int:
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели")
        a = input("Введите целое число: ")
Symbols(a)
```

Протокол работы программы:

Введите целое число: 5

Process finished with exit code 0

№2

Постановка задачи:

2. Описать функцию `InvertDigits(K)`, меняющую порядок следования цифр целого положительного числа `K` на обратный (`K` — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным). С помощью этой функции поменять порядок следования цифр на обратный для каждого из пяти данных целых чисел.

Текст программы:

```
# Описать функцию InvertDigits(K), меняющую порядок
# следования цифр целого
# положительного числа K на обратный (K — параметр
# целого типа, являющийся
# одновременно входным и выходным). С помощью этой
# функции поменять порядок
# следования цифр на обратный для каждого из пяти
# данных целых чисел.

def InvertDigits(K):
    inverted = ""
    while K > 0:
        last_digit = K % 10
        inverted += str(last_digit)
        K //= 10
    return inverted

i = 0

while i < 5:
    a = input("Введите целое положительное число: ")
```

```
while type(a) != int:
    try:
        a = int(a)
    except ValueError:
        print("Неправильно ввели")
        a = input("Введите целое положительное
число: ")

print(f"Инвертированное число: {InvertDigits(a)}")
i += 1
```

Протокол работы программы:

Введите целое положительное число: 456

Инвертированное число: 654

Введите целое положительное число: 45679

Инвертированное число: 97654

Введите целое положительное число: 34

Инвертированное число: 43

Введите целое положительное число: 23

Инвертированное число: 32

Введите целое положительное число: 56

Инвертированное число: 65

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия выработала навыки составления программ циклической структуры в IDE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции `while`, `def`, `try`, `except`. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.