

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 программу, в которой функция генерирует четырехзначное число и определяет, есть ли в числе одинаковые цифры.

Тип алгоритма: ветвящийся.

Текст программы:

```
from random import randint # импортирование функции random
n = randint(1000, 9999)
print(n)

a = n // 1000 # разделение числа на отдельные цифры
b = n % 1000 // 100
c = n % 100 // 10
d = n % 10

if a == b or a == c or a == d or b == c or b == d or c == d: # проверка на одинаковые цифры
    print('Есть одинаковые цифры')
else:
    print('Нет одинаковых цифр')
```

Протокол работы программы:

7204

Нет одинаковые цифр

Process finished with exit code 0

8198

Есть одинаковые цифры

Process finished with exit code 0

2) Постановка задачи.

Описать функцию AddRightDigit(D, K), добавляющую к целому положительному числу K справа цифру D. С помощью этой функции вывести результаты добавления к данному числу K цифр D1 и D2.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
def add_right_digit(d, k):  
    return k * 10 + d  
  
d1, d2, K = input('Input D1: '), input('Input D2: '), input('Input K: ')  
  
while 1:  
    try:  
        d1, d2, K = int(d1), int(d2), int(K)  
        break  
    except ValueError:  
        print('Wrong input')  
        d1, d2, K = input('Input D1: '), input('Input D2: '), input('Input K: ')  
  
print(add_right_digit(d1, K))  
print(add_right_digit(d2, K))
```

Протокол работы программы:

Input D1: 3

Input D2: 5

Input K: 7

73

75

Process finished with exit code 0

Вывод: закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрёл навыки составления программ ветвящейся структуры в IDE PyCharm Community.