

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 1: Составить программу, в которой функция генерирует четырехзначное число и определяет, есть ли в числе одинаковые цифры

Текст программы:

```
"""Составить программу, в которой функция генерирует четырехзначное
число и определяет, есть ли в числе одинаковые цифры"""
import random

def generate_and_check():
    """
    Генерирует четырехзначное число и
    проверяет на наличие одинаковых цифр.
    """

    num_str = "".join(str(random.randint(0, 9)) for _ in range(4))
    num_set = set(num_str)

    if len(num_set) == 4:
        print(f"Сгенерированное число: {num_str}. Одинаковых цифр нет.")
    else:
        print(f"Сгенерированное число: {num_str}. Есть одинаковые цифры.")

generate_and_check()
```

Протокол работы программы:

Случайное сгенерированное число

Определение одинаковых цифр в числе

Программа успешно завершена!

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2: Описать функцию AddRightDigit(D, K), добавляющую к целому положительному числу K справа цифру D (D — входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне 0-9, K — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и

выходным). С помощью этой функции последовательно добавить к данному числу K справа данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.

Текст Программы:

```
"""Описать функцию AddRightDigit(D, K), добавляющую к целому положительному числу K справа цифру D (D —  
входной параметр целого типа, лежащий в диапазоне  
0-9, K — параметр целого типа, являющийся одновременно входным и выходным).  
С помощью этой функции последовательно добавить к данному числу K справа  
данные цифры D1 и D2, выводя результат каждого добавления.."""
```

```
def AddRightDigit(D, K):  
  
    if not 0 <= D <= 9:  
        print("Ошибка: Цифра D должна быть в диапазоне от 0 до 9.")  
        return -1  
        print("Ошибка: Число K должно быть неотрицательным целым числом.")  
        return -1  
    return K * 10 + D
```

```
K = 123
```

```
D1 = 1
```

```
D2 = 2
```

```
K = AddRightDigit(D1, K)
```

```
if K != -1:
```

```
    print(f"Результат после добавления {D1}: {K}")
```

```
    K = AddRightDigit(D2, K)
```

```
    if K != -1:
```

```
        print(f"Результат после добавления {D2}: {K}")
```

Протокол работы программы:

Ввод K; D1; D2

Программа успешно завершена!

Process finished with exit code 0

Вывод: Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составление программ с функциями в IDE PyCharm Community.