

Практическое занятие №12

Тема: составление программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Цели практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи №1: В последовательности на n целых элементов найти количество пар, для которых произведение элементов делится на 3 (элементы пары в последовательности являются соседними)

Код:

```
def count_divisible_pairs(sequence):  
    """  
    Подсчитывает количество пар в последовательности, для которых  
    произведение делится на 3.  
  
    Args:  
        sequence: Список целых чисел.  
  
    Returns:  
        Количество пар, для которых произведение делится на 3.  
    """  
  
    def is_divisible_by_3(x):  
        return x % 3 == 0  
  
    def get_pairs(sequence):  
        if len(sequence) <= 1:  
            return []  
        return [(sequence[i], sequence[i + 1]) for i in range(len(sequence)  
- 1)]  
  
    def count_pairs(pairs):  
        return sum(1 for pair in pairs if is_divisible_by_3(pair[0] *  
pair[1]))  
  
    return count_pairs(get_pairs(sequence))  
  
# Пример использования  
sequence = [1, 2, 3, 4, 5, 6]  
count = count_divisible_pairs(sequence)  
print(f"Количество пар с произведением, делящимся на 3: {count}")
```

Постановка задачи №2:

Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в заглавные.

Код:

```
def upper_case_generator(text):  
    """  
    Генератор, преобразующий все буквенные символы в строке в заглавные.  
  
    Args:  
        text: Строка.  
  
    Yields:  
        Символы из строки в заглавном регистре.  
    """  
  
    for char in text:  
        if char.islower():  
            yield char.upper()  
        else:  
            yield char  
  
# Пример использования  
text = "привет, мир!"  
for char in upper_case_generator(text):  
    print(char)
```

Вывод: во время выполнения работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community