

Практическое занятие № 12

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

Цель: 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) Разработать программу, в которой в последовательности на n целых элементов найти произведение элементов средней трети.
- 2) Разработать программу, в которой составить генератор (yield), который преобразует все буквенные символы в строчные.

Текст программы:

1)

```
# Вариант 18
# В последовательности на n целых элементов найти произведение
# элементов средней трети.

def multiply_middle_third(sequence):
    n = len(sequence)
    third = n // 3 * 2 # определяем количество элементов в средней
трети
    start = (n - third) // 2 # определяем индекс начала средней трети
    end = start + third # определяем индекс конца средней трети
    result = 1 # инициализируем результат
    for i in range(start, end): # проходим по элементам средней трети
        result *= sequence[i] # вычисляем произведение элементов
    return result # возвращаем результат

sequence = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10] #средней третью является [3,
4, 5, 6, 7, 8]
result = multiply_middle_third(sequence)
print(result) # выводим результат который равен 20160
```

2)

```
# Вариант 18
```

```
# Составить генератор (yield), который преобразует все буквенные  
символы в  
# строчные  
  
def lowercase_generator(text):  
    for char in text:  
        if char.isalpha():  
            yield char.lower()  
        else:  
            yield char  
  
text = "Hello, World! I am HaPpY:)"  
result = "".join(lowercase_generator(text))  
print(result)
```

Протокол работы программы:

1)

20160

Process finished with exit code 0

2)

hello, world! i am happy:)

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community. Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.