

Студентка группы ИС-23 Васильева

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:

Из последовательности на n целых чисел создать новую последовательность, в которой каждый последующий элемент равен квадрату суммы двух соседних элементов.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
def create_new_sequence(numbers):  
    return [(numbers[i] + numbers[i+1])**2 for i in range(len(numbers)-1)]  
  
original_sequence = [1, 2, 3, 4, 5]  
new_sequence = create_new_sequence(original_sequence)  
print(new_sequence)
```

Протокол работы программы:

[9, 25, 49, 81]

Process finished with exit code 0

Постановка задачи № 2:

Составить генератор (yield), который переведет символы строки из нижнего регистра в верхний.

Тип алгоритма: линейный.

Текст программы:

```
def uppercase_lowercase(text):  
    return [char.upper() if char.islower() else char for char in text]  
  
# Пример использования
```

```
input_text = "Hello, World!"  
transformed_chars = uppercase_lowercase(input_text)  
print(''.join(transformed_chars))
```

Протокол работы программы:

HELLO, WORLD!

Process finished with exit code 0

Вывод:

Я закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.