

Отчет по практической работе

Практическое занятие № 13

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.

ЗАДАЧА 1

Постановка задачи. Дана последовательность целых чисел. Поменять местами ее первую и последнюю трети

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
# Дана последовательность целых чисел. Поменять местами ее первую и  
# последнюю трети
```

```
from random import randint
```

```
# создание списка
```

```
n = int(input('Введите длину последовательности: '))  
l0 = [randint(-10, 10) for i in range(n)]
```

```
# преобразование списка
```

```
l1 = l0.copy()  
l0[:len(l0)//3] = reversed(l0[::-1][:len(l0)//3])  
l2 = [l0.pop() for i in l0[::-1][:len(l0)//3]]  
l0.extend(l1[:len(l1)//3])
```

```
# вывод результата
```

```
print('Начальный список:', l1, '\nКонечный список:', l0)
```

Протокол работы программы:

Введите длину последовательности: 6

Начальный список: [1, 9, 3, 10, 1, -8]

Конечный список: [1, -8, 3, 10, 1, 9]

Process finished with exit code 0

ЗАДАЧА 2

Постановка задачи. Составить генератор (yield), который выводит из строки только цифры.

Тип алгоритма: циклический

Текст программы:

```
# Составить генератор (yield), который выводит из строки только цифры

# создание генератора
def f(n):
    for i in n:
        if 47 < ord(i) < 58:
            yield i

# создание строки
s = str(input('Введите строку: '))

# вывод результата
print('Цифры из строки:', end=' ')
for i in f(s):
    print(i, end=' ')
```

Протокол работы программы:

Введите строку: 0on123oaisd394nus95un7

Цифры из строки: 0 1 2 3 3 9 4 9 5 7

Process finished with exit code 0

Вывод: В процессе выполнения практической работы я закрепил усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрел навыки составления программ с использованием списковых включений, итераторов, генераторов в IDE PyCharm Community.

Были использованы языковые конструкции for, def, if

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub.