

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.

Постановка задачи:

1. Проверить есть ли в последовательности целых N чисел число K.
2. Составить список, в который будут включены только согласные буквы и привести их к верхнему регистру. Список: ['Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир'].

Вариант 13.

Текст программы:

1. ЗАДАЧА

```
# Проверить есть ли в последовательности целых N чисел число K
from random import randint # импортирую модуль для рандомной последовательности
k = int(input('Введите число, которое хотите проверить: '))
list1 = [randint(-30, 30) for i in range(30)] # создаю рандомный список с органичениями
y = filter(lambda x: x == k, list1) # решение задачи
print(f'Цифра, введённая вами есть в последовательности \n{list1}' if list(y) == [k] # вывод ответа
      else f'Цифра, введённая вами отсутствует в последовательности \n{list1}')
```

2. ЗАДАЧА

```
# Составить список, в который будут включены только согласные буквы и привести их к верхнему
# регистру. список:
# ['Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир']
Spisok = ['Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир']
f = [character.upper() for item in Spisok for character in item] # разбиваю список на список состоящий
из букв
checklist = ['Б', 'В', 'Г', 'Д', 'Ж', 'З', 'Й', 'К', 'Л', 'М', 'Н', 'П', 'Р', 'С', 'Т', 'Ф', 'Х', 'Ц', 'Ч', 'Ш', 'Щ']
res = [x for x in f if x in checklist and x in f] # решение задачи
print('Все Согласные буквы выведены в строгой последовательности: ', res) # вывод ответа
```

Протокол работы программы:

1.

Введите число, которое хотите проверить: 7

Цифра, введённая вами есть в последовательности

[-6, 18, 7, 26, 28, 16, 0, 0, -7, 16, -16, 9, 11, -28, -17, -7, -6, -27, -26, -4, 19, -1, 30, 10, -28, 14, -30, 17, 19, 20]

2.

Все Согласные буквы выведены в строгой последовательности:

['Т', 'т', 'В', 'М', 'С', 'К', 'В', 'П', 'К', 'Н', 'П', 'Л', 'Ц', 'К', 'В', 'Р', 'С', 'Л', 'Д', 'Л', 'К', 'Р']

Вывод:

В процессе выполнения практического занятия выработал навыки составления программ с помощью функционального программирования в IDLE PyCharm Community. Были использованы языковые конструкции for, if, in, а также методы работы с функциональным программированием. Выполнены разработка, отладка, тестирование, оптимизация программного кода. Готовые программные коды выложены на GitHub