

Отчёт

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 в функциональном стиле в IDE PyCharm Community.

Постановка задачи 1.

Проверить есть ли в последовательности целых N чисел число K

Тип алгоритма 1: в функциональном стиле

Текст программы 1:

```
import random

N = 10

posl = [random.randint(1, 20) for i in range(N)]

try:

    K = int(input('Введите целое число K'))

except:

    print('Вы ввели что-то не то')


result = any(map(lambda x: x == K, posl))


if result:

    print(f'Число {K} найдено в последовательности: {posl}')

else:

    print(f'Число {K} не найдено в последовательности: {posl}')
```

Протокол работы программы 1:

Введите целое число К 54

Число 54 не найдено в последовательности: [5, 7, 15, 17, 19, 1, 15, 20, 14, 5]

Process finished with exit code 0

Постановка задачи 2:

Составить список, в который будут включены только согласные буквы и привести их к верхнему регистру. Список: ['Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир']

Текст программы 2:

```
from functools import reduce
```

```
words = ['Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир']
```

```
def makeSoglBig(words):
```

```
    sogl = 'БВГДЖЗЙКЛМНПРСТФХЦЧШЩ'
```

```
    spis_of_spis = [[*word] for word in words]
```

```
    spis_of_letters = reduce(lambda list_, spis_word: list_ + spis_word,  
spis_of_spis, [])
```

```
    sogl_letters = filter(lambda any_letter: any_letter.upper() in sogl,  
spis_of_letters)
```

```
    big_letters = map(lambda any_sogl:any_sogl.upper(), sogl_letters)
```

```
    return list(big_letters)
```

```
print(f'Список согласных букв в верхнем регистре:{makeSoglBig(words)}')
```

Протокол работы программы 2:

Список согласных букв в верхнем регистре:['Т', 'Т', 'В', 'М', 'С', 'К', 'В', 'П', 'К', 'Н', 'П', 'Л', 'Ц', 'К', 'В', 'Р', 'С', 'Л', 'Д', 'Л', 'К', 'Р']

Process finished with exit code 0

Вывод: в процессе выполнения практического занятия закрепила усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрела навыки составления программ в функциональном стиле в IDE PyCharm Community. Были использованы оператор if, метод upper, функции map, reduce, filter, lambda функции, была проведена проверка на исключения.

Выполнены разработка кода, отладка, тестирование, оптимизация программного кода.

Готовые программные коды выложены на GitHub.