

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.

Задание 1.

Проверить есть ли в последовательности целых N чисел число K

Тип алгоритма.

Линейный.

Текст программы.

```
# Проверить есть ли в последовательности целых N чисел число K

def check_number(sequence, k):

    if k in sequence:

        return True

    else:

        return False

N = int(input("Введите количество чисел последовательности >>> "))
sequence = list(range(1, N+1))

K = int(input("Введите число K>>> "))

if check_number(sequence, K):

    print(f"Число {K} есть в последовательности {sequence}")

else:

    print(f"Числа {K} нет в последовательности {sequence}")
```

Протокол работы программы.

```
/usr/bin/python3.9 /home/student/Документы/clone/PZ12/pz12_1.py
```

```
Введите количество чисел последовательности >>> 12
```

```
Введите число K>>> 5
```

```
Число 5 есть в последовательности [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]
```

```
Process finished with exit code 0
```

Задание 2.

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

Тип алгоритма.

Линейный.

Текст программы.

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

# Исходный список
words = ['Оттава', 'Москва', 'Пекин', 'Полоцк', 'Версаль', 'Дели', 'Каир']
consonants = "БВГДЖЗЙКЛМНПРСТФХЦЧШЩ"

result = []

# Перебираем слова в исходном списке
for word in words:
    consonant_letters = [letter for letter in word if letter.upper() in consonants]
    result.append("".join(consonant_letters))

print(result)
```

Протокол работы программы.

```
/usr/bin/python3.9 /home/student/Документы/clone/PZ12/pz12_2.py
```

```
['ттв', 'Мскв', 'Пкн', 'Плцк', 'Врсл', 'Дл', 'Кр']
```

Process finished with exit code 0

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