

Практическое занятие №12.1

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 и IDE PyCharm Community.

Постановка задач:

1. Сгенерировать последовательность из 10 случайных чисел от 1 до 100.
2. Пользователь вводит число К.
3. Проверить, содержится ли число К в сгенерированной последовательности.
4. Вывести на экран саму последовательность и число К.
5. Если число К найдено в последовательности, вывести сообщение "Число К найдено в последовательности."
6. Если число К не найдено в последовательности, вывести сообщение "Число К не найдено в последовательности."

Текст программы:

```
1  # Проверить есть ли в последовательности целых N чисел число K
2  import random
3
4  check_number = lambda sequence, k: k in set(sequence)
5
6  N = 10
7  sequence = [random.randint(1, 100) for _ in range(N)]
8
9  K = int(input("Введите число K: "))
10
11 print("Последовательность чисел:", sequence)
12
13 print("Число K:", K)
14
15 if check_number(sequence, K):
16     print("Число K найдено в последовательности.")
17 else:
18     print("Число K не найдено в последовательности.")
19
```

Протокол работы программы:

1. Программа генерирует случайную последовательность из 10 чисел от 1 до 100.
2. Сгенерированная последовательность выводится на экран.
3. Пользователю предлагается ввести число К.
4. Пользователь вводит число К.
5. Программа проверяет, содержится ли число К в сгенерированной последовательности.

6.Если число K найдено в последовательности, программа выводит сообщение "Число K найдено в последовательности."

7.Если число K не найдено в последовательности, программа выводит сообщение "Число K не найдено в последовательности."

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