

Лабораторная работа № 13.

Тема: Множества.

Задание:

1. Дан список чисел. Определите, сколько в нем встречается различных чисел.
2. Даны два списка чисел. Посчитайте, сколько чисел содержится одновременно как в первом списке, так и во втором.
3. Даны два списка чисел. Найдите все числа, которые входят как в первый, так и во второй список и выведите их в порядке возрастания.
4. Дан текст. Определите, сколько различных слов содержится в этом тексте.
5. Напишите программу, которая создает множество `HashSet<string>` и заполняет его именами (ввод пользователем). Вывести все элементы множества в консоль.
6. Создайте множество с элементами {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}. Удалите из множества все элементы, которые делятся на 3. Выведите итоговое множество.
7. Создайте два множества, представляющих списки друзей двух пользователей социальных сетей. Найдите общих друзей и выведите их на экран.
8. Создайте два множества. Проверьте, является ли одно множество подмножеством другого (используйте метод `IsSubsetOf`). Выведите результат.
9. Напишите программу, которая принимает строку от пользователя, удаляет из неё пробелы и сохраняет все уникальные буквы в множестве. Выведите буквы в алфавитном порядке.
10. Напишите программу, которая принимает от пользователя список чисел, сохраняет их в `SortedSet<int>` и выводит отсортированный список уникальных чисел.
11. Создайте `SortedSet<int>` с числами от 1 до 50. Удалите из множества все числа, которые не входят в диапазон [20, 30]. Выведите оставшиеся числа.
12. Добавьте в `SortedSet<string>` несколько строк, например, названия городов. Выведите первый и последний элементы множества с помощью методов `Min` и `Max`.
13. Напишите программу, которая добавляет строки в `SortedSet<string>` в алфавитном порядке, но не добавляет элементы длиной менее 3 символов. После ввода отобразите отсортированный список.
14. Во входной строке записана последовательность чисел через пробел. Для каждого числа выведите слово YES (в отдельной строке), если это число ранее встречалось в последовательности или NO, если не встречалось.

```
Введите последовательность чисел через пробел:
5 3 5 1 3
NO
NO
YES
NO
YES
```

15. Аня и Боря играют в разноцветные кубики. У каждого свой набор с уникальными цветами, пронумерованными числами от 0 до 10^8 . Нужно определить:

- Цвета, которые есть в обоих наборах.
- Цвета, которые есть только у Ани.
- Цвета, которые есть только у Бори.