

Учебная практика 1.3

Задание 1.

На различных мероприятиях команда стажировок регулярно разыгрывает призы в лотерею. Организаторы выбирают 10 случайных различных чисел от 1 до 32. Каждому участнику выдается лотерейный билет, на котором записаны 6 различных чисел от 1 до 32. Билет считается выигрышным, если в нем есть не менее 3 выбранных организаторами числа. Помогите Юле, напишите программу, которая будет сообщать, какие билеты выигрышные. Формат ввода Данные должны браться из файла input.txt. В первой строке входных данных записаны 10 различных целых числа i ($1 \leq i \leq 32$) — выбранные организаторами числа. Во второй строке записано одно целое число n ($1 \leq n \leq 1000$) — количество лотерейных билетов, выданных на мероприятии. В каждой из n последующих строк записаны 6 различных целых чисел b_j ($1 \leq b_j \leq 32$) — числа, записанные на очередном лотерейном билете. Формат вывода Данные должны выводиться (сохраняться) в файл output.txt. Выведите n строк. Для каждого лотерейного билета в порядке следования во входных данных выведите строку Lucky, если билет выигрышный, иначе выведите Unlucky.

Код

```
C# Program.cs X
1  using System;
2      using System.IO;
3      using System.Linq;
4
5      class Program
6      {
7          static void Main()
8          {
9              //прописываем путь к файлам
10             string input = @"C:\Users\public.COPP\Desktop\input.txt";
11             string output = @"C:\Users\public.COPP\Desktop\output.txt";
12
13             string[] lines = File.ReadAllLines(input); //сохранение строк в массив
14
15             string[] lines1 = lines[0].Split(separator: ' '); //разделяем первую строку
16
17             int[] selectedNumbers = Array.ConvertAll(lines1, int.Parse);
18
19             int n = int.Parse(lines[1]);
20
21             //Запись данных в файл
22             using (StreamWriter writer = new StreamWriter(path: @"C:\Users\public.COPP\Desktop\output.txt"))
23             {
24                 for (int i = 2; i < n + 2; i++)
25                 {
26                     string[] line3 = lines[i].Split(separator: ' ');
27
28                     int[] TicketNumbers = Array.ConvertAll(line3, int.Parse);
29
30                     int Count = 0; //Переменная для совпадающих чисел
31
32                     foreach (int Ticket in TicketNumbers)
33                     {
34                         if (selectedNumbers.Contains(Ticket)) //есть ли в билете числа из массива с выигрышными числами
35                         {
36                             if (++Count >= 3)
37                             {
38                                 break;
39                             }
40                         }
41                     }
42                 }
43             }
44         }
45     }
46 }
```

```

40         }
41     }
42     if (Count >= 3)
43     {
44         writer.WriteLine("Lucky");
45     }
46     else
47     {
48         writer.WriteLine("Unlucky");
49     }
50 }
51 }
52 }
53 }
54

```

Результат

Входные данные

input.txt – Блокнот

Файл	Правка	Формат	Вид	Справка
1	5	10	32	8 27 21 15 7 4
3				
10	5	4	6	9 7
2	3	5	6	9 11
4	1	6	9	10 5

Данные на выходе

output.txt – Блокнот

Файл	Правка	Формат	Вид	Справка
Lucky				
Unlucky				
Lucky				

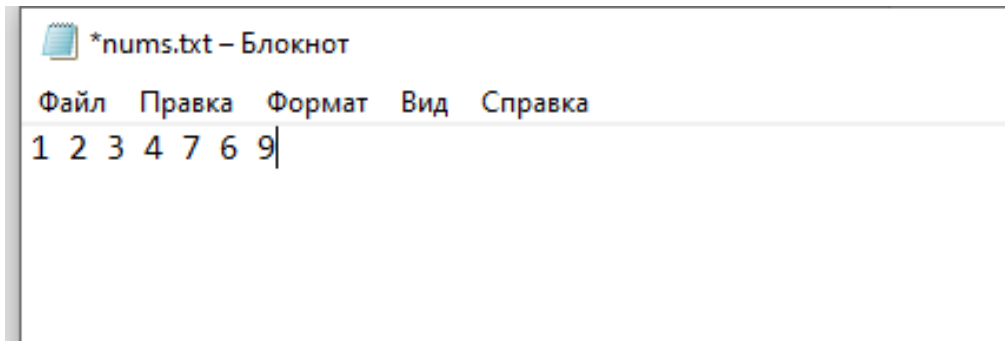
Задание2. Дан файл (nums.txt), содержащий целые числа, через пробел. Удалите из него все четные числа;

Код

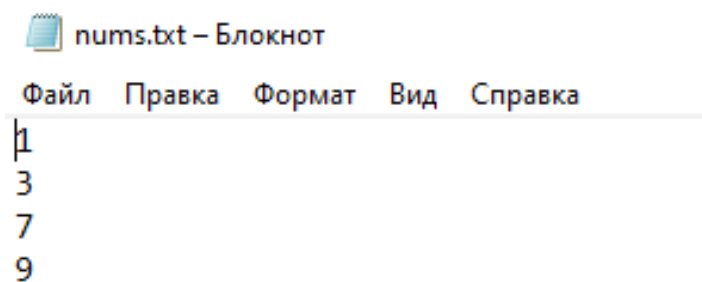
```
C# Program.cs ×
1  using System;
2  using System.IO;
3
4  class Program
5  {
6  static void Main()
7  {
8      string nums = @"C:\Users\public.COPP\Desktop\nums.txt";
9      string[] numbers = File.ReadAllLines(nums);
10
11     List<int> oddNumbers = new List<int>();
12
13     foreach (string numberLine in numbers)
14     {
15         string[] number = numberLine.Split(separator: ' ');
16         foreach (string n in number)
17         {
18             int num = int.Parse(n);
19             if (num % 2 != 0)
20             {
21                 oddNumbers.Add(num);
22             }
23         }
24     }
25
26     File.WriteAllLines(nums, contents: oddNumbers.Select(n => n.ToString()).ToArray()); //записываем в файл массив
27 }
28 }
```

Результат

Входные данные



Данные на выходе




Задание 3. Дан файл, содержащий несколько целых чисел количеством i . Создайте массив `height` длиной i . Каждый элемент массива это вертикальная линия определенной длины. Найдите две линии, которые вместе с осью образуют контейнер, содержащий наибольшее количество воды;

Код

```
C# Program.cs X
1  using System;
2  using System.IO;
3  using System.Linq;
4
5  class Program
6  {
7  public static void Main()
8  {
9      string water = @"C:\Users\public.COPP\Desktop\water.txt";
10     string line = "";
11
12     StreamReader r = new StreamReader(water); // StreamReader для чтения файла "water.txt"
13
14     while (!r.EndOfStream) // цикл работает, пока не достигнут конец файла
15     {
16         line = r.ReadLine();
17     }
18     r.Close(); // закрытие объекта
19
20     int[] height = line.Split(separator: ' ').Select(int.Parse).ToArray();
21
22     int maxWater = 0;
23
24     for (int i = 0; i < height.Length; i++)
25     {
26         Console.Write($"{height[i]} "); // Вывод текущего элемента массива height
27
28         int countWater = 1;
29
30         for (int j = 0; j < height.Length; j++)
31         {
32             if (height[i] >= height[j])
33             {
34                 countWater = height[j] * Math.Abs((j - i));
35             }
36             else if (height[i] <= height[j])
37             {
38                 countWater = height[i] * Math.Abs((j - i));
39             }
40             if (countWater > maxWater)
41             {
42                 maxWater = countWater;
43             }
44         }
45     }
46
47     Console.WriteLine("\n" + maxWater);
48 }
49 }
```

Результат

Входные данные

 water.txt – Блокнот

Файл Правка Формат Вид Справка

1 3 6 43 7

Данные на выходе

```
Run: [icon] [icon] [icon]
C:/Users/public.COPP/RiderProjects/ConsoleApp2/ConsoleApp2/bin/Debug/net7.0/ConsoleApp2.exe
1 3 6 43 7
12
Process finished with exit code 0.
```