

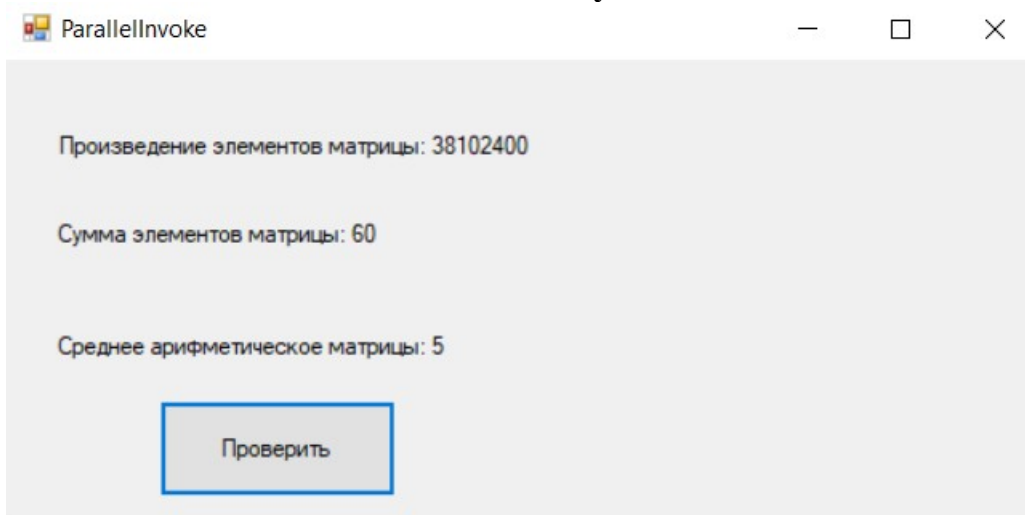
Задание: реализовать конструкцию Parallel.Invoke

Код программы:

```
namespace ParallelFor
{
    public partial class ParallelInvoke : Form
    {
        public ParallelInvoke()
        {
            InitializeComponent();
            System.Windows.Forms.Control.CheckForIllegalCrossThreadCalls = false;
        }
        //произведение элементов матрицы
        private int Get1(int[,] arr) {
            int result1 = 1;
            for (int i = 0; i < arr.GetLength(0); i++)
                for (int j = 0; j < arr.GetLength(1); j++)
                    checked { result1 *= arr[i, j]; }
            return result1;
        }
        //сумма элементов матрицы
        private int Get2(int[,] arr) {
            int result1 = 0;
            for (int i = 0; i < arr.GetLength(0); i++)
                for (int j = 0; j < arr.GetLength(1); j++)
                    checked { result1 += arr[i, j]; }
            return result1;
        }
        //среднее арифметическое элементов матрицы
        private double Get3(int[,] arr) {
            int result1 = 0, k=0;
            for (int i = 0; i < arr.GetLength(0); i++)
                for (int j = 0; j < arr.GetLength(1); j++)
                    checked { result1 += arr[i, j];
                        k++;
                    }
            double result = result1 / k;
            return result;
        }
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            int[,] array2Da = new int[4, 3] { { 1, 2, 5 }, { 3, 4, 9 }, { 5, 6, 7 }, { 7, 8, 3 } };
            Parallel.Invoke(() =>
                { label1.Text = "Произведение элементов матрицы: " + Convert.ToString(
                    Get1(array2Da)); }, () =>
                { label2.Text = "Сумма элементов матрицы: " +
                    Convert.ToString(Get2(array2Da)); }, () =>
                { label3.Text = "Среднее арифметическое элементов матрицы: " +
                    Convert.ToString(Get3(array2Da)); }
            );
        }
    }
}
```

});

Результат:



Вывод:

Разработано приложение WinForm. В данной программе были созданы три метода, каждый с арифметическим действием над матрицей: перемножение элементов, их сложение и вычисление среднего арифметического. Данные методы параллельно вызываются с помощью конструкции `Parallel.Invoke`, а результаты выводятся на форму.