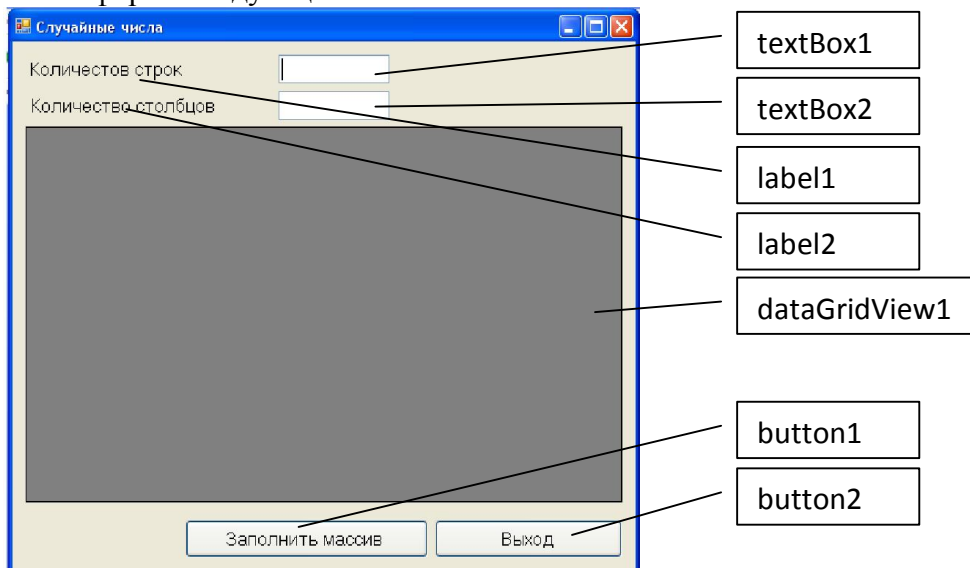


Элемент управления DataGridView. Отображение и ввод массивов в C# и платформе .NET

Элемент управления DataGridView является последней новинкой в серии табличных элементов DataGrid, позволяющих отображать таблицы. Главное назначение этих элементов - связывание с таблицами внешних источников данных, прежде всего с таблицами баз данных. Мы же сейчас рассмотрим другое его применение - в интерфейсе, позволяющем пользователю вводить и отображать матрицы - двумерные массивы.

1. Заполнение массива случайными числами.

Разместим на форме следующие компоненты:



Опишем глобальные переменные:

```
public partial class Form1 : Form
{
    float[,] a = new float[100,100];
    int i,j,n,m;
    Random rand = new Random();
    public Form1()

```

Двойным щелчком по кнопке «Заполнить массив» создадим событие и запишем в него следующий код.

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    n=Convert.ToInt32(textBox1.Text); // определяем число строк
    m=Convert.ToInt32(textBox2.Text); // определяем число столбцов
    // задаем размеры таблицы
    dataGridView1.RowCount =n;
    dataGridView1.ColumnCount =m;
    for (i = 0; i < n; i++)
    {
        for ( j = 0; j < m; j++)
        {
            a[i,j] = rand.Next(0, 21)-10;
            dataGridView1[j , i].Value = Convert.ToString(a[i,j]);
        }
    }
}
}
```

Далее на форме можно разместить еще один DataGridView и кнопку и решить задачу на заполнение массива случайными числами его обработку.

А у нас должно получиться следующее.

6	0	7	7
-10	10	-6	6
10	2	8	-7
-6	4	-3	-1
0	-4	8	-5
* 0	7	1	-8

2. Заполнение массива с клавиатуры.

Разместим на форме следующие компоненты

В этом примере DataGridView1 будет использоваться для заполнения массива с клавиатуры, а DataGridView2 для контроля, на этот компонент после можно вывести измененный (обработанный массив)

Опишем глобальные переменные.

```
public partial class Form1 : Form
{
    float[,] a = new float[100, 100];
    int i, j, n, m;
    public Form1()

```

Двойным щелчком по кнопке «Создать массив» создадим событие и запишем в него следующий код.

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    n = Convert.ToInt32(textBox1.Text); // определяем число строк
    m = Convert.ToInt32(textBox2.Text); // определяем число столбцов
    // задаем размеры таблицы
    dataGridView1.RowCount = n;
    dataGridView1.ColumnCount = m;
}
```

Если запустить программу то у нас должна получиться таблица, которую можно заполнять с клавиатуры числами. В принципе не только числами, на ее основе можно писать базы данных.

Двойным щелчком по кнопке «Считать массив» создадим событие и запишем в него следующий код.

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    dataGridView2.RowCount = n;
    dataGridView2.ColumnCount = m;
    for (i = 0; i < n; i++)
    {
        for (j = 0; j < m; j++)
        {
            a[i, j] = Convert.ToInt32(dataGridView1[j, i].Value);
        }
    }
    // здесь может быть обработка массива...
    for (i = 0; i < n; i++)
    {
        for (j = 0; j < m; j++)
        {
            dataGridView2[j, i].Value = Convert.ToString(a[i, j]);
        }
    }
}
```

Такое преобразование, на мой взгляд, более простое, я не лезу в дебри модуля .NET. А со строками можно работать при создании базы данных.

Должно получиться следующее.

