



# Тип данных Структура и коллекции

## Visual Studio c#

# СТРУКТУР

## А

Обычная переменная может хранить в каждый конкретный момент времени только одно значение. Массив может хранить цепочки связанных между собой значений. А если вам нужна одна переменная с несколькими значениями одновременно. К счастью, это можно сделать путем создания структуры данных.

# СТРУКТУР А

Это набор типов данных,  
сгруппированных под одним именем.

# СТРУКТУР

Чтобы получить возможность использовать структуру, нужно пройти два этапа:

- определить структуру;
- объявить переменную для представления этой структуры.

```
public struct car
{
    public string brand;
    public string model;
    public int engine;
    public string image;
    public int year;
}
```

```
car strcar;
```

# КОЛЛЕКЦИИ

Во многих приложениях может потребоваться создание группы связанных объектов и управление ими. Существует два способа группировки объектов: создать массив объектов и создать коллекцию.

Коллекции предоставляют более гибкий способ работы с группами объектов. В отличие от массивов, группа объектов в классе может динамически возрастать и сокращаться в соответствии с потребностями приложения.

# КОЛЛЕКЦИИ

Коллекция является классом, поэтому перед добавлением элементов необходимо объявить новую коллекцию.

```
List<car> s = new List<car>();
```

# КОЛЛЕКЦИИ

Универсальная коллекция обеспечивает безопасность типов, так что другие типы данных не могут быть в нее добавлены. При извлечении элемента из универсальной коллекции нет необходимости определять или преобразовывать его тип данных.

# КОЛЛЕКЦИИ

В примерах используется универсальный класс List<T>, который позволяет работать со строго типизированными списками объектов.



# ЗАДАНИЕ

Каталог машин

monthCalendar1

Год

Декабрь 2012

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Сегодня: 14.12.2012

listBox1

Вывести год

Вывести машины

Добавить машину

Изображение

Марка

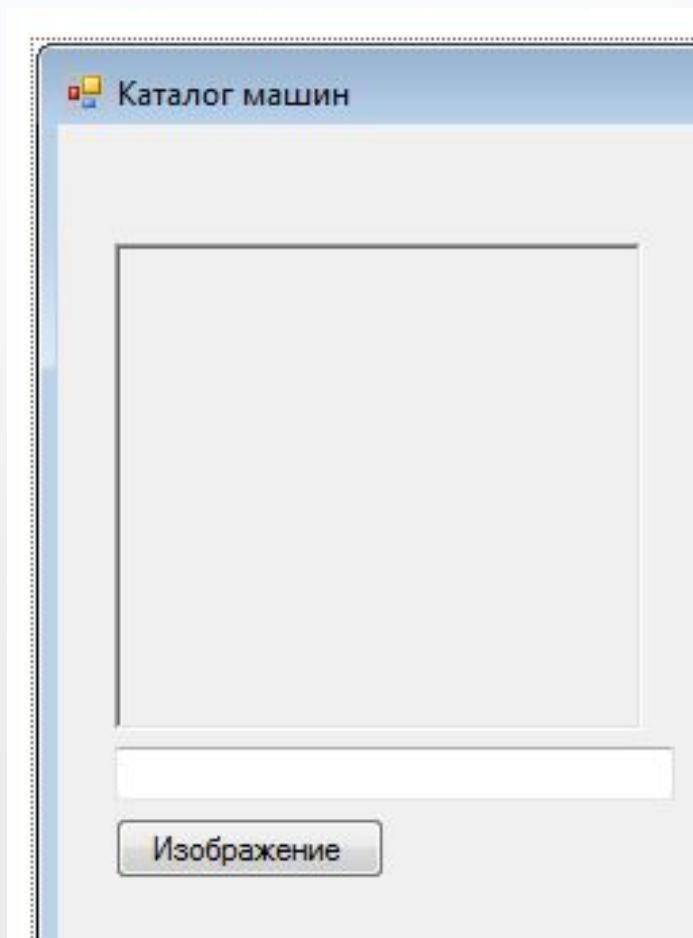
Модель

Двигатель

pictureBox1

openFileDialog1

# ЗАДАНИЕ



```
private void button1_Click(object sender,
EventArgs e)
{
    openFileDialog1.ShowDialog();
    textBox1.Text =
openFileDialog1.FileName;
    pictureBox1.Image = Image.FromFile(
textBox1.Text);
}
```

# ЗАДАНИЕ

Год

◀

Декабрь 2012

▶

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

☐ Сегодня: 14.12.2012

Вывести год

```
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox5.Text = Convert.ToString
(monthCalendar1.SelectionStart.Year);
}
```

# ЗАДАНИЕ

Год

◀

Декабрь 2012

▶

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Сегодня: 14.12.2012

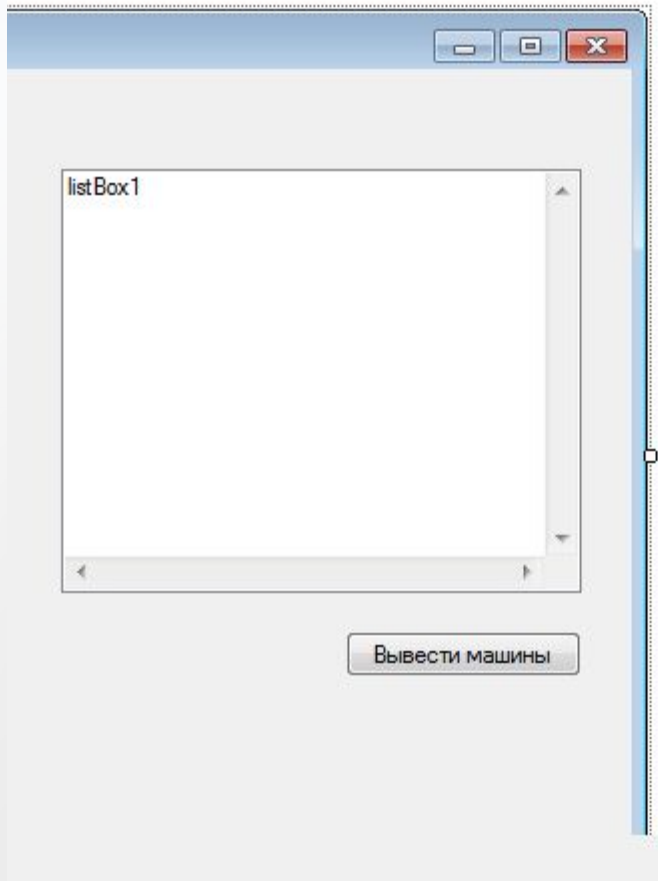
Вывести год

Добавить машину

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    strcar.image =textBox1.Text;
    strcar.brand =textBox2.Text;
    strcar.model =textBox3.Text;
    strcar.engine =Convert.ToInt16 (textBox4.Text);
    strcar.year = Convert.ToInt16(textBox5.Text);

    s.Add(strcar);
}
```

# ЗАДАНИЕ



```
private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    listBox1.Items.Add(s[o].image + "
" + s[o].brand + " " + s[o].model + " " +
s[o].engine + " " + s[o].year);
}
```