

به نام خدا



دانشگاه جامع علمی کاربردی منطقه ویژه پارس جنوبی
جزوه Visual studio C# 2005 مهندس اکبری

زبانهای شی گرا شامل visual basic, Vb.net, Delphi, C#, Java, Html می باشد.

اجزاء پنجره C#:

نوار عنوان		
نوار منو	Edit	view
نوار ابزار استاندارد		
اشیاء (Toolbox)		خصوصیات (Properties)

اشیاء در C#:

اشیا با گزینه Toolbox و معمولا در سمت چپ صفحه مشاهده می شوند. هر شی برای یک موضوع یا مورد خاص استفاده می شود.

خصوصیات اشیا در C#:

خصوصیات با نام Properties و معمولا در سمت راست پنجره مشاهده می شود. خصوصیات می تواند شامل رنگ زمینه back color مخفی یا ظاهر بودن، قفل بودن یا نبودن، رنگ متن (در ویژوال Forecolor) خصوصیات در بین بسیاری از اشیا مشترک و بعضی از خصوصیات منحصر به فرد می باشد. خصوصیات را می توان به صورت دستی تغییر داد و یا بوسیله برنامه نویسی تغییر داد. حالت اول یعنی مثلا با موس رنگ زمینه یک شی را تغییر دهیم.

ظاهر کردن و مخفی کردن اشیا توسط خصوصیات آنها در محیط C# از گزینه view در بالای پنجره می توانیم آنها را ظاهر یا مخفی کنیم.

همه خصوصیات به یک شکل مقدار نمی گیرند بعضی ها با عدد مثل Top یا true, false و....

اشیا در ویژوال استودیا:

در سمت چپ و برای طراحی پروژه استفاده می شود.

برای آوردن هر شی بر روی فرم بایستی بر روی شی دو بار کلیک کنی

برای اجرا برنامه از F5 استفاده می کنیم

اشیا:

۱. pointer: برای انتخاب اشیا
۲. label: برای دادن یک برجسب یا نام دلخواه استفاده می شود از طریق خاصیت text لیبل را نام گذاری می کنیم
مثل کپشن در اکسس
۳. button: ایجاد دکمه بر روی فرم
۴. link label: برای اتصال فرم به وب مثل هایپرلینک در اکسس
۵. text box: برای وارد کردن متن یا نمایش نتیجه استفاده می شود
۶. check box: شیبی است که در میان گروهی از آنها بیش از یکی را می توان انتخاب کرد
۷. radio button: شیبی است که در بین گروهی از آنها فقط یک مورد را بتوان انتخاب کرد
۸. panel: شی یا صفحه ای است که دیگر اشیا را می توان بر روی آن قرار داد با این خاصیت که با کنترل پنل اشیا بر روی آن نیز کنترل می شوند همچنین از طریق پنل می توان اشیا را گروه بندی کرد. مثلا در عابر بانک که یک صفحه مجزا پس از ورود رمز ظاهر می شود که قبلا مخفی بوده
۹. list box: شیبی است که برای نگهداری مجموعه ای از اطلاعات استفاده می شود و مجموعه ای از اطلاعات را با هم نمایش می دهد که می توان آنها را با هم انتخاب نمود در قسمت Item گزینه ها را وارد می کنیم
۱۰. combobox: برای نگهداری مجموعه ای از اطلاعات که در هر لحظه فقط یک مورد را نمایش می دهد برای ایجاد لیستهای آماده می باشد مثل مدرک تحصیلی یا استان
۱۱. برای دادن اطلاعات به لیست یا کومبو در سمت راست از خصوصیت آیتم استفاده می کنیم.
۱۲. picture box: برای آوردن تصویر بر روی فرم ابتدا این شی را بر روی فرم ظاهر می کنیم سپس از طریق خاصیت Image از سمت راست به محل تصاویر مراجعه و سعی مورد نظر را انتخاب می کنیم.
۱۳. Timer: شیبی است که در زمانهای مختلف می تواند یک دستور یا مجموعه ای از دستورات را فعال یا غیرفعال کند

خصوصیات اشیا در C#:

- ۱) خاصیت Text: برای گذاشتن یک برجسب دلخواه بر روی اشیا
- ۲) خاصیت name خاصیتی است برای صدا زدن اشیا در هنگام برنامه نویسی. اگر می خواهیم از یک شی در هنگام برنامه نویسی استفاده کنیم از نام آن که در خاصیت Name قرار دارد استفاده می کنیم.
- ۳) خاصیت Back color: برای تغییر رنگ زمینه شی انتخاب شده
- ۴) خاصیت forecolor: برای انتخاب رنگ متن
- ۵) خاصیت Location: آدرس مکانی که شی در آنجا واقع شده است را نمایش می دهد
- ۶) خاصیت Height: حداکثر ارتفاع شی را تعیین می کند
- ۷) خاصیت Width: حداکثر عرض یا پهنای شی را مشخص می کند

۸) خاصیت Enabled به مفهوم فعال بودن یا قابلیت داشتن است و به دو شکل تنظیم می شود اگر True باشد شی فعال و قابل دسترسی است و اگر False باشد غیرفعال و غیر قابل دستکاری یا دسترسی می باشد

۹) Visible به مفهوم دیدن و مشاهده کردن اگر true باشد شی قابل مشاهده می باشد و اگر False باشد شی قابل مشاهده نمی باشد

۱۰) Locked اگر true باشد قابل دستیابی نیست و اگر False باشد شی باز می باشد و قابل دستیابی می باشد

۱۱) Top فاصله شی تا بالای انتهای بالای فرم

۱۲) Left فاصله شی تا انتهای سمت چپ فرم

طریقه نوشتن برنامه در C#:

برنامه را در هر شی ای که می خواهیم بنویسیم ابتدا آن شی را کلیک می کنیم تا محیط برنامه نویسی آن شی باز شود

برنامه در شی ای نوشته می شود که عمل مربوطه را می خواهد انجام دهد

Tostring برای تبدیل عدد محاسبه شده به زبان کامپیوتر و تبدیل آن به حالت رشته ای می باشد.

مثال: پروژه زیر را طراحی کنید

برنامه ای بنویسید که ۲ عدد را با هم جمع و تفریق و ضرب کند

برای ساخت این پروژه ۳ عدد Textbox و ۳ عدد Label و ۴ عدد Button نیاز داریم



```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int a,b,s;
    a = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
    b = System.Convert.ToInt32(textBox2.Text);
    s = a + b;
    textBox3.Text = System.Convert.ToString(s);
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int a, b, s;
    a = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
    b = System.Convert.ToInt32(textBox2.Text);
```

```

        s = a - b;
        textBox3.Text = System.Convert.ToString(s);
    }

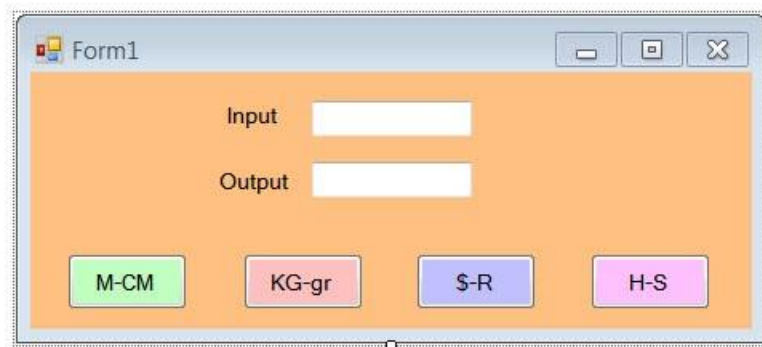
    private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        int a, b, s;
        a = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
        b = System.Convert.ToInt32(textBox2.Text);
        s = a * b;
        textBox3.Text = System.Convert.ToString(s);
    }

    private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Close();
    }
}

```

چون در تکس باکس حالت متنی داریم و نمی توان عملیات ریاضی انجام داد ابتدا آنها را در متغیری عددی قرار می دهیم
مثال: کانونتر یا تبدیل کننده زیر را طراحی کنید

برای ساخت این پروژه ۲ عدد Textbox و ۲ عدد Label و ۴ عدد Button نیاز داریم



```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int m, cm;
    m = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
    cm = m * 100;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(cm);
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int kg, gr;
    kg = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
    gr = kg * 1000;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(gr);
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{

```

```

int s, r;
s = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
r = s * 1200; ;
textBox2.Text = System.Convert.ToString(r);
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
int h, s;
h = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
s = h * 60;
textBox2.Text = System.Convert.ToString(s);
}

```

مثال: کارنامه زیر را طراحی کنید

برای ساخت این پروژه ۱۲ عدد Textbox و ۹ عدد Label و ۱ عدد Button نیاز داریم

```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
int a1, a2, a3, b1, b2, b3, c1, c2, c3, s1, s2, avg;
a1 = System.Convert.ToInt32(textBox8.Text);
b1 = System.Convert.ToInt32(textBox7.Text);
c1 = System.Convert.ToInt32(textBox6.Text);
a2 = System.Convert.ToInt32(textBox5.Text);
b2 = System.Convert.ToInt32(textBox4.Text);
c2 = System.Convert.ToInt32(textBox3.Text);
a3 = a1 * a2;
b3 = b1 * b2;
c3 = c1 * c2;
textBox1.Text = System.Convert.ToString(a3);
textBox2.Text = System.Convert.ToString(b3);
textBox12.Text = System.Convert.ToString(c3);
s1 = a2 + b2 + c2;
s2 = a3 + b3 + c3;
textBox9.Text = System.Convert.ToString(s1);
textBox10.Text = System.Convert.ToString(s2);
}

```

```

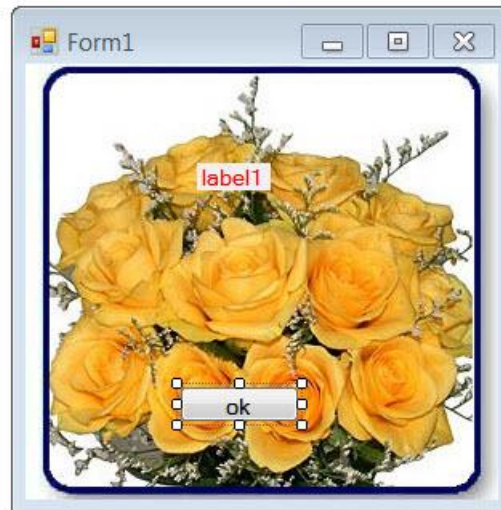
avg = s2 / s1;
textBox11.Text = System.Convert.ToString(avg);
}

```

تغییر خصوصیات اشیا با استفاده از برنامه نویسی:

مقدار جدید=خصوصیات شی. نام شی

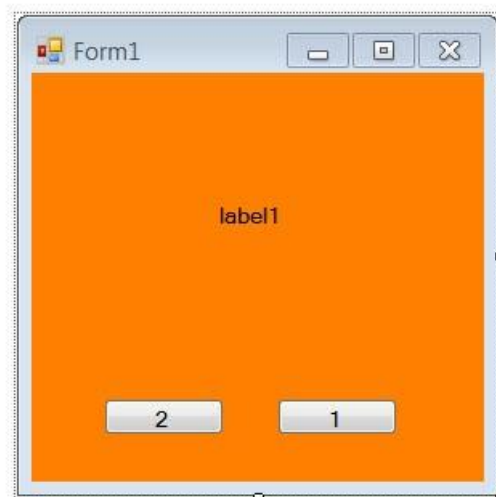
مثال: برنامه ای بنویسید که با کلیک بر روی دکمه OK برچسب لیبل ۱ به پیغام نوروز مبارک تغییر یابد
برای ساخت این پروژه ۱ عدد Lable و ۱ عدد Botton نیاز داریم



label1.Text = "مبارک نوروز";

مثال: برنامه ای بنویسید که با کلیک بر روی دکمه ۱ برچسب لیبل ۱ را به جاده یک طرفه است و با کلیک بر روی دکمه ۲ جاده ۲ طرفه است را تغییر دهد

برای ساخت این پروژه ۱ عدد Lable و ۲ عدد Botton نیاز داریم



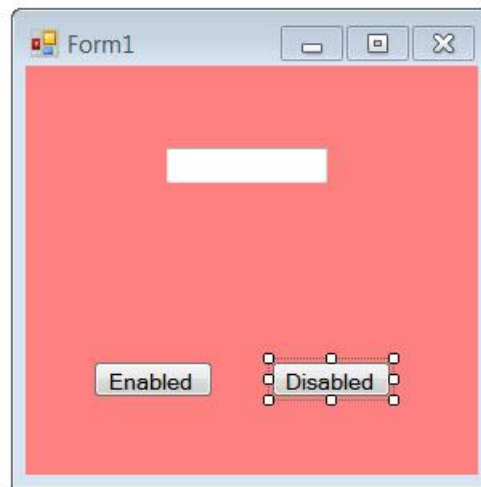
```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    label1.Text = "طرفه 1 جاده";
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    label1.Text = "طرفه 2 جاده";
}

```

مثال: برنامه ای بنویسید که با کلیک بر روی دکمه (1) Text1 فعال و با کلیک بر روی دکمه (2) Text2 غیرفعال شود
 برای ساخت این پروژه 1 عدد Textbox و 2 عدد Button نیاز داریم





```


private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox1.Enabled = true;
}


private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox1.Enabled = false;
}

```

برای نشان دادن منوی Properties از منوی View گزینه Properties Windows را انتخاب نمایید. 

برای اجرای برنامه طراحی شده از کلید F5 استفاده کنید. 

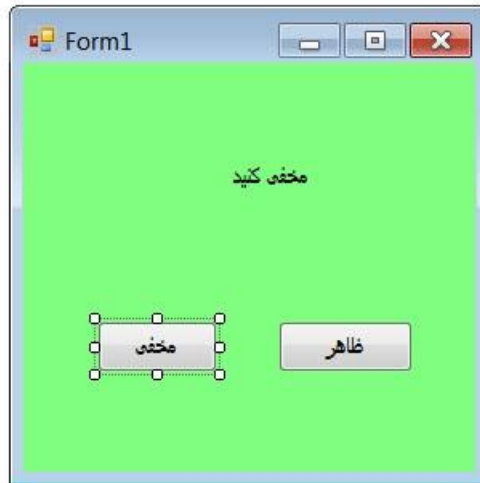
برای ذخیره برنامه حتما Save All کنید. 

برای دیدن حالت طراحی فرم از قبل طراحی شده در ابتدای باز کردن فایل ذخیره شده، Solution Explorer را 

انتخاب و بر روی گزینه Form.cs کلیک می کنیم.

مثال: visible

برای ساخت این پروژه ۱ عدد Lable و ۲ عدد Botton نیاز داریم



```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox1.Visible = false;
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    textBox1.Visible = true;
}
```

مثال: وضعیت پارکینگ

برای ساخت این پروژه ۲ عدد Textbox و ۲ عدد Lable و ۲ عدد Botton نیاز داریم



```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int a, b;
    a = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
    a = a + 1;
    textBox1.Text = System.Convert.ToString(a);
    b = 100 - a;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(b);
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int a, b;
    a = System.Convert.ToInt32(textBox1.Text);
    a = a - 1;
    textBox1.Text = System.Convert.ToString(a);
    b = System.Convert.ToInt32(textBox2.Text);
    b = b + 1;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(b);
}

```

مثال:

انتخاب یک رنگ دلخواه برای زمینه فرم با برنامه نویسی:

برای ساخت این پروژه ۱ عدد Button و ۵ عدد radioButton و ۱ عدد Panel نیاز داریم



```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    panell1.Visible = true;
}

private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Form1.ActiveForm.BackColor = Color.Blue;
}

private void radioButton2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Form1.ActiveForm.BackColor = Color.Red;
}

private void radioButton3_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Form1.ActiveForm.BackColor = Color.Yellow;
}

private void radioButton4_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Form1.ActiveForm.BackColor = Color.Pink;
}

private void radioButton5_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Form1.ActiveForm.BackColor = Color.Black;
}
```

ابتدایا ایجاد پنل و قرار دادن لیست رنگها روی آن شروع می کنیم
کلید ساخته شده باعث ظاهر کردن پنل می شود
برای برنامه نویسی در فرم باید از فرمان Activeform استفاده کنیم

مثال: برنامه عابربانک را طراحی کنید:

ساختار if در برنامه C# طبق استاندارد زیر می باشد:

if (شرط مسئله)

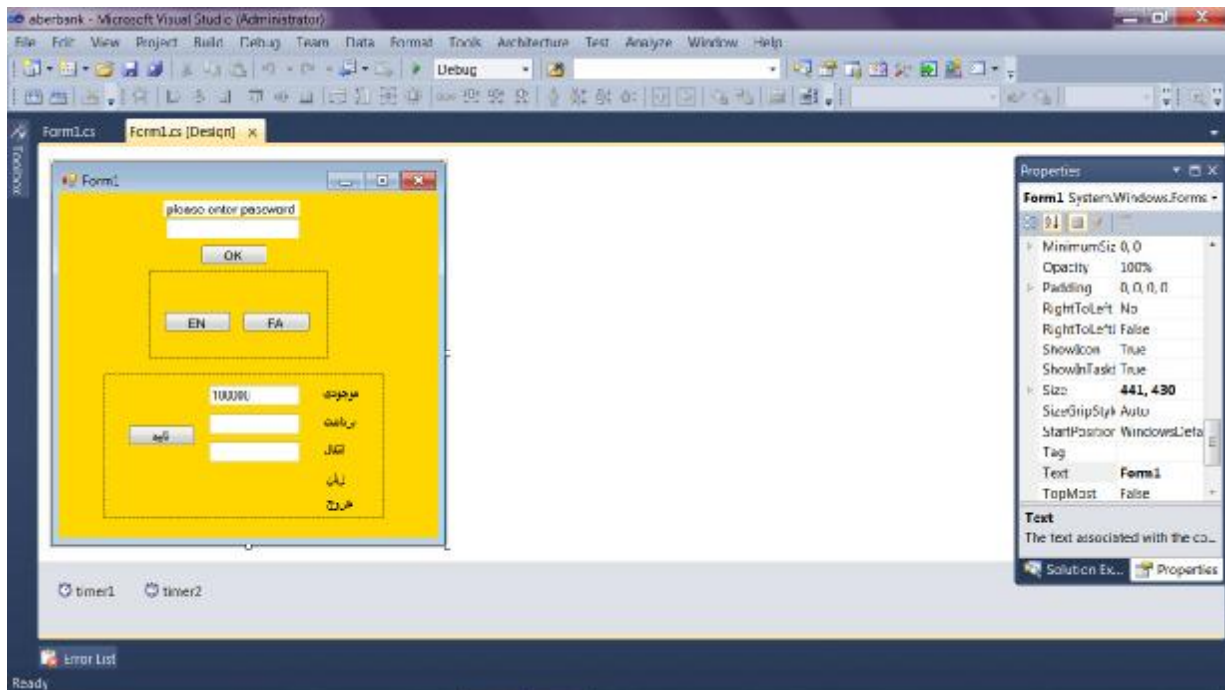
دستورالعمل;

دستوراتی که در تایمر نوشته می شوند می توانند در یک زمانهای خاص فعال یا غیرفعال شوند

برنامه عابربانک را طراحی کنید.

زمانی داخل فرم برنامه می نویسیم که در زمان اجرا فرم نیاز داشته باشیم آن دستور انجام شود

برای ساخت این پروژه ۷ عدد Textbox و ۱۱ عدد Lable و ۵ عدد Botton و ۳ عدد Panel و ۲ عدد Timer نیاز داریم



```
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = true;
    timer2.Enabled = true;
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (label1.Visible == true)
        label1.Visible = false;
    else
        if (label1.Visible == false)
            label1.Visible = true;
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (textBox1.Text == "1234")
```

```

        {
            panel1.Visible = true;
            label1.Visible = false;
            textBox1.Visible = false;
            button1.Visible = false;
            timer1.Enabled = false;
        }
        else
            label1.Text = "Repeat enter passwprd";
    }

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    panel2.Visible = true;
    panel1.Visible = false;
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    panel3.Visible = true;
    panel1.Visible = false;
}

private void label5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    panel2.Visible = false;
    panel1.Visible = true;
}

private void label6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}

private void textBox2_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int a, b, s;
    a = System.Convert.ToInt32(textBox2.Text);
    b = System.Convert.ToInt32(textBox3.Text);
    if (b <= a)
    {
        s = a-b;
        textBox2.Text = System.Convert.ToString(s);
    }
    else
        textBox2.Text = "نیست کافی موجودی";
}

private void timer2_Tick(object sender, EventArgs e)
{

```

```

        if (Form1.ActiveForm.BackColor == Color.Gold)
            Form1.ActiveForm.BackColor = Color.Pink;
        else
            if (Form1.ActiveForm.BackColor == Color.Pink)
                Form1.ActiveForm.BackColor = Color.Gold;
    }

    private void label8_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        panel3.Visible = false;
        panel1.Visible = true;
    }

    private void label7_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Close();
    }


    private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        int a, b, s;
        a = System.Convert.ToInt32(textBox7.Text);
        b = System.Convert.ToInt32(textBox6.Text);
        if (b <= a)
        {
            s = a - b;
            textBox7.Text = System.Convert.ToString(s);
        }
        else
            textBox2.Text = "Not enough money";
    }


```

تایمر برای اعمال یک عمل خاص در زمان مورد نظر می باشد. 

مثال: آسانسور

برای ساخت این پروژه ۱ عدد Textbox و ۵ عدد Lable و ۲ عدد Botton و ۱ عدد Timer نیاز داریم

Top=فاصله شی تا بالای صفحه. هرچه تاپ کمتر بشود به بالا نزدیکتر می شویم. 

برای پیدا کردن فایل اجرایی برنامه به مسیر پوشه ذخیره شده می رویم و bin گزینه debug فایل اجرایی 

پروژه را برمی داریم



```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = true;
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (textBox1.Text == "1")
    {
        button2.Top = button2.Top - 10;
        if (button2.Top < 280)
            timer1.Enabled = false;
    }
    else
        if (textBox1.Text == "2")
        {
            button2.Top = button2.Top - 10;
            if (button2.Top < 175)
                timer1.Enabled = false;
        }
        else
            if (textBox1.Text == "3")
            {
                button2.Top = button2.Top - 10;
                if (button2.Top < 100)
                    timer1.Enabled = false;
            }
            else
                if (textBox1.Text == "4")
                {
                    button2.Top = button2.Top - 10;
                    if (button2.Top < 40)
                        timer1.Enabled = false;
                }
}
```

مثال: برنامه رستوران زیر را طراحی کنید به طوری که با انتخاب گزینه شام لیست یا منوی شام ظاهر شود و با انتخاب گزینه ناهار منوی ناهار ظاهر شود همچنین با انتخاب هرگزینه از منوی شام یا نهار مبلغ کل را در پایین نمایش دهد

توضیح شیء Check box:

برای تعیین اینکه یک Checkbox در برنامه نویسی انتخاب شده است یا نه (تیک زده باشیم یا نه) از خاصیت Checked استفاده می کنیم به طوری که اگر این خاصیت True باشد یعنی آن Checkbox انتخاب شده است و اگر False باشد انتخاب نشده است.

در پروژه بالا ابتدا تمام منوها مخفی می باشد که با وارد کردن نام کاربری منوها ظاهر می شوند.

برای نشان دادن رمز به صورت کارکترهایی مثل * یا @ و ... از Properties گزینه passwordchar را تغییر می دهیم

Int a را در این مثال در ابتدا و قبل از () Form1 public تعریف می کنیم

شی Combobox یا Listbox :

اضافه کردن اطلاعات با برنامه نویسی به کمبو باکس یا لیست باکس:

combo (اطلاعاتی که می خواهد به کمبو اضافه شود).items.add نام combo;

combobox1.items.add(shiraz);

مثال: برنامه ای بنویسید که با کلیک بر روی دکمه اضافه کردن غذا نام غذایی که در Textbox1 نوشته می شود به

combo اضافه نماید و هر بار textbox را خالی نماید.

در دکمه اضافه کردن غذا برنامه زیر را می نویسیم.

```
Combobox1.items.add(textbox1.text);
```

```
Textbox1.text="";
```

حذف اطلاعات از combobox با برنامه نویسی:

```
Combobox1.item.remove( );
```

مثال: برنامه بنویسید که با کلیک بر روی دکمه حذف غذا از لیست نام غذایی که در textbox نوشته می شود را از لیست

غذا یا لیست combobox حذف کرد

در botton می نویسیم

```
Combobox1.item.remove(textbox.text);
```

```
Textbox1.text=" ";
```

مثال: برنامه بنویسید که با انتخاب نام استان در combobox1 لیست شهرستانهای آن استان در combo2 ظاهر شود.

در آیت نام چند استان را می نویسیم در آیت combobox نام شهرستان ها را می نویسیم

در combobox1 می نویسیم که

```
If (combobox1.text=="fars")
```

```
Combobox2.enable=true;
```

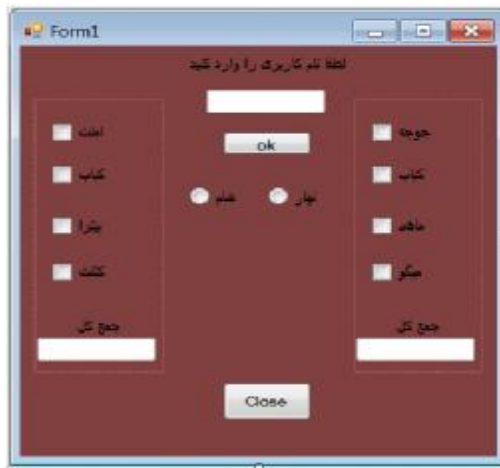
```
Else
```

```
Combobox2.enabled=false;
```

مثال: منوی رستوران را طراحی کنید

برای ساخت این پروژه ۳ عدد Textbox و ۱۱ عدد Lable و ۱ عدد Botton و ۸ عدد checkBox و ۲ عدد

radioButton و ۲ عدد Panel نیاز داریم



```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (textBox1.Text == "ssss")
    {
        radioButton1.Visible = true;
        radioButton2.Visible = true;
        button1.Visible = false;
        textBox1.Visible = false;
        label1.Visible = false;
    }
    else

        label1.Text="کنید وارد دوباره لطفا";
}

private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    panel1.Visible = true;
    panel2.Visible = false;
}

private void radioButton2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    panel2.Visible = true;
    panel1.Visible = false;
}

private void checkBox1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox1.Checked == true)
    {
        a = a + 2200;
        textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
    else
        a = a - 2200;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
}

```

```

private void checkBox2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox2.Checked == true)
    {
        a = a + 3000;
        textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
    else
        a = a - 3000;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
}

private void checkBox3_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox3.Checked == true)
    {
        a = a + 2700;
        textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
    else
        a = a - 2700;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
}

private void checkBox4_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox4.Checked == true)
    {
        a = a + 2000;
        textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
    else
        a = a - 2000;
    textBox2.Text = System.Convert.ToString(a);
}

private void checkBox7_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox7.Checked == true)
    {
        a = a + 4500;
        textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
    else
        a = a - 4500;
    textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
}

private void checkBox8_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox8.Checked == true)
    {
        a = a + 4000;
        textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
}

```

```

    }
    else
        a = a - 4000;
    textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
}

private void checkBox6_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox6.Checked == true)
    {
        a = a + 5000;
        textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
    else
        a = a - 5000;
    textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
}

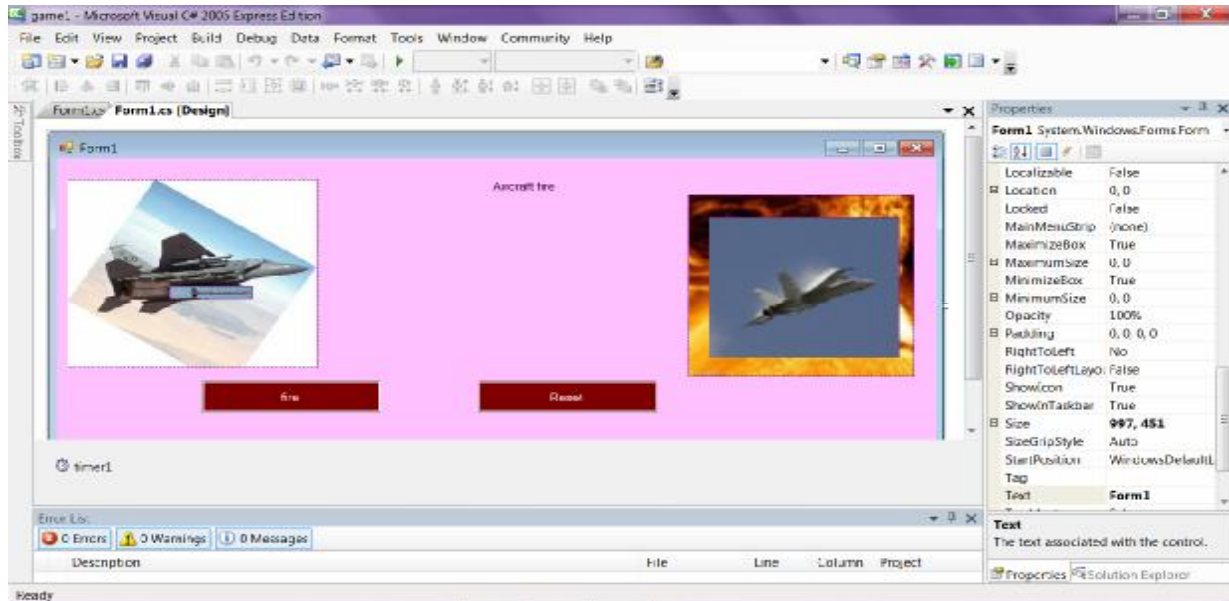
private void checkBox5_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    if (checkBox5.Checked == true)
    {
        a = a + 7000;
        textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
    }
    else
        a = a - 7000;
    textBox3.Text = System.Convert.ToString(a);
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}

```

تمرین: پروژه بازی تیراندازی را بنویسید

برای ساخت این پروژه ۱ عدد Lable و ۲ عدد Botton و ۴ عدد pictureBox نیاز داریم
توضیح بازی: با کلیک بر روی دکمه شلیک، تیر به هدف برخورد و تصویر انفجار نمایش داده می شود



```
private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox1.Left = pictureBox1.Left + 30;
    if (pictureBox1.Left > 680)
    {
        timer1.Enabled = false;
        pictureBox4.Visible = false;
        pictureBox3.Visible = true;
        pictureBox1.Visible = false;
    }
}
```

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = true;
}
```

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox4.Visible = true;
    pictureBox3.Visible = false;
    pictureBox1.Visible = true;
    pictureBox1.Left = 126 ;
}
```

تابع Random():

تولید اعداد تصادفی می کند

شکل کلی تابع به صورت زیر می باشد:

random متغیر = new random();

اگر بخواهیم عدد بعدی نیز به صورت تصادفی تولید شود باید از ساختار زیر استفاده می کنیم:

محدوده اعدادی که باید تولید کند را مشخص می کنیم مثلا بین ۱ تا ۵

```
Random متغیر=new random(متغیر.next(عدد(محدوده عدد)));
```

```
Random a=new random
```

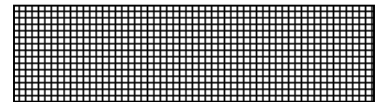
```
Random a1=new random (a1.next(5));
```

```
A=a1.next(5)
```

برای جابجا کردن اشیا یا left را تغییر می دهیم و یا top را.

مثال: در هنگام شوت کردن توپ بایستی در مسیر تصادفی حرکت کند

دروازه



دروازه بان

نمونه برنامه اول:



```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    label2.Text = "";
    timerReset.Enabled = true;
    timerGol.Enabled = false;
    timerTir.Enabled = false;
    timerNo.Enabled = false;
    timerDarvaze.Enabled = false;

    Random rnd = new Random();
    string randomStr = rnd.Next(0,3).ToString();
    label1.Text = randomStr;
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (label1.Text == "0")
```

```

    {
        label2.Text = "گل شد";
        timerGol.Enabled = true;
        timerReset.Enabled = false;
    }
    else if (label1.Text == "1")
    {
        label2.Text = "به تیر دروازه خورد";
        timerTir.Enabled = true;
        timerReset.Enabled = false;
    }
    else if (label1.Text == "2")
    {
        Random rnd = new Random();
        string randomStr = rnd.Next(0,2).ToString();
        string s = randomStr;
        timerReset.Enabled = false;
        if (s == "0")
        {
            label2.Text = "توپ را گرفت";
            timerNo.Enabled = true;
            timerReset.Enabled = false;
        }
        else if (s == "1")
        {
            timerDarvaze.Enabled = true;
            timerGol.Enabled = true;
            label2.Text = "نتونست بگیره گل شد";
        }
    }
}

private void timerReset_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox1.Left = 113;
    pictureBox1.Top = 167;
}

private void timerGol_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox1.Left = 385;
    pictureBox1.Top = 143;
}

private void timerTir_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox1.Top = 45;
    pictureBox1.Left = 315;
}

private void timerNo_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox1.Top = 167;
    pictureBox1.Left = 411;
}

```

```

private void timerDarvaze_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox4.Left = 346;
    pictureBox4.Top = 151;
}
}
}

```

نمونه برنامه دوم:



```

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer2.Enabled = true;
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = true;
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox1.Top = pictureBox1.Top - 240;
    pictureBox2.Visible = false;
    pictureBox4.Visible = true;
    pictureBox5.Visible = true;
    timer1.Enabled = false;
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox4.Visible = false;
    pictureBox5.Visible = false;
    pictureBox1.Visible = false;
    pictureBox6.Visible = true;
    pictureBox2.Visible = true;
}

```

```

private void timer2_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox6.Left = pictureBox6.Left - 180;
    pictureBox6.Top = pictureBox6.Top - 150;
    timer2.Enabled = false;
    pictureBox3.Visible = true;
    pictureBox2.Visible = false;
    button5.Visible = true;
    button1.Visible = false;
}

private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox3.Visible = false;
    pictureBox6.Visible = false;
    pictureBox7.Visible = true;
    pictureBox2.Visible = true;
}

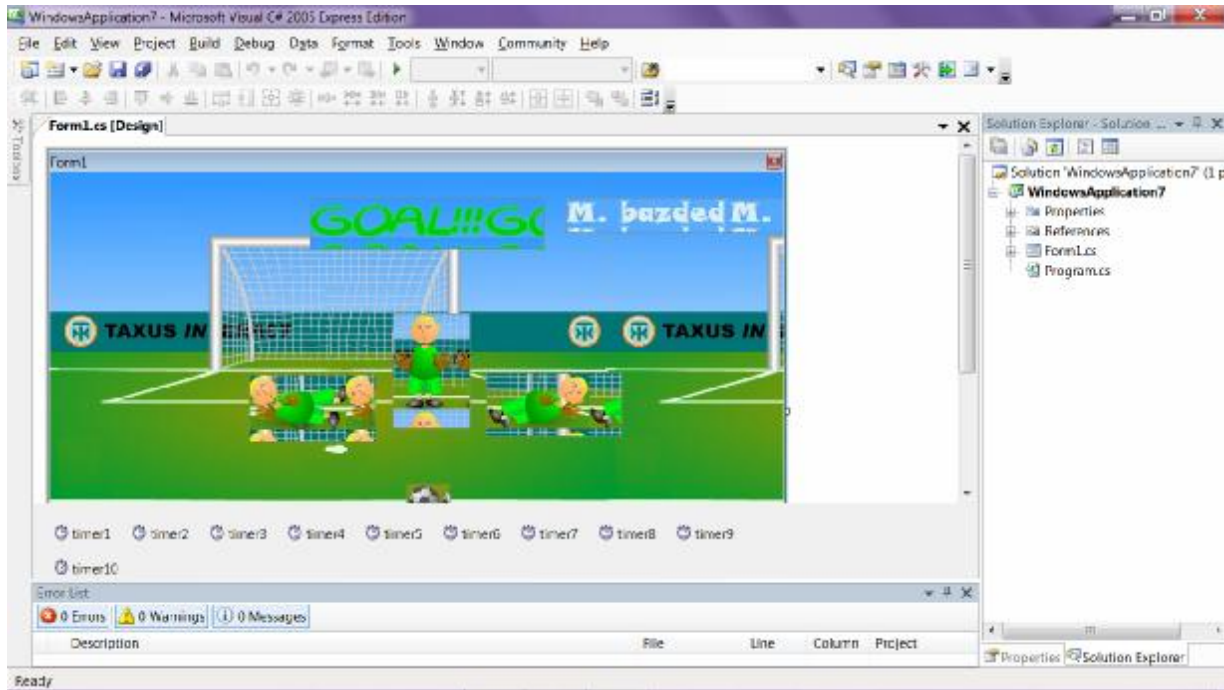
private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer3.Enabled = true;
}

private void timer3_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox7.Left = pictureBox7.Left + 110;
    pictureBox7.Top = pictureBox7.Top - 250;
    timer3.Enabled = false;
    pictureBox2.Visible = false;
    pictureBox4.Visible = true;
    pictureBox5.Visible = true;
    button5.Visible = false;
    button6.Visible = true;
}

private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox4.Visible = false;
    pictureBox7.Visible = false;
    pictureBox2.Visible = true;
    pictureBox1.Visible = true;
    pictureBox5.Visible = false;
    pictureBox1.Visible = false;
    pictureBox8.Visible = true;
}
}
}

```

نمونه برنامه سوم:



```

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    timer1.Enabled = true;
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox1.Top = pictureBox1.Top - 150;
    pictureBox1.Left = pictureBox1.Left + 80;
    timer1.Enabled = false;
    pictureBox5.Visible = true;
    button1.Visible = false;
    button2.Visible = true;
    pictureBox6.Visible = false;
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox6.Visible = true;
    pictureBox1.Visible = false;
    pictureBox5.Visible = false;
    timer2.Enabled = true;
}

private void timer2_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox6.Visible = true;
    pictureBox6.Top = pictureBox6.Top - 195;
    pictureBox6.Left = pictureBox6.Left - 100;
    pictureBox2.Visible = false;
    pictureBox4.Visible = true;
    pictureBox5.Visible = true;
}

```

```

        timer2.Enabled = false;
        button3.Visible = true;
        pictureBox7.Visible = false;
    }

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox4.Visible = false;
    pictureBox5.Visible = false;
    pictureBox6.Visible = false;
    pictureBox7.Visible = true;
    pictureBox2.Visible = true;
    timer3.Enabled = true;
}

private void timer3_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox7.Visible = true;
    pictureBox7.Top = pictureBox7.Top - 80;
    pictureBox7.Left = pictureBox7.Left - 100;
    pictureBox3.Visible = true;
    pictureBox2.Visible = false;
    timer3.Enabled = false;
    button3.Visible = false;
    button4.Visible = true;
    pictureBox8.Visible = false;
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox7.Visible = false;
    pictureBox3.Visible = false;
    pictureBox2.Visible = true;
    pictureBox8.Visible = true;
    timer4.Enabled = true;
}

private void timer4_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox8.Visible = true;
    pictureBox8.Top = pictureBox8.Top - 80;
    pictureBox8.Left = pictureBox8.Left + 110;
    pictureBox2.Visible = false;
    pictureBox4.Visible = true;
    timer4.Enabled = false;
    button4.Visible = false;
    button5.Visible = true;
}

private void timer5_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox9.Top = pictureBox9.Top - 180;

```

```

        pictureBox9.Left = pictureBox9.Left - 50;
        pictureBox5.Visible = true;
        timer5.Enabled = false;
        pictureBox8.Visible = false;
        button5.Visible = false;
        button4.Visible = false;
        button3.Visible = false;
        button2.Visible = false;
        button6.Visible = true;
        button9.Visible = true;
        pictureBox15.Visible = true;
    }

    private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        pictureBox4.Visible = false;
        pictureBox8.Visible = false;
        pictureBox2.Visible = true;
        pictureBox9.Visible = true;
        timer5.Enabled = true;
    }

    private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        pictureBox9.Visible = false;
        pictureBox2.Visible = true;
        pictureBox5.Visible = false;
        pictureBox10.Visible = true;
        button7.Visible = true;
        pictureBox15.Visible = false;
    }

    private void timer6_Tick(object sender, EventArgs e)
    {
        pictureBox10.Visible = true;

        pictureBox10.Left = pictureBox10.Left + 80;
        pictureBox10.Top = pictureBox10.Top - 150;
        timer6.Enabled = false;
        pictureBox5.Visible = true;
        button7.Visible = false;
        button8.Visible = true;
        button6.Visible = false;
    }

    private void button7_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        pictureBox5.Visible = false;
        pictureBox9.Visible = false;
        pictureBox2.Visible = true;
        pictureBox10.Visible = true;
        timer6.Enabled = true;
    }
}

```

```

private void button8_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox5.Visible = false;
    pictureBox10.Visible = false;
    pictureBox11.Visible = true;
    timer7.Enabled = true;
}

private void button9_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}

private void timer7_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox11.Visible = true;
    pictureBox11.Top = pictureBox11.Top - 195;
    pictureBox11.Left = pictureBox11.Left - 100;
    pictureBox2.Visible = false;
    pictureBox4.Visible = true;
    pictureBox5.Visible = true;
    timer7.Enabled = false;
    button8.Visible = false;
    button10.Visible = true;
}

private void timer8_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox12.Top = pictureBox12.Top - 80;
    pictureBox12.Left = pictureBox12.Left - 100;
    pictureBox3.Visible = true;
    pictureBox2.Visible = false;
    timer8.Enabled = false;
    button10.Visible = false;
    button11.Visible = true;
}

private void button10_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox11.Visible = false;
    pictureBox12.Visible = true;
    pictureBox4.Visible = false;
    pictureBox5.Visible = false;
    timer8.Enabled = true;
}

private void timer9_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox13.Visible = true;
    pictureBox13.Top = pictureBox13.Top - 80;
    pictureBox13.Left = pictureBox13.Left + 110;
    pictureBox2.Visible = false;
    pictureBox4.Visible = true;
    timer9.Enabled = false;
    button11.Visible = false;
    button12.Visible = true;
}

```

```

}

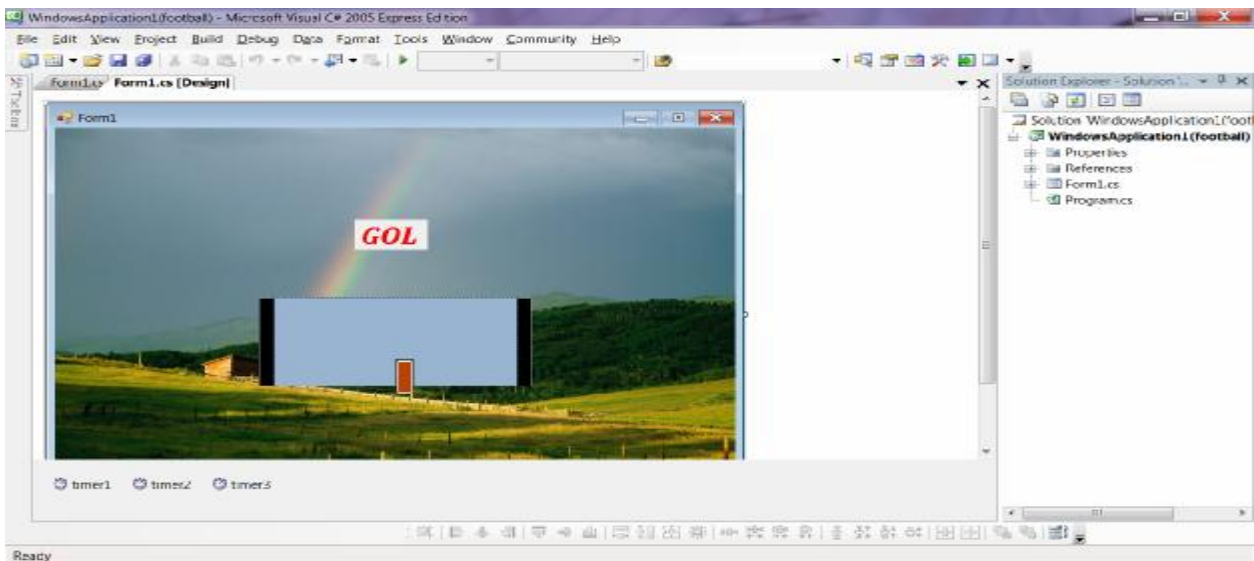
private void button11_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox12.Visible = false;
    pictureBox13.Visible = true;
    pictureBox3.Visible = false;
    pictureBox2.Visible = true;
    timer9.Enabled = true;
}

private void button12_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox13.Visible = false;
    pictureBox14.Visible = true;
    pictureBox4.Visible = false;
    pictureBox2.Visible = true;
    timer10.Enabled = true;
}

private void timer10_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBox14.Visible = true;
    pictureBox14.Top = pictureBox14.Top - 180;
    pictureBox14.Left = pictureBox14.Left - 50;
    pictureBox5.Visible = true;
    timer10.Enabled = false;
    button12.Visible = false;
    button6.Visible = false;
}
}

```

نمونه برنامه چهارم:



```

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    int a;
    Random r = new Random();
    a = r.Next(3);

    if (a == 1)

```

```

        timer1.Enabled = true;
    else
        if (a == 2)
            timer2.Enabled = true;
        else
            if (a == 3)
                timer3.Enabled = true;
    }

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (button5.Left == 200)
        timer2.Enabled = false;
    else
    {
        button5.Left = button5.Left - 5;
    }
    if (button2.Top < 255)
    {
        label1.Visible = true;
        timer1.Enabled = false;
    }
    else
    {
        button2.Left = button2.Left + 5;
        button2.Top = button2.Top - 10;
    }
}

private void timer2_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (button5.Left == 400)
        timer2.Enabled = false;
    else
    {
        button5.Left = button5.Left + 5;
    }
    if (button2.Top < 255)
    {
        label1.Visible = true;
        timer2.Enabled = false;
    }
    else
    {
        button2.Left = button2.Left - 5;
        button2.Top = button2.Top - 10;
    }
}

private void timer3_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    if (button5.Left == 350)
        timer2.Enabled = false;
    else

```

```

        {
            button5.Left = button5.Left + 5;
        }
        if (button2.Top < 255)
        {
            label1.Visible = true;
            timer2.Enabled = false;
        }
        else
        {
            button2.Top = button2.Top - 10;
        }
    }

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    label1.Visible = false;
    button5.Left = 280;
    button2.Left = 280;
    button2.Top = 400;
    timer1.Enabled = false;
    timer2.Enabled = false;
    timer3.Enabled = false;

}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Close();
}

```