

```
/*  
 * Advanced programming  
 * Alireza Akhavan Pour  
 * Akhavan@AlirezaWeb.com  
 * date: 1394/11/17  
 */
```

```
int main()  
{  
    cout<< "In the name of God";  
    Lecture_3();  
    return 0;  
}
```

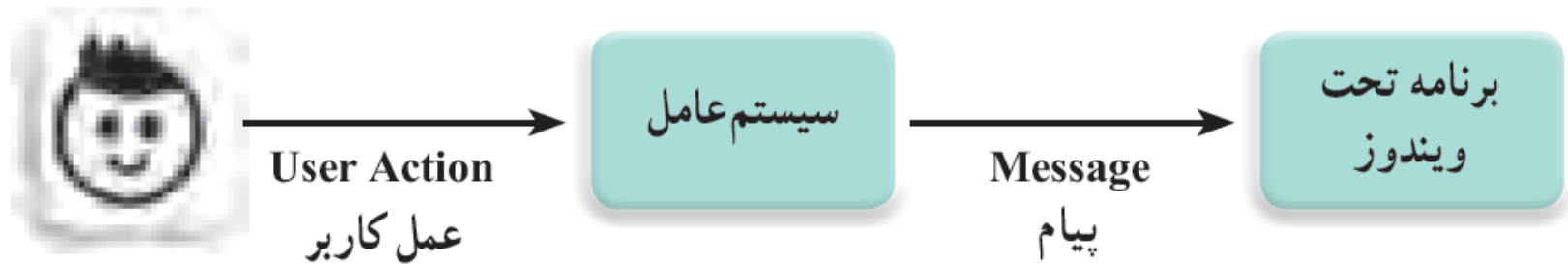
```
string Lecture_3()  
{  
    cout << "1.Introduction to C#" <<endl;  
    return ":"  
}
```



Console application



Windows application



رویداد چیست؟ رویداد یک اطلاع^۴ است که از طرف سیستم عامل به برنامه داده می شود تا نشان دهد که یک اتفاق رخ داده است.

برنامه های ویندوزی باید به رویدادهایی که برای آنها مهم است، عکس العمل نشان دهند.

Event handler

نوع شیء فرستنده پیام

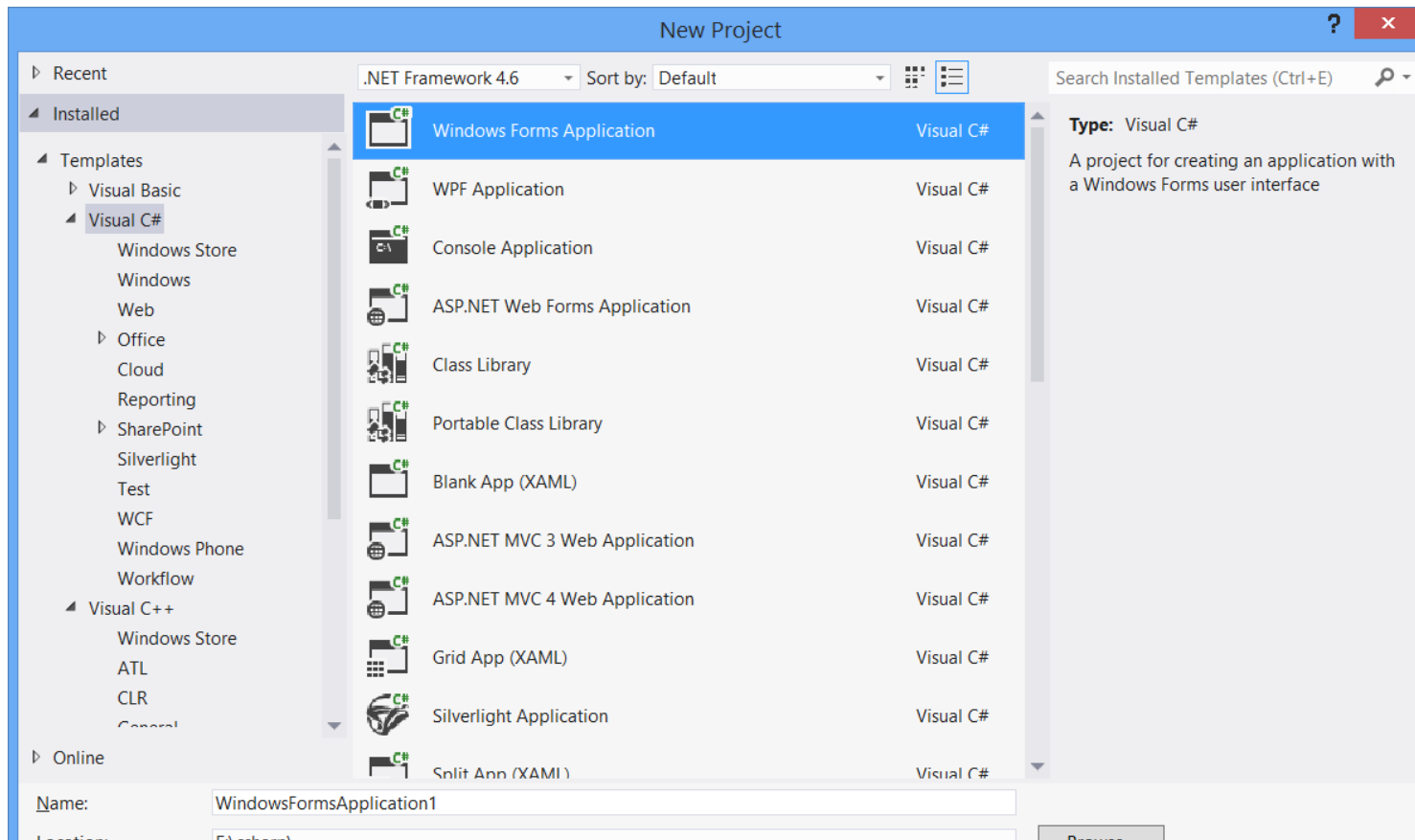
دوم مربوط به جزئیات رویداد

```
void (جزئیات رویداد، فرستنده پیام) نام متد  
{  
    دستورات و اکنش به رویداد  
}
```

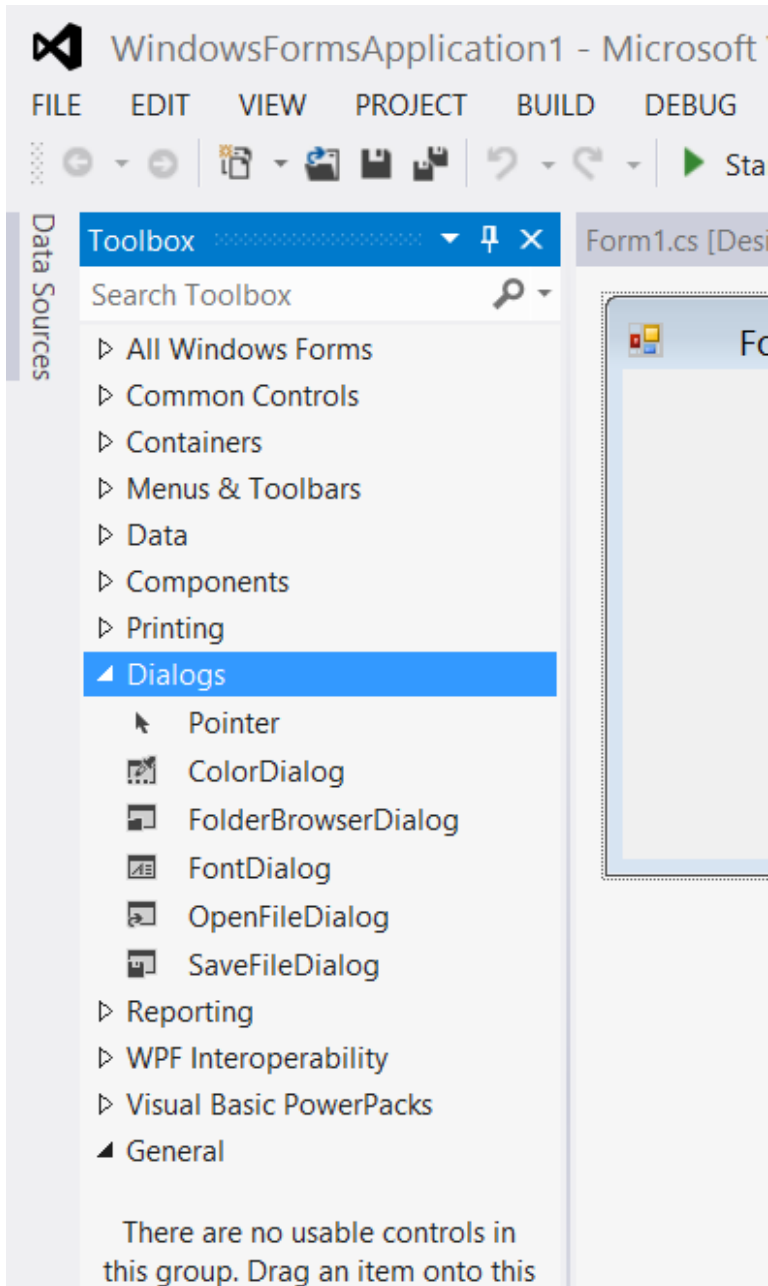
مثلاً در مورد کلیک ماوس شامل اطلاعاتی در مورد موقعیت مکانی ماوس در لحظه کلیک و کلیدی (کلید چپ، راست یا وسط) از ماوس است که فشار داده شده است.

ایجاد یک پروژه ویندوزی

برای ایجاد یک برنامه ویندوزی، VS را اجرا کنید و در صفحه آغازین، روی گزینه **New Project** کلیک کنید، گزینه **Visual C#** و سپس **Windows Forms Application** را انتخاب کنید.



Tool box

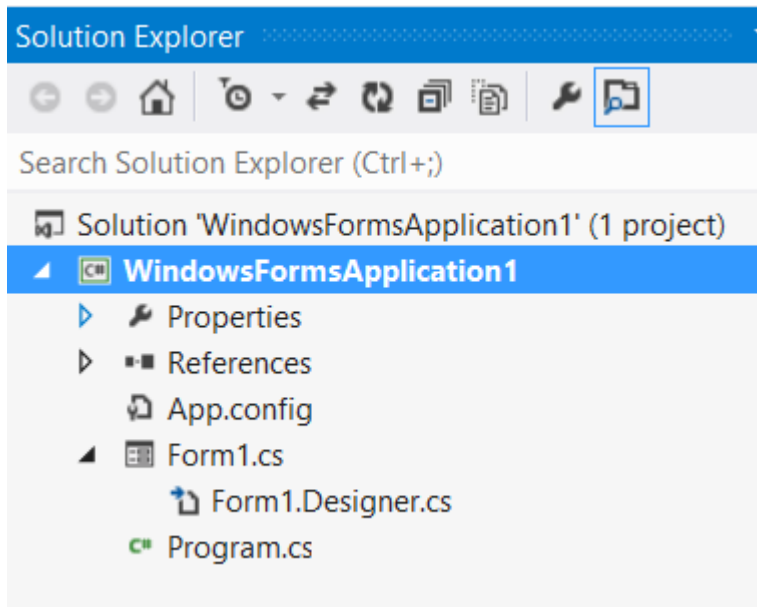


در سمت چپ صفحه IDE ، پنجره ای به نام جعبه ابزار یا toolbox دیده می شود.

در پنجره جعبه ابزار، نام و آیکن کنترل های قابل استفاده، لیست شده است. کنترل ها در جعبه ابزار، دسته بندی شده اند و هنگامی که بر روی نام یک گروه، کلیک می کنید کنترل های مربوطه نمایش داده می شوند و اگر مجدداً روی نام آن گروه کلیک کنید، لیست مربوطه بسته می شود.

پرکاربردترینها لیست شده اند و بقیه با کلیک راست روی این پنجره و انتخاب **choose items** و انتخاب **item**های مورد نظر به لیست اضافه می شود.

Solution explorer



Program.cs ✓

Form1.cs ✓

Form1.Designer.cs ✓

- دستورات یک برنامه ویندوزی در این سه فایل قرار می گیرد.
- اگر در پنجره Solution Explorer روی نام فایل ، Program.cs دوبار کلیک کنید، پنجره ای باز می شود و محتویات آن را نشان می دهد.

properties

The screenshot shows the Visual Studio Properties window for a control named **Form1** of type `System.Windows.Forms.Form`. The window title is "Properties". The control name and type are displayed in a box at the top. Below this, there are several icons for actions like Show All Properties, Show Default Properties, Show Inherited Properties, Refresh, and Undo. The main area lists various properties and their values:

- BackgroundImage**: (none) (with a red arrow pointing to it and the label "لیست رویدادها")
- BackgroundImage Tile**: (with a red arrow pointing to it and the label "لیست ویژگی‌ها")
- Cursor**: Default
- Font**: Microsoft Sans Ser
- ForeColor**: ControlText
- FormBorderStyle**: Sizable
- RightToLeft**: No
- RightToLeftLayo**: False
- Text**: Form1 (with a red arrow pointing to it and the label "مقدار یک ویژگی")

A red bracket on the left side of the property list is labeled "ویژگی‌ها (خاصیت)".

Text
The text associated with the control.

معرفی برخی از عناصر

• فرم

Form

اصلی ترین کلاس در محیط ویژوال است که تعریف `object` از نوع فرم (مثلا `Form1`) می تواند در برگیرنده ی `object` های دیگر بوده و صفاتی به آنها ارث بدهد.

صفات مهم:

Name: اولین و اصلی ترین صفت هر `obj`

با این صفت به شکل زیر می توان به بقیه ی صفات هر عنصر دسترسی بیاییم.

صفت مورد نظر. نام عنصر

ویژگی‌های مهم عناصر

:Enabled

- True: عنصر فعال و قابل دسترس
- False: غیر فعال و غیر قابل دسترس

:Form border style

تعیین سبک حاشیه‌ی فرم. این که عنوان و امکانات
را داشته باشیم یا خیر را تعیین می‌کند.

– □ ×

:Right to left

- yes
- no
- Inherit

ویژگی‌های مهم عناصر

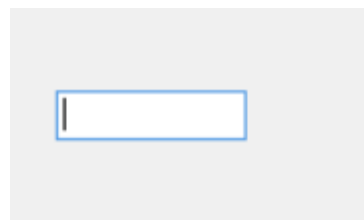
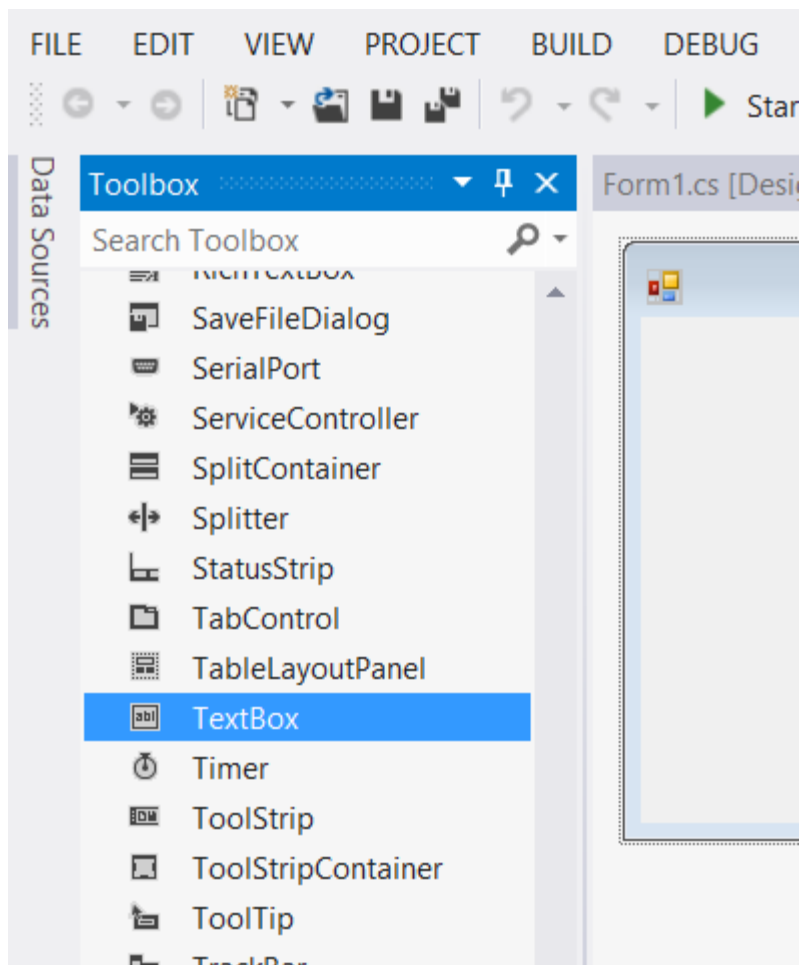
:Text

- عنوان روی عنصر است و نوعش رشته ای است.

:windowstate

تعیین اندازه و حالت فرم در زمان اجرا. نرمال؟ مینیمایز؟
ماکسیمایز؟

TextBox

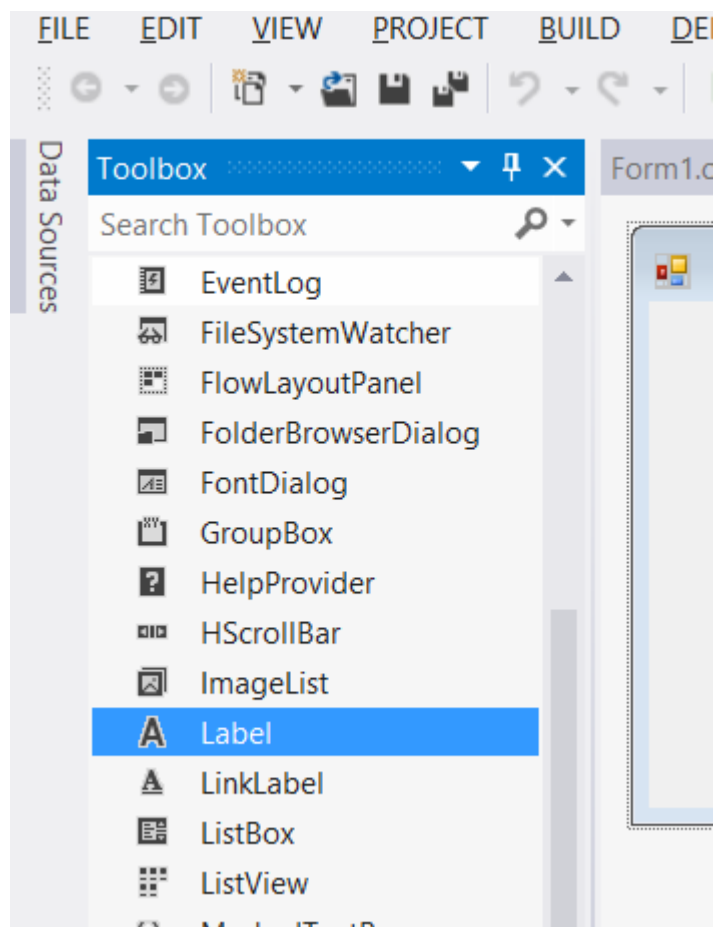


جعبه متن

ویژگی های مهم:

- Curser: شکل ماوس در زمان اجرا
- Maxlength: حداکثر کاراکتر ورودی
- Multiline
 - True: چند خطی
 - False: تک خطی
- Passwordchar: کاراکترها ستاره نشان داده شوند
- Tabindex: با چند بار زدن tab مکان نما روی این عنصر برود.
- Tabstop: آیا با زدن tab مکان نما روی این عنصر برود؟

label



برای نمایش یک متن یا عبارت بر روی فرم، از کنترل Label استفاده می کنیم. به سراغ پنجره جعبه ابزار رفته و کنترل Label را پیدا کرده و آن را بر روی فرم قرار می دهیم.

با یکی از روش های زیر می توانید کنترل ها را بر روی فرم قرار دهید :

- ۱- با استفاده از دابل کلیک بر روی کنترل
- ۲- با استفاده از روش Drag & Drop

PictureBox

The image shows a screenshot of the Visual Studio IDE. On the left, the 'Toolbox' is visible with the 'PictureBox' control selected. The 'Properties' window is open, showing the properties for a 'pictureBox2' control. The 'Size' property is set to '8, 8' and the 'SizeMode' property is set to 'Normal'. The 'Choose Image...' button is also visible at the bottom of the Properties window.

Toolbox

Search Toolbox

- NumericUpDown
- OpenFileDialog
- PageSetupDialog
- Panel
- PerformanceCounter
- PictureBox**
- PrintDialog
- PrintDocument
- PrintPreviewControl
- PrintPreviewDialog
- Process
- ProgressBar
- PropertyGrid
- RadioButton
- RichTextBox

Properties

pictureBox2 System.Windows.Forms.PictureBox

Modifiers	Private
Padding	0, 0, 0, 0
Size	8, 8
SizeMode	Normal
Tag	
UseWaitCursor	False
Visible	True
WaitOnLoad	False

[Choose Image...](#)

SizeMode