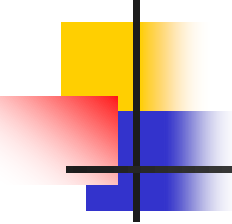


جلسه نهم

SQL

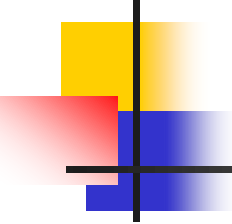
(ادامه)



آنچه در این جلسه می خوانید:

(۱) زبان SQL

- دستورات Insert و Update



آنچه در این جلسه می خوانید:

(۲) برنامه نویسی پایگاه داده در .Net.

- وصل شدن از .net به SQL server
- اجرای یک Query (Select) از طریق برنامه

دستور Insert

درج یک رکورد جدید در جدول

Insert into (مقدار ۱ , مقدار ۲ , ... , مقدار ۱ , مقدار ۲ , ...) values (نام جدول , فیلد ۱ , فیلد ۲ , ...)

رابطه S

<u>Id</u>	Name	Family	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Computer

Insert into S (Id, Name, Family, Field) Values ('84140', 'Hadi', 'Karimi', 'Math')

رابطه S

<u>Id</u>	Name	Family	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Computer
84140	Hadi	Karimi	Math



درج یک رکورد جدید در جدول

- زمانی که بخواهیم در تمام فیلدها مقدار وارد کنیم ذکر نام فیلدها ضرورتی ندارد، پس:

Insert into values(مقدار ۱ , مقدار ۲ , ...)

Insert into S Values ('84140', 'Karim', 'Karimi', 'Math')

- اما اگر فقط به تعدادی از فیلدها بخواهیم مقدار دهیم، ذکر نام آن فیلدها لازم است:

Insert into S (Id, Name, Family) Values ('84140', 'Karim', 'Karimi')



<u>Id</u>	Name	Family	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Computer
84140	Hadi	Karimi	Null

درج یک رکورد جدید در جدول

برای جداولی که کلید Auto Increment دارند، هنگام درج مجبوریم نام فیلدها را ذکر کنیم چون به فیلد کلید نمی توانیم مقدار دهیم.

رابطه STC

<u>Mykey</u>	SId	CId	TId	Mark
1	84110	101	1	18.5
2	84110	102	2	15
3	84120	102	1	16

Insert into STC (Sid, Cid, Tid, Mark) values('84120', '103', 3, 13)



<u>Mykey</u>	SId	CId	TId	Mark
1	84110	101	1	18.5
2	84110	102	2	15
3	84120	102	1	16
4	84120	103	3	13

درج رکوردهای حاصل از یک Select در یک جدول

- بجای مجموعه ثابتی از مقادیر می توانیم مجموعه مقادیر حاصل از یک دستور Select را در یک جدول درج کنیم.

(دستور select values (فیلدها) نام جدول Insert into

رابطه S

رابطه T

<u>SId</u>	SName	SFamily	Field	<u>TId</u>	TName	TFamily
84110	Ali	Ahmadi	Computer	1	Hadi	Hamidi
84120	Reza	Rezaei	Math	2	Karim	Hassani
84130	Hassan	Hasani	Chemistry			

مثال: شماره، نام و نام خ اساتید
را در جدول دانشجویان نیز درج کنید.

Insert into S (Sid, SName, Sfamily) Select TId,Tname,Tfamily from T

<u>SId</u>	SName	SFamily	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Chemistry
1	Hadi	Hamidi	Null
2	Karim	Hassani	Null

رابطه S

دستور Update

تغییر مقادیر رکوردها

شرط **Where** تغییرات **set** نام جدول **Update**

تغییرات روی تمام رکوردهایی که شرط را دارند اعمال می شود.

رابطه S

<u>Id</u>	Name	Family	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Computer

مثال: دستوری که عنوان رشته دانشجویان رشته Computer را به Software تغییر دهد.

Update S Set field = 'software' Where field = 'computer'

<u>Id</u>	Name	Family	Field
84110	Ali	Ahmadi	software
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	software

چند مثال:

رابطه S

<u>SId</u>	SName	SFamily	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Chemistry

رابطه T

<u>TId</u>	TName	TFamily
1	Hadi	Hamidi
2	Karim	Hassani
3	Ali	Omidi

رابطه C

<u>CId</u>	CName	Units
01	DB	3
02	OS	3

رابطه STC (جدول نمرات)

<u>SId</u>	<u>TId</u>	<u>CId</u>	mark
84110	2	01	12
84110	1	02	8
84130	2	02	18

مثال: نام دانشجویی با شماره ۸۶۱۱۰ را به Reza و رشته او را به software تبدیل کنید.

Update S Set Sname = 'Reza' , field = 'software' Where Sid = 86110

مثال: تعداد واحد دروسی را که تاکنون اخذ نشده اند به ۴ تبدیل کنید.

Update C Set Units = 4 Where Cid Not in (Select Cid from STC)

مثال: نمرات کمتر از ۱۰ دانشجویان در درس OS را ۱ نمره اضافه کنید.

**Update STC Set mark = mark+1 Where
mark<10 and Cid =(Select Cid from C where Cname= 'OS')**

Delete دستور

حذف رکوردها

شرط **Where** نام جدول **Delete from**

تمام رکوردهایی که شرط را دارند حذف می شوند.

رابطه S

<u>Id</u>	Name	Family	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Computer

مثال: دستوری که دانشجویان رشته Computer را از لیست حذف کند.

Delete from S Where field = 'computer'

<u>Id</u>	Name	Family	Field
84120	Reza	Rezaei	Math

چند مثال:

رابطه S

رابطه T

رابطه C

رابطه STC (جدول نمرات)

<u>SId</u>	SName	SFamily	Field
84110	Ali	Ahmadi	Computer
84120	Reza	Rezaei	Math
84130	Hassan	Hasani	Chemistry

<u>TId</u>	TName	TFamily
1	Hadi	Hamidi
2	Karim	Hassani
3	Ali	Omidi

<u>CId</u>	CName	Units
01	DB	3
02	OS	3

<u>SId</u>	<u>TId</u>	<u>CId</u>	mark
84110	2	01	12
84130	1	02	8
84130	2	02	18

مثال: دروسی را که تاکنون اخذ نشده اند از لیست دروس حذف کنید.

Delete from C Where Cid Not in (Select Cid from STC)

مثال: دانشجویانی را که تاکنون بیش از ۱۰ بار افتاده اند از لیست حذف کنید.

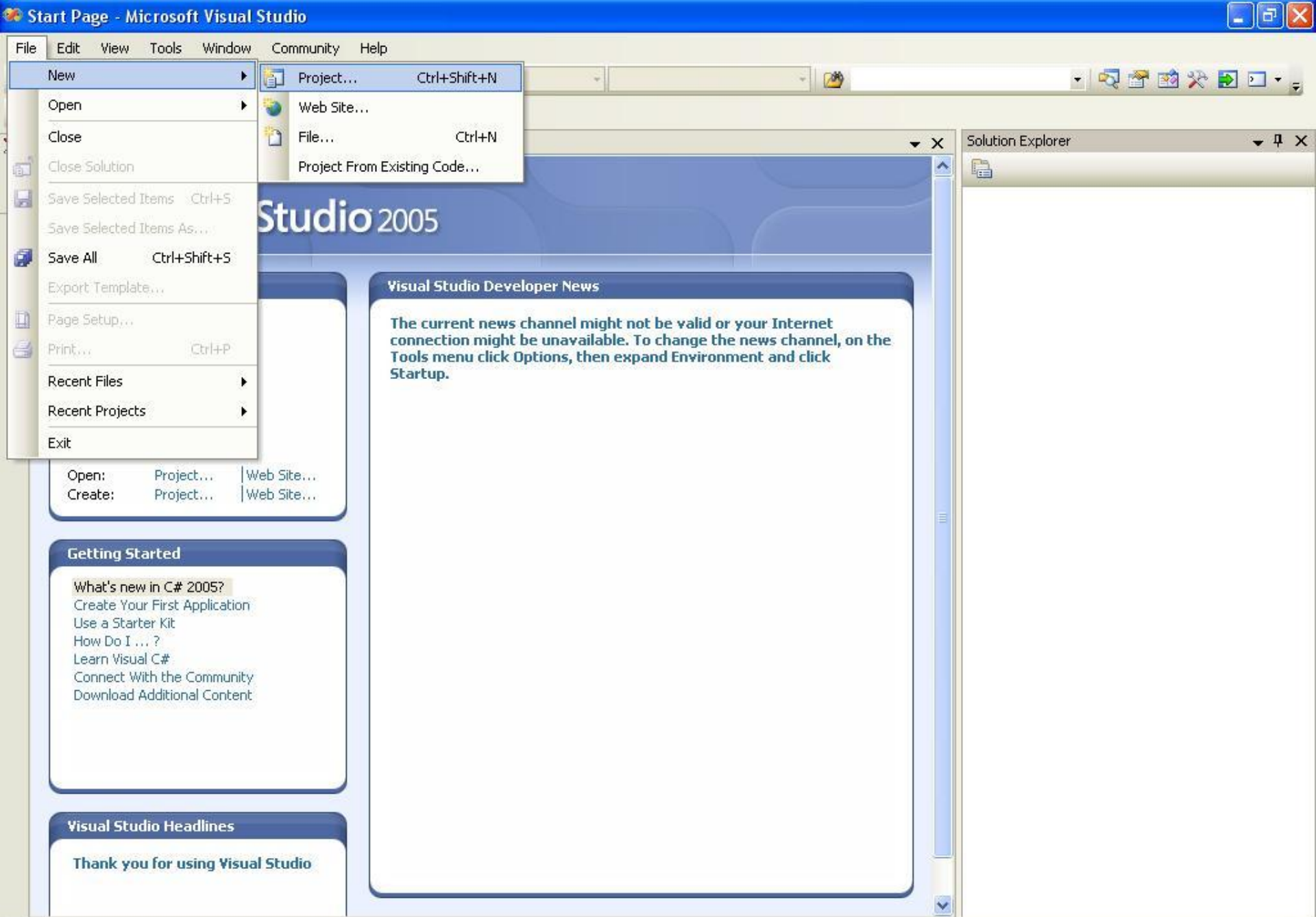
Delete from S Where Sid in

(Select Sid from STC where mark<10 group by Sid Having Count(mark)>10)

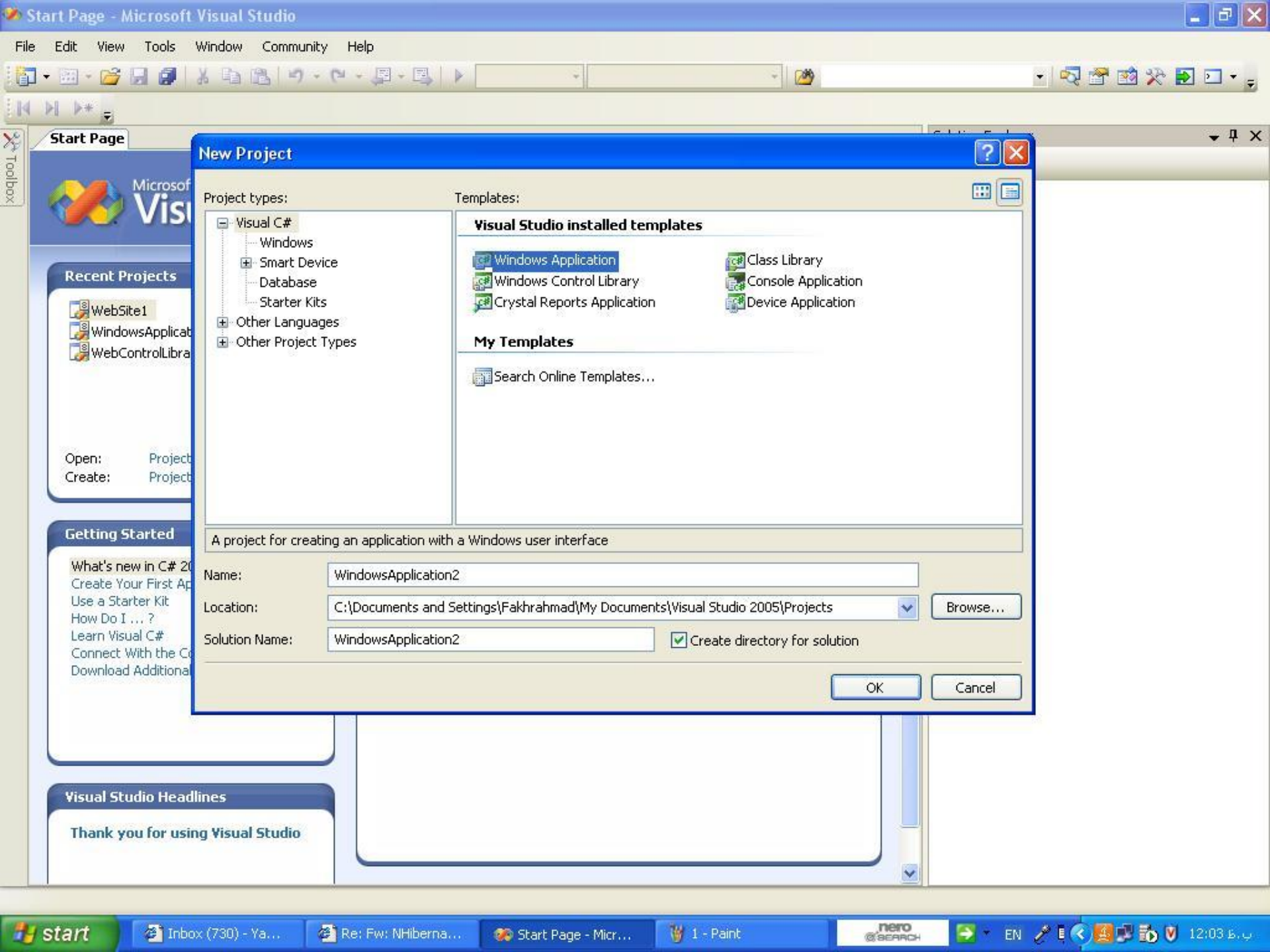
برنامه نویسی پایگاه داده در **.Net**.

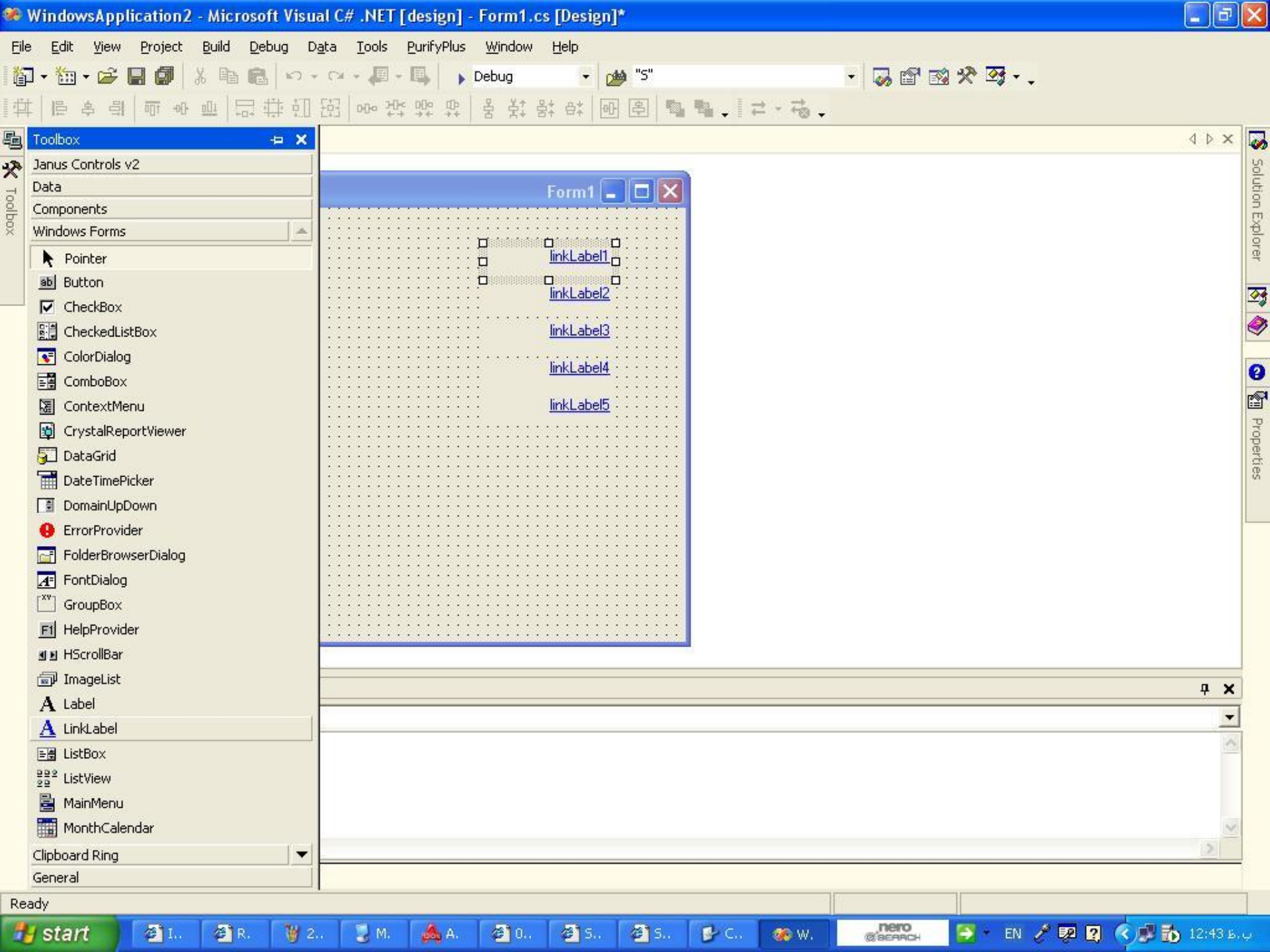
معرفی اشیای اصلی برای کار با DB

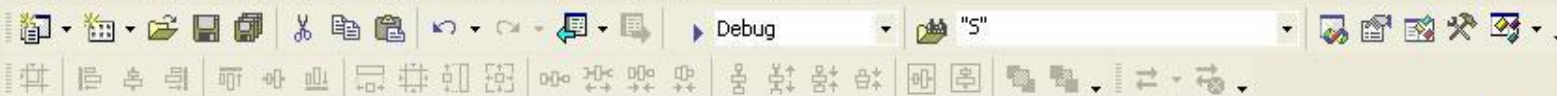
- **SqlConnection**: برای ارتباط بین محیط برنامه نویسی و DB
- **SqlDataAdapter**: اجرای یک Query (Select)
- **DataTable**: دربرگیرنده نتیجه اجرای یک Select (در حافظه است و قابل مشاهده نیست)
- **DataGrid**: نمایش محتویات یک DataTable
- **SqlCommand**: اجرای یک دستور insert ، Delete یا Update



C:\Documents and Settings\Fakhrhmad\My Documents\Visual Studio 2005\Projects\WindowsApplication1\WindowsApplication1.sln







Form1

مشاهده لیست

جستجو

ورود دانشجوی جدید

حذف دانشجو

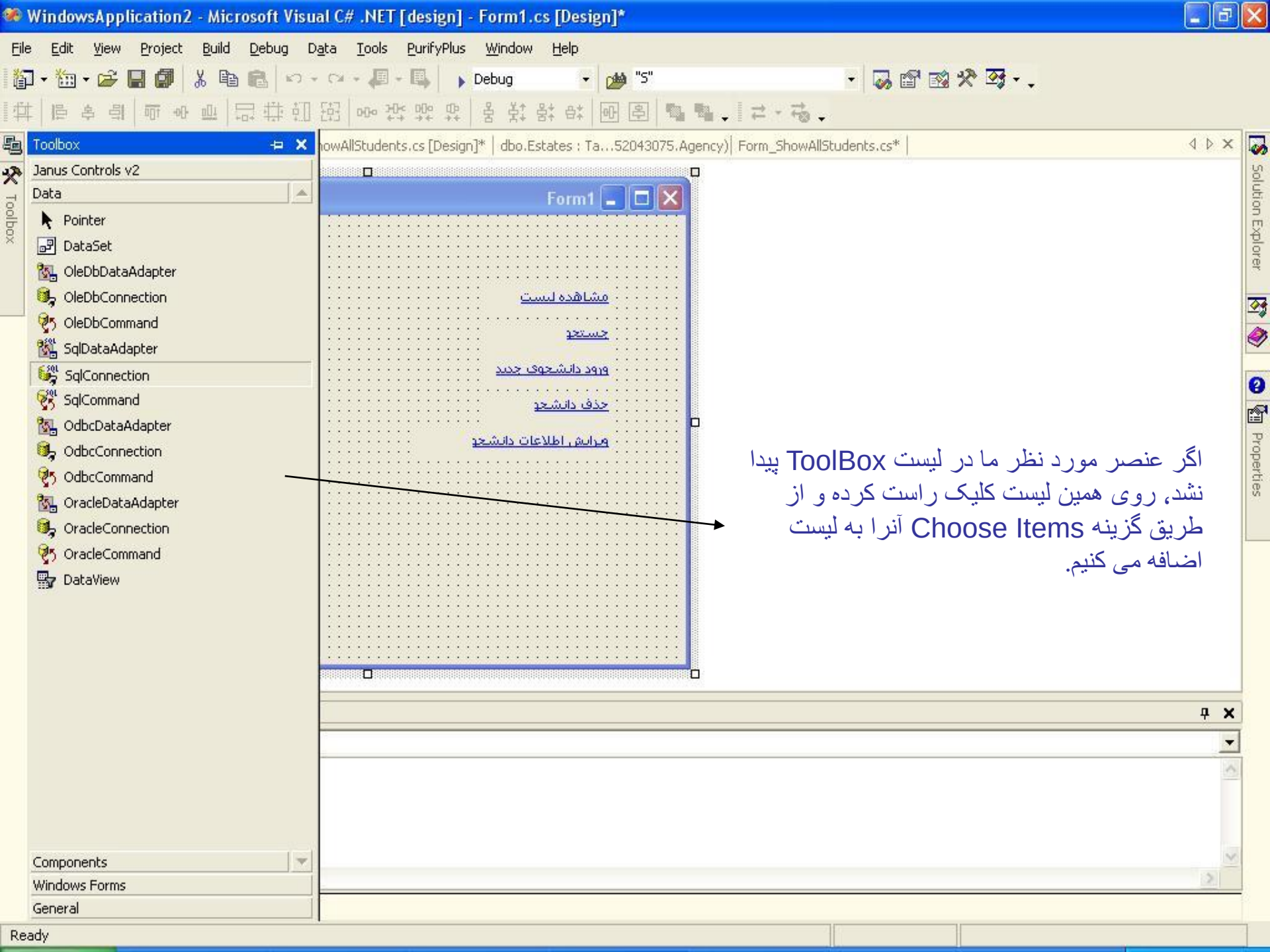
برایش اطلاعات دانشجو

linkLabel5 System.Windows.Forms

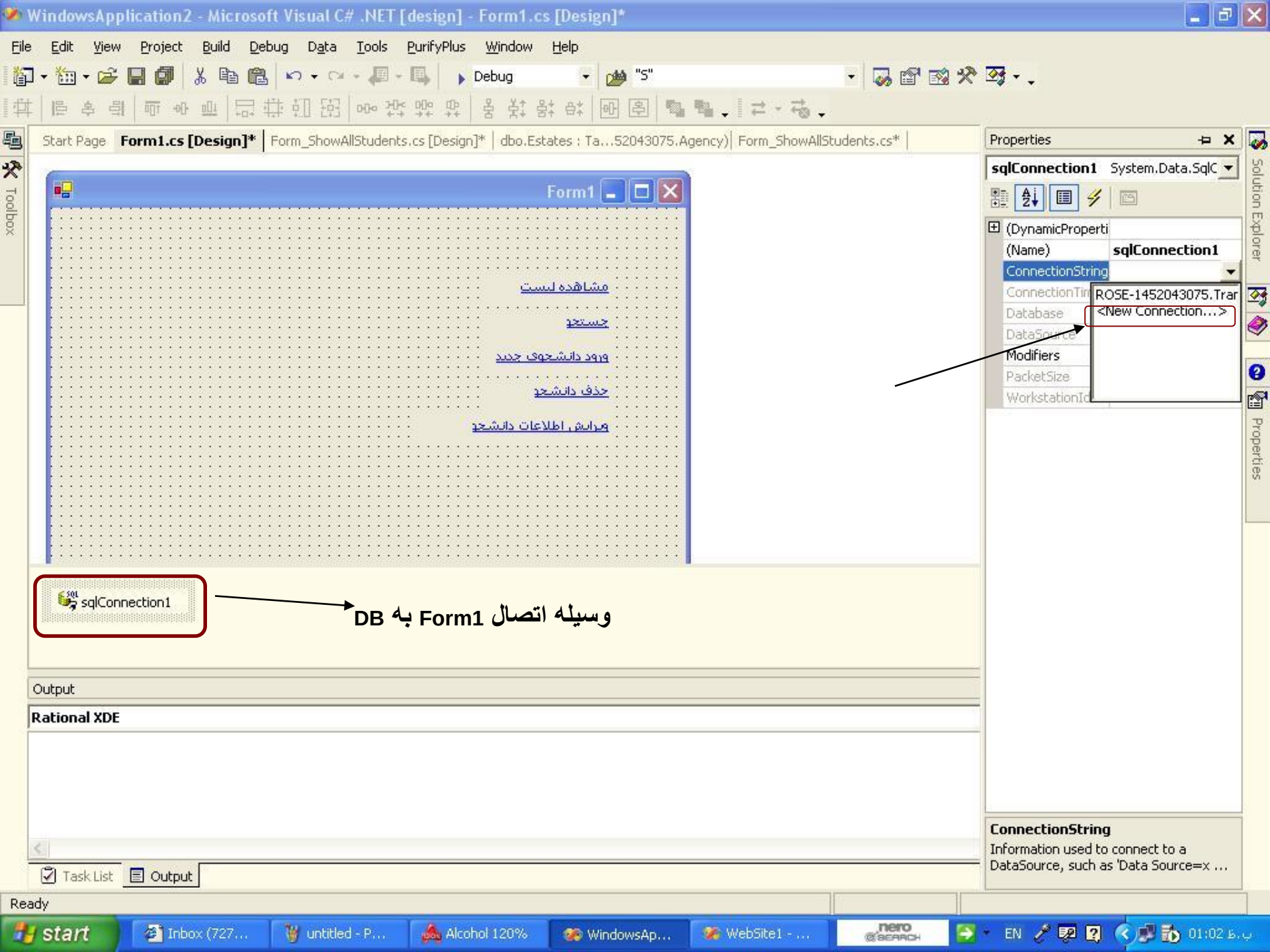
BorderStyle	None
CausesValidation	True
ContextMenu	(none)
Cursor	Default
DisabledLinkColor	143; 140; 12
Dock	None
Enabled	True
FlatStyle	Standard
Font	Tahoma; 8.25pt
ForeColor	ControlText
Image	(none)
ImageAlign	MiddleCenter
ImageIndex	(none)
ImageList	(none)
LinkArea	0; 5
LinkBehavior	SystemDefault
LinkColor	0; 0; 255
LinkVisited	False
Location	312; 84
Locked	False
Modifiers	Private
RightToLeft	Yes
Size	136; 23
TabIndex	4
Tag	
Text	جستجو
TextAlign	TopLeft

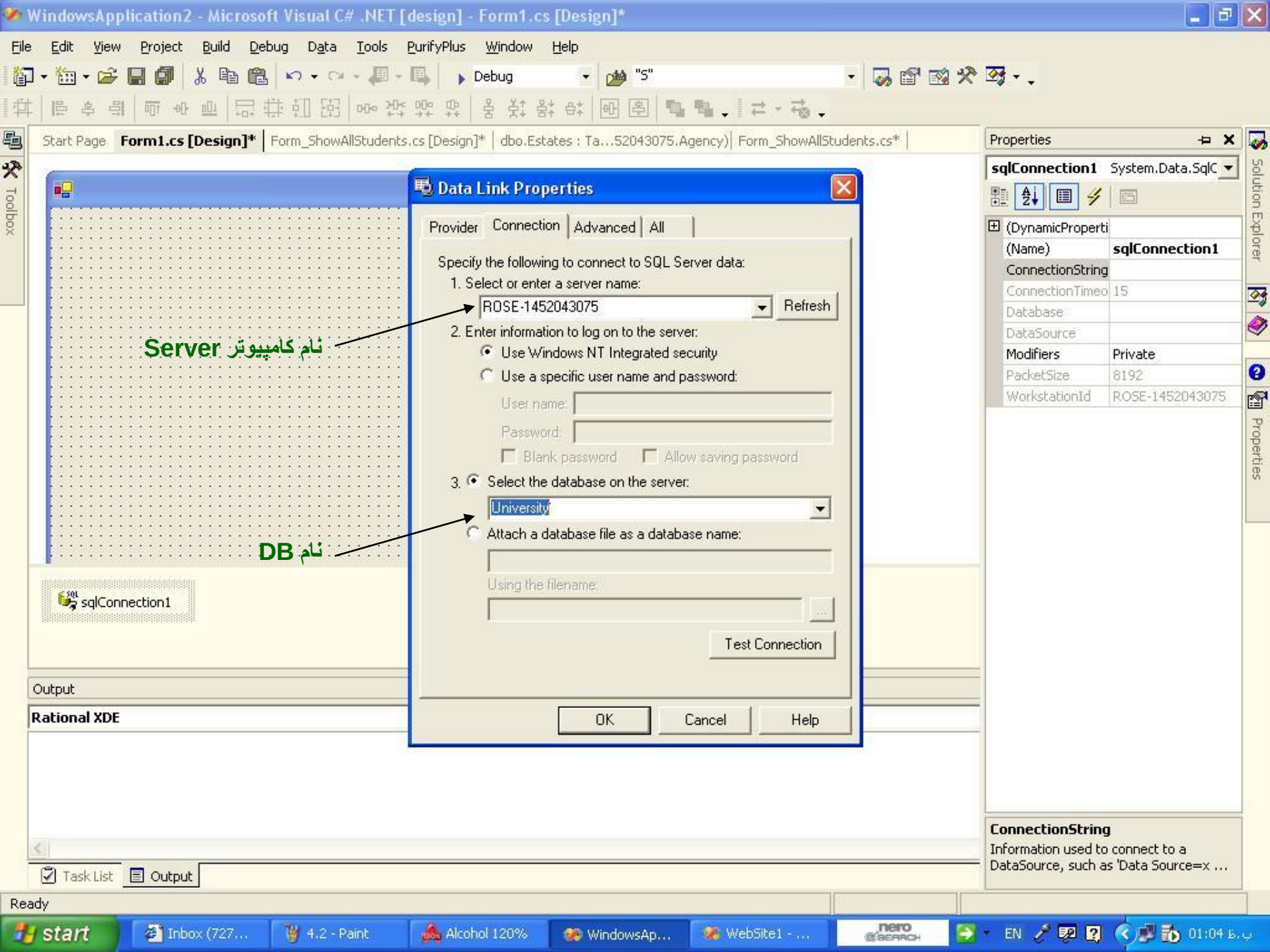
Text

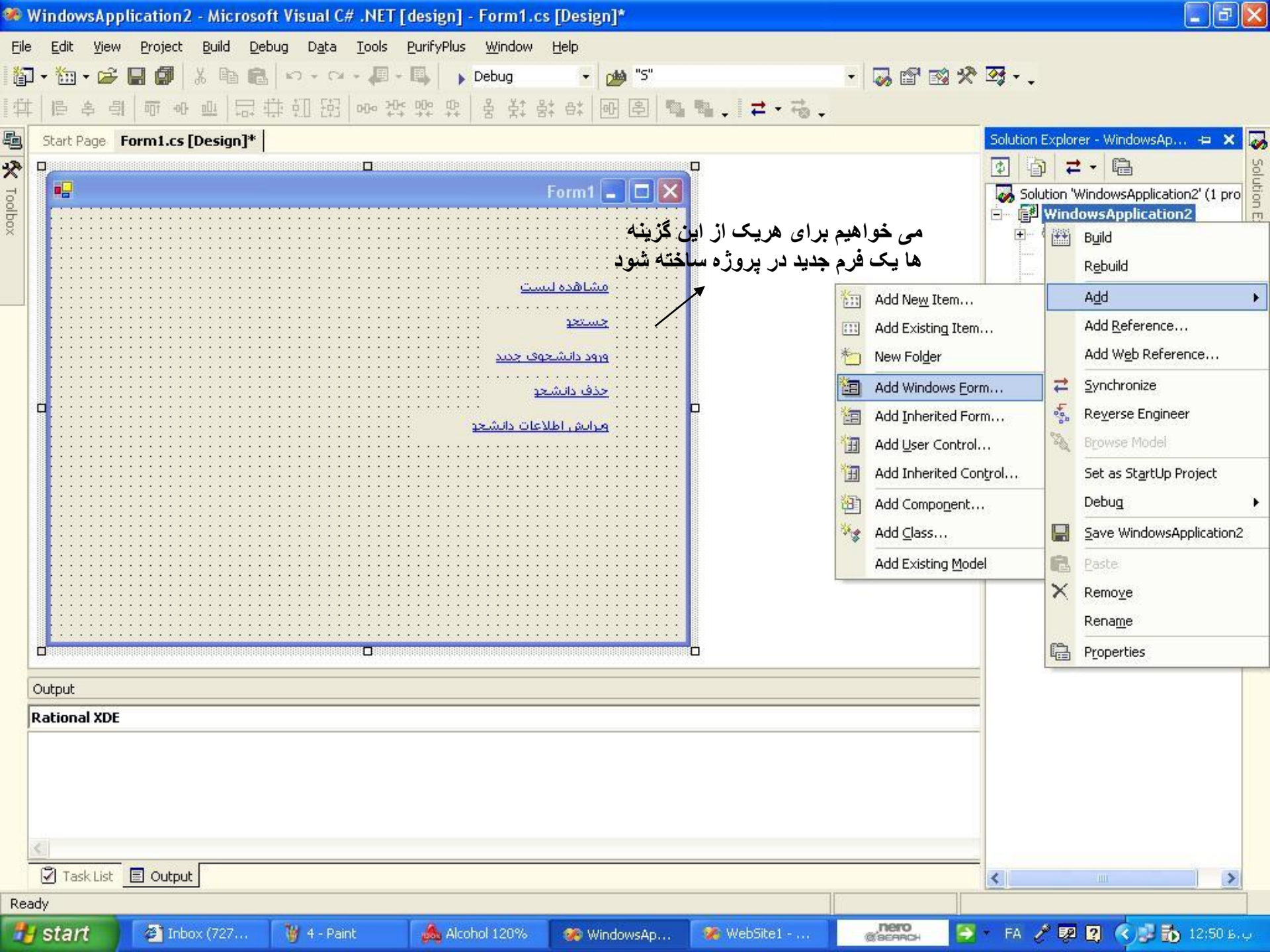
The text contained in the control.

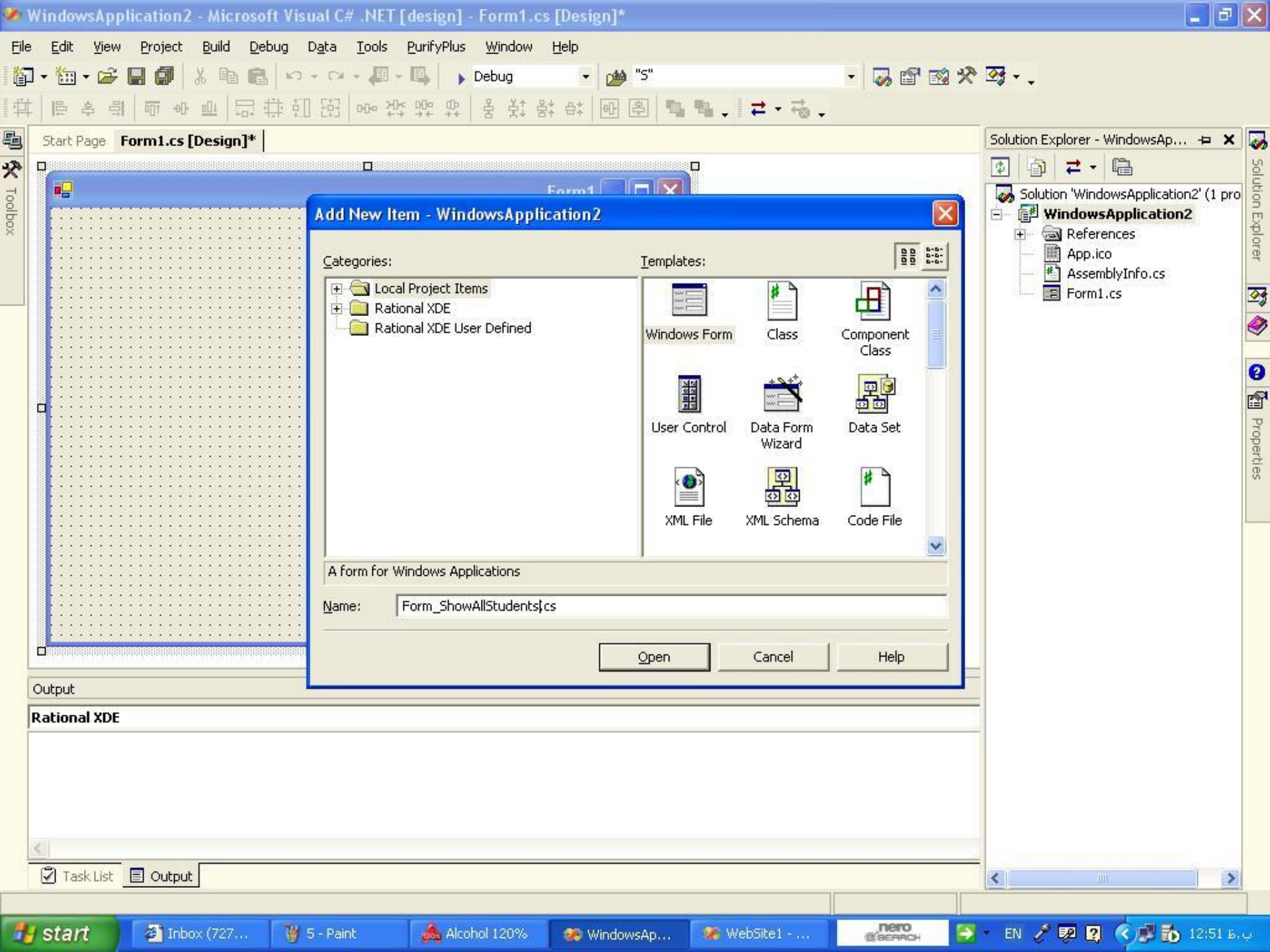


اگر عنصر مورد نظر ما در لیست ToolBox پیدا نشد، روی همین لیست کلیک راست کرده و از طریق گزینه Choose Items آنرا به لیست اضافه می کنیم.









Janus Controls v2

Data

Components

Windows Fo...

- Pointer
- Button
- CheckBox
- CheckedList...
- ColorDialog
- ComboBox
- ContextMenu
- CrystalRep...
- DataGrid
- DateTimePi...
- DomainUpD...
- ErrorProvider
- FolderBrow...
- FontDialog
- GroupBox
- HelpProvider
- HScrollBar
- ImageList
- Label
- LinkLabel
- ListBox
- ListView
- MainMenu
- MonthCale...

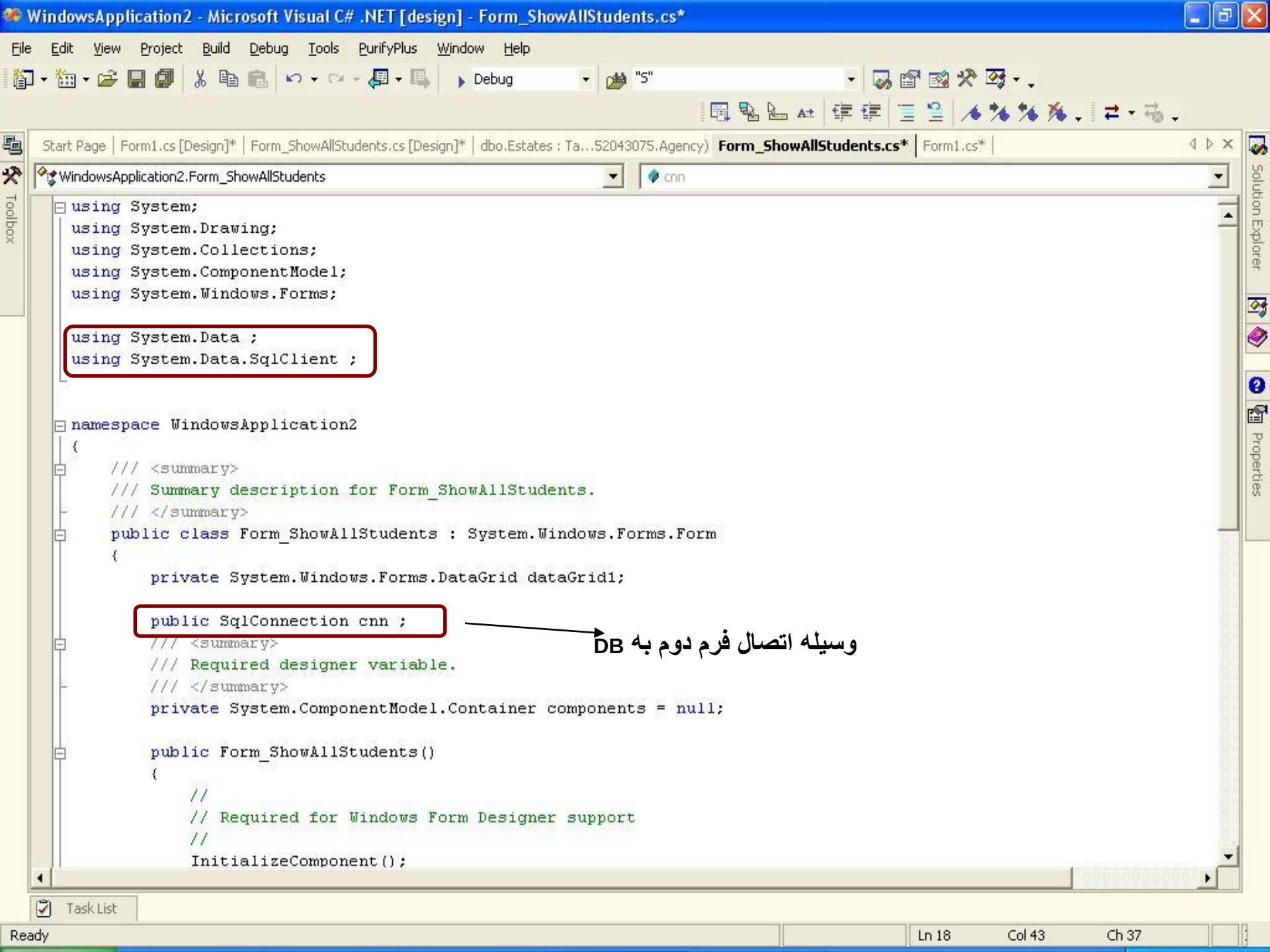
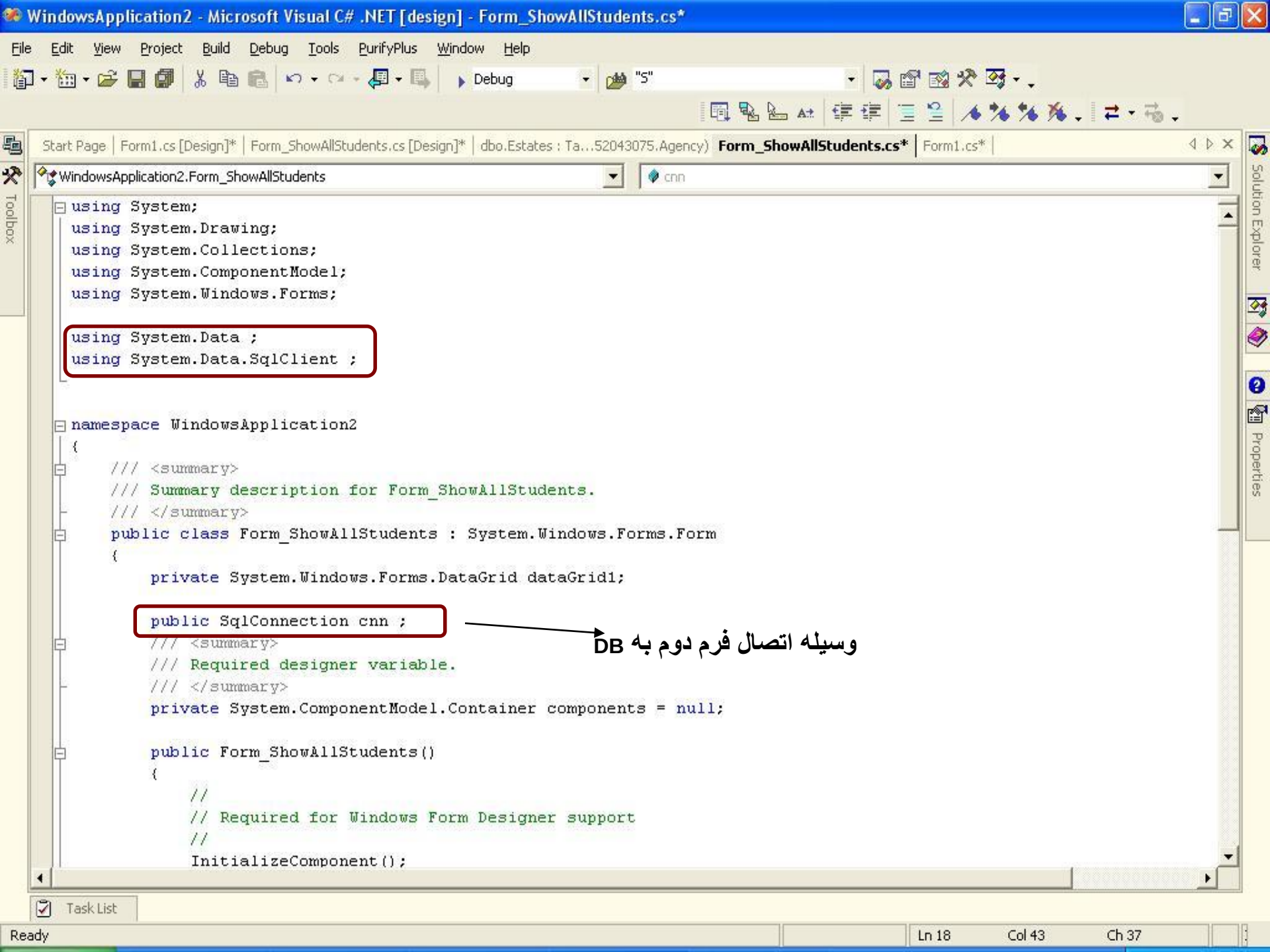
General

Output

Form_ShowAllStudents

Solution Explorer

Properties

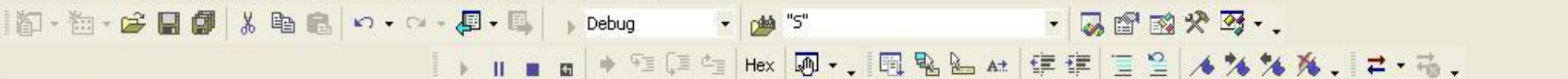


Start Page Form1.cs [Design] Form_ShowAllStudents.cs [Design]* dbo.Estates : Ta...52043075.Agency Form_ShowAllStudents.cs* Form1.cs

linkLabel1_LinkClicked(object sender, System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs e)

```
    }  
    }  
    base.Dispose( disposing );  
}  
  
Windows Form Designer generated code  
  
/// <summary>  
/// The main entry point for the application.  
/// </summary>  
[STAThread]  
static void Main()  
{  
    Application.Run(new Form1());  
}  
  
private void Form1_Load(object sender, System.EventArgs e)  
{  
  
}  
  
private void linkLabel1_LinkClicked(object sender, System.Windows.Forms.LinkLabelLinkClickedEventArgs e)  
{  
    Form_ShowAllStudents f = new Form_ShowAllStudents() ;  
    f.cnn = sqlConnection1 ;  
    f.ShowDialog() ;  
}  
}
```

با کلیک شدن لینک اول در فرم ۱
باید این دستورات اجرا شوند



WindowsApplication2.Form_ShowAllStudents

Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)

```
{  
    if(components != null)  
    {  
        components.Dispose();  
    }  
    base.Dispose( disposing );  
}
```

Windows Form Designer generated code

```
private void Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)  
{
```

```
    cnn.Open() ;  
    DataTable tbl = new DataTable() ;  
    SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter("select * from students" , cnn) ;  
    sda.Fill(tbl) ;  
    dataGrid1.DataSource = tbl ;  
    cnn.Close() ;  
}
```

بمحض ظاهر شدن (load شدن) فرم دوم
باید این دستورات اجرا شوند

Solution Explorer - WindowsApplica...



Watch 1

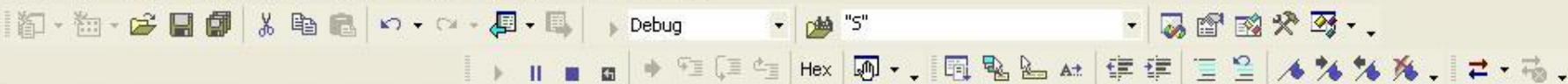
Name	Value	Type

Call Stack

Name	Langr

Autos Locals Watch 1

Call Stack Breakpoints Command Window Output



WindowsApplication2.Form_ShowAllStudents

Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)

```
{
    if(components != null)
    {
        components.Dispose();
    }
    base.Dispose( disposing );
}
```

Windows Form Designer generated code

```
private void Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)
```

```
{
```

```
    cnn.Open() ; —————> به DB وصل می شود
```

```
    DataTable tbl = new DataTable() ;
```

```
    SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter("select * from students" , cnn) ;
```

```
    sda.Fill(tbl) ; —————> دستور select تعیین شده را اجرا و حاصل را در tbl میریزد
```

```
    dataGrid1.DataSource = tbl ; —————> tbl را به Datagrid وصل می کند تا محتویات آنرا نمایش دهد
```

```
    cnn.Close() ; —————> اتصال به DB را قطع می کند
```

```
}
```

```
}
```



Watch 1

Name	Value	Type

Call Stack

Name	Langr

WindowsApplication2 - Microsoft Visual C# .NET [run] - Form_ShowAllStudents.cs

FileEditViewProjectBuildDebugToolsPurifyPlusWindowHelp

Debug"5"

Hex

Start PageForm1.cs [Design]Form_ShowAllStudents.cs [Design]dbo.Estates : Ta...52043075.Agency)Form_ShowAllStudents.csForm1.cs

WindowsApplication2.Form_ShowAllStudentsForm_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)

Form1

Form_ShowAllStudents

	SId	Sname	Sfamily	Field	Gender
▶	84110	Ali	Ahmadi	Computer	M
	84120	Reza	Rezaei	Math	M
	84130	Zahra	Hamidi	Computer	F
*					

مشاهده لیست
جستجو
ورود دانشجوی جدید
حذف دانشجو
ویرایش اطلاعات دانشجو

Call Stack

AutosLocalsWatch 1

Solution Explorer - WindowsApplica...

Solution 'WindowsApplication2' (1 project)
WindowsApplication2
References
App.ico
AssemblyInfo.cs
Form_ShowAllStudents.cs
Form1.cs

Solution Explo...Running Docu...

Build succeededWebSite1 - Microsoft Visual StudioLn 96Col 6Ch 3

startInbo...untitl...Alco...Wind...Web...Form1Form...nero@SEARCHEN01:15 پ.ظ

WindowsApplication2 [Design] | dbo.Estates : Ta...52043075.Agency) | **Form_ShowAllStudents.cs** | Form1.cs | dbo.Students : T...43075.University) | dbo.sp_RetrieveA...3075.Universit

WindowsApplication2.Form_ShowAllStudents | Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)

```
}  
}  
base.Dispose( disposing );  
}  
  
Windows Form Designer generated code  
  
private void Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)  
{  
    cnn.Open() ;  
    DataTable tbl = new DataTable() ;  
    SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter("sp_RetrieveAllStudents" , cnn) ;  
    sda.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure ;  
    sda.Fill(tbl) ;  
    dataGrid1.DataSource = tbl ;  
    cnn.Close() ;  
}  
}
```

روش دوم: صدا زدن Stored procedure که شامل Query ماست

Output

Debug

```
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system\1.0.5000.0__b77a5c561934e089\system.dll', No symbols loaded.  
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.drawing\1.0.5000.0__b03f5f7f11d50a3a\system.drawing.dll', No symbols loaded.  
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.data\1.0.5000.0__b77a5c561934e089\system.data.dll', No symbols loaded.  
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.enterpriseservices\1.0.5000.0__b03f5f7f11d50a3a\system.enterpriseservi  
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.enterpriseservices\1.0.5000.0__b03f5f7f11d50a3a\system.enterpriseservi  
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.xml\1.0.5000.0__b77a5c561934e089\system.xml.dll', No symbols loaded.  
The program '[1416] WindowsApplication2.exe' has exited with code 0 (0x0).
```

Task List



m_ShowAllStudents.cs [Design] | dbo.Estates : Ta...52043075.Agency) Form_ShowAllStudents.cs | Form1.cs | dbo.Students : T...43075.University) | dbo.sp_RetrieveA...3075.Universit

WindowsApplication2.Form_ShowAllStudents | Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)

Windows Form Designer generated code

```
private void Form_ShowAllStudents_Load(object sender, System.EventArgs e)
{
    cnn.Open() ;
    DataTable tbl1 = new DataTable() ;
    try
    {
        SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter("sp_RetrieveAllStudents" , cnn) ;
        sda.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure ;
        sda.Fill(tbl1) ;
    }
    catch(Exception err)
    {
        MessageBox.Show(err) ;
    }
    dataGrid1.DataSource = tbl1 ;
    cnn.Close() ;
}
```

استفاده از بلوکهای try و catch جهت کنترل استثناها
(خطاها)

(در صورتیکه دستورات داخل try با استثنا مواجه شوند به
داخل بلوک catch پرش کرده و دستورات داخل آن اجرا می
شوند)

Output

Debug

```
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system\1.0.5000.0__b77a5c561934e089\system.dll', No symbols loaded.
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.drawing\1.0.5000.0__b03f5f7f11d50a3a\system.drawing.dll', No symbols loaded.
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.data\1.0.5000.0__b77a5c561934e089\system.data.dll', No symbols loaded.
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.enterpriseservices\1.0.5000.0__b03f5f7f11d50a3a\system.enterpriseservi
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.enterpriseservices\1.0.5000.0__b03f5f7f11d50a3a\system.enterpriseservi
'WindowsApplication2.exe': Loaded 'c:\windows\assembly\gac\system.xml\1.0.5000.0__b77a5c561934e089\system.xml.dll', No symbols loaded.
The program '[1416] WindowsApplication2.exe' has exited with code 0 (0x0).
```

☒ Task List