فصل اول

آشنایی با توانایی های ASP.NET

گردآوری : عبدالله ناصری

آموزشکده یزدان پناه

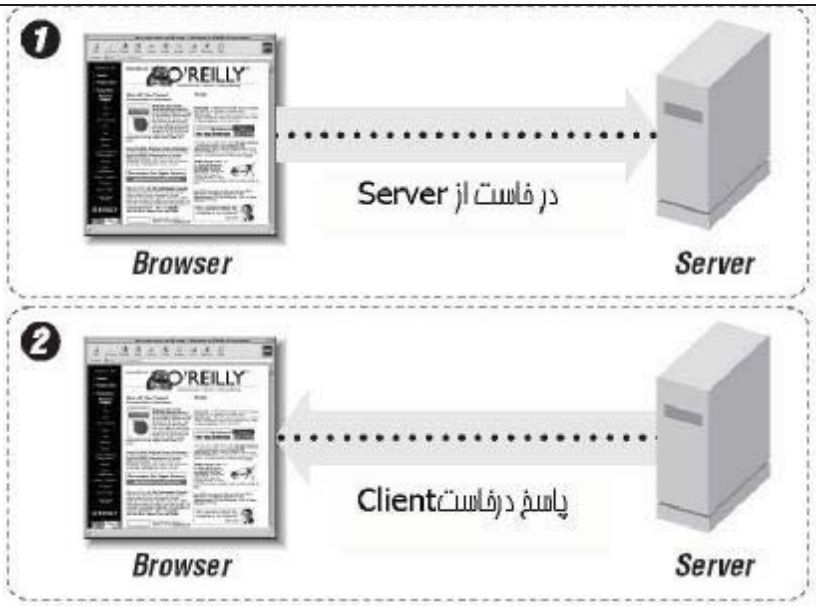
مقدمه ای بر ASP

ASP تکنولوژی است که به شما امکان ساخت برنامه های تحت وب مستقل از مرورگر خاص را با استفاده ازاسکریپت طرف سرور می دهد. کد این اسکریپت به هر زبانی می تواند باشد و درون تگ های مخصوصی قرار داده می شود. این اسکریپت چند زبانه درهم که بر روی صفحه قرار دارد هنگام درخواست client برای مضمون به وسیله یWeb Server ترجمه می شود.

اینترنت استاتیک

در اوایل شبکه وب جهانی(world wide web) تمام اطلاعات مورد نیاز مرورگر ها به صورت استاتیک بود. به عبارت دیگر محتوای صفحه A برای Client1 همانند محتویات صفحه A برای Client2 می باشد. Web Server به طور دینامیک نمی توانست بخشی از سایت را بسازد و به صورت ساده با فرستادن صفحه HTML استاتیک بار شده بر روی سرور به درخواست ها پاسخ می داد. هیچ حالت محاوره ای بین استفاده کننده وسرور وجود نداشت. مرورگر درخواست صفحه استاتیک می داد و سرور صفحه را برای او می فرستاد.

اگر چه اینترنت استاتیک استفاده از گرافیک و صوت را در بر داشت اما هنوز استاتیک بود. در تصویر2-1 این عملکرد به نمایش در آمده است.



تصویر 2-1: نحوه درخواست و پاسخ در اینترنت استاتیک

اینترنت دینامیک:

برنامه های کاربردی CGI

یکی از اولین الحاقی های اینترنت استاتیک ساختن رابط بزرگ راه عمومی - (Common Gateway Interface CGI) بود. CGI این امکان را فراهم کرد که یک مرورگر وب درخواستی را برای اجرا کردن یک برنامه کاربردی وب بر روی Server انتقال دهد، که نتیجه این درخواست فرستادن یک صفحه HTML به مرورگر وب متقاضی می باشد. برنامه های

کاربردی CGI انتظارات ما را از وب سایت ها بالا برد وهمچنین تحول وب جهانی به اشتراک گذاشتن اطلاعات برای پایگاه ماندگار را در بر داشت.

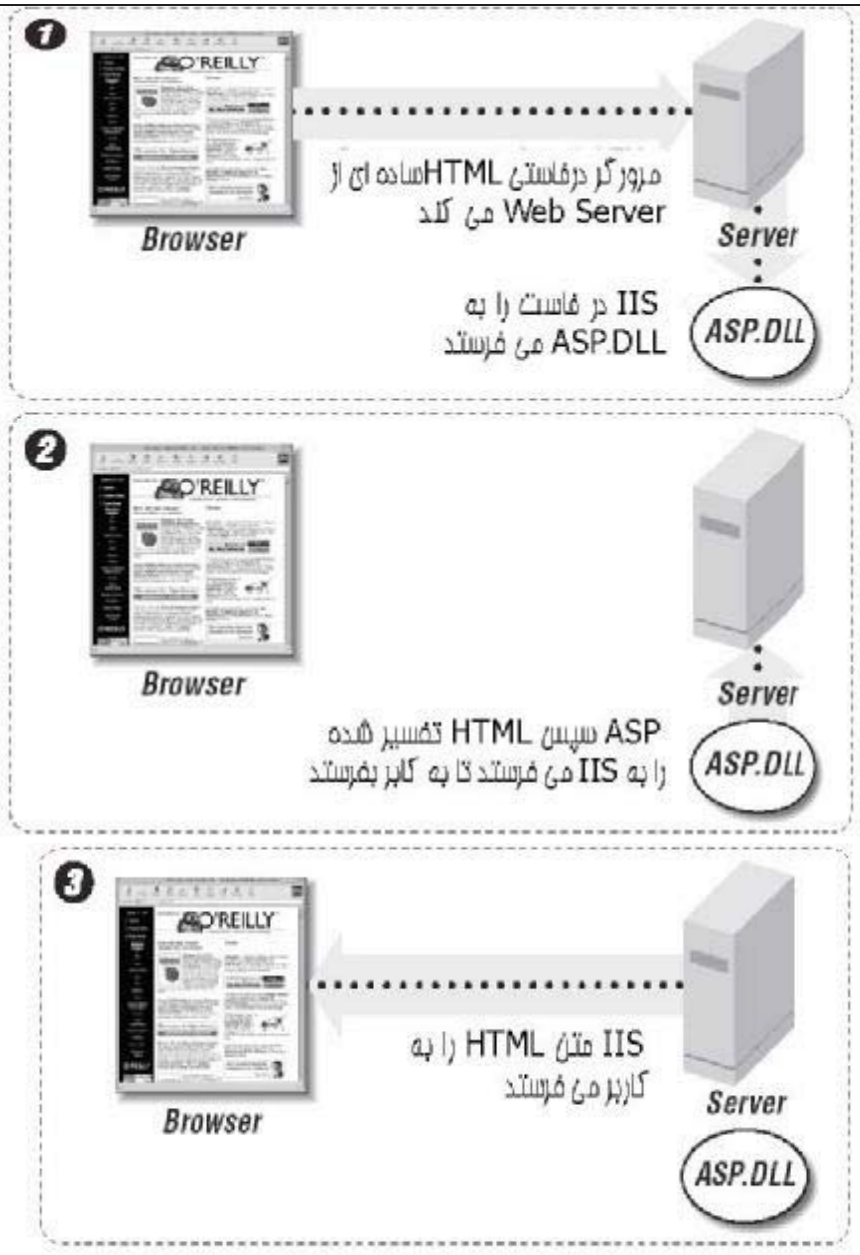
این تکنولوژی باعث ساخته شدن اسکریپت های طرف کاربرشد که این ماشین ها را قادر به انجام بخشی از وظایف می کرد. از مهمترین این ها Microsoft's VBscript و Netscape's Javascript می باشند. در طول رشد این تکنولوژی میکرو سافت Internet Information Server(IIS) خود را منتشر کرد. استفاده آسان، قابلیت اجرا بر روی کامپیوتر های مختلف، ایمن و توسعه پذیر بودن آن باعث محبوب شدنش شد.

ISAPI

در ادامه برای حمایت از ویژگی های CGI میکروسافت Internet Server Application Programming Interface را ساخت. هر زمان که نودی درخواستی برای اجرای یک برنامه کاربردی CGI کرد Web Server نمونه ای جدا از برنامه را اجرا کرده و نتایج اجرای آن را به نود ارائه می دهد. مشکل این روش بار کردن یک برنامه CGI برای هر درخواست می باشد. اگر درخواست های زیادی وجود داشته باشد منابع سرور جوابگو نخواهد بود. ISAPI این بار زیاد را با منتقل کردن آن بر روی Dynamic Link Libraries (DLLs) کاهش داده است. هر برنامه کاربردی ISAPI در قالب ساده ای از DLL که در فضائی مانند فضائی که Web Server برای اولین درخواست برای برنامه کاربردی گماشته است قرار می گیرد. تنها یک بار در حافظه بار شده و DLL در حافظه باقی می ماند و تا زمانی که در حافظه قرار دارد به درخواست ها پاسخ می دهد. ISAPI نسبت به CGI سریعتر عمل می کند زیرا Web Server در هر درخواست برنامه کاربردی جدیدی را معرفی نمی کند. تنها یک بار DLL برنامه کاربردی ISAPI در حافظه بار می شود و Web Server نیازی به بار کردن دوباره آن ندارد. همچنین ISAPI امکان توسعه فیلتر های ISAPI را می دهد. فیلتر ISAPI یک DLL در حافظه Web Server می باشد که توسط Web Server برای پاسخ به هر درخواست HTTP فراخوانی می شود.

Active Server Pages and Active Server Page 2.0

در گذشته بعد از به وجود آمدن IIS 2.0 شرکت میکروسافت تست نسخه بتا تکنولوژی را آغاز کرد که Denali نام داشت. اینک این تکنولوژی به ASP شناخته می شود که یکی از استراتژی های مهم Microsoft'S IIS می باشد. تکنولوژی ASP در بسته ای کوچک (300K~) در قالب DLL به نام ASP.DLL عرضه شده است. این DLL به صورت فیلتر ISAPI در فضائی از IIS قرار دارد. هر گاه یک کاربر در خاست یک فایل با پسوند ASP را می کند فیلتر ISAPI ی ASP تفسیر می شود. سپس ASP، DLL های مفسر زبان اسکریپتی درخاست شده را در حافظه بار می کند و تمام اسکریپت های طرف سرور صفحه را اجرا می کند ونتیجه HTML آن را به Web Server ارسال می کند، سپس برای مرورگر متقاضی فرستاده می شود. به صورت شکل 3-1.



شکل 3-1

مثال 1-1 یک اسکریپت طرف سرور

```
<%@ LANGUAGE = "VBScript"%>
<HTML>
<HEAD><TITLE>Sample ASP</TITLE></HEAD>
<BODY>
Hello, Welcome to my page.
It is now approximately
<%=time()%>
```

```
at the server.
<% for  count=1 to 5 %>
<FONT SIZE=<%=count%>>
Hello size<%=count%>
</FONT>
<%NEXT%>
</BODY></HTML>
```

بعد اجرا ی این اسکریپت بر روی سرور کد HTML ذیل به کاربر فرستاده می شود.

```
<HTML>
<HEAD><TITLE>Sample ASP</TITLE></HEAD>
<BODY>
Hello, Welcome to my page.
It is now approximately
2:10:20
at the server.
<FONT SIZE=1>Hello size=1</FONT>
<FONT SIZE=2>Hello size=2</FONT>
<FONT SIZE=3>Hello size=3</FONT>
<FONT SIZE=4>Hello size=4</FONT>
<FONT SIZE=5>Hello size=5</FONT>
</BODY>
</HTML>
```

سرور درخواست را پذیرفته و ASP.DLL اسکریپت طرف سرور آن را اجرا و سپس متنHTML حاصل را به کاربر می فرستد.

مدلهای شی ASP

ASP از شش خصوصیت و متد تشکیل شده از قرار ذیل:

- Application
- Object Context
- Request
- Response
- Server
- Session

این شی ها بخشی از ASP.DLL می باشند و همیشه برای برنامه کاربردیASP شما قابل دسترسی است. Application Object برنامهASP کاربردی شما را مشخص می کند این شی برای تمامی کاربرانی که وارد برنامه شده اند عمومی است وتنها یک Application Object برای کلیه کاربران وجود دارد. Application Object دو رویداد دارد Application_OnStart و Application_OnEnd که هنگامی که اولین کاربر درخواست صفحه ای از برنامه شما می کند و هنگامی که مدیر شبکه برنامه را با استفاده از Microsoft Management Consol از روی شبکه بر می دارد. شی Object Context در واقع بخشی از Microsoft Transaction Server می باشد و تنها درون ASP ربط داده شده. این شی به شما امکان ساخت ASP های با قدرت ثبت تقییرات را می دهد. شی Request روشی را برای عمل کردن با در خاست HTTP کاربر ارائه می دهد. این یکی از مهمترین مدل شی ASP است این شی در میان شی Request که شما در محدوده HTML با

آن کار می کنید و پارامترهایی که با خط آدرس می فرستید. با استفاده از این شی شما از اطلاعات کوکی HTTP و اطلاعات کابر خود می توانید استفاده کنید.

شی Response دستیابی و کنترل شما بر روی HTTP که به عنوان پاسخ به کاربر فرستاده می شود. از طریق این شی شما قادر به فرستادن کوکی ها به کاربر می باشید. شی Server امکان دست یابی به web server را می دهد. درون این شی شما می توانید متغیر timeout برای اسکریپت های خود تعیین کنید این متغیر بیانگر مدت زمانی است که سرور هنگام بروز خطا باید بعد از آن ادامه ندهد. مهمترین متد شی Server متد Create Object می باشد که امکان ساخت نمونه کامپوننت های طرف سرور را می دهد. شی Session دارای اطلاعات منحصر به فرد هر کاربر بر روی سرور می باشد به طوری که هر کابر یک Session مخصوص خود را داراست. Web Server برای هر کاربر یک Session در نظر می گیرد.

اسکریپت نویسی

در کل دو نوع اسکریپت داریم این تقسیم بندی بر اساس محل اجرای اسکریپت می باشد یکی بر روی سرور و دیگری بر روی کامپیوتر کاربر. نمونه از اسکریپت طرف client

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
<!—
Function AlertJS()
{
   Alert("Hello word.")
}
→
</SCRIPT>

<SCRIPT LANGUAGE = "VBscript">
<!—
Sub AlertJS()
   MsgBox("Hello word.")
Endsub
→
</SCRIPT>
```

دو علامت (--!>) و (→) این امکان را می دهد که Browser ی که تگ <script> را حمایت نمی کند از محتویات درون این دو علامت چشم پوشی کند. کد کامل این اسکریپت به همراه متن HTML برای client فرستاده می شود این کد را مرورگر اجرا می کند این کد برای کاربران قابل مشاهده می باشد به همین دلیل کد های زیاد مهمی نیستند وبیشتر برای کنترل روند سایت استفاده می شود مانند چک کردن یک جعبه متن قبل از فرستادن اطلاعات آن به سرور. باید توجه داشت که کد های اصلی برنامه باید طرف سرور باشند زیرا دانستن کد برنامه کمک بزرگی برای هکرها می باشد تا راحتر سایت را حک کنند. این کد در قالب HTML در هر جائی قابل نوشتن می باشد ولی برای سازمان دهی بهتر به کد آن را در انتها متن HTML می نویسیم.

نمونه اسکریپت طرف server

```
<HTML>
<BODY>
  <%
      Strtime =time()
       Response.write(Strtime)
   %>
</BODY>
</HTML>
```

ویژگی خوب اسکریپت طرف سرور این است که کد آن توسط کاربر قابل رویت نیست متن HTML کد بالا که برای مرورگر client فرستاده می شود به صورت زیر است:

```
<HTML>
<BODY>
 2:12:50
</BODY>
</HTML>
```

نمونه دیگر

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript" RUNAT="server">
Function AlertJS()
{
  Alert("Hello word.")
}
</SCRIPT>
```

کد های مهم مانند باز وبسته کردن بانک اطلاعاتی ذخیره کردن در بانک در اسکریپت های طرف سرور انجام می پذیرد.

معرفی اولیه ASP.NET

ASP.NET یک نسخه تکمیل شده ASP کلاسیک است. ASP.NET یک محیط کامل جهت گسترش نرم افزارهای تحت وب است. با اینکه ASP.NET از لحاظ گرامر با ASP کلاسیک شباهت هائی را دارد ولی تکنولوژی فوق با ارائه یک مدل جدید برنامه نویسی بهمراه زیر ساخت های لازم، امکان ایجاد نرم افزارهای تحت وب را با امنیت و استحکام بیشتر فراهم می آورد. ASP.NET برخلاف ASP کلاسیک، کامپایل می گردد. در محیط دات نت می توان با استفاده از هر یک از زبانهای برنامه نویسی حمایت شده نظیر: VisualBasic.Net، C#، Jscrip.Net اقدام به نوشتن برنامه ها نمود. برنامه های ASP.NET از تمامی توان و پتانسیل های ارائه شده توسط دات نت استفاده می نمایند. در ASP.NET می توان از ویرایشگرها ی ویژوال و سایر ابزارهای برنامه نویسی نظیر ویژوال استودیو دات نت استفاده نمود. پیاده کنندگان نرم افزارهای تحت وب بکمک ASP.NET می توانند از دو تکنولوژی عمدهء فرم های وب (Web Forms) و سرویس های وب (Web service) برای ایجاد نرم افزار استفاده نمایند.

آموزشکده یزدان پناه

فرم های وبWeb Form

با استفاده از تکنولوژی فوق می توان صفحات وب متکی بر فرمهای وب قدرتمندی را ایجاد نمود. در زمان ایجاد صفحاتی از این نوع می توان از کنترل های سرویس دهنده ASP.NET برای ایجاد عناصر معمولی در طراحی رابط کاربر (UI) و برنامه نویسی آنها برای انجام عملیات خاص استفاده نمود. استفاده از کنترل های سرویس دهنده باعث سرعت در امر پیاده سازی فرم های وب خواهد داشت.

سرویس های وب XML

این نوع سرویس ها امکان دستیابی به قابلیت ها و پتانسیل های سرویس دهنده را از راه دور فراهم خواهندکرد. با استفاده از سرویس های فوق می توان بخش منطق و سیاست های راهبردی نرم افزارها و همچنین دستیابی به داده ها را مدیریت نمود. سرویس های وب XML امکان مبادله داده بین سرویس گیرنده و سرویس دهنده و یا بین دو سرویس دهنده را بوجود می آورد. برای تبادل اطلاعات می توان از پروتکل های ارتباطی استانداری نظیر http و یا پیامهای XML استفاده نمود. نکته قابل توجه در رابطه با سرویس های فوق توانائی هر برنامه (صرفنظر از زبان استفاده شده) و تحت هر نوع سیستم عامل برای استفاده از سرویس های فوق است.

دو مدل فوق قادر به استفاده از تمامی مزایای تکنولوژی های ASP.NET خواهند بود. بدیهی است استفاده از پتانسیل های محیط دات نت نیز در این زمینه وجود دارد. در ادامه به برخی از این ویژگی های ASP.NET اشاره می گردد.

شباهت ها و برتریهای ASP.NET با ASP Classic

- اگر دارای تجاربی در زمینه پیاده سازی نرم افزار های تحت وب بکمک تکنولوژی ASP باشید، در اولین نگاه به ASP.NET حتما" متوجه برخی شباهت های موجود خواهید شد. البته مدل اشیاء ASP.NET بصورت کاملا" آشکار با ASP کلاسیک تفاوت داشته و می توان این ادعا را داشت که ASP.NET بمراتب ساختیافته تر و شی گراء تر شده است. با توجه به مسئله فوق می بایست به این نکته نیز اشاره گردد که ASP.NET با ASP کلاسیک بطور کامل سازگار نبوده و تقریبا" تمامی صفحات ASP موجود مجبور خواهند بود شاهد برخی تغییرات باشند تا امکان اجرای آنان تحت ASP.NET فراهم گردد. یکی دیگر از تغییرات مهم در این زمینه، وجود VisualBasic.NET است. در صفحات ASP فعلی از VBscript استفاده شده است که بنوعی این زبان در دات نت مورد توجه قرار نگرفته و VisualBasic.NET جایگزین شده است.
- دستیابی به بانک های اطلاعاتی از طریق برنامه های ASP.NET بعنوان یک نیاز اساسی برای اغلب برنامه های تحت وب مورد توجه خاص قرار گرفته است. در این راستا ASP.NET امکانات بیشتر و بمراتب راحت تر از لحاظ بکارگیری را پیش بینی کرده است و حتی امکان مدیریت بانک اطلاعاتی از طریق کدهای نوشته شده نیز وجود خواهد داشت.
- ASP.NET با ارائه یک مدل ساده به پیاده کنندگان نرم افزارهای تحت وب این امکان را خواهد داد که منطق برنامه های خود را نوشته و آنها را در سطح Application اجراء نمایند. کدهای فوق را می توان در یک فایل متنی با نام Global.asax و یا در یک کلاس کمپایل شده که بعنوان یک اسمبلی بکار گرفته می شود، استفاده نمود.
- ASP.NET امکانات لازم برای دستیابی به Application State و Session state را ارائه نموده است.

▪ برای پیاده کنندگان حرفه ای تر که قصد استفاده از API را دارند (ISAPI رابط برنامه نویسی است که در نسخه قبلی ASP از آن استفاده می گردید) رابط های جدیدتر و کامل تر ی را با نام IHttpheandler و IHttpmodule را ارائه نموده است.

▪ ASP.NET از امکانات و پتانسیل های موجود در دات نت و CLR بمنظور افزایش کارائی برنامه ها بخوبی استفاده می نماید. تمامی کدهای ASP.NET ترجمه می گردند(تفسیر نمی گردند) در ASP.NET می توان ماژول هائی را که ارتباطی با برنامه ندارند حذف نمود

ASP.NET . (factorable) از سرویس های پیشرفته Caching برای افزایش سرعت و کارائی برنامه ها بخوبی استفاده می نماید. ASP.NET بهمراه یک شمارنده برای سنجش میزان کارائی عملکرد برنامه ها، ارائه شده است. شمارنده فوق این امکان را فراهم می آورد که پیاده کنندگان و مدیران سیستم یک برنامه دات نت، عملکرد شاخص های لازم برای افزایش کارائی برنامه ها را مشاهده، بررسی و در صورت لزوم تجدید نظرهای لازم را اعمال نمایند.

▪ اشکال زدائی برنامه های نوشته ASP.NET بکمک دیباگر براحتی انجام خواهد گرفت. در این حالت می توان با افزودن چندین خط دیباگ در یک صفحه وب نقطه بروز اشکال را بسرعت و بسادگی تشخیص و در نهایت برطرف نمود. ASP.NET در این راستا کلاس جدیدی با نام TraceContext را ارائه نموده که پیاده کنندگان در زمان نوشتن برنامه، قادر به درج دستورات خاص دیباگ در برنامه برای ردیابی خطاهای احتمالی خواهند بود. دستورات فوق صرفا" در زمانی که امکان Tracing فعال شده باشد(برای یک صفحه وب و برای تمام برنامه)، اجرا خواهند شد.

▪ دات نت و ASP.NET دارای امکانات لازم برای Authorizing و Authentication مناسب برای برنامه های تحت وب می باشند. امکانات فوق را می توان بسادگی اضافه و یا با سایر مدل های موجود و مورد نظر جایگزین نمود.

▪ مقادیر مربوط به تنظیمات و پیکربندی برنامه های ASP.NET در فایل های XML ذخیره می گردند با توجه به ماهیت فایل هائی از این نوع خواندن و نوشتن درون آنها بسادگی انجام خواهد یافت. هر برنامه می تواند دارای یک پیکربندی مجزاء بوده که در ادامه حیات برنامه و با توجه به نیازهای مطرح شده اعمال تغییرات بسادگی انجام خواهد گرفت.

▪ برنامه های ASP.NET همانند سایر برنامه های تحت وب از مجموعه ای فایل با نوع های متفاوت و دایرکتوری تشکیل می گردند. این فایل ها می توانند صفحات ASP.NET، کنترل های کاربر(User Controls)، فایل های سرویس های وب و فایل های تنظیمات و پیکربندی و اسمبلی باشند.

معماری ASP.NET

در این بخش نگاهی سریع به ساختار و معماری بکار گرفته شده در ASP.NET خواهیم داشت. طراحان و ایجاد کنند گا ن تکنولوژی فوق، نهایت سعی خود را نموده که محصول فوق ماژولار و قابل توسعه باشد. مثلا" در صورتیکه علاقه ای به داشتن مدیریت Session در صفحات ASP.NET نداشته باشیم، می توان آن را با روتین های مدیریتی خود جایگزین نمود. عملیاتی که در ASP کلاسیک امکان تحقق آن وجود نداشت. یکی دیگر از اهداف طراحان تکنولوژی فوق استقلال اجرا و عدم وابستگی به IIS است. بدین منظور آیتمی با نام HTTP زمان اجرا، ایجاد شده است. HTTP زمان اجرا، یک زیرساخت اسا سی بمنظور پردازش سطح پایین HTTP را ایجاد خواهد کرد. امکان فوق جایگزینی مناسب و منطقی برای فیلترهای ISAPI و انشعابات مربوطه بوده و بگونه ای طراحی شده است که توانائی افزودن، حذف و یا جایگزین نمودن عناصر اساسی ASP.NET

را دارا باشد. زمانیکه درخواستی به بخشHttp زمان اجرا ارسال می گردد، درخواست فوق از بین تعداد زیادی از ماژول های Http عبور داده خواهد شد. ماژول های فوق قبل و بعد از اجرای Handler اجرا خواهند شد. این ماژول ها، امکان تفسیر و نهایتا" اجرا را فراهم می نمایند. متدهای خاصی بهمراه ماژول های Http توسط رویدادها و فایل های Global.asax یکسان سازی خواهند شد. چندین متد ماژولار می توانند به هر یک از رویدادهای در سطح برنامه ها، سینک گردنند. مثلا" ماژول های Windows Authentication و Authentication Passport هر دو به متدی با نام OnEnter با استفاده از رویدادی با نام AuthenticateRequest سینک خواهند شد. درخواست مورد نظر بین هر ماژول حرکت و در نهایت توسطHTTP handler پردازش خواهد شد. هندلرها، بمنظور پردازش درخواست های منفرد استفاده می گرددند. هندلرها امکان پردازش URLs و یا گروه های از ضمائم URL را بهمراه یک برنامه فراهم خواهند کرد. برخلاف ماژول ها، فقط یک هندلر بمنظور پردازش یک درخواست استفاده می گردد. پس از اینکه هندلر عملیات مربوط به درخواست را به اتمام رساند، درخواست مسیر خود را بصورت وارونه طی نموده و به ماژول برگردانده تا به حیات آن خاتمه داده شود. در زمان حیات یک درخواست، یک شی با نام object HTTP Context مسئولیت کپسوله نمودن تمامی اطلاعات مرتبط با شی را برعهده خواهد داشت.

نحوه پردازش درخواست های مبتنی بر ASP.NET

زمانیکه درخواستی برای یک صفحه aspx واصل می گردد، درخواست فوق به handler مربوطه داده خواهد شد. در صورتیکه اولین مرتبه ای است که صفحه درخواست می گردد، صفحه مورد نظر ترجمه و با کلاس مربوط به کدهای استفاده شده ترکیب خواهد شد. (کلاس CodeBehind چیزی را تولید خواهد نمود که کلاس صفحه نامیده می شود) در حقیقت کلاس ایجاد شده بصورت Dll بوده و در یک فهرست موقت ذخیره خواهد گردید. (Cashed) در ادامه کلاس فوق، اجرا و تمامی منطق مورد نیاز بمنظور اجرای تگ های مورد نظر Html تولید و ماحصل عملیات برای متقاضی ارسال خواهد شد. زمانیکه مجددا" صفحه فوق درخواست گردد، یک نمونه از کلاس فوق که قبلا" Cashe شده است، ایجاد و مجددا" تگ های Html تولید و پاسخ مربوطه برای متقاضی ارسال خواهد شد. در این مرحله برخی از عملیات نظیر پارسینگ، ترجمه و ... حذف و قطعا" زمان پاسخ گوی به درخواست مورد نظر کاهش پیدا خواهد کرد.

چرخه حیات یک صفحه ASP.NET

یکی از تفاوت های اساسی صفحات ASP با ASP.NET، روشی است که صفحه پردازش می گردد. در مدل ASP.NET پردازش صفحه متکی بر رویداد است. رویداد Page_Init اولین رویدادی است که فعال خواهد شد. روتین پاسخگو در مقابل رویداد فوق، مسئولیت مقداردهی متغیرها و سایر کنترل های استفاده شده در صفحه را برعهده خواهد داشت. در رویداد فوق تمامی کدهای مربوط به مقدار دهی اولیه مستقر خواهند شد. در ادامه رویداد Page_Load فعال خواهد گردید. در این لحظه تمامی کنترل ها و صفحات فعال خواهند گردید. رویداد فوق یکی از پرکاربردترین رویدادهای استفاده شده است. کنترل ها در ASP.NET دارای رویدادهای مربوط به خود می باشند. مثلا" یک کنترل Text Box، می تواند دارای رویداد Change و یا رویداد Click باشد. پس از فعال شدن رویداد Page_Load تمامی رویدادهای Change مربوط به کنترل ها در ابتدا پردازش و در ادامه رویداد Click پردازش خواهد شد. قبل از ارائه نمودن صفحه، رویداد Page_PreRender فعال و در ادامه صفحه مورد نظر، پس ازفعال شدن رویداد page_unload از حافظه خارج خواهد شد. در زمان استفاده از ASP.NET بدفعات از رویدادهای فوق استفاده خواهد شد.

گردآوری : عبدالله ناصری

آموزشکده یزدان پناه

مدل های برنامه نویسی ASP.NET

برای برنامه نویسی صفحات ASP.NET، می بایست از یکی از دو مدل تک صفحه ای و یا دو صفحه ای استفاده کرد. در مدل تک نسخه ای صرفا" یک فایل با انشعاب aspx را خواهیم داشت (مشابه ASP کلاسیک) که در آن تگ های Html، تگ های مربوط به کنترل ها و خود صفحه قرار خواهند گرفت. (در زمانیکه قصد سوئیچ نمودن از مدل ASP کلاسیک را داشته باشیم مدل فوق بسیار موثر و سریع خواهد بود) در مدل دو صفحه ای که با نام Code-Behind نیز نامیده می شود، از دو صفحه با عملکردهای کاملا" متفاوت استفاده می گردد. در اولین صفحه که با انشعاب aspx خواهد بود تگ های Html و تگ های مربوط به کنترل ها قرار خواهند گرفت. در فایل دوم صرفا" کدهای مربوطه قرار خواهند گرفت. انشعاب فایل فوق با توجه به زبان استفاده شده (VB.NET,C#) بصورت : aspx.vb و یا aspx.cs خواهد بود. مدل فوق توسط ابزار پیاده سازی ویژوال استودیو مورد استفاده قرار می گیرد. در مدل فوق بصورت واقعی عملیات مربوط به تفکیک کد و محتویات انجام خواهد شد.

معرفی برخی از ویژگی های مهم ASP.NET

در این بخش لازم است که به برخی از ویژگی های اساسی ASP.NET اشاره گردد. ASP.NET دارای امکانات گسترده برای عموم علاقه مندان به برنامه نویسی وب است. اگر شما در صف پیاده کنندگان نرم افزار قرار دارید، مشاهده خواهید کرد که ASP.NET عموما" با ASP کلاسیک، سازگار است. در این راستا می توان از امکانات وسیع ویژوال استودیو استفاده نمود. با استفاده از ASP.NET می توان مجموعه ای از کنترل های سرویس دهنده را بخدمت گرفت. استفاده از کلاس های پایه کتابخانه ای از دیگر مواردی است که با استفاده از آن می توان تعداد خطوط مورد نظر برنامه نویسی بمنظور انجام یک فعالیت را کاهش داد. برنامه نویسان پس از انتخاب زبان دلخواه قادر به نوشتن کدهای مورد نیاز خواهند بود. در صورتیکه علاقه مند به نوشتن کدهای مورد نظر خود بکمک زبان کوبل نیز باشید، این امر امکان پذیر خواهد بود. تاکنون بیش از بیست زبان برنامه نویسی متفاوت توسط پلات فورم دات نت حمایت شده و تعدادی دیگر در راه می با شند. شما همچنین می توانید اینترفیس API32 ویندوز را مستقیما" و از طریق صفحات aspx فرا خوانده و از پتانسیل های آن استفاده نمائید. تمامی زبانهای دات نت نظیر VB.NET از یک ساختار ساختیافته بمنظور برخورد با خطا استفاده می نمایند. اشکال زدائی و ردیابی خطا ها از دیگر موارد قابل توجه و تامل در ASP.NET است. در این راستا می توان اقدام به اشکال زدائی صفحات ASP نمود (مشابه اشکال زدائی فرمها در ویژوال بیسیک). ASP.NET بمنظور افزایش کارائی (اعتمادپذیری و توسعه با وزن دلخواه) طراحی شده است. در دنیای دات نت هر چیزی ترجمه خواهد شد. کدهای ترجمه شده سرعت را به ارمغان خواهند آورد. بمنظورافزایش کارائی از سیستم Cache API استفاده می گردد. ASP.NET قادر به تشخیص و برخورد مناسب با تمامی حوادثی خواهد بود که در زمان اجرای یک برنامه ممکن است بوجود آید (از بین رفتن پردازه ها، بروز بن بست در سیستم، بروز مشکل در حافظه، نمونه هائی در این راستا می باشند). در چنین مواردی پردازه جدیدی ایجاد و مسئولیت حذف پردازه قبلی با مشکل مواجه شده، به آن سپرده خواهد گردید. تمامی درخواست های معطل مانده، قبل از اینکه به عمر پردازه فوق خاتمه داده شود، توسط پردازه پردازش خواهند شد. در این وضعیت تمامی درخواست های جدید واصل شده، به پردازه جدید داده خواهند شد. نکته جالب در این راستا تنظیم و پیکربندی تمامی پارامترهای ذیربط، توسط برنامه نویس است.

گردآوری : عبدالله ناصری

یکی از مهمترین اهداف دات نت، بکارگیری آسان برنامه ها پس از آماده سازی است. ASP.NET از تکنیک معروف Xcopy (تکثیر فولدر مربوطه بهمراه زیر مجموعه های آن) استفاده می نماید. در زمان استفاده از ASP.NET ضرورتی به استفاده از ریجستری بمنظور تنظیم پارامترهای ذیربط نخواهد بود. در این راستا می توان تمامی تنظیمات دلخواه را در فایل های از نوع XML ذخیره و بهمراه کدهای نوشته شده بر روی کامپیوتر مورد نظر، تکثیر کرد. با استفاده از امکانات ASP.NET و همراهی Mobile Internet Toolkit ، می توان نرم افزارهای وب خود را بمنظور اجرا بر روی دستگاههائی نظیر: تلفن های سلولی، PDA و .. آماده کرد. ASP.NET دارای امکانات مناسب برای پیاده سازی سرویس های متکی بر وب، کنترل های بیشتر از بعد مسا ئل امنیتی و انعطاف پذیری بیشتر در مدیریت Session است.

فصل دوم

آشنایی با IIS و .NetFramwork

گردآوری : عبدالله ناصری

مقدمه

در این فصل به صورت بسیار کاربردی با نحوه نصب، تنظیم و راه اندازی IIS را برای ایجاد صفحات پویایی وب توسط تکنولوژی Asp آشنا خواهید شد. همچنین نکاتی نیز در مورد نصب NetFramework. فرا خواهید گرفت. پس از مطالعه این فصل شما می توانید:

1- IIS را نصب نمایید.
2- NetFramework. را نصب نمایید.
3- دایرکتوری Home را در IIS تغییر دهید
4-یک دایرکتوری مجازی به IIS اضافه نمایید.
5- صفحه پیش فرض سایت را تعیین نمایید.
6- خصوصیات فایل Log را برای IIS تغییر دهید
7- یک سایت وب را مکث، متوقف و شروع کنید.

نصب و راه اندازیIIS :

IIS نرم افزار سرور وب مایکروسافت می باشد که برای ایجاد، مدیریت و هاستینگ وب سایت ها مورداستفاده قرار می گیرد. این برنامه بر روی سی دی های ویندوزهای 2000 به بالا که بر پایه ان تی هستند موجود می باشد. IIS یک Component ویندوز می باشد که می توان برای نصب به ویزاد مربوط به نصب Componentهای ویندوز در قسمت Add/Remove programming کنترل پانل مراجعه کرد. در این قسمت می توان واحد مربوط به IIS را انتخاب بعد دکمه NEXT را کلیک کنید تا IIS نصب شود پس از تایید صفحه جاری و فشردن دکمه Next مجموعه ی IIS نصب می شود (احتمالا مسیر سی دی ویندوز را هم از شما خواهد پرسید). در این حالت پس از نصب حتما باید ویندوز را ریست کنید

شکل 1: انتخاب Add or Remove Programs

شکل 2: انتخاب دکمه Add/Remove Windows Component

شکل3: انتخاب گزینه Internet Information Servece

شکل 4: زدن دکمه Finish و بعد Resetکردن کامپیوتر

در گزینه IIS زیر گزینه های زیر موجود می باشد که برای موارد مورد استفاده بایید نصب شود:

Docmentation: فایل های راهنما و مثال های وابسته را نصب می کند.

File Transfer Protocol(FTP) Service: توانایی دانلود و آپلود را به سایت شما اضافه می کند.

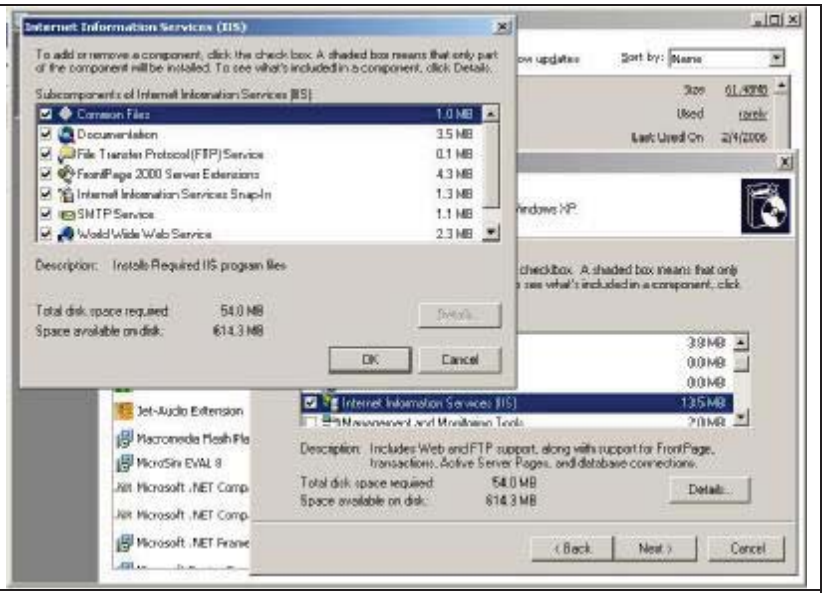
FrontPage 2000 server Extention: اگر از ویژوال استودیو یا فرانت پیج استفاده می کنید بهتر است این گزینه را انتخاب نمایید.

Internet Service Manager: تگارش تحت وب توانایی های مدیریتی وب سایت.

NNTP Service: اگر به پشتیبانی Network News نیاز دارید آنرا نتخاب نمایید.

SMTP Service: توانایی فرستادن و یا دریافت ایمیل را فراهم می کند.

برای مدیریت IIS می توانید از قسمت Administrative Toolsدر کنترل پنل Internet service manager را اجرا کنید



شکل5: جزئیات قطعه IIS

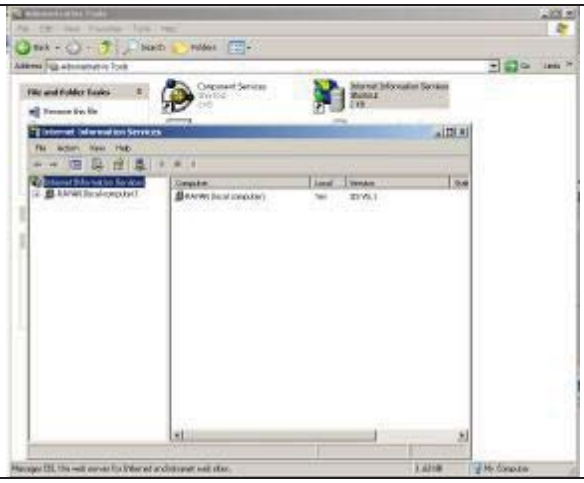
نصب Net Framework.:

حتما پس از نصب IIS این کار را انجام دهید. اگر ابتدا آنرا نصب و سپس IIS را نصب نمایید نگارش .NET Frame work شما ناقص خواهد شد. این مشکل احتمالا در نگارش های آتی بر طرف خواهد شد. برای نصب .Net Framework حداقل دوراه وجود دارد راه اول نصب کامل مجموعه ویژوال استودیو است که به همراه آن دات .Net Framework هم نصب خواهد شد. راه دوم استفاده از Setup بیست مگا بایتی Net Framework. است که بر روی سی دی های کامپونت های ویژوال استودیو دات نت، موجودمی باشد. نصب آن هیچ نکته خاصی ندارد و فقط بر روی Next کلیک کنید. برای نصب کامل ویژوال استودیو دات نت. چیزی حدود دو گیگا بایت را باید کنار بگذارید. بهتر است بر روی کامپیوتر سروری که می خواهید فایل های خودتان را اجرا کنید سی دی کامپونت های دات نت را کامل نصب کنید. حدود 400 مگابایت بیشتر نیست.

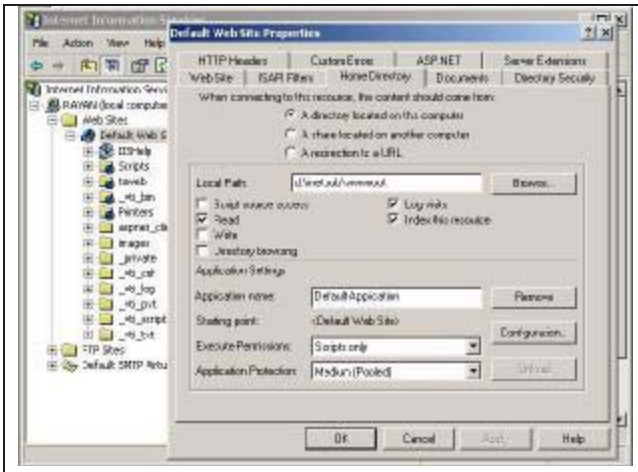
تنظیمات IIS :

الف) تغییر دایرکتوری Home در IIS :

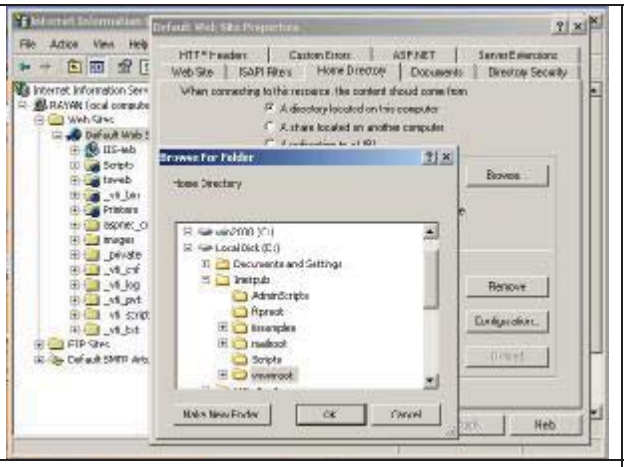
مکانی که فایل های وب سایت شما بر روی آن ذخیره می گردد به نام دایرکتوری Home یا دایرکتوری Root نامیده می شود. شما می توانید مشخص کنید که کدام دایرکتوری روی سرور Web شما دایرکتوری Home باشد. تمام فایل ها و زیر دایرکتوری در داخل این دایرکتوری در سایت شما در دسترس می باشند. به همین خاطر امنیت فایل ها و زیر دایرکتوریها باید بخوبی تعریف شده باشد. مسیر پیش فرض آن <Drive Setup>:\Inetpub\WWWROOT می باشد و تعویض آن به هر مسیر دیگری توسط IIS امکان پذیر است.



شکل 6: انتخاب گزینه Internet Information Service



شکل 7: انتخاب گزینه Properties کلیک سمت راست روی Default Web Site



شکل 8: انتخاب گزینه Browse و انتخاب دایرکتوری مورد نظر

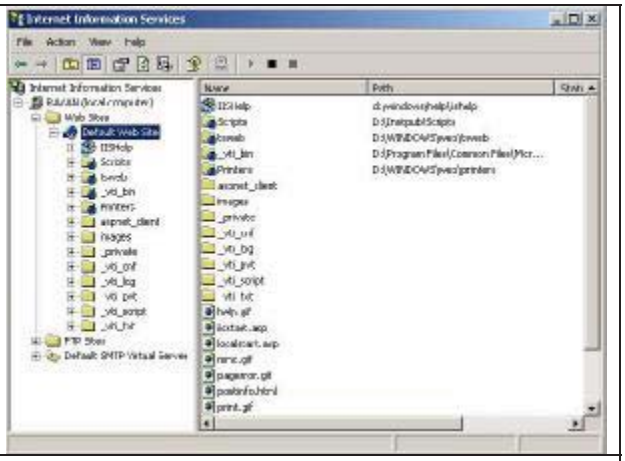
برای این کار Internet Service Managerرا از قسمت Administrative tools در کنترل پانل، اجرا کنید. پس از اجرای ان روی Default Web Site کلیک راست کنید و گزینه Properties آن را انتخاب نمایید. صفحه ی Default Web Site Properties ظاهر خواهد شد. در Tabیی به نام Home Directory می توانید این مسیر پیش فرض را تعویض نمایید. موقعی که کاربران به سایت وب شما وارد شدند، اولین صفحه که می بینند صفحه اولیه سایت می باشد. این صفحه باید در سایت موجود باشد. نحوه تنظیم کردن آن را در صفحات آتی کتاب بررسی می کنیم. در صفحه home Directory گزینه های دیگری برای تعیین دایرکتوری Home وجود دارد.:

A directory located on computer	برای مشخص کردن مکانی روی سرور وب به عنوان دایرکتوری Home استفاده می شود.
A share located on another computer	در این حالت یک دایرکتوری به اشتراک گذاشته شده روی کامپیوتر دیگر به عنوان دایرکتوری Home در نظر گرفته می شود.
A redirection to a URL	در این حالت اگر کسی سعی کند به سایت شما دسترسی پیدا کند و به ادرسی دیگر فورورد خواهد شد.

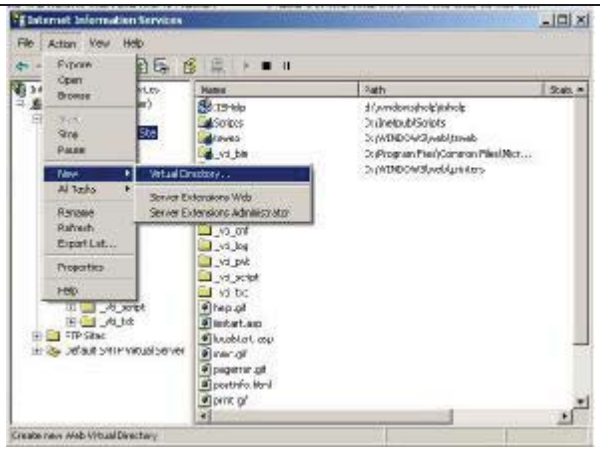
ب) ایجاد یک دایرکتوری مجازی درIIS:

بعد از نصب IIS شما می توانید سایت وب خودتان را پیکربندی نمایید. هر سایت وب یک دایرکتوری Home خواهد داشت. برای مثال وب سایت پیش فرض شما بعد از نصب IIS دایرکتوری <install drive>:\inetpub\wwwroot می باشد. تمام زیر دایرکتوری ها در این دایرکتوری برای تمام کاربران شما قابل دسترسی هستند. برای مثال فرض کنید که سایت وب شما در www.myweb.com قابل دسترسی باشد. یک زیر دایرکتوری به نام Test در سایت وب پیش فرض اضافه نمایید. بعد از اضافه شدن شما می توانید به فایل های داخل این دایرکتوری به صورت www.myweb.com/test زیر دسترسی پیدا کنید. با ایجاد دایرکتوری مجازی می توان از دایرکتوری هایی استفاده کرد که الزاما زیر دایرکتوری در دایرکتوری وب سایت شما

نیستند. برای مثال از دایرکتوری که در مسیر دایرکتوری Home وجود ندارد مانند دایرکتوریهای که در درایور C وجود دارد به سادگی می توان با این روش بهره مند شد خصوصا این روش هنگامیکه شما از چندین سرور استفاده می کنید ارزش خودش را نشان می دهد.

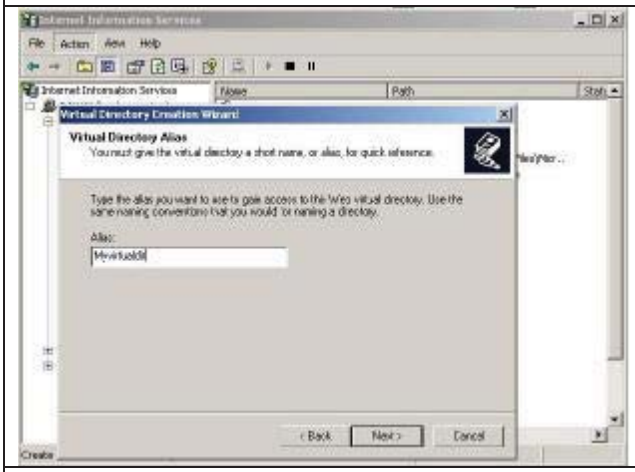


شکل9: انتخاب گزینه Internet Information Service در Administrative tools



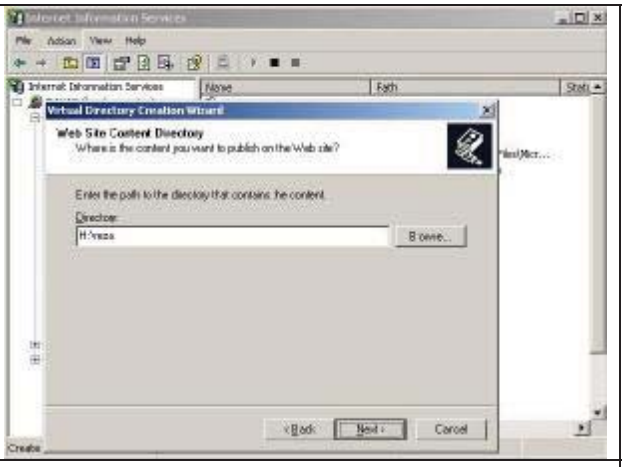
شکل 10: انتخاب گزینه Action\new\virtual Dirctory

شکل 11: انتخاب دکمه Next

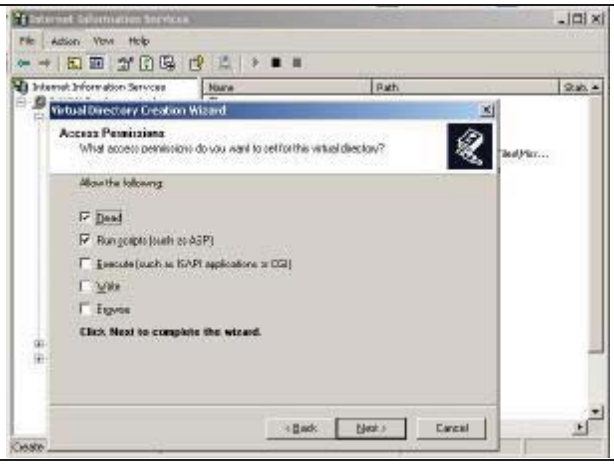


شکل12: وارد کردن نام دایرکتوری مجازی و بعد انتخاب دکمه Next

برای ایجاد یک دایرکتوری مجازی Internet Service Manager را اجرا کنید روی دکمه Action از نوار ابزار بالای صفحه آیتم New و سپس Virtual Directory را انتخاب کنید اینکار را با کلیک راست روی آیتم Default Web Site هم می توانید انجام دهید سپس در صفحه خوش آمد گویی ظاهر شده روی Next کلیک کنید در صفحه بعد نام دلخواهی را وارد نمایید

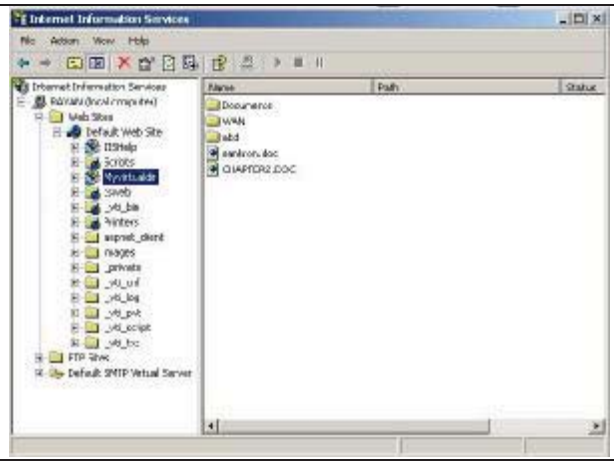


شکل 13: مشخص کردن مسیر مورد نظر و بعد انتخاب Next



شکل 14: مشخص کردن خصوصیات امنیتی و بعد انتخاب Next

شکل 15: انتخاب دکمه Finsh



شکل16: ایجاد دایرکتوری مجازی

بعد از انتخاب نام مناسب مسیر دایرکتوری مورد نظر را مشخص خواهیم کرد، در صفحه بعدی موارد امنیتی مشخص شده اند که پیش فرض انها برای اغلب سایت ها کافی هستند.

راه دیگری هم برای این کار وجود دارد: با استفاده از Windows Explorerدایرکتوری را که می خواهید به عنوان دایرکتوری مجازی مشخص نمایید، انتخاب کنید. از منوی فایل گزینه Properties را انتخاب نمایید. سپس بر روی Tab مربوط به Web Sharing کلیک کنید و وب سایتی را که می خواهید دایرکتوری مجازی برای آن ایجاد کنید انتخاب نمایید. روی گزینه گزینه Share This Folder کلیک کنید و در صفحه Edit Alias، نام دلخواهی را مشخص نموده و همچنین موارد امنیتی را انتخاب نمایید. سپس روی OK کلیک نمایید. حذف این دایر کتوری مجازی هم در Internet Service Manager امکان پذیر است. فقط کافی است روی آن کلیک راست کرده و Delete را انتخاب کنید. حذف آن خود فایل ها را حذف نمی کند.

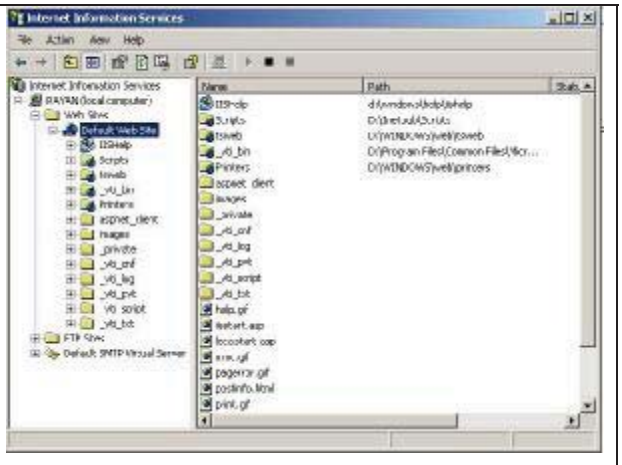
همانند دایرکتوری home دایرکتوری مجازی هم می تواند یک دایرکتوری را روی سرور مشخص کند یا یک دایرکتوری روی یک کامپیوتر دیگر یا یک URL باشد.

هنگامیکه می خواهید یک دایرکتوری مجازی را ایجاد کنید با 5 گزینه امنیتی بسیار مهم روبرومی شوید که لازم است مروری بر آنها ارائه شود:

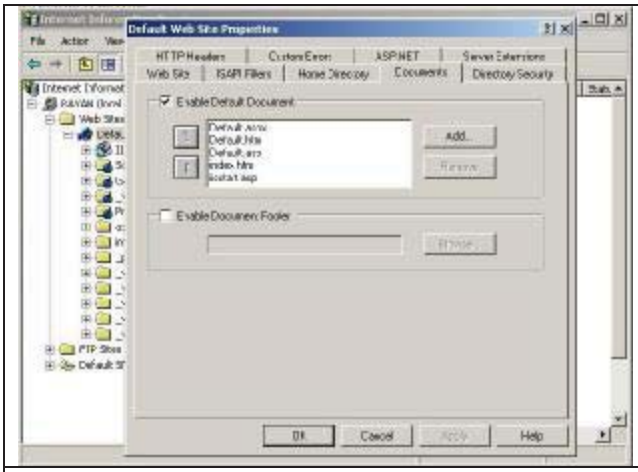
Read	: در این حالت کاربران می توانند به سایت شما دسترسی پیدا کنند و محتویات آنرا مشاهده کنند. (به صورت پیش فرض انتخاب شده است)
Run Scripts	توانایی اجرای اسکریپت ها را در دایرکتوری وب ارائه می دهد. در این حالت برای دایرکتوری هایی که صفحات ASP باید در آنها اجرا شوند لازم است. (به صورت پیش فرض انتخاب شده است)
Execute	امکان اجرای برنامه ها را در دایرکتوری مجازی می دهد.
Write	این مورد برای دایرکتوری مجازی که فایل های ASP موجود در آنها نیاز به ایجاد فایل روی سرور دارند باید فعال شود.
Browse	کابران را قادر می سازد تا تمام ساب دایرکتوری ها را مشاهده کنند.

ج) تنظیم صفحه پیش فرض در IIS:

اگر صفحه درخواستی مشخص نشود، صفحه که به مرورگر کاربر فرستاده می شود صفحه پیش فرض گفته می شود. در IIS می توان صفر تا تعداد زیادی فایل را برای انجام اینکار مشخص و انتخاب کرد. اگر IIS فایلی را پیدا نکرد یک خطا را به کاربر نمایش می دهد و اگر امکان Browsing دایرکتوری را شما فعال کرده باشید بجای Error، لیست دایرکتوری ها و فایل ها نمایش داده می شوند.شما می توانید مجموعه مختلفی از صفحات را برای هر دایرکتوری در وب سایت به صورت پیش فرض مشخص کنید. موقع مشخص کردن صفحه پیش فرض همچنین می توانید ترتیب مجموعه صفحات پیش فرض را مشخص کرد. بهتر است از نام های استاندارد زیر برای مشخص کردن این سند پیش فرض استفاده کنید: Index.htm, Default.aspx و مانند اینها.



شکل 17: انتخاب گزینه Internet Information Service در Administrative tools سپس انتخاب گزینه Properties



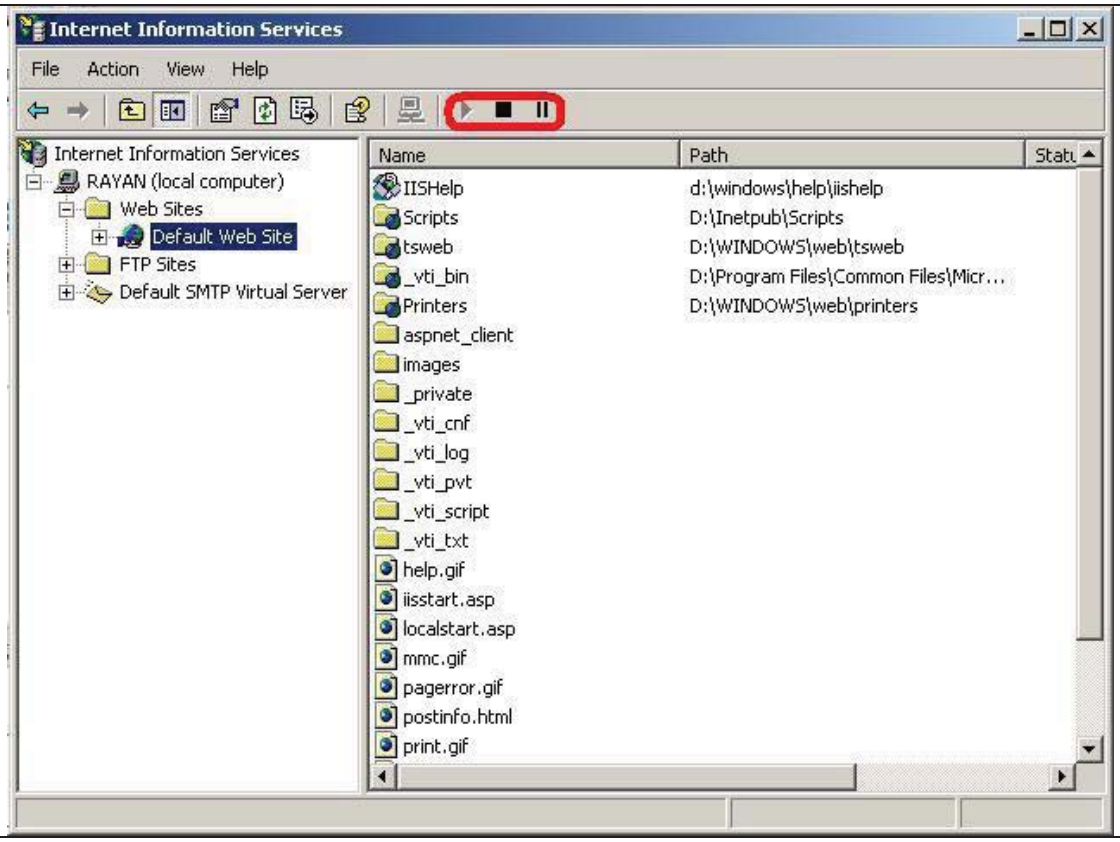
شکل 18: انتخاب زبانه Documents سپس اضافه کردن صفحه پیش فرض

برای تنظیم صفحات پیش فرض Internet Service Manager را اجرا کنید. پنجره خواص را Default Web Site انتخاب کنید و Tabیی به نام Document را انتخاب کنید. Enable Default Document را فعال کرده و نام های پیش فرض را اصلاح کنید. گزینه دیگری که در Tab مربوط به Document در صفحه حواص Default Web Site وجود دارد، Document footer است. بوسیله اینکار می توان به تمام اسناد روی سایت خودتان یک پاورقی اضافه کنید. فرمت آن هم باید مانند یک صفحه HTML باشد بدون داشتن تگ های <Body></Body> و <Title></Title>باشد مانند

<Bold> copyright 2006 </ Bold >

د)مکث، متوقف و شروع مجدد یک وب ساست

گاهی از اوقات لازم است برای انجام عملیاتی مانند نگهداری، تهیه پشتیبان و یا ویروس یابی ، سایت را متوقف کرد. متوقف کردن وب سایت در حال دسترسی یک وقفه آنی در سرویس برای همه کاربران ایجاد خواهد کرد.در این حالت سایت را متوقف نمی کند اما از فعالیت های جدید جلوگیری می کند(مکث کردن). برای وب سایت های بسیار پرکار و پر مشغله، مدیر سایت اول این کار را انجام دهد و سپس سایت را متوقف کند. بعضی وب سایتها کار پیکر بندی را موقعی که سایت در حال اجرا است می توانند انجام دهند. ولی موثر نمی باشد تا موقعی که سایت دوباره راه اندازی مجدد نشود. می توان سایت را متوقف سپس آن را اجرا کرد. با استفاده از برنامه های Asp.Net دلایل زیادی برای متوقف کردن یا مکث کردن یک وب سرور وجود ندارد.



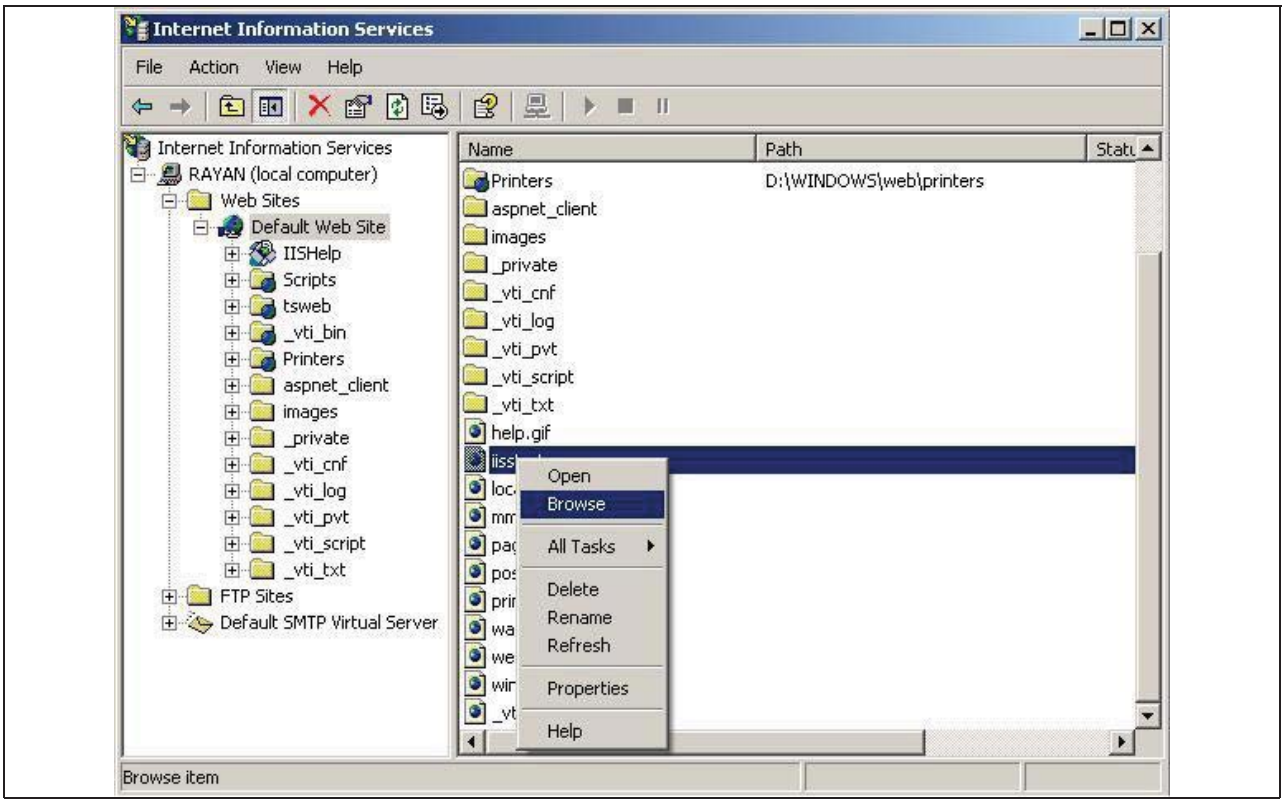
شکل 19 : پنجره Internet Information Service و ستفاده کردن از دکمه های Run، Stop و Pause

از طریق خط فرمان هم می توان کار مکث، توقف و شروع مجدد وب سایت را انجام داد. لیست آن به شرح زیر است:

iisreset/restart	وب سرور را متوقف و سپس راه اندازی می کند.
iisreset/start	وب سرور را راه اندازی می کند.
iisreset/stop	وب سرور را متوقف می کند.
iisreset/reboot	کامپیوتر را ریبوت می کند.
Iisreset/rebootonerror	در صورت بروز خطا هر یک از مراحل متوقف سازی یا راه اندازی مجدد وب سرور، کامپیوتر را ریست می کند.
Iisreset/status	وب سرور را متوقف و سپس راه اندازی می کند.
Iisreset/?	راهنمای این دستور را نمایش می دهد.

جستجوی وب سایت پیش فرض

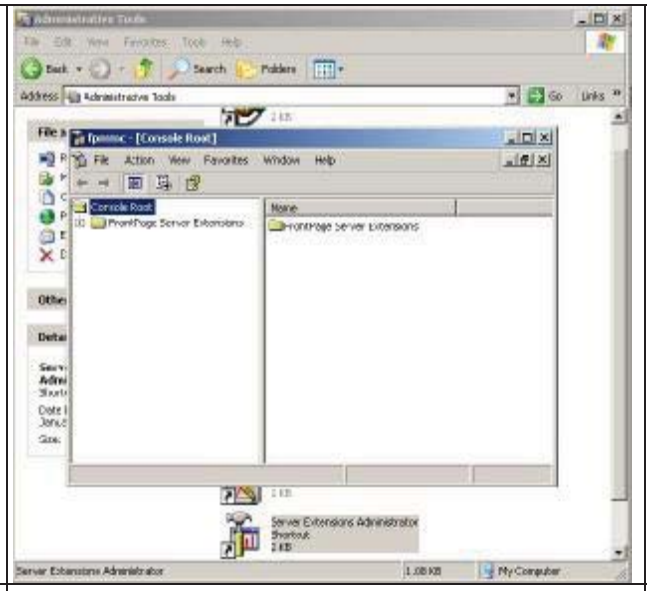
شما می توانید از برنامه کاربردی Internet Service Manager(ISM) برای باز کردن صفحات روی وب سایتان در مرورگر استفاده کنید. شما می توانید این وسیله را مستقیماً از منوی Start یا از کنسول کنترل پانل استفاده کرد. این وسیله مدیریتی در پیکربندی کردن سایت شما و همچنین گردش در آن کمک خواهد کرد.همچنین در باز کردن وب سایتتان به صورت محلی می توان از آن استفاده کرد. همچنین می توان از ISM برای باز کردن یکی از صفحه های وب سایت بطور جداگانه استفاده کرد.



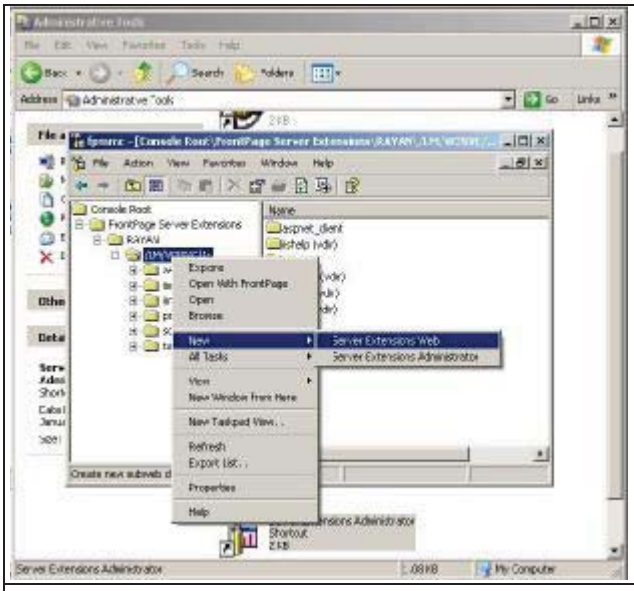
شکل 20 : انتخایب گزینه Browse برای دیدن صفحه مورد نظر در مرورگر

ایجاد Sub Web:

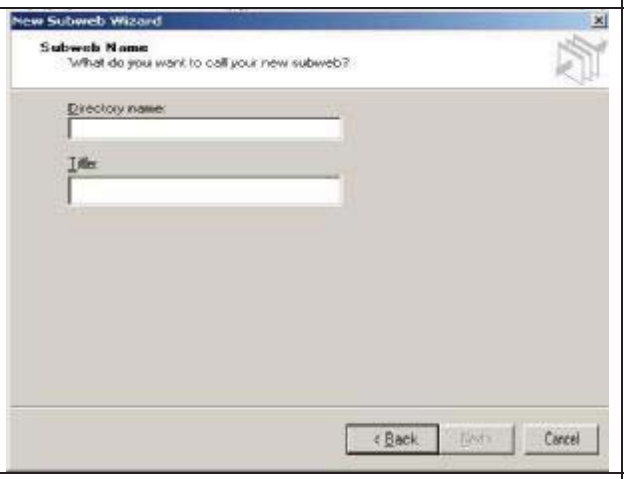
ساب وب یک دایرکتوری مجازی است که حاوی وب سایت شما است. در این حالت با اضافه کردن Front page server Extensions به دایرکتوری مجازی، ویژوال استودیو دات نت را قادر می سازید تا بتواند یک برنامه را در این دایرکتوری ایجاد و نگهداری نماید.



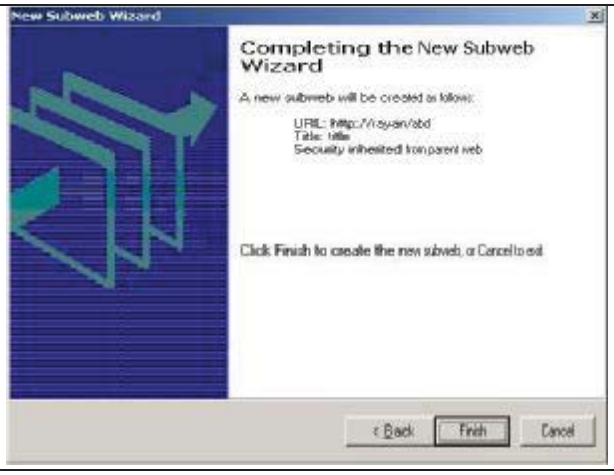
شکل 21: انتخاب گزینه Server Extensions Administrator در Administrator tools



شگل 22: انتخاب گزینه Server Extensions Web



شکل 23: وارد کردن نام دایرکتوری مجازی و توضیحات در Title



شکل 24: زدن دکمه Finish و ایجاد Sub Web

برای ایجاد ساب وب، گزینه Server Extensions Administrator در Administrator Tools را انتخاب نموده سپس بر روی قسمت درختی کلیک راست نمایید و از منوی ظاهر شده New و سپس Server Extensions Web را انتخاب نمایید. یک صفحه ویزارد بازمی شود. نام دایرکتوری را اینجا همان نام دایرکتوری مجازی که در قبل ایجاد کرده اید وارد

نمایید. توضیح مختصری را هم می توانید در قسمت Title وارد کنید. روی Next کلیک کنید در صفحه بعدی، گزینه پیش فرض را قبول کرده روی Next کلیک کنید و تمام! پس از انجام اینکار ، این فولدر در ویژوال استودیو قابل دسترسی می شود. Sub Web را تنها می توان روی Root Web و یا فولدری داخل آن ایجاد کرد.

فصل سوم

آشنایی با زبان

C#

گردآوری : عبدالله ناصری

آموزشکده یزدان پناه

مقدمه:

در این فصل با اصول پایه ای C# و برنامه نویسی آن برای ایجاد صفحات ASP.NET آشنا می شویم اگر با زبان C آشنایی دارید فصل جاری فصلی ساده و بسیار روانی برای شما خواهد بود و در غیر این صورت با کمی پشتکار مشکل حل خواهد شد این مرور بسیار کاربردی و خیلی سریع کد نوشتن را شروع خواهیم کرد بد یهی که فقط برای آشنایی کامل با اساس و شالوده ی زبان C# به کتابی کامل نیاز می باشد و نه یک فصل چند صفحه ای.

ویژگیهای زبان C#

1-زبان C# یک زبان میانی می باشد.
2-قابل انعطاف و بسیار قدرتمند می باشد.
3- زبان برنامه نویسی سیستم است.
4- یک زبان قابل حمل می باشد.
5- زبان کوچکی می باشد.
6- کاملاً شی گرا می باشد.
7- نسبت به حروف حساس می باشد.
8- دارای کلاسها و فضاهای نام بسیار زیادی می باشد.

فضای نام(Namespace)

فضایی نام یک مفهومی است که از C++ گرفته شده است وطرح نام گذاری منطقی از گروهی از نوع های به هم مرتبط و همچنین روشی برای مدیریت نام کلاسها و متد ها هستند آنها ایجاد شده اند تا تداخلی بین نام های توابع در برنامه شما رخ ندهد این مساله در پروژه های بزرگ خود را نشان می دهد وممکن است دو آیتم در یک پروژه نام های یکسانی را پیدا کنند بدین وسیله این شانس تصادم و تداخل کاهش پیدا می کند برای ایجاد یک فضای نام به صورت زیر عمل می شود.

```
namespace mynamespace
{
    ……
    …….
     Class myclass1
      {
          …….
          ……..
          ……..
       }
    ……
    ……..
}
```

گردآوری : عبدالله ناصری

فضای نام System قضای نام ریشه برای تمام .NET Framework. می باشد. بنابراین شامل تمام کلاسهای پایه و عمومی برای استفاده شما در ASP.NET می باشد. برای استفاده از آن می توان از کد زیر کمک گرفت:

```
using System;
```

فضای نام System شامل نوع داده های ساده مانند int,uint,sbyte,byte,short,ushort,long,ulong,float ,double,decimal,string,char,bool, که همه اینها از نوع Value type هستند و همچنین شامل نوع داده های Reference Type می باشد، در C# تمام نمونه های کلاسها از نوع Reference می باشند. که به نوبه خود همه کلاسها از کلاس Object مشتق شده اند.

تمام فضاهای نام به صورت پیش فرض public می باشد و در خارج از کد شما قابل دسترسی هستند روش استفاده از انها به صورت زیر است:

```
projectname.Namespace.classname.membername;
```

برای مثال اگر کلاس آرایه ای را در دات نت بخواهیم مرتب کنیم حداقل دو راه برای نوشتن وجود دارد:

```
system.array.sort(strarray);
```

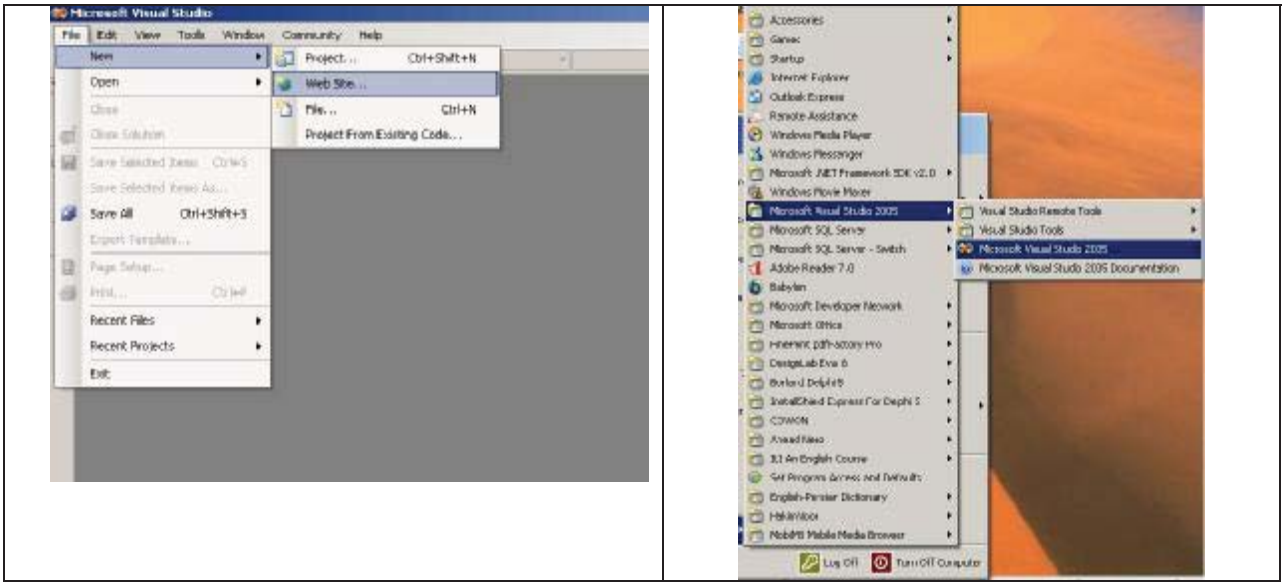
و یا

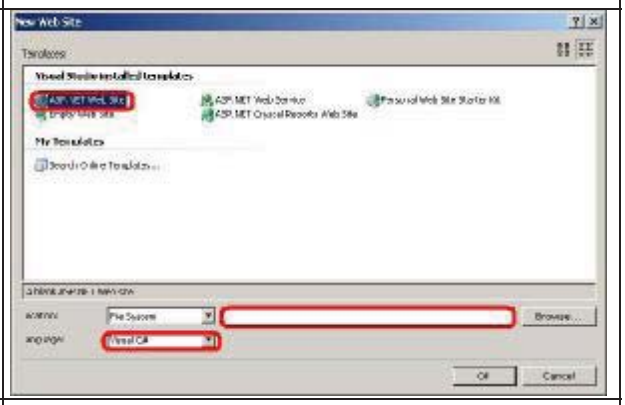
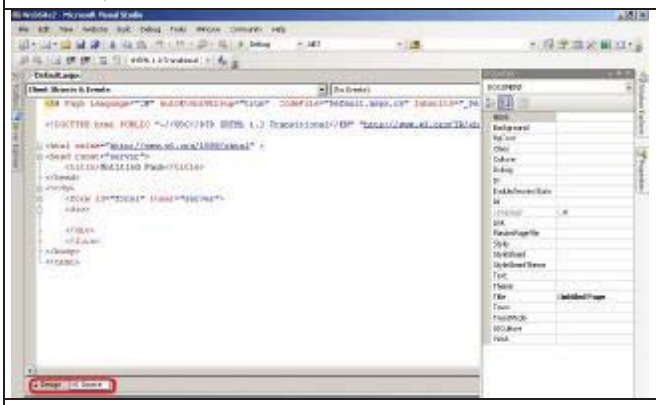
```
using system;
array.sort(strarray);
```

بدین صورت خلا صه نویسی در کد صورت می گیرد.

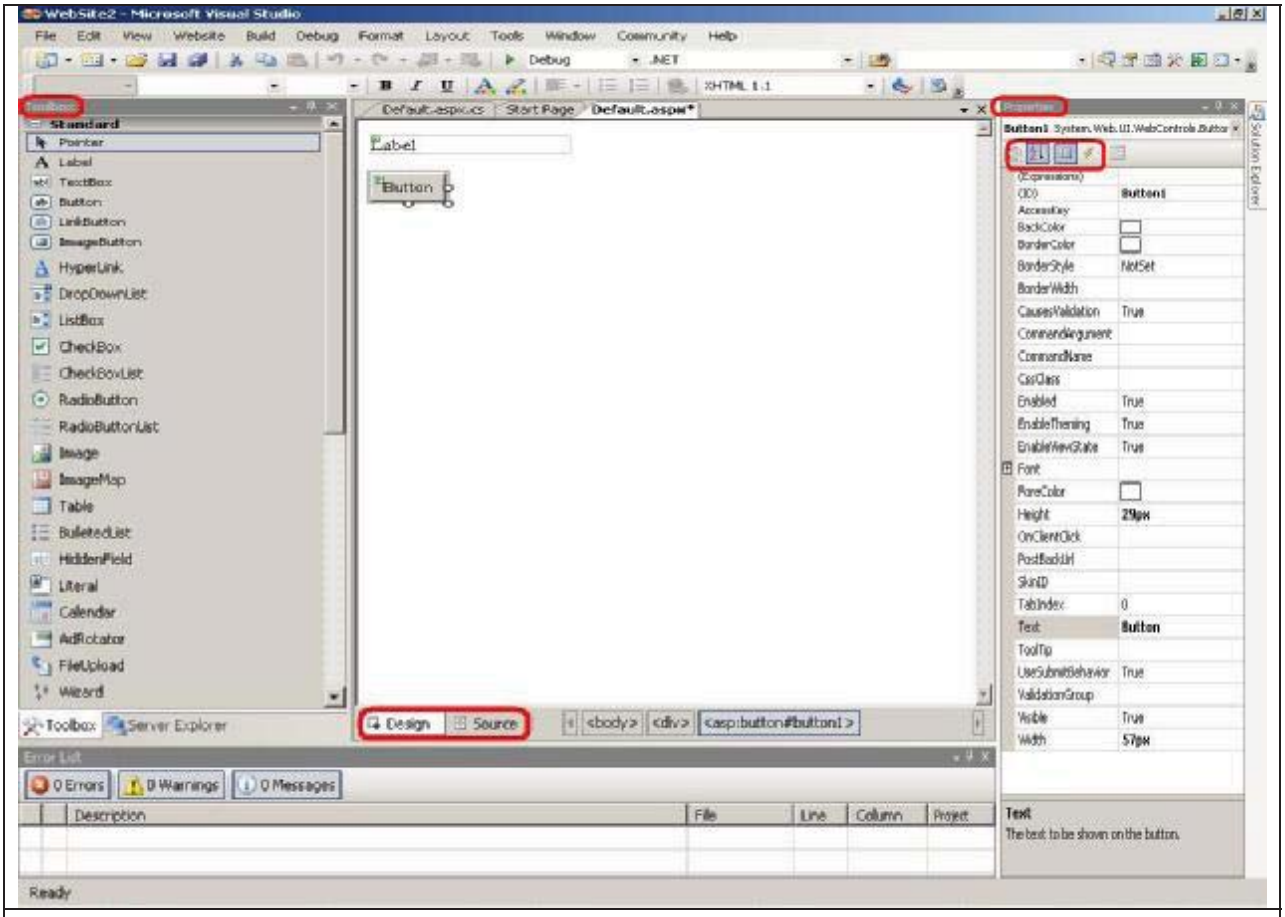
مثال اول: مروری بر نحوه استفاده از namespace ها، تعریف متغیر و مقدار دهی اولیه به آن، توابع و خواص ها.

قبل از شروع مثال این نکته را باید متذکر شد که تمام دستورات کنترلی در C# تقریباً مشابه دستورات C و C++ می باشد و اگر در دستورات کنترلی تغییرات داده شده باشد در جای خود متذکر خواهیم شد. برای ایجاد یک پروژه جدید به شکل ها نگاه نمایید.



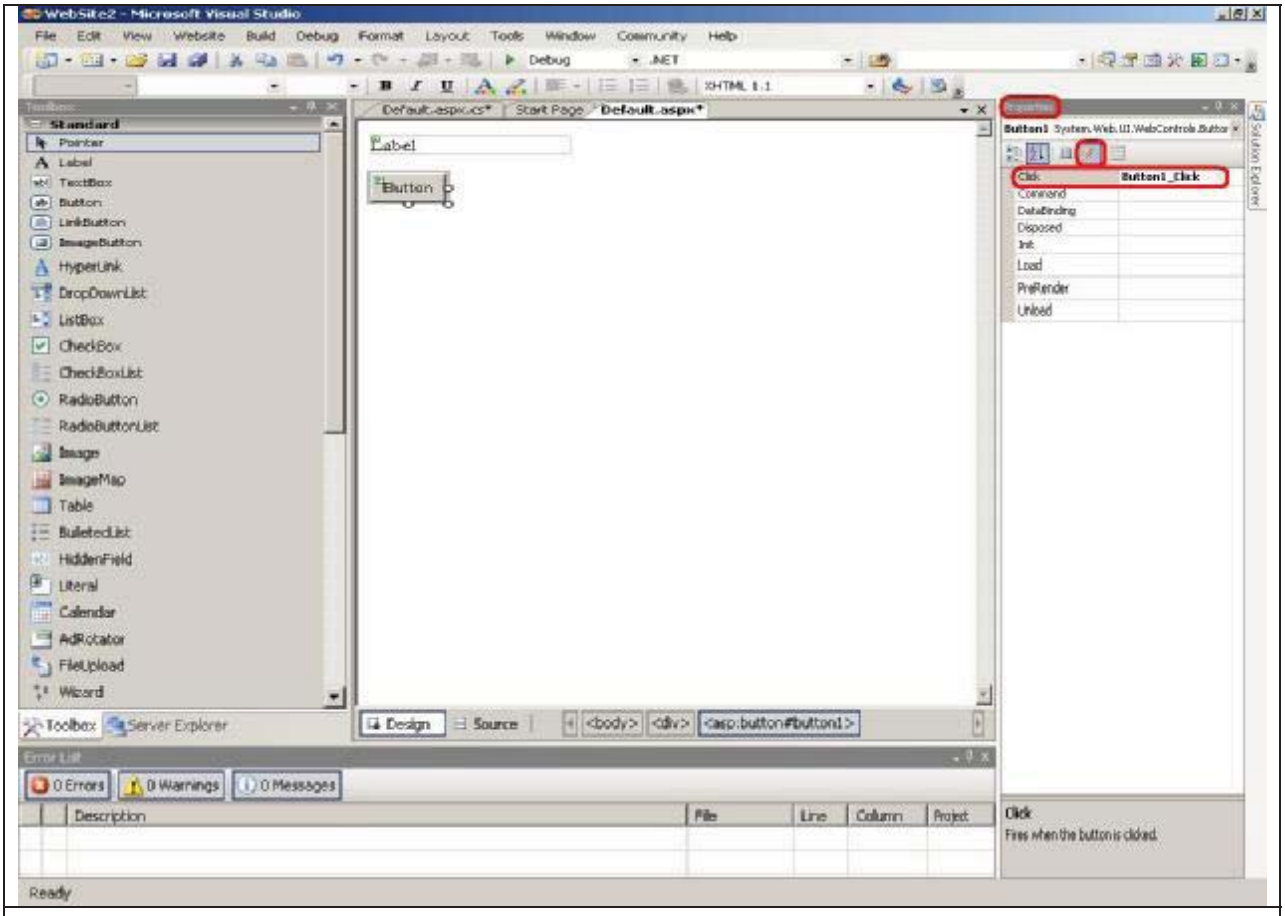
شکل 25: برنامه Microsoft visual studio 2005 را اجرا می کنید.	شکل 26: از منوی File گزینه new/web site را انتخاب می کنیم.
	
شکل 27: در صفحه ظاهر شده با انتخاب دقیق زبان و همچنین مسیر داده با زدن دکمه OK به صفحه بعد خواهیم رفت.	شکل 28: بدین ترتیب یک پروژه جدید ایجاد خواهد شد.

حال آماده هستیم که یک پروژه ساده که فقط شامل یک برچسب و یک دکمه باشد، ایجاد کنیم بطوریکه همینکه روی دکمه کلیک کردیم یک پیغام مناسب مبتنی بر اینکه این اولین برنامه می باشد ایجاد کنیم. برای مرور کردن یک سری از اصول ما طولانی ترین راه را انتخاب می کنیم.



شکل 29: گذاشتن Label و Button از قسمت Toolboxروی Document

از Toolbox کنار صفحه یک Label و یک دکمه(Button) را روی فرم قرار دهید. حالا روی دکمه دوبار کلیک کنید یا اینکه از قسمت Properties مربوط به دکمه گزینه Events را انتخاب کرده و Event مربوط به کلیک کردن را انتخاب می کنیم تا بتوانیم در تابعی که در هنگام رخ دادن رویداد کلیک شدن بر روی دکمه صدا زده می شود بتوانیم کد بنویسیم.

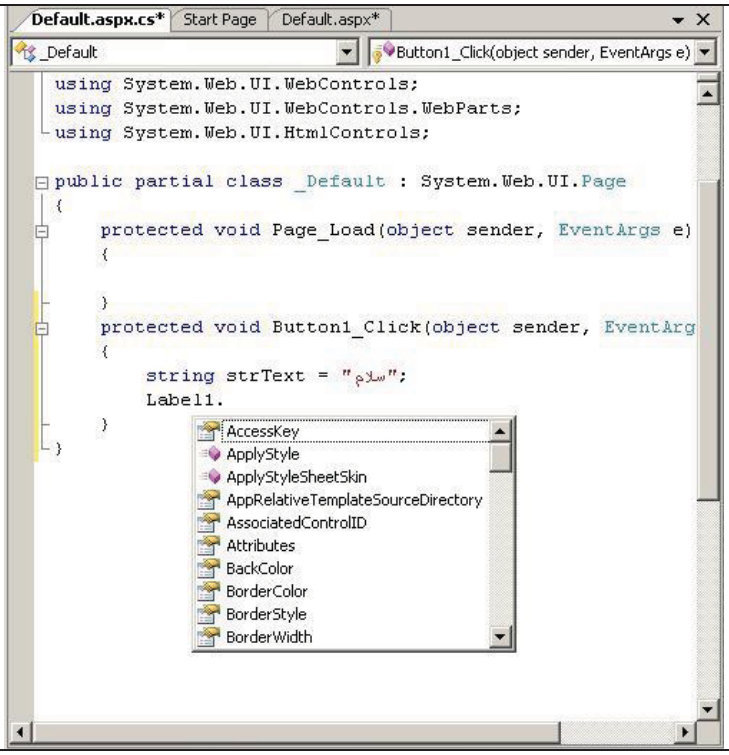


شکل 30: انتخاب گزینه رخداد Click از گزینه مربوط به Event در قسمت خصوصیات دکمه

اگر به صفحه باز شده که به آن Code behind هم می گویند دقت کنید به صورت پیش فرض یک سری از فضاهای نام مفید و لازم دراین Source گنجانده شده است. می خواهیم هر بار کاربر روی این دکمه کلیک کرد به او جمله "سلام! این اولین برنا مه ی من است ! " را نشان دهد.

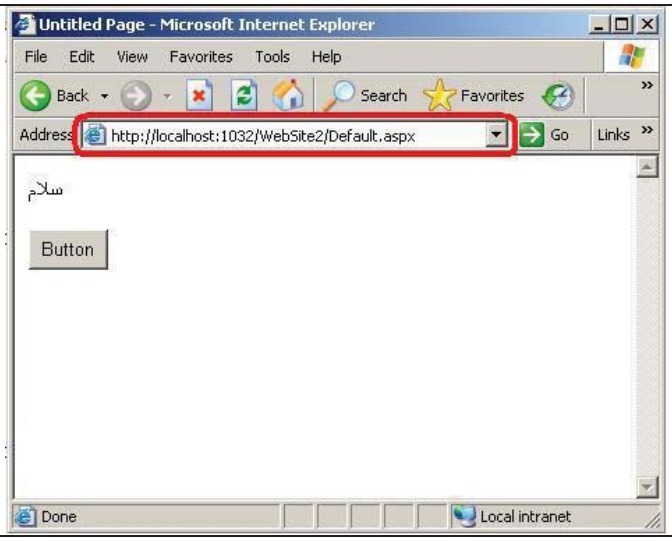
1- یک متغییراز نوع String به نام strText تعریف کنید. بهتر است نوع متغییر به صورت خلاصه در ابتدای نام متغییر ذکر شود.
2- آن را مقدار دهی اولیه کنید (برای مثال "سلام " و یا جمله بالا).
3- به راحتی می توان داخل آن فارسی نوشت. درC# تا متغیری را مقدار دهی اولیه نکنید نمی توان از آن استفاده کرد.
4- می خواهیم به خاصیت Text مربوط به Label که روی فرم گذاشته ایم این متغیر را نسبت دهیم. نام Label یعنی Label را بنویسید به همراه یک نقطه در جلوی آن یک منو که تمام توانایی های این کنترل را نمایش می دهد باز

خواهد شد. گزینه Text آن را انتخاب کنید و متغیر فوق را به آن نسبت دهید (اگر با کامپایلر های ویژوال کار کرده باشید ملاحظه می کنید که همه چیز مانند آنها می باشد).



شکل 31: تعریف متغییر مقدار دهی اولیه و نحوه استفده از خصوصیات اشیاء

5- حالا بر روی دکمه Run(F5) کلیک کنید تا برنامه در مرور گر وب اجرا شود . با کلیک کردن بر روی دکمه، سلام ، نمایش داده می شود. به آدرسی که در Internet explorer نوشته می شود نیز دقت کنید.



شکل 32: اجرای برنامه و دیدن آن در Internet explorer

با توجه به اینکه در این مثال از Font فارسی استفاده شده است، باید برای استفاده آن به نکات زیر توجه شود.

از منوی فایل گزینه ی Save as را انتخاب کنید. روی دکمه Save یک علامت مثلث قرار دارد. روی آن کلیک نموده تا یک منوی جدید باز شود. حالا روی گزینه ی Save With Encoding کلیک نمایید و صفحه ی اخطار باز شده را تأیید کنید و از صفحه ی ظاهر شده ی بعدی از آیتم Encoding گزینه ی Unicode(UTF-8 with signature) را برگزینید.

شکل 33: انتخاب گزینه Save with Encoding از قسمت Save as منوی File

از این پس با خیال راحت و بدون هیچ نگرانی در مورد به هم ریختن فرمت فارسی برنامه می توانید برنامه ها را اجرا نمایید.

مروی بر مفاهیم بکار گرفته شده در کد ارائه شده:

فرمت کردن کد:

هر چقدر فرمت نوشتن کد شما بهتر باشد، خواندن، نگهداری و استفاده مجدد از آن ساده تر خواهد بود. دو مورد مهم در برنامه نویسی دندانه دار نویسی و نوشتن توضیحات و یا کامنت ها می باشد. نوشتن توضیحات خصوصاً در برنامه نویسی تیمی بسیار مهم و کار ساز است. در#C از// برای نوشتن کامنت استفاده می شود(مانند++C)و همانند C هنوز/*....*/ نیز معتبر است.

نکته :

در ویژوال استودیو یک روش نوشتن کامنت به آن اضافه شده است که بدین صورت می باشدکه بهتر است(!) قبل از هر تابع یا خاصیت یا کلاس و ... نوشته شود:

```
///<summary>
///
///
///<\summary>
```

خاصیت این نوع نوشتن کامنت این است که هر موقع روی کلاس یا تابع یا خاصیت مورد استفاده شده که این نوع کامنت برای آن نوشته شده برویم این توضیحات برای آن نمایش داده می شود.

شکل 34: نحوه ایجاد و استفاده از توضیحات پیشرفته در ویژوال استودیو

آموزشکده یزدان پناه

تعریف متغیر و مقدار دهی به آن :

در هنگام تعریف یک متغییر، ناحیه ای از حافظه برای ذخیره سازی داده، اختصاص داده می شود. در C# برخلاف بعضی از زبان ها که نیازی به تعریف صریح متغیر ها ندارند، هم باید نوع متغیر را تعریف کنید و هم آنرا مقدار دهی اولیه نمایید.

البته اگر فراموش کردید که متغیری را مقدار دهی اولیه کنید مهم نیست! کامپایلر حتماً آنرا به شما با یک خطا گوشزد خواهد کرد!

مقدار دهی اولیه یک متغیر از بسیاری از خطاهای زمان اجرا مانند جمع زدن دو متغیر بدون مقدار جلوگیری خواهد کرد.

استفاده از خواص(property) و اندیکس ساز(Indexer):

دو ویژگی جالب و مهم در C# خواص و اندیکس ساز می باشد. خواصها در فراخوانی کردن متدهای یک کلاس شما را کمک خواهد کرد و اندیکس سازها در دسترسی به کلکسیون کلاسها که ترکیب Array استفاده شده ما را کمک خواهند کرد.

شما به ویژگی های یک شیء با استفاده از خواص آن می توانید دسترسی پیدا کنید. یک Property عضوی است که امکان دسترسی به ویژگی شیء یا کلاس را فراهم می کند. برای مثال طول یک رشته، سایز یک فونت، عنوان یک فرم و نام یک مصرف کننده، خاصیت هستند.

بسیاری از اشیاء ذاتی دات نت فریم ورک، خواص مفید زیادی را به همراه دارند. برای مثال شیء DateTime را نظر بگیرید. با استفاده از خاصیت Today آن می توان تاریخ جاری سیستم را بدست آورد. برای استفاده از یک خاصیت لازم است تا کلاس تعریف کننده شیء در برنامه مهیا باشد. منظور همان استفاده از فضای نام مربوطه می باشد. پس از وارد کردن فضای نام کلاس مورد نظر می توانید از شیء و خواص آن استفاده کنید. همانطور که ذکر شد یا به صورت کامل تمام موارد باید ذکر شوند مانند System.DateTime.Now; و یا وارد کردن فضای نام System کوتاه سازی صورت می گیرد که پیشتر نیز ذکر گردید.

برنامه دوم : مروری بر آرایه ها و حلقه ها در C#

در این برنامه می خواهیم آرایه ای از کاراکتر ها را به مقادیر متناظر یونیکد آنها تبدیل و سپس مرتب شده آنها را نمایش دهیم.

هنگامی آرایه ها را ایجاد می شوند که بخواهیم با مجموعه ای از اطلاعات همجنس کار کنیم. برای نمونه در این مثال از آرایه برای ذخیره تعدادی کاراکتر می خواهیم استفاده نماییم. آرایه ها یک نوع متغیر هستند پس باید تعریف و مقدار دهی اولیه شوند، نوع و تعداد اعضای آنها باید معین گردد. حد پایین آرایه صفر بوده برای مثال اگر آرایه chrData[] ده عضو داشته باشد، اولین عضوآن chrData[0] و آخرین عضو آن chrData[9] است. برای تعریف آرایه چندین راه مختلف وجود دارد.

1- تعریف آرایه ای از رشته ها و مقدار دهی اولیه آن.

```
String[] strData = new string[2];
```

2- تعریف ومقداردهی اولیه

```
string[] strData={“1234”,”abcd”};
```

که آرایه ای از نوع رشته ای به طول 2 عضو با مقدار دهی اولیه ایجاد شده است. در این حالت نیازی به تعیین طول آن نمی باشد.

3- روشی دیگر برای مقدار دهی اولیه

گردآوری : عبدالله ناصری

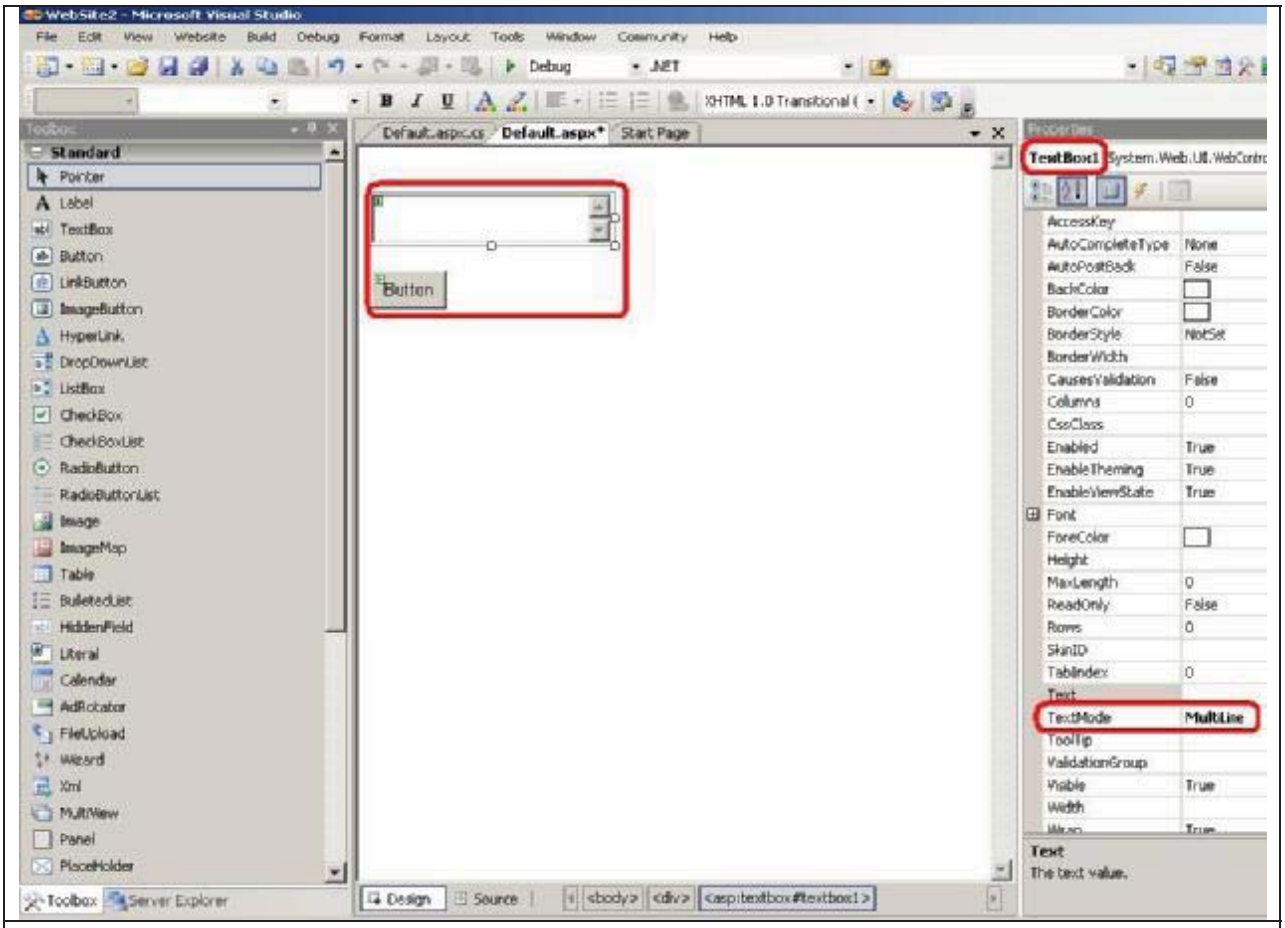
```
strData[0] = “1234”;
strData[1] = “abcd”;
```

در دات نت کلاسی به نام Array وجود دارد که امکانات جالبی را برای کار با آرایه ها ارائه می دهد. برای مثال تابع Sort آن به سادگی یک آرایه را مرتب می کند. برای حرکت بین یک اعضای یک آرایه با تعداد بالا به سادگی می توان از حلقه ی for و یا foreach استفاده کرد.

برای مثال

```
for(int i=0; i<strData.Length;i++)
  Statements;
```

در هنگام کار با آرایه ها حتماً لازم است طول چک شود تا مشکل عدم دسترسی به عضوی که تعریف نشده پیش نیاید(عضوی که در کران آرایه قرار ندارد).



شکل 35: انتخاب یک Textbox و یک button

برای نوشتن برنامه دوم یک آرایه با اعضایی دلخواه به طول 10 تعریف کرده و سپس با استفاده از یک حلقه اعضای آنرا تک تک به مقادیر یونیکد معادل تبدیل نموده و در یک آرایه دیگر ذخیره کرده ایم. برای تبدیل به یونیکد از کد زیر استفاده شده است(casting):

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // define and initialize the array
    char[] chrArray = {
                        'a','b','c','d',
                        'س','ض','ق','غ',
                        'q','Q'
                      };

    int[] chrTempArray = new int[10]; // define and initialize the array

    for (int i = 0; i < chrArray.Length; i++)
        chrTempArray[i] = (int)chrArray[i]; // converting to unicode

    Array.Sort(chrTempArray);

    foreach (int j in chrTempArray)
        TextBox1.Text += j.ToString() + "\n"; // "\n" means new line
}
```

شکل 36: تعریف دو آرایه، مقداری گذاری اولیه آنها، انتساب و مرتب کردن آنها.

سپس با استفاده از کلاس Array آنرا سورت کرده و سپس خروجی آنرا در یک TextBox نمایش داده شده است. برای اینکه تکست باکس از حالت یک خطی بیرون بیاید و چند خطی شود خاصیت TextMode آنرا به MultiLine تغییر داده ایم.

مروی بر مفاهیم بکار گرفته شده در کد ارائه شده

حلقه ها و پرش در C#

دستورات تکرار و پرش در زبان C# همانند زبان C++ می باشد بدین معنی که C# همانند زبان C++ دارای دستورات for, while, do while, break, continue, return, goto می باشد اما C# دارای یک دستور تکرار اضافی بنام foreach می باشد که برای استفاده کردن برای آرایه ها یا در کل برای اعضای شمارشی یک مجوعه بکار برده می شود. ساختار آن بدین صورت می باشد.

foreach(یک متغییراز نوع اعضای مجموعه تعریف یک متغییر in یک مجموعه)

بدین معنی می باشد که به برای هر عضو از مجموعه یک بار حلقه تکرار گردد.

آشنایی بیشتر با کلاس ها، متدها

کلاس، مجموعه ای از متغییرها(خصوصیت) و توابعی(متد) است که بر روی این خصوصیات عمل می کنند. نمونه ای از کلاسها را شی گویند. به بیان دیگر متدها یا همان توابع در زبان C، اعضای یک شیء یا کلاس هستند و مجموعه ای از یک سری از کارها را انجام می دهند. با خواص هم که در قسمت های قبل آشنا شدید. بسیاری از کلاسهای دات نت فریم ورک متدها

و یا توابع مفید حاضر و آماده ای را دارند. برای مثال کلاس DateTime ، متدی به نام ToLongDatastring دارد که تاریخ را به صورت یک رشته طولانی بر می گرداند. برای تعریف یک کلاس همانطور که گفته شد به صورت زیر عمل می شود:

```
[public | protected | internal | protected internal | private |abstract | sealed ] class className
{
}
```

نگاهی گذرا بر کلمات کلیدی این دستور می اندازیم:

کلمه کلیدی	توضیحات
Public	کلاس بصورت عمومی در دسترس قرار دارد.
protected	کلاس فقط توسط کلاسی که شامل این کلاس باشد یا نوعی که از کلاسی که شامل این کلاس است مشتق شده باشد قابل دسترسی می باشد.
internal	کلاس فقط توسط این برنامه قابل دسترسی می باشد.
protected internal	کلاس فقط توسط این برنامه قابل دسترسی است یا نوعی که از کلاسی که شامل این کلاس است مشتق شده باشد.
Private	کلاس فقط در داخل کلاسی که شامل این کلاس می باشد قابل دسترسی می باشد.
abstract	اعضای این نوع کلاس باسد توسط کلاسهای وارث پیاده سازی شود.
Sealed	وراثت از این نوع بعداً امکان پذیر نمی باشد.

برای تعریف یک متد یا تابع ابتدا سطح دسترسی به آن وسپس نوع خروجی تابع ذکر می گردد که داخل این پرانتزها می توان ورودی ها تابع یا بقولی آرگومان های ورودی را معرفی کرد. سپس تابع باید با{شروع و با یک { خاتمه یابد، بدین صورت:

```
[ public | protected | internal | protected internal | private | static |virtual | override | abstract |
extern ]
[ type | void ] memberName([parameters])
{
}
```

هر تابعی می تواند صفر تا تعداد بیشماری آرگومان ورودی و صفر تا تعداد بیشماری خروجی داشته باشد. بوسیله یک تابع می توان پیچیدگی کار را مخفی کرد و صرفاً با صدا زدن نام آن، یک سری از عملیات را انجام داد. گاهی از اوقات لازم می شود دو یا چند تابع با یک نام داشته باشیم بطوریکه پارامترهای ورودی یا مقادیر خروجی و یا نوع آرگومان های ورودی آنها با هم متفاوت باشد به این کار Overloading می گویند.

خصوصیت در C# یک متغییر عمومی در کلاس می باشد یا یک دسترسی عمومی می باشد. در مثال زیر دو نوع پیاده سازی خصوصیت آمده است که روش دوم معمولا مورد استفاده قرار می گیرد.

پیاده سازی نوع اول:

```
public class calculator
{
public double Op1;
public double Op2;
public double Add()
{
return Op1 + Op2;
}
}
```

پیاده سازی نوع دوم:

```
public class calculator
{
private double _op1;
private double _op2;
public double Operand1
{
get
{
return _op1;
}
set
{
_op1 = value;
}
}
public double Operand2
{
get
{
return _op2;
}
set
{
_op2 = value;
}
}
}
```

در روش دوم برای خصوصیتی که فقط خواندنی باشد فقط کلمه کلیدی get استفاده می شود و برای خصوصیتی که فقط نوشتنی باشد فقط از کلمه کلیدی set استفاده می شود و وقتی که خواندنی/ نوشتنی باشد از هر دو کلمه استفاده می شود.

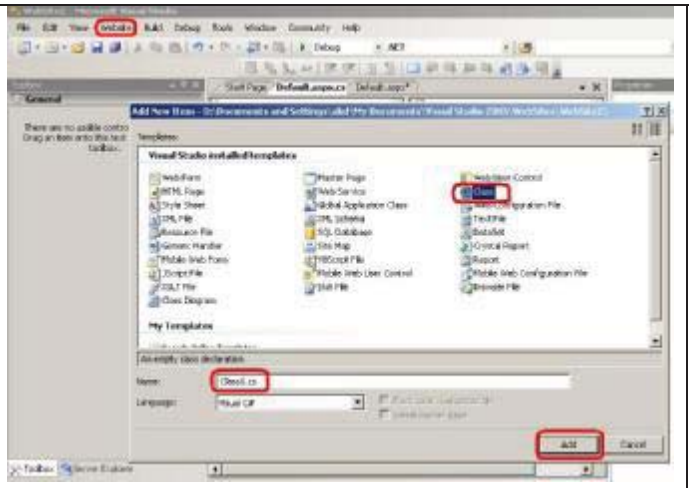
آموزشکده یزدان پناه

برنامه سوم : تعریف کلاس ، خواص، متدها و مروری بر سطوح دسترسی در کلاس ها

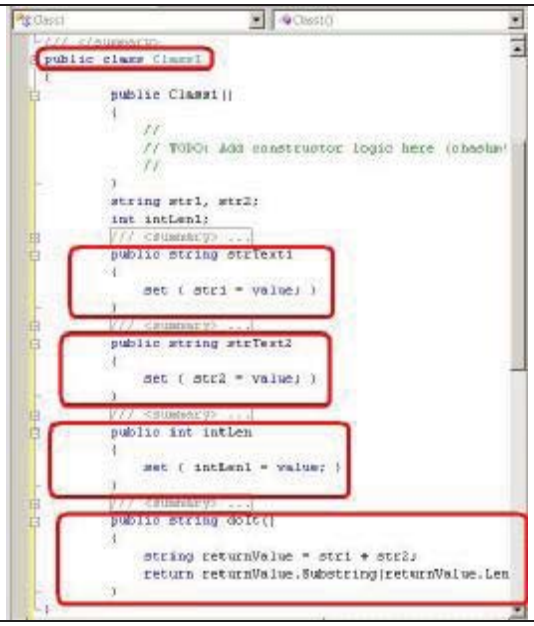
در این برنامه می خواهیم کلاسی را تعریف کنیم که در آن با استفاده از خواص، دو رشته را دریافت و توسط یک متد ساده، این دو رشته به هم متصل گردیده و تعدادی کاراکتر از آن مطابق خاصیتی دیگر که آن طول این رشته جدا شده را از انتهای رشته مشخص می کند، نمایش دهیم.

با توجه به توضیحات ارائه شده در مورد تعریف کلاس ها،توابع و خاصیت،این برنامه ساده می باشد.

فقط برای کار با رشته و پیدا کردن رشته ای از درون رشته ای دیگر، یکی از توابع پر کاربردsubstring بوده و ساده ترین راه برای تعریف کلاس استفاده از منوی Website قسمت Add New Item و انتخاب Class می باشد که تعاریف اولیه را خود VS.NET انجام می دهد.

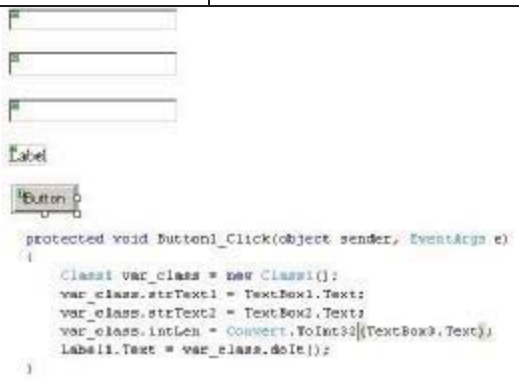


شکل 37: اضافه کردن یک Class به پروژه با استفاده از منوی Website گزینه Add New Item و انتخاب گزینه Class و یک نام مناسب.



```
public class Class1
{
    public Class1()
    {
        //
        // TODO: Add constructor logic here (chashm
        //
    }
    string str1, str2;
    int intLen1;
    public string strText1
    {
        set { str1 = value; }
    }
    public string strText2
    {
        set { str2 = value; }
    }
    public int intLen
    {
        set { intLen1 = value; }
    }
    public string doIt()
    {
        string returnValue = str1 + str2;
        return returnValue.Substring(returnValue.Len
    }
}
```

شکل 38: کد Class ایجاد شده



```
Label
Button
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Class1 var_class = new Class1();
    var_class.strText1 = TextBox1.Text;
    var_class.strText2 = TextBox2.Text;
    var_class.intLen = Convert.ToInt32(TextBox3.Text);
    Label1.Text = var_class.doIt();
}
```

شکل 39: نحوه استفاده از Class تعریف شده

لازم به ذکر است که پرکاربردترین سطوح دسترسی به کلاس ها توابع public و private می باشند.

برای مثال اگر تابعی در کلاس شما یک کار میانی برای ربط دادن دو تابع دیگر را انجام می دهد می توانید آن را private تعریف کنید تا هنگام استفاده از کلاس مدیریت کار کردن با توابع گیج کننده نباشد.

بقیه مسائل شی گرای مانند سازنده ها، مخرب ها، نحوه Overload کردن، ارث بری، کپسوله سازی و دیگر مبحاث را می توان در کتابهای مرجع یافت.مبحث شیءگرا در c# آن قدر مفصل است که می توان یک کتاب 700 صفحه ای راجع به آن نوشت! اگر باور ندارید یک سری به آدرس های زیر بزنید(کتاب Thinking c#):

www.thinkigin.net
www.BruceEckel.com

هدف از این فصل مروری سریع بر یک سری از مفاهیم اساسی و پایه ای بودند که در هنگام کار بیشتربا آنها مواجه می شویم. مباحث پیشرفته تر و مفصل تر در این مورد را می توانید در کتای فوق و یا کتاب های اختصاصی و پایه ای c#ملاحظه نمایید.

فصل چهارم

معرفی کنترل های HTML ونحوه کاربرد آنها در صفحات ASP.NET

گردآوری : عبدالله ناصری

آموزشکده یزدان پناه

مقدمه:

قبل از معرفی کنترلهای HTML توضیحی درباره صفحات اینترنتی وکد نویسی در ASP.NET خواهیم داشت. یک صفحه اینترنتی به صفحه گفته می شود توسط تگ های HTML در مرورگر اینترنت ایجاد می شود گفته می شود. این تگ ها می تواند استاتیکی یا دینامیکی باشد. استاتیکی بدین معنی که یک فایل HTML توسط کاربر ایجاد شده باشد و توسط مرورگر اینترنت نمایش داده شود. اما دینامیکی بدین معنی که صفحه HTML توسط IIS بر مبنای درخواست کاربر ایجاد و توسط مرورگر اینترنت نمایش داده شود. برای ایجاد HTML استاتیکی معمولا از تگ ها یا کامپوننت های HTML استفاده می شود. اما برای جمع آوری درخواست یا ایجاد صفحات HTML دینامیکی از کنترلهای HTML یا کنترلهای وب استفده می شود.

کنترل های HTML سرور در حقیقت عناصر استانداردHTML هستند که در سرور پردازش می شود. تمام کنترل های سرور HTML (که بعنوان کنترل هایHTML هم شناخته می شوند) دقیقا معادل یک عنصر HTML تفسیر و اجرا شده و خواص اغلب آنها با عناصرHTML یکسان است.

در طی فصول آتی ما از این کنترل ها به ندرت استفاده خواهیم کرد! کنترل های وب توانای بسیار بیشتری را ارائه می دهند و ادامه ی کار تقریبا با آنها تکمیل می گردد. این فصل صرفا برای یادآوری اسکرپیت نویسی کلانیت ساید با دیدVS.NET مفید می باشد و تاثیری آن چنانی بر روی برنامه نویسی سمت سرور ما در فصول آتی نخواهد داشت. این فصل در حقیقت یک نوعDHYML نویسی به سبکVS.NET می باشد.

ASP.NET بر مبنای رخداد عمل می کند بنابراین باید ترتیب رخدادها را بشناسیم. کدها داخل هر رخداد به ترتیب اجرا خواهد شد. ترتیب رخدادها به ترتیب زیر می باشد.

ردیف	رخداد	توضیحات
1	Page_Init	موقع مقدار دهی اولیه رخ خواهد داد
2	Page_Load	موقعی که صفحه بارگذاری می شود.
3	Control Event	موقعی که یکی از کنترلها مانند دکمه ها تریگر شود صفحه دوباره بارگذاری خواهد شد.
4	Page_Unload	موقعی که صفحه از حافظه برداشته می شود.

تفاوت بین Page_Init و Page_Load در این است که کنترلها فقط در Page_Load بطور کامل بارگذاری می شود. شما می توانید به کنترلها در هنگام Page_Init دسترسی داشته باشید، اما ViewState بارگذاری نمی شود. بنابراین کنترلها همین مقدار اولیه را خواهند داشت بجای اینکه در هر postback مقدار دهی مجدد شوند.

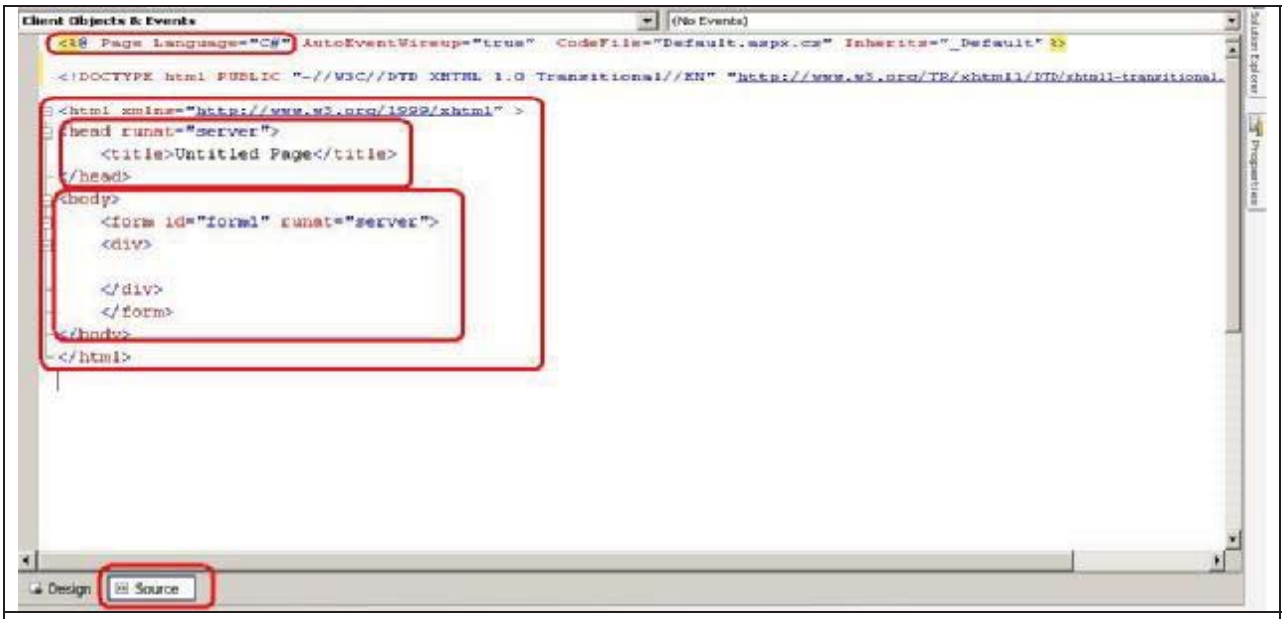
پردازش در خواست ها از طرف سرور

یادآور می شود که ما دو نوع اسکریپت نویسی داریم طرف Client و طرف Server. که هر دو نوع اسکریپت نویسی روی کنترلهای HTML انجام می شود. کنترل های HTML در فضای نام SYSTEM.WEB.UI.HTMLCONTROLS تعریف شده اند. شما یک کنترل HTML را در اغلب حالتها با اضافه کردن ویژگیRUNAT=”SERVER” به تگ آن، می توانید ایجاد کنید.

گردآوری : عبدالله ناصری

با فراموش شدن این مورد نمام قابلیت های پردازشی سمت سرور را از دست خواهید داد. بهتر است به هر کنترل یک Id منحصر بفرد اختصاص داده شود تا بتوان به سادگی در برنامه به آن رجوع کرد.

کنترل های سرورHTML از کلاس HTMLInput مشتق شده اند و باید درون کنترل HTMLForm قرار گیرند. با استفاده از کنترل HTMLForm می توان درخواست های رسیده به سرور را پردازش کرد. این کنترل همانند Form معمولی در صفحات HTML است(لازم به ذکر است که Form در صفحات ASP برای جمع آوری اطلاعات از کاربر مورد توجه قرار می گیرد). بعلاوه اینکه ویژگی "RUNAT="server نیز به آن اضافه می شود. به صورت خودکار وقتی یک پروژه جدید را در ویژوال استودیو باز می کنید اینکار از طرف VS.NET صورت می گیرد و لازم به ذکر است که در هر فایل، شما فقط یک فرم را می توانید تعریف کنید(برخلاف نگارش های قبلی آن).



شکل 40: فایل اولیه موقع ایجاد یک صفحه ASP.NET که شامل تعریف زبان و تعریف Header و Body می باشد.

اگر شما به تگ فرم در VS.NET توجه کنید مواردی را ملاحظه می نمایید که مرور شوند. ویژگی Method به مرور می گوید که چگونه اطلاعات را به سرور بفرستد. اگر مساوی GET قرار گیرد، داده ها به صورت یک رشته بهURL اضافه شده و فرستاده می شوند و اگر مساوی Post قرار گیرد صورت یک درخواست HTTP فرستاده می شود.

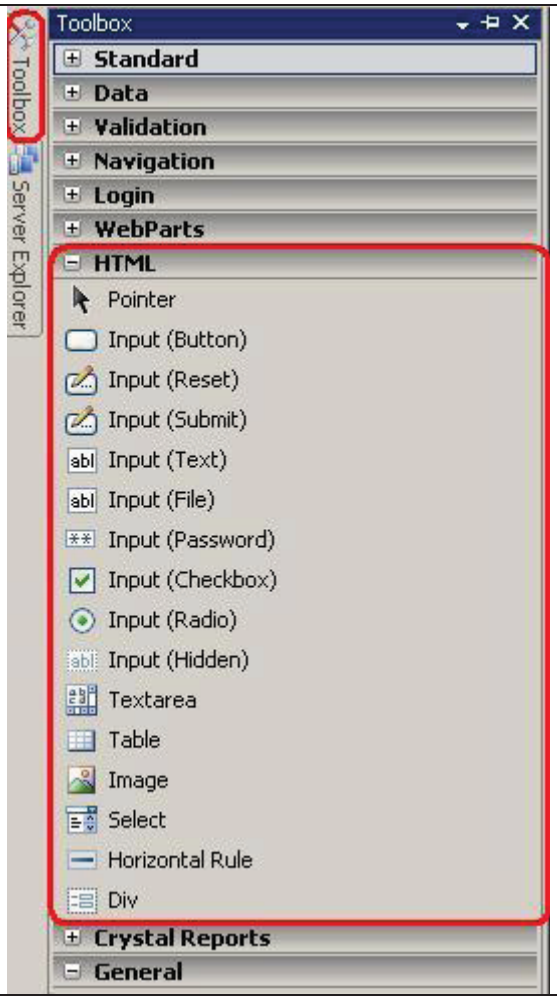
چند خاصیت دیگر هم وجود دارند که به صورت پیش فرض در محیط ظاهر نمی شوند.

خصوصیت	توضیحات
Disabled	برای تنظیم وضعیت فرم بکار برده می شود. که حالت می تواند فعال یا غیر فعال باشد.
Id	رشته شناسایی فرم را برمی گرداند.
name	برای تنظیم و برگرداندن نام فرم بکار برده می شود
action	برای مشخص کردن URL که باید داده های فرم را پردازش کند.
length	برای مشخص کردن تعداد عناصر داخل فرم بکار برده می شود.

مروری سریع بر کنترل های

برای اینکار دو راه وجود دارد: 1- کد نویسی مستقیم و 2- استفاده از محیط ویژوال استودیو. بدیهی است که مورد ساده تر بوده و نیازی به محفوظات پیشین ندارد.

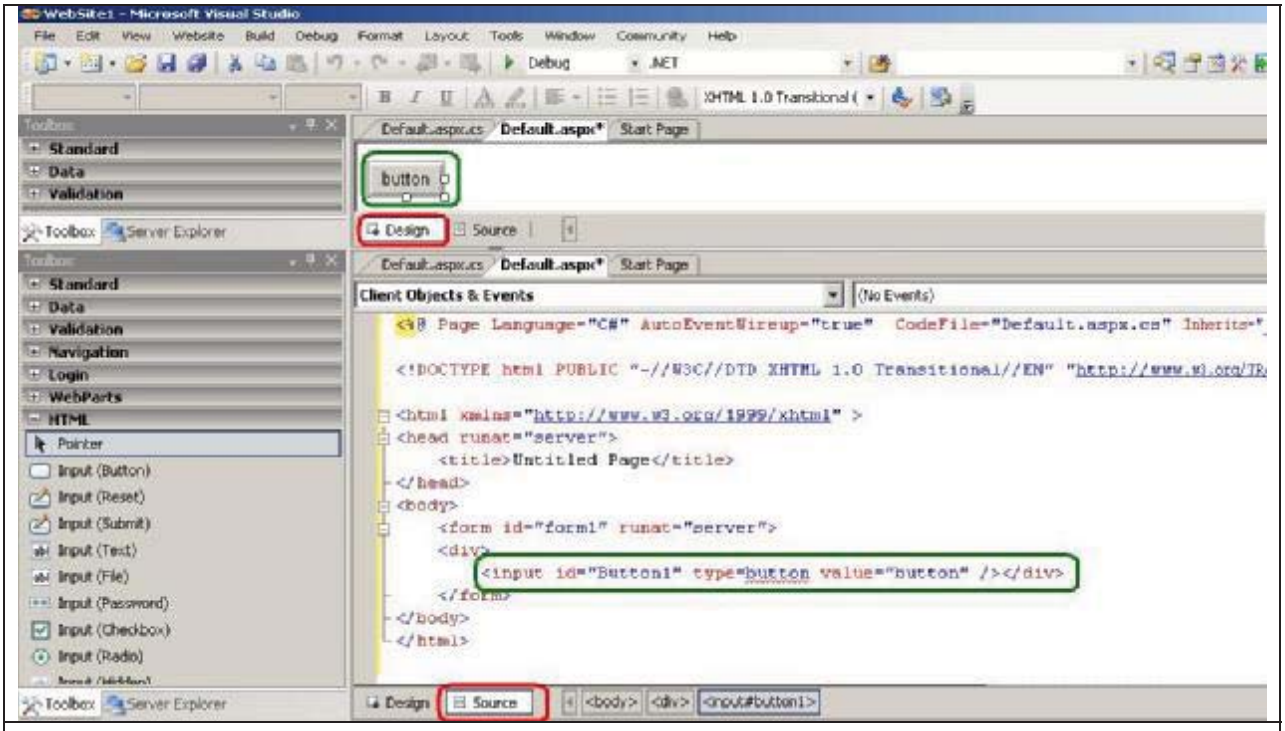
شکل 41: کد نویسی مستقیم(Source) و کدنویسی در محیط ویژوال استودیو(Design)



شکل 42: ToolBox ویژوال استودیو و زبانه HTML

اگر بهToolBox ویژوال استودیو در سمت چپ صفحه توجه کنید چندین Tab مختلف برای طبقه بندی کنترل ها وجود دارد. تمام کنترل های مورد بحث ما در این فصل درTabایی به نام HTML قرار گرفته اند. اگر با InterDev Visual کار کرده باشید این Tab برای شما تازگی ندارد!

به راحتی می توان از این Tab یک دکمه (Button) را روی صفحه قرار داد و بقیه کنترل ها هم به همین صورت هستند. اگر به پایین صفحه سمت چپ نگاه کنید (در محیط VS.NET) می توانید بین حالت Design و مشاهده کد Source یکی را انتخاب نمایید. با انتخاب کردن حالت Source کدی را که VS.NET برای قرار دادن یک دکمه روی صفحه نوشته است را می توان ملاحظه کرد.



شکل 43: انتخاب یک دکمه و خصوصیات آن در قسمت source

نکات مهم مربوط به این کنترل به شرح زیرهستند:

اگربه Source این کنترل دقت کنید و یا به خواص در گوشه ی سمت راست صفحه هنگامیکه کنترلInput یا همان دکمه ما انتخاب شده است دقت نمایید، خاصیت Type آنرا می توان تنظیم کرد. پیش فرض آن Button است (در این حالت). اگر به Submit تغییر نوع پیدا کنید، می توان توسط آن اطلاعات را به سرور فرستاد. و اگر به Reset تغییر یابد می توان برای ریست کردن تمام کنترل های روی صفحه از آن استفاده کرد. تا هنگامیکه خاصیت "RUNAT="server به تگ آن اضافه نشود این کنترل کلاینت ساید بوده و فشردن آن باعث ایجاد رخدادی در سمت کاربر می شود. اضافه کردن رخداد برای این کنترل و کنترلهای HTML هم دقیقاً مانند اسکریپت نویسی JavaScript می باشد.

برای اینکه این کنترل بعنوان یک کنترل سرور بتوانند عمل کند همانطور که ذکر شد یا میتوان خاصیت "RUNAT="server را به صورت دستی وارد کرد و یا روی آن کلیک راست کنید و گزینه ی RUN AS Server control را انتخاب نمایید.

شکل 45: تبدیل کنترل معمول HTML به کنترل سرور

شکل 46: رخداد ServerClick که با استفاده از دوبار کلیک بر روی دکمه ایجاد می شود.

حالا با دوبار کلیک کردن بر روی آن صفحه یCode Behind باز شده و می توانید در رخداد Button1_ServerClick آن کدتان را بنویسید.

اگر کاربر از مرورگر نگارش 4 به بالا استفاده می کند می توان از تگی به نام<Button> هم استفاده کرد. اگر نوع Type مربوط به تگ <Input> را مساویImage قرار دهید می توان از کنترل تصاویر گرافیکی بجای دکمه استفاده کرد و با کمک رخداد onMouseOver و onMouseOut تصاویرآنها را هنگام نزدیک شدن ماوس تغییر داد.از کنترل Image هم می توان برای نمایش دادن تصاویر استفاده کرد و با برنامه نویسی در زمان های لازم تصاویر آنرا عوض کرد. اگر خاصیت alt آن مقدار دهی شود، یک ToolTip هنگام نگه داشتن ماوس روی آن نمایش داده می شود.

اگر نوع Type را مساوی Text قرار دهیم یک TextBox معمولی حاصل می شود و اگر نوع آن را مساوی Password قرار دهیم این TextBox هنگام نوشتن حروف کلمه ی رمز، ستاره نشان می دهد. برای نشان دادن و دریافت یک TextBox که MultiLine باشد در اینجا از کنترل TextArea استفاده می شود.

برای دریافت ورودی از نوع Boolean از کنترل CheckBox استفاده می کنیم و اگر خاصیت Checked آن True باشد به معنای انتخاب آن از طرف کاربر است.

برای تعریف RadioButtons در اینجا که برای انتخاب یک گزینه از بین یک گروه بکار برده می شود می توان از کنترل RadioButton استفاده کرد. هر کنترلی در این حالت باید یک ID منحصر بفرد داشته باشد اما Name آنها باید یکی باشد تا بتوان به راحتی با آنها کار کرد. برای دریافت اطلاعات از آنها برای مثال می توان Radio[0].Checked را چک کرد.

استفاده از DropDown List راه دیگری در مقابل RadioButton است هنگامیکه تعداد گزینه های ما خیلی زیاد باشند. برای Bind کردن آن به یک آرایه می توان از خاصیت DatSource و DataBind آن استفاده کرد. با استفاده از خاصیت SelectedIndex می توان گزینه ای را که کاربر مشخص کرده، دریافت کرد. اگر می خواهید کاربر چندین آیتم را با هم در این کنترل انتخاب کند خاصیت Multiple آنرا True کنید.

برای ایجاد یک لینک از تگ <a> استفاده می شود که در خاصیت HRef آن آدرس لینک قرار داده می شود. کنترل مهمی که در این مجموعه قرار دارد و در کنترل های وب یافت نمی شود مربوط به Upload کردن فایل ها به سرور است که باید راجع به آن قدری بیشتر توضیح داد.

با استفاده از کنترل HTMLInputFile کاربران می توانند فایل های خود را به سرور Upload کنند. برای اینکار تگ مربوط به Form را باید در سورس HTML بهبود بخشید و عبارت "Encrypt="MultiPart/form-data را به آن اضافه نمود. این خاصیت سبب می شود تا مرورگر متوجه این مطلب گردد که یکی از کنترل های روی صفحه برای Upload کردن فایل به سرور بکار گرفته می شود. برای اینکار از تگ <Input> با نوع File یعنی "Type="File استفاده می گردد. بعلاوه گزینه "RUNAT="server هم لازم می باشد. پس از انتخاب فایل از طرف کاربر و فشردن دکمه Submit بقیه کار باید به صورت برنامه نویسی انجام شود.

```
fileSuggestionControl.postedFile.SaveAs(…)
```

نکته :

در زبان سی و مشتقات آن مسیر دایرکتوری ها همراه با \\ آورده می شود یعنی بجای c:\temp\ می نویسیم c:\\temp\\

برای اینکه بیشتر با این کنترلها آشنا شویم به بعضی از خصوصیات این کنترلها همراه با توضیحات در زیر آمده است.

خصوصیات	شرح
Id	رشته را بر می گرداند که مشخص کننده شی می باشد.
Accesskey	برای تنظیم کردن موقعی که شی انتخاب گردید کدام شی فعال شود.
dir	برای تنظیم نحوه خواندن متون روی شی بکار برده می شود، چپ به راست یا راست به چپ.
Disablead	حالت شی را تنظیم می کند.
long	برای تنظیم زبان شی بکار برده می شود.
name	نام شی را مشخص می کند.
RunAt	طرف جواب دهنده رخدادها را نشان می دهد.
Style	تنظیم یک سبک داخلی برای شی
TabIndex	برای تنظیم ترتیب انتخاب شی موقعی که کلید Tab زده می شود.
Title	برای تنظیم یک اطلاعات کمکی در مورد شی برای کاربر بکار برده می شود.
Type	نوع شی ورودی را مشخص می کند.
Value	مقدار وارده به شی را مشخص می کند.

برای اینکه اطلاعات ارائه شده در این فصل جنبه ی کاربردی پیدا کنند، کنترل های یاد شده را به صورت چند برنامه کوچک مورد استفاده قرار خواهیم داد تا نکات مربوط به آنها در عمل تجربه شوند و خصوصا در هنگام برنامه نویسی اسکریپتی طرف Client در طی فصول آتی آشنایی لازم با پشت صحنه فرم های وب حاصل گردد.

برنامه اول :

می خواهیم یک صفحه ی Login بسیار ساده درست کنیم که از کاربر شناسه ی کاربری(Id) و رمز عبور(password) را خواسته و پس از کلیک بر روی دکمه Submit، در سرور مشخص شود که آیا کاربر و کلمه ی رمز او معتبر است یا خیر.

برای نوشتن این برنامه به شی ها و تنظیمات داخل جدول زیر نیاز می باشد.

Tag	Type	(Id)	value
Input	text	txtId	-
Input	password	txtPass	-
Asp tag	lable	Id	-
Asp tag	lable	Pass	-
Input	Submit	btnSubmit	Sent

در پروژه های بزرگ نامگذاری صحیح کنترل ها به شدت کنترل برنامه را ساده می کند. پس هیچگاه از نام های پیش فرض استفاده نکنید. روی تک تک کنترل ها می توان کلیک راست کرد و خاصیت Run As Server Control را انتخاب نمود.

شکل 47: فرم ورودی Login

حالا برروی دکمه که خاصیت اجرا بر روی سرور را پیدا کرده دوبار کلیک نمایید و در صفحه Code Behind در داخل تابعی که رخداد کلیک را نمایش می دهد کد زیر را بنویسید.

```
protected void btnSubmit_ServerClick(object sender, EventArgs e)
{
    if (txtID.Value == "a" && txtPass.Value == "b")
        Response.Write("Ok!");
    else
        Response.Write("Try again!");
}
```

در مورد اشیاء ذاتی ASP مانند Response قبلا اشارات شده و در طی فصول آتی بیشتر بحث خواهد شد. بدیهی است که چک کردن پسورد به این صورت نباید در داخل کد قرار گیرد و این مورد صرفاً مثالی از کاربرد کنترل های بودند.

برنامه دوم :

در برنامه دوم می خواهیم نحوه برنامه نویسی در طرف client را یاد بگیریم، در اینجا می خواهیم کاربر با استفاده از یک تکست باکس عددی را وارد نموده و سپس با کلیک کردن بر روی یک دکمه با یک پیغام مناسب حاصلضرب عدد داخل تکست باکس با عدد انتخاب شده در DropDownList نشان داده شود. برای نوشتن این برنامه به شی ها و تنظیمات داخل جدول زیر نیاز می باشد. این اشیاء را روی فرم قرار می دهیم.

Tag	Type	(Id)	value
input	text	txtNo	-
select	-	selNo	-
input	text	btnCalc	Calc

برای دیدن سورس برنامه در پایین صفحه روی زبانه Source کلیک نمایید. حال باید برای رخداد کلیک کردن دکمه برنامه طرف Client بنویسیم. برای این کار دربالای صفحه Source دو DropDownList وجود دارد که یکی برای انتخاب کنترل(btnCalc را انتخاب می کنیم) و دیگری برای انتخاب رخدادی که پاسخ داده شود(onclick را انتخاب می کنیم) و بدین صورت به صورت خود کار تابعی که رخداد کلیک را بیان می کند ایجاد می شود و هر دستوراتی که داخل بدنه ی تابع بنویسید هنگام کلیک شدن بر روی دکمه اجرا می شود. کسانی که قبلاً از محیط های غیر ویژوال برای انجام اینکار استفاده می کردند، می دانند چه نعمت بزرگی به VS.NET اضافه شده است! حالا اگر به تگ مربوط به دکمه هم دقت کنید به صورت خودکار عبارت زیر به آن اضافه شده است.

```
onclick="return btnCalc_onclick()"
```

شکل 49: ظاهر فرم برنامه دوم

شکل 50: نحوه اضافه کردن رخداد طرف client

می خواهیم هنگامی که صفحه می خواهد Load شود dropdown list پر شود بـه همـین دلیـل در رخـداد onload صفحه، این کار را انجام می دهیم. برای این منظور به همان ترتیبی که برای اضافه کردن تابع مربوط به رخداد کلیک عمل کـردن ، از منوی پایین افتادنی سمت چپ window را انتخاب می کنیم و از منـوی پـایین افتـادنی سـمت راسـت، گزینـه یonload را انتخاب می کنیم. و بدین صورت بطور خودکار تابع window_onload اضافه می شود و اگر به تـگ مربـوط بـه body دقـت کنید ملاحظه می کنید که عبارت زیر هم به صورت خودکار به آن اضافه شده است.

```
onload="return window_onload()"
```

اگر در برنامه ای لازم شد یک سری عناصر ثابت را بـه dropdown list اضـافه کنـیم روی آن کلیـک راسـت کنیـد و گزینه خواص را انتخاب کنید. در صفحه ی باز شده، می توان آیتم های جدید را اضافه کرد و وقتی می خواهیم آیتمی را با برنامه نویسی به این نوع اضافه کنیم باید با استفاده از شیء سازنده option اینکار را انجام دهیم یعنی:

```
newOption=new Option(optionText,optionValue,defaultSelected,selected);
```


در این فصل نحوه ی برنامه نویسی کلاینت ساید و یا همان اسکریپت نویسی سنتی را با هم مرور کردیم و دیدیم که در این محیط جدید چقدر این نوع برنامه نویسی ساده تر و لذت بخش ترشده است و از اینجا به بعد در طی فصول آتی اگر لازم بود اسکریپت نویسی کلاپیت ساید را در موارد معدودی به برنامه اضافه کنیم، حداقل روش مکانیزه آنرا به خوبی می دانیم.

برای مطالعه بیشتر در مورد این نوع برنامه نویسی می توان به کتاب (راهنمای آمـوزش جـاوا اسـکریپت-ترجمـه فرنـود عسکری- نشر ادبستان) مراجعه کرد. کتابی مختصر – مفید و کاربردی در طی 220 صفحه می باشد.

فصل پنجم

معرفی کنترل های وب و نحوه استفاده از آنها در صفحات ASP.NET

گردآوری : عبدالله ناصری

آموزشکده یزدان پناه

مقدمه:

در فصول قبل ما به کنترلهای HTML پرداختیم که مقدمه برای فصول بعدی می باشند از این فصل به بعد برنامه نویسی تحت وب را بطور جدی دنبال خواهیم کرد به همین دلیل. در فصل جاری مروری خواهیم داشت بر نحوه ی استفاده از کنترلهای وب در برنامه ها:

می توان علاوه بر کنترلهای HTML کنترلهای های سرور وب را روی فرم های وب قرار داد. کنترلهای HTML در طرف کClient عمل خواهند کرد اما کنترلهای سرور وب در طرف سرور پردازش خواهند شد.کنترلهای سرور وب مزایایی قابل توجهی را نسبت به کنترل های HTML ارائه می دهند که در جدول زیر مرور شده اند:

ویژگی	Server Controls	HTML Controls
رخدادهای سرور	می توانند به رخدادهای مربوط به کنترل پاسخ دهند.	تنها می توانند به دخدادهایی در سطح صفحه عکس العمل نشان دهند.
حفظ حالت	داده ی وارد شده در کنترل بین درخواست ها ثابت باقی می ماند.	داده ها نگهداری نمی شوند و باید به صورت دستی و با برنامه نویسی اینکار صورت گیرد.
سازگاری	به صورت خودکار نوع مرورگر را تشخیص می دهد و خود را هماهنگ می کند.	هیچگونه سازگاری اتوماتیکی وجود ندارد و باید با برنامه نویسی اینکار انجام شود.
خواص	از NetFramWork. به ارث رسیده شده است.	تنها ویژگی های مربوط به HTML در آنها وجود دارد.

دلایل زیادی برای استفاده کردن از کنترلهای HTML وجود دارد با وجود اینکه کنترلهای سرور وب از نظر کاری خیلی قوی تر است می باشد. اولا مهاجرت از Asp قدیمی به ASP.NET به سادگی صورت گیرد. زیرا ASP قبلی تنها از عناصر HTML و یا همان کنترل های HTML جدید می توانست استفاده کند. دوماً تمام کنترل ها نیازی به رخدادهای سمت سرور و یا حفظ حالت ندارند. کنترل کاملی در مورد شکل نهایی صفحه با کنترل های HTML وجود دارد، زیرا به صورت خودکار نمی تواند نوع مرورگر را حدس بزند و خود را هماهنگ با آن نماید(برخلاف کنترل های سرور وب).

در حالت کلی، استفاده از کنترل های سرور وب ساده تر و کارآتر می باشد. در جدول زیر کنترل هایی را که در ویژوال استودیو دات نت می بینید با هم مقایسه شده اند و عملی را که هر کدام انجام می دهند، مرور گردیده است.

عملکرد	Server Control	HTML Control
نمایش متن	Label,TextBox,Literal	Text,TextArea,Password
نمایش جدول	DataGrid, Tabel	Tabel
انتخاب از لیست	ListBox,DropDownList,Repeater, DataList	Select
انجام دستورات	Button,LinkButton,ImageButton	Button,ResetButoon,SubmitButton
تنظیم مقادیر	CheckBox,CheckBoxList,Radio ButtonList, radioButton	Button,ResetButoon,SubmitButton
نمایش تصاویر	ImageButton,Image	Image

گردآوری : عبدالله ناصری

حرکت بین صفحات	HyperLink	<a>
کنترل های گروهی	Placeholder, Panel	-
کار با تاریخ	Calender	
نمایش تبلیغات	AdRotator	
نمایش خط افقی	Literal	Horizontal rule
دریافت نام فایل از کلاینت	-	FileField
ذخیره سازی داده ها روی صفحه	بوسیله ی مدیریت حالت و به صورت خودکار انجام می شود.	Inputb Hidden
ارزیابی داده ها		-

با این مقایسه دیده می شود که دامنه کنترلهای سرور خیلی زیاد و همچنین در زیر خواهیم دید که استفاده کـردن از آنهـا نیز خیلی آسان می باشد. اما ما باید توجه کنیم که نوشتن برنامه تحت وب مستلزم اولاً کارایی خوب دوماً دارای سرعت مناسب و سوماً دارای تقسیم بندی مناسب در انجام عملیاتها باشد بطوریکه قسمتهای که نیاز به پردازش سـمت سـرور نمـی باشـد نبایـد از کنترلهای سرور استفاده کرد.

کار با متن :

روش های زیادی برای نمایش متن روی یک صفحه وجود دارد. برای یک متن فقط خواندنی مـی تـوان از روش هـای زیر استفاده کرد:

استفاده از دستور Response.Write("Some Text")، استفاده از کنتـرل Label، اسـتفاده از کنتـرلTextBox بـا خاصیت ReadOnly مساوی True و استفاده از کنترل Literal.

برای نمایش یک متن قابل ویرایش، می توان از کنترل سرور TextBox استفاده کرد. خواص کلیدی آن در جدول زیـر مرور شده اند:

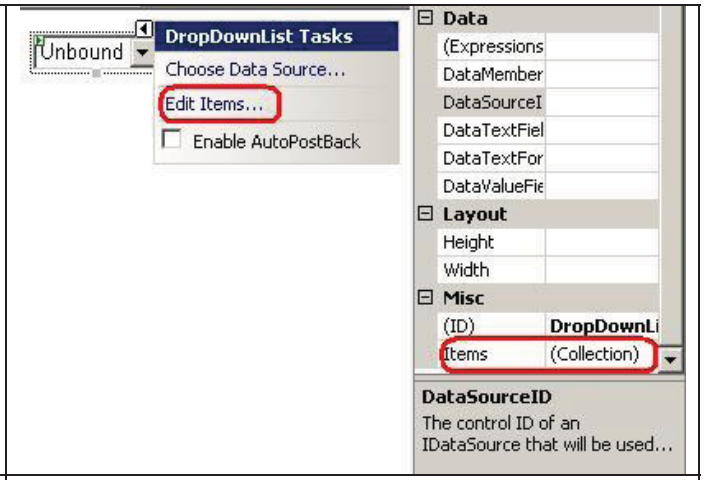
خاصیت	نحوه ی استفاده
Text	برای دریافت متن از آن و یا نوشتن متن در آن بکار برده می شود.
TextMode	حالت یک خطیSingleLine، چند خطیMultiLine مانندTextArea و یا حالت Password
ReadOnly	در صورتTrue بودن، کابر نمی تواند آنرا تغییر دهد.
AutoPostBack	تا زمانی کهTrue نشود نمی توان از رخدادTextChanged آن کنترل استفاده کرد و به صـورت پـیش فرضFalse است.

نحوه استفاده کردن از این کنترل در قسمتهای قبلی گفته شده و همچنین درمثالهای بعدی نیز دوباره تکرار خواهد شد.

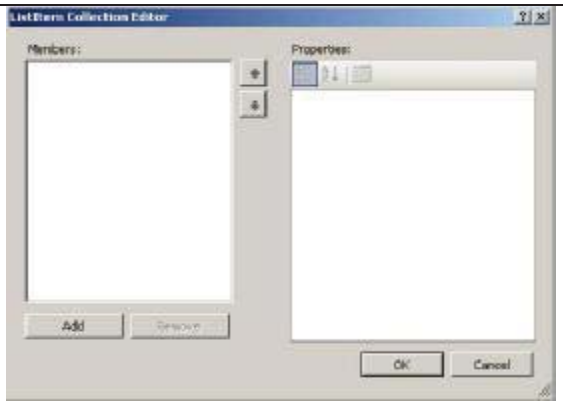
کار با جداول و لیست ها:

برای آراستن متن در ردیف ها و ستون ها باید از یکی از کنترلهای لیست که در جدول بالا نامبرده شدند استفاده شود.از ListBox، DropDownList و جدول برای جداول و لیست های دینامیک استفاده می گردند. ازDataGrid و DataList برای نمایش جدول و لیست های پیچیده مانند آنهایی که حاوی کنترل ها هستند و یا متصل به پایگاه داده اند استفاده می گردد. از ListBox برای نمایش متنی فقط خواندنی در یک لیست با قابلیت Scroll و از DropDownList برای نمایش متن فقط خواندنی در یک لیست کرکره ای ساده و از Table برای نمایش متن و یا کنترل ها در ستون ها و ردیف ها و از DataGrid برای نمایش داده ها و کنترلهای پیچیده در جداول استفاده می شود.

برای اضافه کردن آیتم به DropDownList، ListBox و Table هم می توان بطور استاتیکی در زمان طراحی و هم بطور دینامیکی در زمان اجرای برنامه این عمل را انجام داد. برای اضافه کردن آیتم بطور استاتیکی به سه کامپونت بالا می توان از Collection Editor استفاده کرد. برای فعال کردن آن می توان آیکن مربوطه را انتخاب کرده و از پنجره خصوصیات، برای کامپونت ها ListBox، DropDownList خاصیت Items را و برای کامپونت Table خاصیت Rows را انتخاب کنید یا موقعی که کامپونت مربوطه را روی فرم بگذاریم از منوی ظاهر شده می توان گزینه EditItem را انتخاب کنیم.



شکل 52: نحوه فعال کردن Collection Editor



شکل 53: Collection Editor که برای اضافه کردن آیتم بطور استاتیکی از آن اضافه می شود.

برای اضافه کردن دینامیکی آیتم در زمان اجرای برنامه به DropDownList و ListBox می توان بااستفاده از متد Add به کلکسیون Items این کامپونت ها استفاده کرد. ListBox1.Items.Add(…) .

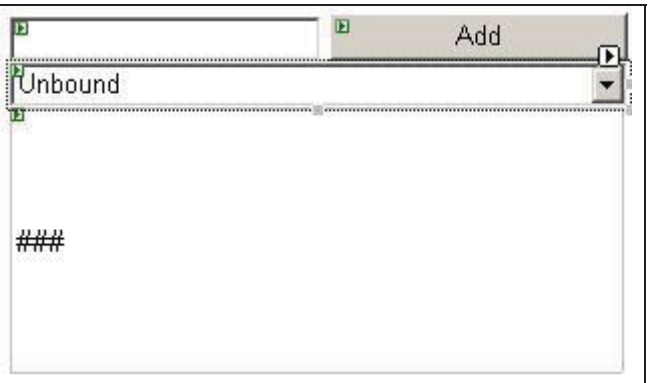
اما برای اضافه کردن عنصر به کامپونت جدول باید طور دیگری عمل کرد. بخاطر اینکه این کامپونت تنها اطلاعات جدولی را برای عنصرهای که در زمان طراحی بطور استاتیکی اضافه شده اند نگهداری می کند. اما برای عناصر که در زمان اجرا اضافه می شوند(چه ردیف و چه ستون) باید جدول را از نو ایجاد کرد و عنصرهای قبلی را متناظراً در جای قبلی وارد کرد. در این مورد ما یک مثال در ادامه خواهیم آورد.

مثال اول:

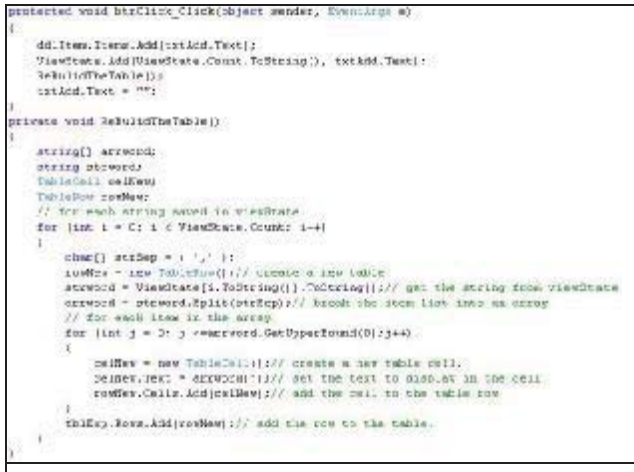
هدف از این مثال یاد گرفتن نحوه اضافه کردن آیتم بطور دینامیکی به کامپونت های Table و DropDownList می باشد. در این مثال می خواهیم که در رخداد کلیک کردن دکمه محتوای یک TextBox را به Table و همچنین به یک DropDownList اضافه کنیم. برای نوشتن این برنامه به شی ها و تنظیمات داخل جدول زیر نیاز می باشد. این اشیاء را روی فرم قرار می دهیم.

شی	(Id)	Text
Button	btnClick	Add
TextBox	txtAdd	-
Table	tblExp	-
DropDownList	ddlItem	-

همانطور که گفته شد در این مثال مفهوم بازسازی کردن جدول در کد پیاده سازی شده است. که در شکل زیر آورده شده.



شکل 54: ظاهر فرم برنامه اول



شکل 55: کد رخداد کلیک کردن دکمه

دریافت آیتم انتخاب شده از یک لیست:

برای دسترسی به آیتم انتخاب شده از خاصیت SelectedItem می توان استفاده کرد. برای نمونه در مثال قبل، می توان از دستور زیر برای بدست آوردن آیتم مورد نظر استفاده کرد.

```
ddItem.SelectedItem.Text
```

DataBind کردن ساده در کنترل لیست ها:

کنترلها مقادیرشان را می توانند از هر منبع داده ای در برنامه شما دریافت کنند. برای مثال از یک بانک اطلاعاتی ، آرایه ، خاصیت یک شیء و غیره. در زیر یک نمونه ساده از این مقادیر آورده شده است.

مثال 2:

به مثال قبلی یک آرایه از رشته ها را اضافه کنید با استفاده از دستور Public string[] arrData1={“a”,”b”,”c”} خاصیت DataSource کامپونت DropDownList را به آرایه نسب بدهید. و در رخداد Page_Load دستور Page.DataBind() را فراخوانی کنید، در مرحله بعد برنامه را اجرا کنید. می بینید که اعضای آرایه به لیست اضافه شده اند.

نکته:

هنگامیکه از DataBinding در کنترل های سرور استفاده می کنید، می توان حفظ مدیریت و حالت را خاموش کنید. این مورد کارایی را افزایش می دهد، زیرا متد DataBind() به صورت اتوماتیک این مدیریت خودکار را جایگزین می کند. برای اینکار، خاصیت EnableViewState را False کنید.

ترتیب اجرای دستورات:

کنترل های سرور Button، LinkButton و ImageButton برای انجام دستورات بکار برده می شوند. این کنترل ها سبب وقوع رخدادهای به نام Post-bock می شوند. اینگونه رخدادها از طرف مرورگر درخواست شده و سبب می شوند که سرور به آن پاسخ دهد. برای اینکه ترتیب رخدادهای اتفاق افتاده در یک صفحه را ببینیم به مثال زیر توجه کنید.

مثال 3:

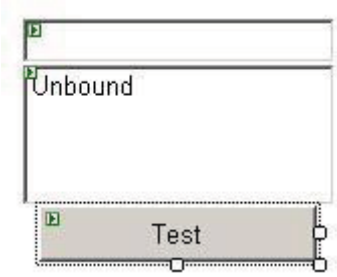
هدف از این تمرین یاد گرفتن کار کردن با Button، رخدادهای مربوط به TextBox و ListBox می باشد به همین دلیل کامپونت های زیر را روی فرم قرار دهید:

شی	(Id)	Text
Button	Button1	Test
ListBox	ListBox1	-
TextBox	TextBox1	-

سپس کدهای زیر را به رخدادهای مختلف صفحه اضافه کنید.

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Write("page load. <br>");
    if (!Page.IsPostBack)
    {
        ListBox1.Items.Add("1");
        ListBox1.Items.Add("2");
        ListBox1.Items.Add("3");
    }
}
protected void TextBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Write("text change. <br>");
}
protected void ListBox1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Write("item selected.<br>");
}
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Response.Write("button klicked.");
}
```

شکل 56: کد برنامه مثال 3



شکل 57: ظاهر برنامه 3

استفاده از Button و LinkButton بسیار واضح و سر راست می باشد. کنترل ImageButton قابلیت های بیشتری را ارائه می دهد. رخداد کلیک آن حاوی آرگومانهای x و y مکانی هستند که با ماوس روی آن کلیک کرده اید و به آن ImageMaps هم می گویند.

در یافت مقادیر کاربر:

با استفاده از کنترلهای RadioButton، RadioButtonList، CheckBox و یا CheckBoxList می توان داده های بولی و غیره را از کاربر دریافت کرد. همانند کنترلهای ListBox و DropDownList می توان از ویرایشگر Collection برای اضافه کردن آیتم به RadioButtonList یا CheckBoxList استفاده کرد. برای این کار باید بر روی خاصیت Items آنها در پنجره ی خواص کلیک کرد. با استفاده از خواص Checked در آنها می توان متوجه این شد که آیا CheckBox یا RadioButton انتخاب شده اند یا خیر.

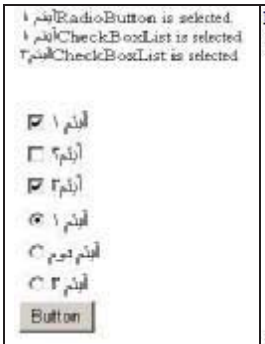
هنگامی که یک RadioButton را روی فرم قرار می دهید با دیگر RadioButtonها بر خلاف RadioButtonList ها هیچ برهم کنشی ندارد. برای این منظور باید خاصیت GroupName آنها را برای هر RadioButton مشخص کرد. برای دریافت یا تنظیم مقادیر CheckBoxList و یا RadioButtonList، از حلقه foreach می توان استفاده کرد. برای این کنترلهای می توان خاصیت Selected را برای فهمیدن انتخاب شدن یا انتخاب نشدن، می توان استفاده کرد.

مثال 4:

می خواهیم یک مثال ساده برای آشنایی با نحوه استفاده از کنترل های RadioButtonList و CheckBoxList بنویسیم. یک RadioButtonList، یک CheckBoxList و یک دکمه را روی فرم قرار دهید. سپس روی گزینه ی Items کامپونت RadioButtonList در صفحه ی خواص کنترل کلیک کنید. سه گزینه ی دلخواه به آن اضافه نمایید. و همچنین روی گزینه Items کامپونت CheckBoxList در صفحه خواص کنترل کلیک کنید. سه گزینه دلخواه نیز به آن اضافه نمایید. در رخداد کلیک کردن دکمه می خواهیم مشخص نماییم که کدام یک از گزینه ها انتخاب و با پیغام مناسب آن را روی فرم گزارش نماییم.

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    foreach (ListItem lstItems in RadioButtonList1.Items )
    {
        if (lstItems.Selected)
            Response.Write(lstItems.Text + "RadioButton is selected.<br>");
    }
    foreach (ListItem lstItems in CheckBoxList1.Items )
    {
        if (lstItems.Selected)
            Response.Write(lstItems.Text + "CheckBoxList is selected. <br>");
    }
}
```

شکل 58: کد مربوط به رخداد کلیک کردن



شکل 59: اجرای برنامه

نمایش گرفیک و تبلیغات:

روش های مختلفی برای نمایش گرفیک روی فرم وجود دارد

1. بعنوان پس زمینه با استفاده از خاصیت BackGround فرم وب می توان یک تصویر را روی کل صفحه قرار داد. با استفاده از BackImageURL یک کنترل Panel می توان در قسمتی از صفحه بجای کل صفحه تصویر را نمایش داد.
2. بعنوان پیش نما: با استفاده از کنترل Image در زمان اجرا هم می توان خاصیت ImageURL آنرا تنظیم کرد.
3. بعنوان یک دکمه: با استفاده از کنترل ImageButton
4. بعنوان تبلیغات: با استفاده از کنترل AdRotator برای نمایش تصاویر از لیستی از موارد تبلیغاتی.

موارد بالا بجز مورد چهارمی همه سرراست هستند. بنابراین در مورد چهارم ما بعداً بیشتر صحبت خواهیم کرد و یک متال در این مورد خواهیم آورد.

کنترل های گروهای:

برای مثال یکی از کاربردهای کنترل های گروهی این است که شما یک صفحه لاگین درست کنید و در یک قسمت صفحه کنترل های مربوط به صورت یک گروه قرار گیرند و پس از لاگین کردن آنها را مخفی کنید و قسمت دیگر صفحه را نمایش دهید.

از کنترل Panel برای اینکار استفاده می شود روی این کنترل نمی توان کنترل ها را ترسیم کرد باید ابتدا کنترل روی فرم قرار گیرد و سپس به روی آن Drag شود.

مثال 5:

به عنوان تمرین یک Panel را روی فرم قرار دهید روی Panel دو TextBox، دو برچسب و یک دکمه روی آن فرار می دهیم. در رخداد Click مربوط به دکمه کد زیر را می نویسیم که اگر ورودی TextBox ها درست بود Panel را بردارد و پیغام موفقیت آمیز را بفرستد. اما اگر غلط بود Panel سر جای خود باشد و پیغام نادریت را بفرستد.

شکل 61: نمایی ظاهری و اجرای مثال 5

```
protected void Button1_Click1(object sender, EventArgs e)
{
    if (TextBox1.Text == "naseri" && TextBox2.Text == "password")
    {
        form1.Controls.Remove(Panel1);
        Response.Write("نام کاربری و کلمه عبور شما درست می باشد.");
    }
    else
    {
        Response.Write("نام کاربری یا کلمه عبور شما درست نمی باشد لطفا دوباره سعی نمایید.");
    }
}
```

شکل 60: کد مربوط به رخداد کلیک دکمه

کار با تاریخ:

با استفاده از کنترل تقویم می توان اطلاعات مربوط به روزها را نمایش داد برای کار با این کنترل از رخدادهای SelectionChanged استفاده می شود و همچنین خواص SelectedDate و یا SelectedDates. رخداد SelectionChanged رخدادی post – back می باشد. بنابراین به محض تغییر تاریخ، سرور را مطلع می نماید.

مثال 6:

در این مثال می خواهیم که یک کنترل تقویم(Calender) روی فرم قرار دهیم و بمحض اینکه کاربر روز تقویم را عوض کرد روز انتخاب شده در یک برچسب نمایش داده شود به همین منظور یک کنترل تقویم و یک برچسب را روی فرم قرار می دهیم. و در رخداد SelectionChanged کنترل تقویم کد زیر را می نویسیم.

```
Label1.Text = Calendar1.SelectedDate.ToString();
```

در بخشهای قبلی ما با بعضی کنترلهای استاندارد آشنا شده ایم کار بقیه کنترلها بطور مختصر بدین صورت می باشد.

کنترل BulletedList برای ایجاد پاراگرافهای متنی که بصورت نکته دار باشد استفاده می شود.

کنترل FileUpload برای فرستادن فایل از طرف Client به طرف سرور.

کنترلهای بخش Data

اضافه کردن آیتم ها به GridView، DataList و Repeater

قبل از اینکه نحوه کار با کامپونت های بالا بیان نماییم، بعضی اصطلاحات می باشد که باید بیان شود:

DataBinding: یعنی اضافه کردن آیتم از منبع داده(DataBind).

Template: مجموعه ای از المانهای HTML یا کنترلهای سرور می باشد، که برای هر آیتم داده از منبع داده تکرار می شود.

DataSource: منبع داده که می توان یک آرایه، یک جدول و یا یک مجموعه می توان باشد.

مثال 7:

در این مثال می خواهیم نحوه ی اضافه کردن ستون های Templateرا به GradView نشان دهیم و چگونگی Bind کردن کنترل های موجود در آن به یک منبع داده:

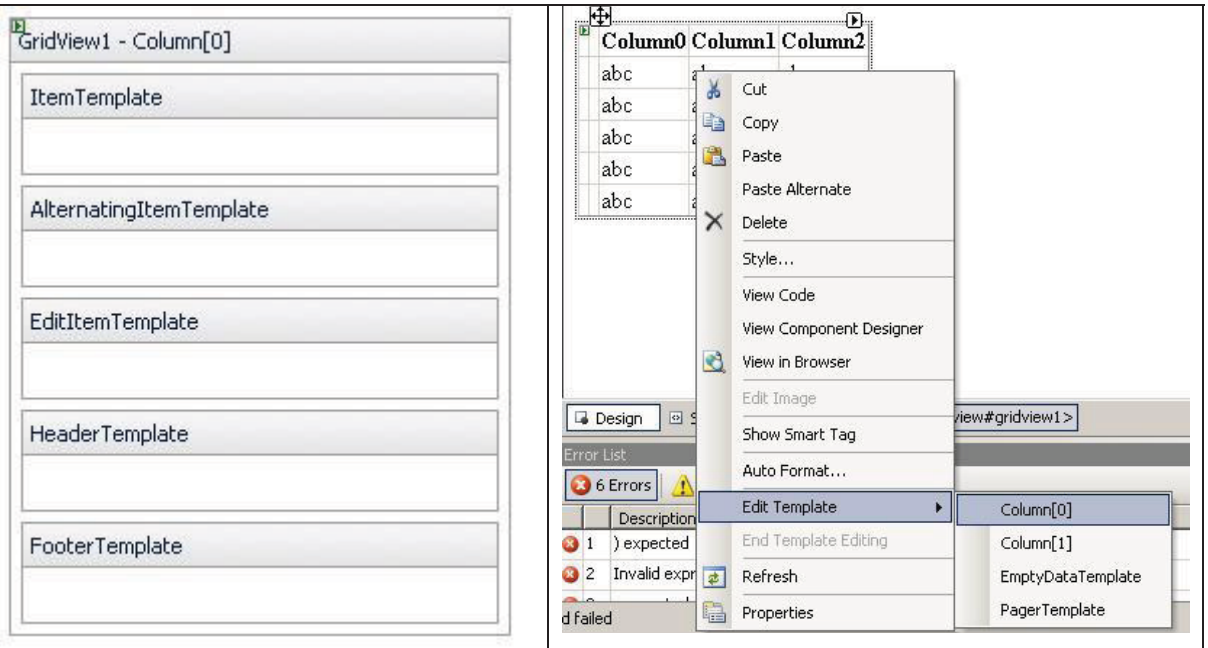
1- ابتدا یک آرایه از رشته ها را بصورت عمومی در برنامه خود تعریف کنید.
2- کنترل GraidView را روی فرم قرار دهید.

3- ستون های را به آن با استفاده از خاصیت Columns می توان اضافه کرد.

شکل 62: ظاهر خاصیت Columns

4- در صفحه ی که با انتخاب خاصیت Columns ظاهر شده، در قسمت Avaliable fields گزینه TemplateFild را انتخاب کرده، سپس بر روی دکمه Add کلیک نمایید. برای این مثال دو ستون اضافه کنید. سپس دکمه Ok را بزنید.

5- روی GridView کلیک راست کنید و سپس Columns(0) را از منوی کرکره ای انتخاب نمایید. ظاهر کنترل به حالت Edit تغییر می کند.



شکل 63: انتخاب گزینه Column(0) و باز شدن پنجره ویرایش.

6- سایر کنترل ها را روی فرم وب قرار دهید و سپس به Template مربوط به کنترل، Drag کنید تا به GridView اضافه شوند. برای مثال به این GridView یک TextBox اضافه کنید.

7- پس از تنظیمات روی GridView کلیک راست نمایید. و سپس گزینه End Template Editing را انتخاب نمایید.

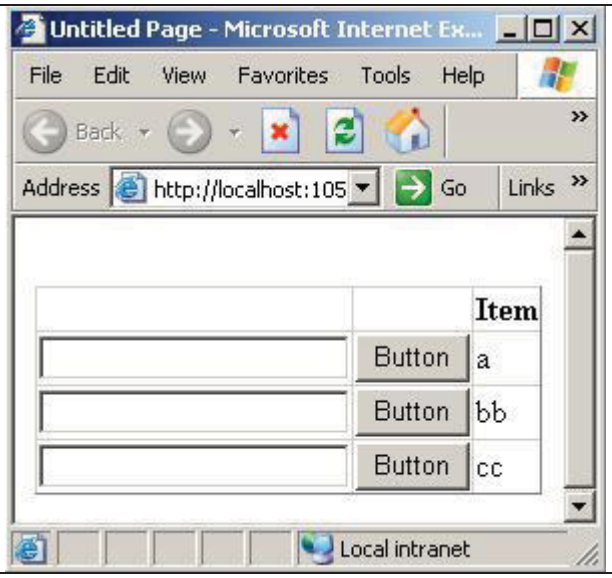
8- دومین ستون را ویرایش کنید. برای اینکار بر روی کنترل GridView کلیک راست کنید و سپس Column(1) را از منوی انتخاب نمایید.

9- مراحل 5 تا 7 را برای این ستون تکرار کنید. برای این مثال، یک دکمه ترسیم کنید و آنرا Drag کنید به Column(1) در Template مربوط به GridView.

10- در این مرحله در رخداد مربوط به Load_Form دستورات زیر که برای Bind کردن یک منبع به GridView می باشد، را وارد کنید و سپس آنرا اجرا نمایید:

```
GridView1.DataSource = a;
GridView1.DataBind();
```

یادآوری : a در این مثال نام آرایه عمومی می باشد که بعنوان منبع استفاده شده است.



شکل 65: اجرای برنامه مثال 7

ارزیابی داده های ورودی کاربر:

یکی از مهمترین مراحل دریافت داده ها از کاربر این است که اطمینان حاصل کنیم آیا داده های وارد شده از طرف او معتبر هستند یا خیر؟ به این مراحل تعیین اعتبار می گویند. اصول تعیین اعتبار بدین شرح می باشند: آیا کاربر چیزی را وارد کرده است؟ آیا نوع صحیحی از داده را وارد کرده است(برای مثال آدرس ایمیل). آیا داده ورودی در یک بازه خاص قرار دارد؟ و امثال اینها.

ASP.NET یک سری از کنترلهای ارزیابی داده های ورودی را قبل از اینکه داده ها به سرور فرستاده شوند، در سمت کلاینت مهیا کرده است و به این صورت بدون درگیر شده سرور و تحمل بار اضافی به آن صورت می گیرد.

در جدول زیر شش کنترل موجود برای تعیین اعتبار داده های ورودی کاربر، توضیح داده شده اند. ایـن نـوع کنتـرل هـا مقدار کنترلی را که در خاصیت ControlToValidate آنها مشخص شده است را بررسی می نمایند.

کنترل	کاربرد
RequiredFieldValidator	بررسی می کند که آیا کنترل حاوی داده است یا خیر(آیا کاربر چیزی را وارد کرده است؟)
CompareValidator	بررسی می کند که آیا داده وارد شده با داده ی موجود در کنترل دیگر تطابق دارد یا خیر.
RangeValidator	بررسی می کند که آیا آیتم وارد شده بین دو مقدار تعریف شده قرار دارد یا خیر.
RegularExpressionValidator	بررسی می کند که آیا داده وارد شده با فرمت مشخص شده مطابقت دارد یا خیر.
CustomValidator	اعتبار داده ورودی را توسط اسکریپتی کلاینت سایت یا سمت سرور و یا هر دو انجام می دهد.
ValidationSummary	تمام موارد بررسی شده را در یک مکان نمایش می دهد یا به صورت کلی فقط یک پیغام را نمایش می دهد.

برای استفاده از کنترل های تعیین اعتبار باید مراحل زیر طی شود:

1- ترسیم و یا قرار دادن یک کنترل اعتبار ورودی روی فرم و تنظیم کردن خاصیت ControlToValidate آن به کنترلی که می خواهید تعیین اعتبار شود. اگر شما از کنترل ComparValidator استفاده می کنید، باید خاصیت ControlToCompare را نیز تنظیم کنید.

2- خاصیت ErrorMessage را به پیغامی که می خواهید هنگامیکـه داده ی ورودی معتبـر نیـست نمـایش دهد تنظیم کنید.

3- خاصیت Text آنرا برای نمایش دادن پیغامی هنگامیکه خطا رخ می دهد، تنظیم کنید. از ایـن مـورد بـرای نمایش دادن توضیحات طولانی تر از خاصیت ErrorMessage استفاده می شود.

4- در صورت نیاز یک کنترل ValidationSummary را روی فـرم وب بـرای نمـایش تمـام پیغـام هـای خطای حاصل از کنترلهای تعیین اعتبار، ترسیم کنید.

5- تنها وجود کنترلی که سبب فرستاده شدن یک رخداد Post-Back می شود، سبب انجـام بررسـی تعیـین اعتبار می گردد. پس وجود یک چنین کنترلی(مانند یک دکمه) روی فرم در این حالت ضروری است.

برای نمایش خطاهای تعیین اعتبار به صورت یک MessageBox خاصیت کنتـرل ValidationSummary بـه نـام ShowMessage را True کنید.

ترکیب کنترل های تعیین اعتبار

یک کنترل روی صفحه می تواند از چندین کنترل تعیین اعتبار استفاده کند. برای مثال TextBox ایی که ایمیل کاربر را دریافت می کند می تواند به کنترل RequieredFieldValidator و کنترل RegularExpressionValidator متصل باشد.

در مورد کنترلCompareValidator باید به نکات زیر توجه داشت:

اگر کنترل مشخص شده در خاصیت ControlToValidate نتواند به یک نوع داده مناسب تبدیل شود، نتیجه Invalid خواهد بود.

اگر کنترل مشخص شده در خاصیت controlToComare نتواند به یک نوع داده مناسب تبدیل شود، نتیجه Valid خواهد بود. در این حالت باید از یک کنترل دیگر برای تعیین اعتبار بهره جست.

هنگامیکه می خواهید از کنترل CompareValidator استفاده کنیم با تنظیم کردن خاصیت Operator آن می توان نوع مقایسه را انجام داد. برای مثال گاهی از اوقات ورودی یک فیلد باید کمتر یا مساوی فیلد دیگری باشد و امثال اینها. این خاصیت در پنجره خواص کنترل ذکر شده به سادگی قابل تنظیم است.

مثال 8:

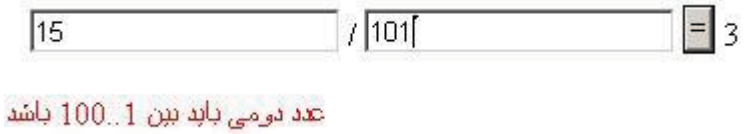
هدف از این مثال استفاده از کنترلهای بالا برای ارزیابی بعضی از کنترلها می باشد. در این مثال خواهیم دو عدد که در دو TextBox می باشند بر هم تقسیم نماییم بطوریکه هیچکدام از اینها خالی نباشد همچنین عدد دومی بزرگتر از صفر و کوچکتر از 1000 باشد. نهایتاً جواب در یک Lable نشان داده شود. به همین منظور دو TextBox، دو Label و یک دکمه را روی فرم قرار دهید و برای ارزیابی خالی نبودن دو TextBox دو کنترل RequiredFieldValidator و برای ارزیابی رنج TextBox دومی یک کنترل RangeValidator را روی فرم قرار دهید. خاصیت ControlToValidate کنترل RequiredFieldValidator ها را به TextBox ها نسبت دهید. و در مورد کنترل RangeValidator ابتدا خاصیت ControlToValidate را به TextBox دومی نسبت دهید و سپس Min و Max آن را به 1 و 1000 تغییر دهید.

پس از این کارها نوبت به تنظیم کردن خاصیت ErrorMessage تک تک کنترل های تعیین اعتبار می باشد. برای هر کدام یک عبارت معنا دار بنویسید. روی دکمه دو بار کلیک کنید و در رخداد Click دکمه کدی ساده برای تقسیم کردن دو عدد بر هم بنویسید.

```
Label2.Text=(Convert.ToInt32(TextBox1.Text)/
Convert.ToInt32(TextBox2.Text)).ToString();
```

سپس آنرا اجرا نمایند و نتیجه را مشاهده نمایید. اگر در TextBox دومی عددی بزرگتر از یک را وارد نمایید یک پیغام خطا از طرف کنترل RangeValidator ظاهر می شود. چرا؟! چون نوع داده ی ورودی را مشخص نکرده ایم! خاصیت Type این کنترل را به integer تغییر دهید.

شکل 66: ظاهر برنامه مثال 8



شکل 67: اجرای برنامه مثال 8

باطل کردن تعیین اعتبار:

چون تعیین اعتبار قبل از اینکه سرور صفحه ای را پردازش کند اتفاق می افتد، ممکن است کاربر در بین انبوهی از پیغام های خطا گیر بیفتد و نه راه پس داشته باشد و نه پیش! برای باطل کردن این کنترل ها می توان از یک کنترل کـه خاصـیت Post-Back نداشته باشد مانند Submit HTML Control استفاده کرد. در این حالت می توان کاربر را با بررسـی کـردن IsValid شی Page به یک صفحه دیگر هدایت کرد.

مثال 9:

هدف از این مثال یاد گرفتن اینکه چگونه از دست کنترلهای ارزیابی فرار کرد و همچنین یاد گـرفتن اینکـه چگونـه مـی تـوان یـک فـرم دیگـر را بـه سـایت اضـافه کـرد و بـه آن مراجعـه کـرد. بـه هـیمن منظـور روی فـرم یـک TextBox، یـک RequiredFieldValidator و دو دکمـه کـه یکـی سـرور سـاید و دیگـری طـرف کلاینـت باشـد اضـافه کنیـد. خاصـیت ControlToValidate کنترل RequiredFieldValidator را به TextBox تنظیم کنید. در این اگر روی دکمه طرف سرور کلیک کنید و TextBox خالی باشد پیغام خطا گرفته می شود ولی اگر روی دکمه طرف کلاینت کلیک شـود بـه صـفحه بعـدی هدایت می شود. برای برآورد کردن این منظور یک فرم جدیـد بـا اسـتفاده از گزینـه ..Add New Item منـوی WebSite بـه پـروژه اضـافه کنیـد روی ایـن فـرم یـک Label اضـافه کنیـد و Text آن را بـه Hello تغییـر دهیـد. سـپس بـا اظافـه کـردن onclick=”page_ValidationActive=false;” به کد HTML ارزیـابی کـردن آن را غیـر فعـال کـرده سـپس در رخـداد Page_Load کد زیر را وارد می کنید:

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (Page.IsPostBack)
    {
        Page.Validate();
        if (!Page.IsValid)
        {
            Response.Redirect("Default2.aspx");
        }
    }

}
```

شکل 68: کد مربوط به رخداد بار شدن صفحه

این برنامه را می توان ادامه داد....

تعیین اعتبار سفارشی:

اگر هیچکدام از کنترلهای تعیین اعتبار نیاز شما را برآورده نمی کند می توانید از کنتـرل CustomValidator اسـتفاده نمایید. اگر لازم است پردازش سمت سرور انجام شود، کد تعیین اعتبار را در رخداد ServerValidate قرار دهید. بـرای تعیـین اعتبار سمت Client خاصیت ClientValidationFunction این کنترل را بایید تنظیم کرد.

مثال 10:

هدف از این مثال نحوه کار کردن با کنترلCustomValidator می باشد. برای این منظور در این برنامه می خواهیم بررسی کنیم که ورودی یک عدد اول است یا خیر.

روی فرم یک یک TextBox، یک دکمه و یک CustomValidator قرار دهید. خاصیت ControlToValidate مربوط به CostomValidator را به TextBox تنظیم کنید. سپس در رخداد ServerValidate کدهای شکل زیر را وارد کنید در این کد با استفاده از دستور Try-catch استثناها کنترل شده اند.

```
protected void CustomValidator1_ServerValidate(object source, ServerValidateEventArg
{  try
    {   // Get value from ControlToValidate (passed as args).
        int iPrime = Int32.Parse(args.Value);
        if (iPrime != 0)
        {   for (int iCount = 2; iCount <= (iPrime / 2); iCount++)
            {   // If number is evenly divisible, it's not prime,
                // return False.
                if ((iPrime % iCount) == 0)
                {   args.IsValid = false;return;
                }
                // Number is prime, return True.
                args.IsValid = true;return;
            }
        } else
        {   args.IsValid = false;return;
        }
    }
    catch (Exception e)
    {   // If there was an error parsing, return False.
        args.IsValid = false;return;
    }
}
```

شکل 69: کد مربوط به رخداد ServerValidate

موارد تکمیلی کنترل های وب:

طریقه ی حرکت بین صفحات مختلف در ASP.NET

برای حرکت بین صفحات مختلف، ASP.NET روش ای مختلفی را ارائه داده است که در ادامه بررسی خواهند شد.

روش هدایت و حرکت به صفحه ای دیگر	کاربرد
کنترل HyperLink	حرکت به صفحه ای دیگر
تابع ;(...)Response.Redirect	معادل کلیک بر روی یک کنترل HyperLink می باشد.
تابع ;(...)Server.Transfer	به فرم وب جاری خاتمه بخشیده و اجرای صفحه ای دیگر را آغاز می کند. این روش تنها برای حرکت بین فرم های وب(aspx.) کاربرد دارد.
تابع ;(...)Server.Execute	در حالیکه فرم وب جاری در حال نمایش است. اجرای یک فرم وب جدید را آغاز می کند. محتویات هر دو فرم ترکیب خواهند شد.این روش نیز تنها برای فرم های وب کاربرد دارد.

تابع اسکریپتی;(...)W indow.open	یک صفحه را در یک پنجره جدید مرورگر نمایش می دهد. اگر کاربرد از برنامه هایی مانند pop-up stopper استفاده کند این متد کارآیی نخواهد داشت.

استفاده از HyperLink و Redirection

با تنظیم کردن خاصیت NavigateURL کنترل HyperLink با کلیک کاربر بر روی این کنترل به صفحه ای مشخص شده، هدایت می گردد. این کنترل سبب انجام هیچگونه رخدادی در سمت سرور نمی گردد. در صورت نیاز به پردازش رخداد کلیک می توان از کنترل های LinkButton و یا ImageButton استفاده کرد. در این حالت می توان از تابع Response.Redirect برای هدایت کاربر به صفحه ای دیگر استفاده کرد.

استفاده از متد Transfer

استفاده از این تابع یا متد بسیار شبیه به استفاده از HeperLink و یا استفاده از تابع Redirect می باشد با این تفاوت: Transfer می تواند بعضی از اطلاعات مربوط به صفحه ی اصلی را در بین درخواست ها، حفظ و نگهداری کند. تنظیم کردن آرگومان تابع Transfer به True سبب می شود که QueryString و ViewState و پروسیجر رخداد در فرم مقصد نیز مهیا باشند. برای استفاده از این حالت ابتدا باید خاصیت EnableViewStateMac فرم وب را False کنید. به صورت پیش فرض ASP.NET اطلاعات ViewState را Hash می کند. با False کردن آن، این اطلاعات در صفحه ای دیگر نیز قابل خواندن خواهند شد. برای دریافت این اطلاعات در صفحه ای دیگر می توان از Request.Form استفاده کرد. این روش فقط برای سازگاری با ASP قدیمی قرار داده شده است.

توجه: متدهای Transfer و Execute تنها با فرم های وب کار می کنند. هر گونه سعی در استفاده از یک صفحه ی HTML معمولی با یک خطای زمان اجرا پاسخ داده خواهد شد.

مثال 4:

هدف از این مثال یادگیری نحوه کار کردن با دستور Transfer می باشد. به این منظور یک پروژه جدید باز کنید. و یک فرم دیگر به آن اضافه کنید. روی فرم اول یک TextBox و یک دکمه قرار دهید. می خواهیم با کلیک کردن روی دکمه روی فرم اولی محتویات فرم اول به فرم دوم منتقل شود. به همین دلیل تنظیمات زیر را انجام دهید:

1- در رخداد دکمه کد زیر را بنویسید که بتوان به صفحه دوم رفت:
Server.Transfer("default2.aspx", true);.

2- در رخداد مربوط به Load_Page فرم دومی کد زیر را وارد کنید که بتوان اطلاعات رسیده از فرم اول را روی فرم دوم نمایش داد.

```
Label1.Text = "received from webform1:" + Request.Form["TextBox1"].ToString();
```

3- خاصیت EnableSessionState فرم اول را به False تغییر نماید.

استفاده از متد Execute:

با استفاده از متد Execute می توان فرم وب دوم را بدون ترک اولین فرم وب، پردازش کرد. این مورد اجازه می دهد نتایج را از یک فرم وب به ناحیه ای در همین صفحه جاری هدایت کنیم. همانند متد Transfer، باید EnableViewStateMac صفحه False شود.

هنگامیکه فرم های وب را با استفاده از متد Execute ترکیب می کنید، هر گونه رخداد Post-Back استفاده شده در فرم دوم سبب پاک شدن فرم اول می گردد. برای این منظور استفاده از این روش تنها هنگامی مفید است که فرم دوم حاوی کنترلی نباشد که رخداد Post-Backایی را سبب شود.

فصل ششم

طریقه دستیابی و کار با داده ها در ASP.NET

گردآوری : عبدالله ناصری

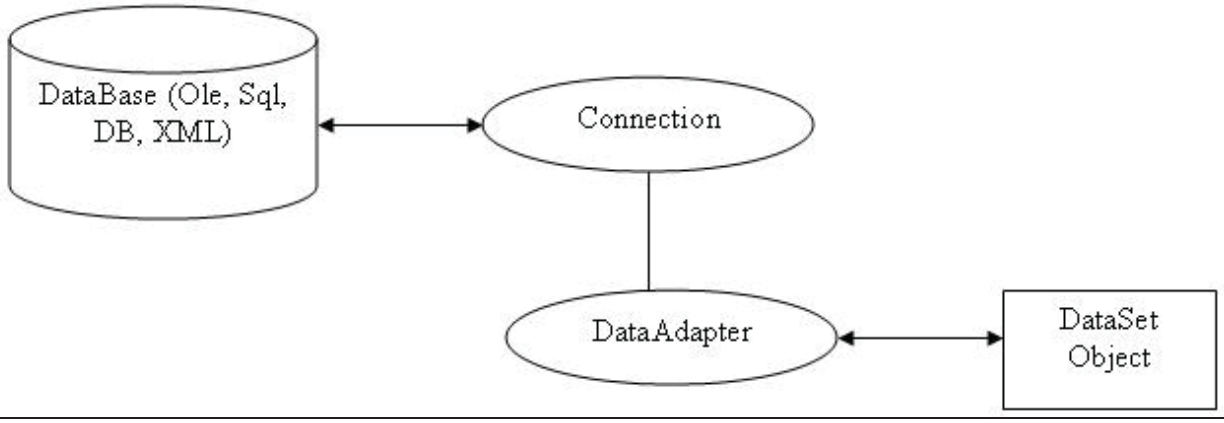
مقدمه:

VS.NET با استفاده از مجموعه ای از ابزارها و فضاهای نام که به آنها ADO.NET اطلاق می شود به پایگاه داده دسترسی دارد. طریقه دستیابی به داده ها در ADO.NET تقریباً مستقل از منبع داده است و پس از اینکه Connection و ارتباط ایجاد شد جدای از نوع پایگاه، طرز کار و رفتار با آنها بوسیله ی یک سری از اشیاء، خواص و روش ها موجود که برای تمام آنها یکسان است صورت می گیرد. در طی این فصل و فصول آتی نحوه ی اتصال و استفاده از بانکهای اطلاعاتی با استفاده ار ابزارها ی جدید فراهم شده را خواهیم آموخت.

درک پایه ای از ADO.NET :

برای دستیابی به داده ها در ADO.NET سه لایه وجود دارد:

1- مکان فیزیکی نگهداری داده ها: می توان یک پایگاه داده OLE، پایگاه داده SQL و یا یک فایل XML باشد.
2- فراهم کننده ی داده: این مرحله شامل شی Connection و اشیاء Command است که نمایش دهنده س درون حافظه ای داده ها هستند.
3- DataSet: نمایش دهنده ی درون حافظه ای جداول و ارتباطات بین آنها است. پس از اینکه DataSet ایجاد شد اینکه از کجا آمده است و یا کجا ذخیره گشته است اهمیت ندارد. به این نوع معماری Disconnection هم می گویند زیر DataSet مستقل از ذخیره داده ها است.



شکل70: ارتباط اشیاء در ASP.NET

دو نوع اتصال داده به پایگاه داده در ADO.NET وجود دارد:

1- استفاده از OleDbConnection برای اتصال به پایگاه داده محلی. کانکشن از نوع پایگاه داده Ole از شی OleDataAdaptor برای انجام دستورات و بازگشت داده استفاده می شود.
2- استفاده از SqlDbConnection برای اتصال به یک پایگاه داده بر روی سرور.

ADO.NET خواص، اشیاء و متدش را به صورت سه فضای نام که در زیر بیان شده است، ارائه می دهد.

فضای نام	مواردی را که مهیا می کند
System.Data	کلاس ها، نوع ها و سرویس ها برای ایجاد و دستیابی به DataSets و اشیاء مشتق شده از آن

System.Data.SqlClient	نوع ها و کلاس هایی را برای دستیابی به پایگاه داد های SQL-Server
System.Data.OleDb	نوع ها و کلاس ها برای دستیابی به پایگاه داده OLE

واضح است که می توان این فضای نام را با استفاده از کلمه Using به پروژه اضافه کرد.

برای دستیابی به یک پایگاه داده بوسیله ی ADO.NET، این مراحل را طی کنید:

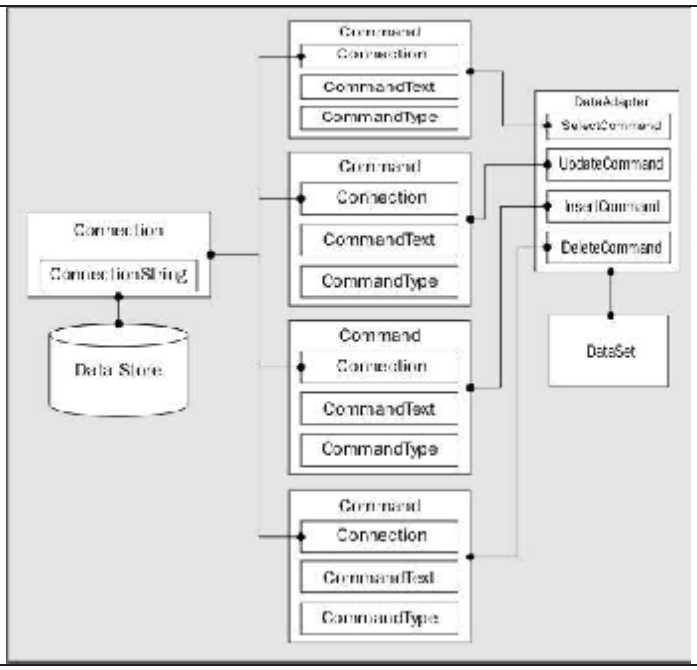
1- ایجاد یک کانکشن به یک بانک اطلاعاتی با استفاده از شی کانکشن.

شی Connection: برای اتصال به پایگاه داده بکار برده می شود که قبلاً ذکر گردید که به دو صورت می باشد. SqlConnection و OleConnection.مهمترین متدهای این شی به این صورت می باشد:

متد	شرح
Open	ارتباط داده شده با خصوصیات تنظیم شده باز می کند. خصوصیات تنظیم شده مانند ConnectionString که ارتباط را برای استفاده مشخص مس کند.
Close	ارتباط را می بندد
BeginTransaction	شروع به اجرای تراکنش می کند و یک شی Transaction را بر می گرداند که برای قبول یا رد تراکنش می توان استفاده کرد.

2- استفاده از یک دستور برای ایجاد یک DataSet با استفاده از شی Adapter.

شی DataAdapter: برای متصل کردن یک یا چند شی Command به شی DataSet بکار برده می شود. که به دو صورت می توان آن را تعریف کرد: OleDbDataAdapter و SqlDataAdapter. این اشیا چهار خصوصیت تعریف شده برای دستکاری داده ها مورد استفاده قرار می دهند: SelectCommand، InsertCommand، UpdateCommand و DeleteCommand.



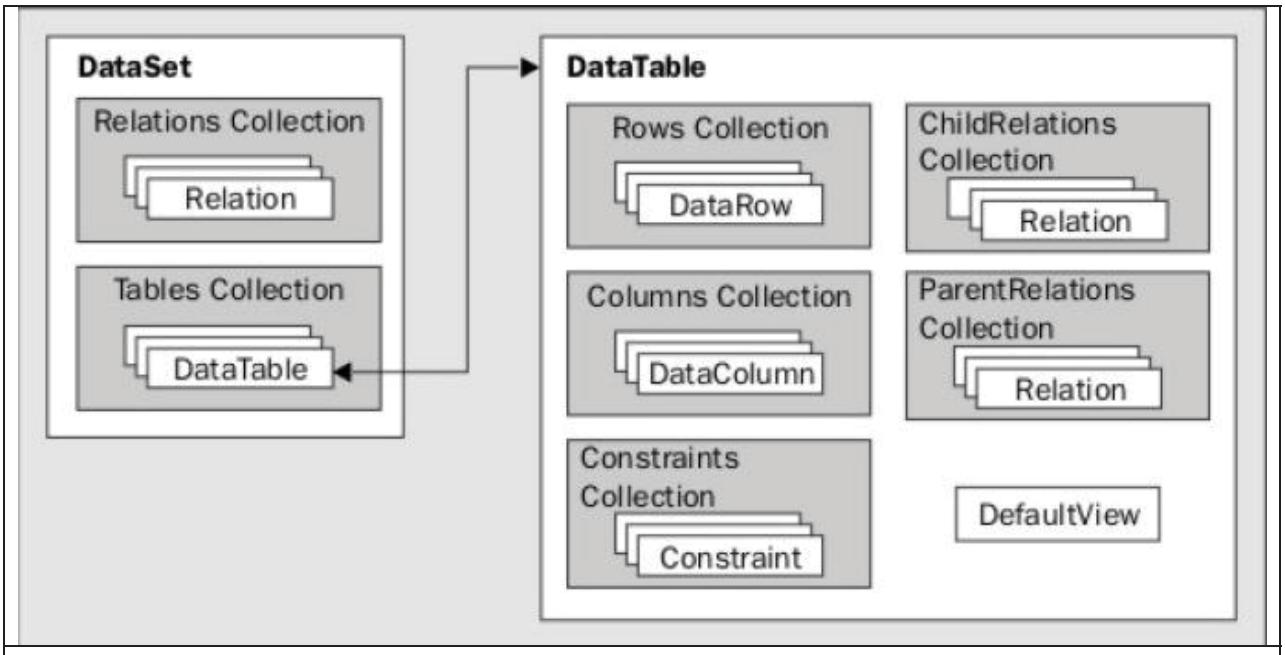
شکل 71: ارتباط اشیاء مختلف با DataAdapter

مهمترین متد مورد استفاده در این اشیاء به شرح زیر می باشد:

متد	شرح
Fill	اجرای SelectCommand برای پر کردن شی DataSet با داده های که در DataSource مشخص شده است.
Update	بطور بازگشتی نوابع InsertCommand، UpdateCommand، DeleteCommand برای هر اضافه شدن، حذف شدن، ویرایش شدن یک ردیف در DataSet.

3- استفاده از از شی DataSet در کد برای نمایش داده ها یا تغییر داده ها در پایگاه داده.

شی DataSet برای فراهم کردن داده های بدون ارتباط با پایگاه داده را استفاده می شود و همچنین کار کردن با این داده ها رابطه ای را فراهم می کند. ما این شی را از داده های ذخیره شده پر می کنیم. بدون ارتباط با داده های ذخیره شده با آن کار می کنیم. سپس می توانیم مجدداً با داده های ذخیره شده ارتباط برقرار کنیم و اگر خواستیم داده های تغییر داده شده در DataSet را جایگزین کنیم. هر جدول در DataSet به یک شی DataTable درون TablesCollction نسبت داده می شود. هر شی DataTable شامل یک مجموعه شی DataRow و مجموعه DataColumn می باشد



شکل72: شمای گرافیکی شی DataSet

متدهای اساسی شی DataSet

شی DataSet دارای مجموع ای از متدهای است که برای کار کردن با محتویات جداول یا روابط بین آنها بکار برده می شود. برای مثال، ما می توان یک DataSet را خالی کنیم با داد ها را از دو DataSet با هم ادغام نمایم:

متد	شرح متد
Clear	همه داده های داخل DataSet را بر می دارد.
Merge	محتویات یک DataSet را با یک DataSet دیگر ادغام می نمایید.

4- اجرای دستورات برای به روز رسانی پایگاه داده از DataSet با استفاده از شی Adapter.

5- بستن کانکشن- اگر شما به صورت صریح در مرحله 2 با استفاده از متد Open آنرا گشوده اید. استفاده از دستورات بدون اجرای دستور Open در ابتدا به صورت ضمنی سبب باز و بسته شدن هر کانکشن با هر درخواست می شود.

در ادامه تمام این مراحل به صورت مفصلی توضیح داده خواهند شد. عموما در محصولات مایکروسافت دو روش برای کار با پایگاه داده وجود دارد: 1- استفاده از ابزارهای ویژوال در زمان طراحی. 2- کد نویسی مستقیم.

با توجه به اینکه روش اول فقط برای تازه کاران جذاب و مفید می باشد و هیچگونه دید عمیقی را از کار ارائه نداده و با کوچکترین خطایی در برنامه رفع آن واقعاً مشکل می باشد از آن استفاده نخواهد شد. برای مثال در روش اول شما با استفاده از ابزارهای ویژوال می توانید یک ConnectionString را برای اتصال به پایگاه داده ایجاد کنید ولی بدیهی است که با کدنویسی انعطاف پذیری و توانایی بیشتری وجود خواهد داشت و واقعاً کسی مبحث را درست درک کرده که بتواند برای این مجموعه کد بنویسد.

نمایش داده های SQL-Server:

کنترل DataGrid برای کار با داده ها بسیار انعطاف پذیر می باشد. آن از ویژگی های پیشرفته ای مانند Paging، ویرایش داده ها و مرتب کردن داده ها بهره می برد که مباحث مفصل تر آن و همچنین سایر کنترل های اینگونه در فصلی جداگانه ارائه خواهد گردید. در این فصل برای معرفی مفاهیم کار با داده ها صرفاً از آن برای نمایش داده ها استفاده خواهیم کرد. برای نمایش داده ها حداقل از سه شیء استفاده می شود: SQLConnection، SQLDataAdapter و SQLDataSet. شی ء SQLConnection در فضای نام System.Data.SqlClient برای ایجاد یک کانکشن از سرور وب به بانک داده ی SQL-Server بکار برده می شود. شی SQLDataAdaper نیز در همین فضایی نام قرار داشته و بیانگر کانکشن و دستوراتی است که روی پایگاه داده اجرا می شوند. شی SQLDataSet در فضای نام System.Data موجود بوده و SQLDataAdapter را بکار می گیرد تا داده ها را از منبع داده ای SQL-Server بدست آورد.

مثال 1:

می خواهیم از بانک اطلاعاتی همراه SQL-Server به نام Pubs رکوردهای جدول Titles را بخوانیم و در یک GridView نمایش دهیم.

ابتدا فضاهای نام System.Data و System.Data.SqlClient را وارد کنید. یک GridView روی صفحه قرار دهید. سپس بر روی صفحه دوبار کلیک نموده و کد زیر را داخل آن بنویسید.

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection sqlcon = new SqlConnection
        ("Data Source=(local);Initial Catalog=pubs;Integrated Security=True");
    SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("select * from titles",sqlcon );
    DataSet datset1 = new DataSet();
    sqldata1.Fill(datset1);
    GridView1.DataSource  =datset1;

    GridView1.DataBind();

}
```

شکل 73: کد رخداد مربوط به Load صفحه

یک SqlConnection برای ایجاد ارتباط با بانک اطلاعاتی باز می کنیم. در ConnectionString آن همانطور که ملاحظه می کنید، نام سرور و نام پایگاه داده را که برنامه می خواهد به آن متصل شود را مشخص می کنیم.

```
SqlConnection sqlcon = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=pubs;Integrated Security=True");
```

سپس با ایجاد یک SQLDataAdapter و پاس کردن یک عبارت SQL به آن، برای دریافت داده ها اقدام می نماییم و در ادامه یک شی DataSet ایجاد می کنیم:

```
SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("select * from titles",sqlcon );
DataSet datset1 = new DataSet();
sqldata1.Fill(datset1);
```

SQLDataAdapter را اضافه میکنیم تا DataSet را پیمایش کند. DataSource مربوط به دیتاگرید را به DataSet ایجاد شده تنظیم می کنیم و در نهایت دیتاگرید را به دیتاست متصل می نماییم.

```
GridView1.DataSource  =datset1;
```

```
GridView1.DataBind();
```

اضافه کردن داده ها به بانک اطلاعاتی SQL-Server:

کار کردن با بانک های اطلاعاتی بدون آشنایی با دستورات SQL امکان پذیر نمی باشد. اگر با دستور Insert آشنایی داسته باشید درج کردن داخل یک بانک اطلاعاتی خیلی ساده می شود.

هنگامیکه Connection ایجاد شد، با استفاده از شیء Command می توان دستور SQL را برای اجرای Insert کردن داده ها مورد استفاده قرار داد و نهایتا Connection باید بسته شود.

مثال 2 :

در این مثال می خواهیم به جدول titles از پایگاه داده pubs داده اضافه کنیم به همین دلیل روی صفحه چندین TextBox و چندین Label قرار می دهیم. و همچنین روی صفحه یک دکمه می گذاریم و در رخداد Clieck مربوطه کد مربوط به وارد کردن این اطلاعات را وارد می کنیم. این کد شامل ایجاد یک اتصال و ایجاد یک شی Command می باشد و همچنین تنظیم کردن خصوصیات Sqlcommand و CommandType و سپس باز کردن اتصال، اجرای Command، بستن اتصال می باشد.

شی Command: اجازه اجرا کردن دستورات SQL یا Stored procedure را روی داده ها به ما می دهد. مجوعه ای از ردیف های داده و تعداد آن را بر می گرداند و آن را به شی DataAdapter یا DataReader می دهد. مهمترین متد این شی ExecuteNonQuery می باشد که برای اجرای دستورات SQL که مقداری را برنمی گرداند مانند Insert، Update، Delete بکار برده می شود.

شکل 74: فرم مثال دوم

```
SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=pubs;Integrated Security=True");
        SqlCommand sqlcom= new SqlCommand();
        string sqlstr="INSERT INTO titles
(title_id,title,type,pub_id,price,advance) VALUES
("+TextBox1.Text+",'"+TextBox2.Text +"','"+TextBox3.Text +"','"+TextBox4.Text
+"',"+TextBox5.Text +"," +TextBox6.Text+") ";
        sqlcom.CommandText = CommandType.Text;
```

```
sqlcom.Connection = sqlcon1;
sqlcon1.Open();
sqlcom.ExecuteNonQuery();
sqlcon1.Close();
```

شکل 75: کد مربوط به رخداد کلیک کردن دکمه

به روز رسانی داده ها و ویرایش آنها

با اجرای دستور SQL Updatae می توان این کار را انجام داد. نحوه کار هم دقیقاً مشابه عملیات Insert می باشد. به همین دلیل تشریح این کار را با یک مثال دنبال می کنیم.

مثال 3:

هدف از این مثال آشنایی با دستور SQL Update، ایجاد و استفاده از پروسیجر می باشد به همین دلیل می خواهیم در این مثال هنگامیکه در جدول titles از پایگاه داده همراه pubs، فیلد Title_ID مساوی یک مقدار ورودی باشد مقدار قیمت آن را به 35.00 تغییر دهیم و قبل و بعد از عملیات به روز رسانی این جدول را در یک GrideView نمایش دهیم.

برای انجام این مثال روی فرم یک GrideView یک TextBox و یک Label و یک دکمه قرار می دهیم. در قسمت کد مربوط به این فرم یک روال بوسیله دستورات زیر ایجاد می کنیم:

```
public void showdata()
```

و در داخل آن دستورات لازم برای نمایش داده های جدول titles را درون آن می نویسیم به همان صورت که در مثال اول این کار را انجام دادیم:

ابتدا مانند مثالهای قبل فضای نام لازم را به پروژه اضافه می کنیم.

```
using System.Data.SqlClient;
```

یک Connection را به پایگاه داده Pubs برقرار می کنیم:

```
SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial Catalog=pubs;Integrated Security=True");
```

در ادامه شی SQLDataAdapter را ایجاد و با یک عبارت SQL داده های که می خواهیم نمایش داده شوند را انتخاب می کنیم.

```
SqlDataAdapter sqldat1 = new SqlDataAdapter("select title,title_id,price from titles", sqlcon1);
```

بعد یک DataTable برای گرفتن داده ها از DataAdapter ایجاد کرده آن را به GridView ربط می دهیم:

```
DataTable datatab1 = new DataTable();
sqldat1.Fill(datatab1);
GridView1.DataSource = datatab1;
GridView1.DataBind();
```

در رخداد Loade_Form این تابع را فراخوانی می کنیم. در ادامه برنامه در رخداد کلیک کردن دکمه دستورات مربوط به بروز رسانی را مانند زیر می نویسیم :

title	title_id	price
The Busy Executive's Database Guide	BU1032	19.9900
Cooking with Computers: Surreptitious Balance Sheets	BU1111	11.9500
You Can Combat Computer Stress!	BU2075	2.9900
Straight Talk About Computers	BU7832	19.9900
Silicon Valley Gastronomic Treats	MC2222	19.9900
The Gourmet Microwave	MC3021	35.0000
The Psychology of Computer Cooking	MC3026	35.0000
But Is It User Friendly?	PC1035	22.9500
Secrets of Silicon Valley	PC8888	20.0000
Net Etiquette	PC9999	
Computer Phobic AND Non-Phobic Individuals: Behavior Variations	PS1372	21.5900
Is Anger the Enemy?	PS2091	10.9500
Life Without Fear	PS2106	7.0000
Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies	PS3333	19.9900
Emotional Security: A New Algorithm	PS7777	7.9900
Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean	TC3218	20.9500
Fifty Years in Buckingham Palace Kitchens	TC4203	11.9500
Sushi, Anyone?	TC7777	14.9900

Inpout:

Button

شکل75: اجرای مثال سوم

ابتدا مانند مثال دوم به ترتیب کارهای زیر را انجام می دهیم:

1- ایجاد یک Connection.

```
SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=pubs;Integrated Security=True");
```

2- ایجاد یک Sqlcommand

```
SqlCommand sqlcom1 = new SqlCommand();
```

3- تنظیم کردن Sqlcommand

```
sqlcom1.CommandText = "UPDATE titles SET price=35.00 where title_id =
'"+TextBox1.Text+"'";
sqlcom1.CommandType = CommandType.Text;
sqlcom1.Connection = sqlcon1;
```

4- بازکردن Connection

```
sqlcon1.Open();
```

5- اجرای Sqlcommand

```
sqlcom1.ExecuteNonQuery();
```

6- بستن Connection

```
sqlcon1.Close();
```

بعد از این عملیات ها رویه showdata() را فراخوانی می کنیم که داده های تغییر داده شده را نشان دهد.

حذف اطلاعات از جدول

مهمترین و معمولیترین حالت حذف اطلاعات معمولا مربوط به مدیریت پایگاه داده می شود و بهتر است کاربران دسترسی به یک چنین امکاناتی را نداشته باشند.

روال کار در اینجا نیز همانند اجرای سایر دستورات SQL ذکر شده می باشد و در ابتدا با شی SQLConnection برای ایجاد یک ایجاد یک ارتباط به پایگاه داده شروع می کنیم. پس از ایجاد ارتباط یک شی SQLCommand ایجاد می شود و یک عبارت SQL که باید روی پایگاه داده اجرا شود. در ادامه، ارتباط باز، دستور اجرا شده و ارتباط بسته می شود.

مثال 4:

می خواهیم به مثال قبل یک دکمه اضافه کنیم بطوریکه اگر روی دکمه کلیک کردیم داده که title_id آن برابر TextBox ورودی باشد. حذف شود. بنابراین بطور خلاصه دستورات زیر را در رخداد کلیک کردن دکمه می نویسیم:

```
SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=pubs;Integrated Security=True");
SqlCommand sqlcom1 = new SqlCommand();
sqlcom1.CommandText = "Delete from titles where title_id='" + TextBox1.Text +
"'";
sqlcom1.CommandType = CommandType.Text;
sqlcom1.Connection = sqlcon1;
sqlcon1.Open();
sqlcom1.ExecuteNonQuery();
sqlcon1.Close();
showdata();
```

توجه چون جدول titles در پایگاه داده Pubs با دیگر جداول رابطه دارد نمی توان بدین صورت مقادیر داخل آن را حذف کرد به همین دلیل باید این رابطه ها را از آن بر داریم. برای برداشتن این رابطه ها باید بدین صورت عمل کرد. در قسمت Design جدول titles وارد قسمت مربوط به ..ManageRelationships شده در این قسمت تمام رابطه ها با دیگر جداول را قطع می کنیم.

شکل بی روح GridView را می توان بطور دینامیکی تغییر داد. برای انجام این کار روی GridView کلیک راست کنید و از منوی که ظاهر می شود می توان گزینه Auto Formating... را انتخاب کرد و از شکل های آماده استفاده کرد.

title	title_id	price
The Busy Executive's Database Guide	BU1032	19.9900
Cooking with Computers: Surreptitious Balance Sheets	BU1111	11.9500
You Can Combat Computer Stress!	BU2075	2.9900
Straight Talk About Computers	BU7832	19.9900
Silicon Valley Gastronomic Treats	MC2222	19.9900
The Gourmet Microwave	MC3021	35.0000
The Psychology of Computer Cooking	MC3026	35.0000
But Is It User Friendly?	PC1035	22.9500
Secrets of Silicon Valley	PC8888	20.0000
Net Etiquette	PC9999	
Computer Phobic AND Non-Phobic Individuals: Behavior Variations	PS1372	21.5900
Is Anger the Enemy?	PS2091	10.9500
Life Without Fear	PS2106	7.0000
Prolonged Data Deprivation: Four Case Studies	PS3333	19.9900
Onions, Leeks, and Garlic: Cooking Secrets of the Mediterranean	TC3218	20.9500
Fifty Years in Buckingham Palace Kitchens	TC4203	11.9500
Sushi, Anyone?	TC7777	14.9900

Inpout:
Update Delete

شکل76: نمایی از مثال 4

مرتب کردن داده های یک پایگاه داده

برای مرتب کردن داده بر حسب یکی یا چند تا از فیلدها که کاری اجتناب ناپذیر، موقع سرو کار داشتن با داده ها زیاد می باشد، چندین راه حل وجود دارد:

1- استفاده کردن از دستورات SQL.
2- استفاده کردن از قابلیت های DataSet.
3- استفاده کردن از قابلیت های GridView

مثال 5:

در این مثال می خواهیم باز هم مثال قبلی را گسترش داده دو دکمه به آن اضافه کرده و در رخداد کلیک هر کدام به یکی از شیوه بالا داده را مرتب کنیم. در رخداد کلیک دکمه اول(SortSQL) کد مربوط به تابع showdata() را می آوریم با این تفاوت که شی SqlDataAdapter بصورت ذیل تغییر می دهیم:

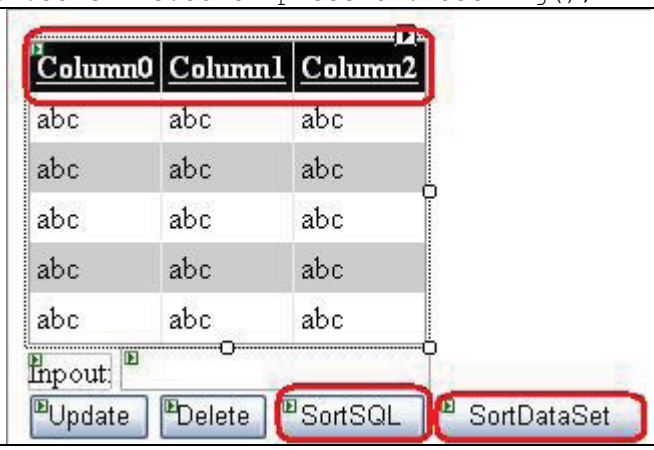
```
SqlDataAdapter sqldat1 = new SqlDataAdapter("select title,title_id,price from titles order by title", sqlcon1);
```

در رخداد کلیک دکمه دوم(SortDataSet) کد مربوط به تابع showdata() را دوباره می آوریم و دستور زیر را بعد از Fill کردن DataSet می آوریم:

```
datatab1.DefaultView.Sort = "title";
```

اما نحوه استفاده کردن از قابلیت سوم بدین صورت می باشد که اگر روی عنوان هر ستون GridView کلیک کردیم بر اساس آن عنوان مرتب شود، به همین دلیل خاصیت AllowSort کنترل GridView را True کرده و در رخداد Sorting کنترل GridView کد رخداد کلیک کردن دکمه SortDataSet را با تفاوت زیر می آوریم:

```
datatab1.DefaultView.Sort = e.SortExpression.ToString();
```



نمایی از مثال 5

تا اینجا ما اکثر کارهای لازم برای کار با پایگاه داده ها را بیان نمودیم در ادامه ما موارد تکملی از جمله نحوه اجرا کردن رویه های ذخیره شده، انجام عملیات های ریاضی روی ستون ها را برای کار کردن با پایگاه داده بیان خواهیم کرد.

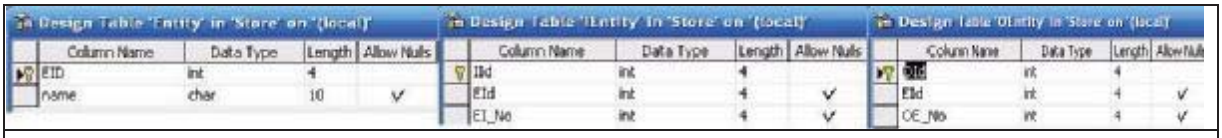
اجرای رویه های ذخیره شده(Stored Procedure)

استفاده از رویه های ذخیره شده در برنامه ها، برنامه ای سریعتر و امن تر نسبت به حالتی که دستورات SQL به صورت مستقیم روی دیتابیس اجرا می شوند را ایجاد می کند. رویه های ذخیره شده دستورات SQL و پیش کامپایل شده ای بوده و در حافظه ی سرور پایگاه داده شما Cache خواهند شد. در مثال زیر نحوه استفاده از آن بیان خواهد شد.

مثال 6:

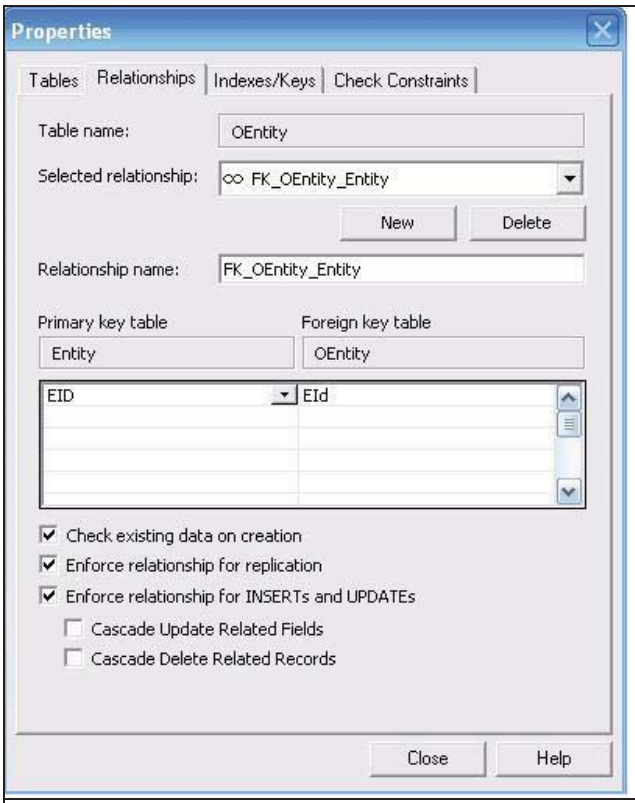
هدف از این مثال ایجاد یک پایگاه داده در SQLServer، نحوه ایجاد رابطه، ایجاد یک StoredProcedure و نحوه فراخوانی در یک پروژه ASP.NET می باشد. به همین منظور یک بانک اطلاعاتی جدید به نام MYTestDB ایجاد کنید با سه جدول به صورتی که تداعی جداول یک پایگاه داده انبار ساده باشد. یکی از جداول برای ذخیره مشخصات کالا(Entity)، جدول دوم برای ذخیره کالاهای ورود به انبار(IEntity) و جدول سوم برای ذخیره کالاهای خروج(OEntity) از انبار باشد. می خواهیم از این دو جدول گزارشی تهیه کنیم که به ازای هر تفاضل تعداد ورودی و تعداد خروج هر کالا به صورت یک ستون واحد در یک دیتا گرید نمایش داده شود. بهترین ، مطمئن ترین و سریع

ترین راه برای این نوع مثال ها استفاده از رویه های ذخیره شده می باشد. برای ایجاد این پایگاه داده Enterprise Manager را اجرا کرده در قسمت Database یک پایگاه داده بنام Store ایجاد می کنیم. و در این پایگاه داده سه جدول گفته شده را ایجاد می کنیم بصورت زیر:

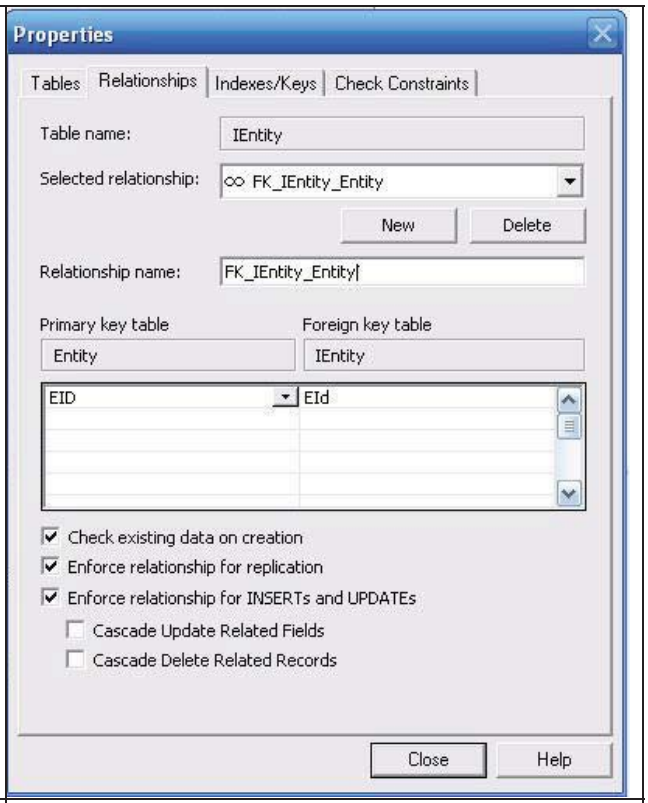


شکل78: مشخصات جداول در حال Design

برای ایجاد رابطه بین این جداول در صفحه Design جداول کلیک راست کرده گزینه Relationship را انتخاب کنید. در صفحه ی ظاهر شده روی New کلیک کنید و تنظیمات صفحه را مانند شکل های داده شده انجام دهید.

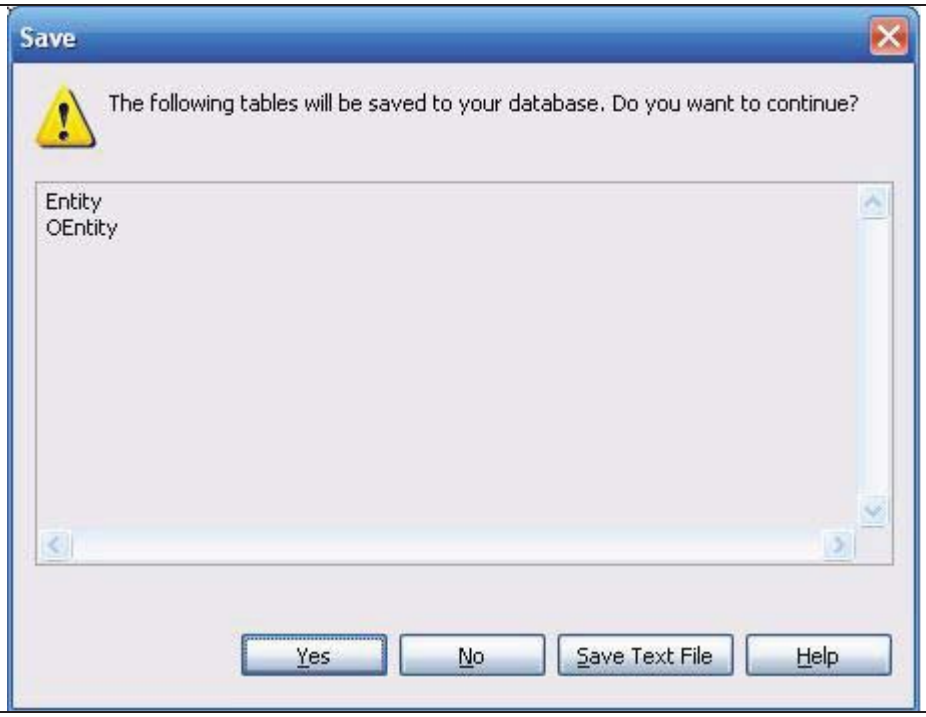


شکل80: رابطه بین جدول Entity و OEntity



شکل79: رابطه بین جدول Entity و IEntity

ودر آخر پس از بستن این صفحه دیالوگ، صفحه ی نمایش ثبت تغییرات ظاهر خواهد شد. برای ایجاد رویه ذخیره شده، می توان به دو روش این کار را انجام داد: 1- در Enterprise Manager، 2- در Query Analyzer.



شکل 81: صفحه ی ثبت تغییرات

در این مثال ما از روش دوم استفاده کرده و رویه ذخیره شده زیر را ایجاد می کنیم که کارش حساب کردن تفاضل ورودی، خروجی هر کالا می باشد:

```
create procedure rptDiff
as
select Entity.Eid,(IResult.Isum-OResult.Osum(
from
) select Eid,sum(EI_No) as Isum from IEntity Group by(Eid)) as IResult,
) select Eid,sum(OE_No) as Osum from OEntity Group by(Eid)) as OResult,
  Entity
where Entity.Eid=IResult.Eid and Entity.Eid=OResult.Eid
return
```

برای تست کردن آن هم می توانید از دستور زیر استفاده کنید:

```
exec rptdiff
```

برای اینکه بتوان با پایگاه داده فوق کار کرد می توان یک سری داده را خیلی سریع در محیط Enterprise Manager وارد نمود.

برای استفاده از این Stored Procedure یک فرم ایجاد کرده روی فرم یک GridView قرار داده و در رخداد بار شدن فرم کد زیر را برای متصل کردن این StoredProcedure به GridView وارد می کنیم:

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
```

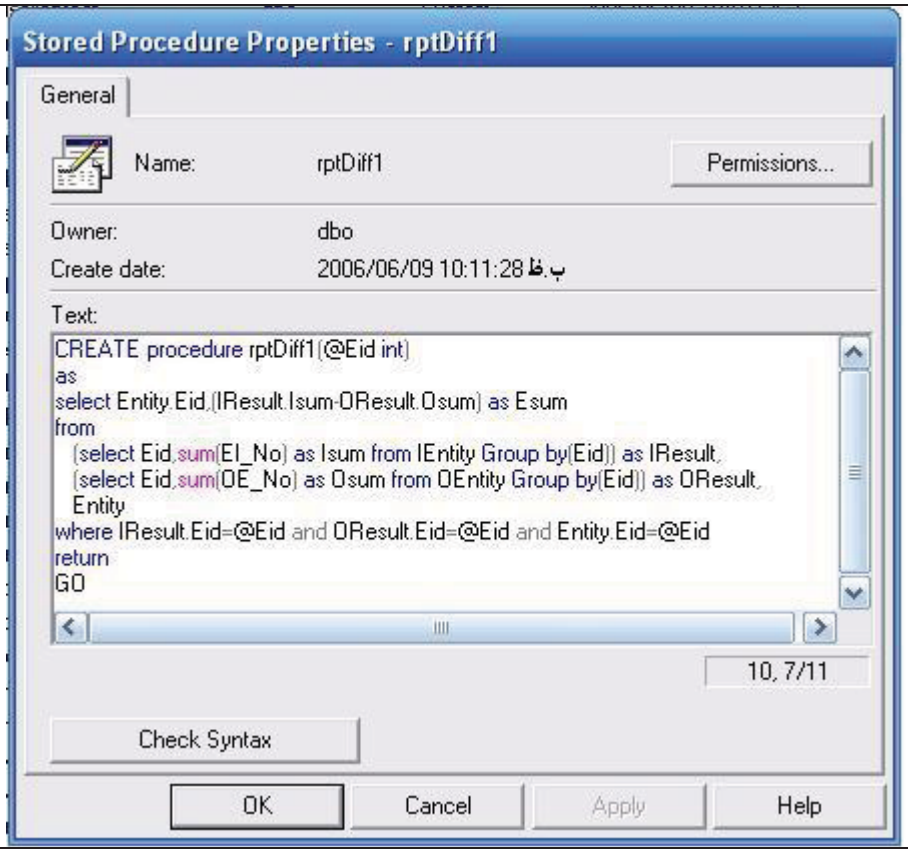
```
    Catalog=Store;Integrated Security=True");
    SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("rptDiff", sqlcon1);
    sqldata1.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
    DataTable datatab1 = new DataTable();
    sqldata1.Fill(datatab1);
    GridView1.DataSource = datatab1;
    GridView1.DataBind();
}
```

مثال 7:

در این مثال می خواهیم نحوه ی پاس کردن متغیرها و ورودی های فرم را به یک رویه ذخیره شده برریس کنیم. فرض کنیم در پایگاه داده MyTestDB که آنرا در مثال قبل ایجاد کردیم می خواهیم با دادن Eid تفاضل تعداد ورودی و تعداد خروج آنرا بدست آوریم و روی صفحه نمایش دهیم: در ابتدا رویه ذخیره شده زیر را ایجاد نمایید:

```
CREATE procedure rptDiff1(@Eid int)
as
select Entity.Eid,(IResult.Isum-OResult.Osum) as Esum
from
  (select Eid,sum(EI_No) as Isum from IEntity Group by(Eid)) as IResult,
  (select Eid,sum(OE_No) as Osum from OEntity Group by(Eid)) as OResult,
  Entity
where IResult.Eid=@Eid and OResult.Eid=@Eid and Entity.Eid=@Eid
return
```

برای اینکار علاوه بر Query Analyzer می توان از محیط Enterprise Manager نیز استفاده کرد. در لیست درختی مربوط به پایگاه داده MyTestDb روی گزینه ی Stored Procedure کلیک نمایید تا تمام رویه های ذخیره شده مربوط به بانک اطلاعاتی خودتان را مشاهده نمایید. سپس روی صفحه آن کلیک راست نماییدو گزینه ی New Stored Procedure را انتخاب نمایید. در صفحه ی باز شده کد بالا را نوشته آن را ذخیره نمایید.



شکل 82: صفحه ایجاد Stored Procedure

برای تست کردن آن هم می توان مثل دفعه قبل در Query analyzer عبارت زیر را وارد کرد:

```
Exec rptDiff1
```

برای استفاده کردن از این رویه ذخیره شده روی فرم مثال قبلی یک دکمه و یک TextBox روی فرم قرار داده و در رخداد کلیک دکمه کد زیر وارد کرده بطوریکه اختلاف ورودی و خروجی ورودی TextBox را بدست می آورد:

```
SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Store;Integrated Security=True");
SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("rptDiff1", sqlcon1);
sqldata1.SelectCommand.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
sqldata1.SelectCommand.Parameters.Add("@EId", SqlDbType.Int);
sqldata1.SelectCommand.Parameters["@EId"].Value = TextBox1.Text;
DataTable datatab1 = new DataTable();
sqldata1.Fill(datatab1);
GridView1.DataSource = datatab1;
GridView1.DataBind();
```

انجام عملیات ریاضی روی فیلدها:

گاهی از اوقات لازم است جمع کل عددهای موجود در یک ستون (فیلد) را محاسبه، یا میانگین ها و امثال اینگونه عملیات را بدست آوریم. یکی از راه حل ها آن بدین صورت است که کل اعداد فیلد را بخوانیم وسپس عملیاتهای ریاضی روی آن انجام دهیم، راه دیگر استفاده از دستورات مخصوص SQL برای اینگونه کارها می باشد. مثال بعدی نحوه ی انجام اینگونه عملیات را بیان می کند.

مثال 8:

هدف از این مثال استفاده از دستورات SQL برای انجام عملیاتهای ریاضی می باشد. در این مثال می خواهیم بزرگترین عدد موجود در فیلد EI_No که در مثال اول ایجاد شد را بدست آوریم. برای انجام این کار ما از متد ExecuteScalar() از شی SqlCommand که اولین ستون از اولین سطر مربوط به اجرای Query را برمی گرداند استفاده می کنیم.

```
protected void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Store;Integrated Security=True");
    SqlCommand sqlcom1 = new SqlCommand("select MAX(EI_No) from IEntity",
sqlcon1);
    sqlcon1.Open();
    int intRes = (int)sqlcom1.ExecuteScalar();
    sqlcon1.Close();
    Response.Write(intRes);
}
```

استفاده از پایگاه داده های OLEDB:

برای استفاده از پایگاه داده های OLEDB مانند اکسس در ADO.NET باید از فضای نام System.Data.OleDb استفاده کرد. با استفاده از کلاس OleDbCommand می توان یک سری از دستورات SQL مانند Select، Insert، Update و Delete و همچنین اجرای رویه های ذخیره شده را انجام داد.

مثال 9:

در این مثال می خوایم نحوه کار کردن با بانک های اطلاعاتی Access را یاد بگیریم در این مثال قصد داریم اطلاعات را درون بانک اطلاعاتی اکسس ذخیره کنیم. برای این کار مانند مثالهای قبلی یک پایگاه داده ایجاد می کنیم اما این بار در محیط Access این کار را انجام خواهیم داد.

ابتدا Access XP را باز کنید و سپس از منوی فایل گزینه ی New را انتخاب کنید و از پنل سمت راست صفحه روی گزینه ی Blank DataBase کلیک نمایید تا یک بانک جدید خالی برای مثال به نام MyTestDb.mdb(مانند پایگاه داده مثال قبل) ایجاد شود. در صفحه ی دیالوگ باز شده، روی آیتم Create Table in design View کلیک نمایید تا صفحه ی طراحی پایگاه داده که شبیه محیط طراحی پایگاه داده در SQLServer است باز شود. سپس جدول را طراحی کنید. یادتان باشد که فیلد کلید ار یادتان نرود که مشخص کنید که اگر مشخص نکنید Access خود یک فیلد کلید به آن اضافه می کند. سپس پنجره را ببندید تا صفحه ذخیره کردن نام جدول ظاهر شود و نام را وارد نمایید.

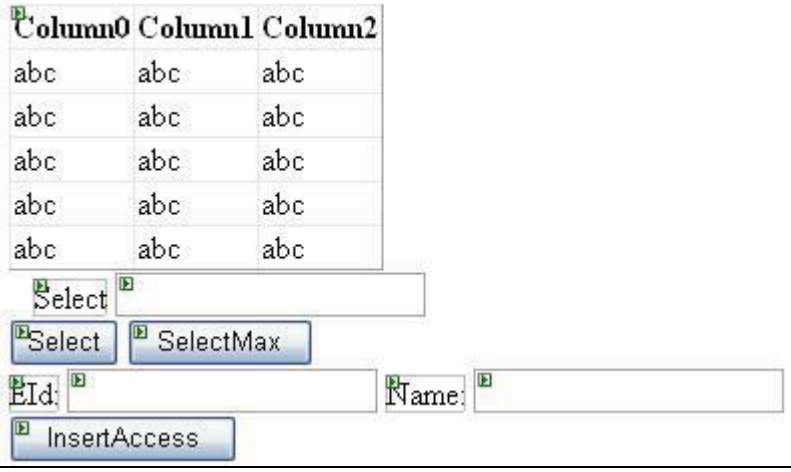
به پروژه مثال قبلی یک دکمه، دو TextBox و دو برچسب اضافه کرده، در رخداد کلیک کردن این دکمه اضافه کردن اطلاعات به جدول Entity این پایگاه داده را می نویسیم و بعد ازاضافه کردن محتویات آن را نمایش می دهیم. قبل از کد نوشتن در این رخداد فضای نام زیر را وارد می کنیم.

```
using System.Data.OleDb;
```

در ضمن ما پایگاه داده که ایجاد می کنیم در مسیر پروژه در پوشه App_Data قرار می دهیم. در آخر کد زیر را در رخداد دکمه مورد نظر اضافه می کنیم:

```
protected void Button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
```

```
    string FilePath;
    FilePath = Server.MapPath("App_Data/MyTestDb.mdb");
    OleDbConnection olecon1=new
OleDbConnection("provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source="+FilePath);
    string strsql = "INSERT INTO Entity(EId,name) VALUES("+TextBox2.Text
+","+TextBox3.Text+")";
    OleDbCommand olecom1=new OleDbCommand(strsql,olecon1);
    olecon1.Open();
    olecom1.ExecuteNonQuery();
    olecon1.Close();
    OleDbDataAdapter oledata1=new OleDbDataAdapter("select * from
Entity",olecon1);
    DataTable datat1=new DataTable();
    oledata1.Fill(datat1);
    GridView1.DataSource=datat1;
    GridView1.DataBind();
}
```



شکل 84: فرم مثال نهم

در مثال فوق از همان روش قدیمی ASP برای مشخص کردن مسیر فیزیکی فایل mdb اکسس توسط منذ Server.MapPath که یک مسیر مجازی از پروژه را می گیرد استفاده کرده ایم. همانطور که ملاحظه می فرمایید همه چیز مانند قبل است فقط بجای Sqlعبارت OleDb قرار گرفته است و تمام توضیحات آنها هم تکراری می باشد

می خواهیم تک تک رکوردهای جدول مربوط به بانک اطلاعاتی اکسس را که در طی مثال قبل ایجاد کرده ایم ، در برنامه خوانده و آنرا در یک جدول که خودمان با استفاده از تگهای ایجاد می کنیم ، نمایش می دهیم .

در ادامه می خوایم یک شی به نام OleDbDataReader را معرفی کنیم. این شی مانند یک Recordset فقط خواندنی سیستم قبلی استفاده می شود. در مثال زیر نحوه استفاده از این شی آمده است.

مثال 10:

در این برنامه می خواهیم تمام اطلاعات داخل جدول Entity از پایگاه داده MyTestDb را خوانده و نمایش دهیم اما بدون استفاده از شی GridView. در این مثال بجای استفاده از شی GridView ما تک تک رکوردها را خوانده در یک جدول که بصورت دینامیکی اضافه می کنیم نمایش می دهیم. یک پروژه جدید ایجاد کرده و برای انجام این کار در ابتدا فایل

مربوط به پایگاه داده را در پوشه App_Data پروژه جدید کپی می کنیم. بعد روی فرم یک Lable اضافه کرده، در رخداد مربوط بار شدن فرم کد زیر را وارد می کنیم. قبل از این کار ما فضای نامهای زیر را به برنامه اضافه می کنیم:

```
using System.Data.OleDb;
using System.Text;
```

کد مربوط به رخداد بار شدن فرم به قرار زیر می باشد:

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    string FilePath;
    FilePath = Server.MapPath("App_Data/MyTestDb.mdb");
    OleDbConnection olecon1 = new
OleDbConnection("provider=microsoft.jet.oledb.4.0;data source="+FilePath);
    OleDbCommand olecom1 = new OleDbCommand("select * from Entity",olecon1);

    olecon1.Open();
    OleDbDataReader oledread1 = olecom1.ExecuteReader();
    //olecon1.Close();

    StringBuilder strbuld1 = new StringBuilder();

    oledread1.Read();
    strbuld1.Append("<Table>");
    do
    {
        strbuld1.Append("<TR><TD>");
        strbuld1.Append(oledread1.GetInt16(0).ToString());
        strbuld1.Append("</TD><TD>");
        strbuld1.Append(oledread1.GetString(1).ToString());
        strbuld1.Append("</TD></TR>");
    } while (oledread1.Read());
    strbuld1.Append("</Table>");
    Label1.Text = strbuld1.ToString();

}
```

در این مثال از شی StringBuilder استفاده شده که از شی های مربوط به فضای نام System.Text می باشد که دقیقاً کار شی String را انجام می دهد با این تفاوت که برای متصل کردن رشته در این شی بجای عملگر (+) از متد Append استفاده می شود. در این برنامه از شی OleDbDataReader نیز استفاده شده که برای خواندن اطلاعات استفاده می شود. یکی از متدهای این شی ()Read می باشد که نتیجه آن از نوع Boolean می باشد بدین صورت که اگر رکورد بعدی خالی باشد مقدار False بر می گرداند، در غیر این صورت مقدار True بر می گرداند.

یک روی فرم قرار دهید و سپس فضاهای نام زیر را به برنامه اضافه نمایید :

کلاس OleDbDataAdapter:

همانطور که تا به حال ملاحظه کرده اید Data Adapter بیانگر دستورات و اتصالاتی است که برای به روز رسانی پایگاه داده بکار گرفته می شود . این کلاس سه خاصیت دستوری دارد که برای به روز رسانی پایگاه داده مورد استفاده قرار می گیرد :

Insert Command: بیانگر پروسیجر یا رویه ذخیره شده ای است که برای اضافه کردن رکورد جدید به دیتابس بکار برده می شود.

Select Command: بیانگر یک عبارت SQL است که برای انتخاب رکوردها از بانک اطلاعاتی بکار می رود.

Delete command: بیانگر یک عبارت SQL است که برای حذف رکوردها از پایگاه داده بکار می رود.

کلاس های DataSet، DataTable، DataRow و DataColumn:

همانطور که قبلا اشاره شد. DataSet کلاسی است عمومی که به وسیله ی NET Framework. تهیه شده است. این کلاس بر روی سمت Client برای ذخیره سازی داده ها به روشی که بسیار کاربردی تر و قوی تر نسبت به RecordSet کاربرد دارد. علاوه براین داده ها در DataSet به فرمت XML موجود بوده و بنابراین برای دستیابی و مدیریت آماده می باشند. فرمت XML آنرا برای کاربرد های وب بسیار مناسب ساخته و دستیابی Cross-Platformرا ممکن می سازد. DataSet قابلیت ذخیره سازی از چندین جدول و حفظ ارتباطات بین آنها را ممکن می سازد. جداول در اشیا DataTable ذخیره می شوند و DataRelation بیانگر ارتباطات بین جداول است. در شیء های DataRow و DataColumn به ترتیب، ردیف ها و ستون ها در یک جدول ذخیره می شوند.

مثال 11:

هدف از این مثال کار کردن با شی های DataTable، DataRow و DataColumn می باشد. در این مثال می خواهیم به مثال قبلی یک دکمه اضافه کرده در رخداد کلیک آن کد زیر را وارد کرده که اطلاعات داخل جدول Entity از پایگاه داده MyTestDb را یک سطر در میان نمایش دهد.

```
protected void Button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string FilePath;
    FilePath = Server.MapPath("App_Data/MyTestDb.mdb");
    OleDbConnection olecon1 = new
OleDbConnection("provider=microsoft.jet.oledb.4.0;data source=" + FilePath);
    OleDbCommand olecom1 = new OleDbCommand("select * from Entity", olecon1);

    OleDbDataAdapter oledata1 = new OleDbDataAdapter(olecom1);
    DataSet dataset1 = new DataSet();
    oledata1.Fill(dataset1);

    StringBuilder strbuld1 = new StringBuilder();

    foreach (DataTable datatable1 in dataset1.Tables )
    {
        strbuld1.Append("<Table>");
        int i = 0;
        foreach (DataRow datarow1 in datatable1.Rows)
        {
            if (i % 2 == 0)
            {
                strbuld1.Append("<TR>");
                foreach (DataColumn datacolumn1 in datatable1.Columns)
                {
                    strbuld1.Append("<TD>");
                    strbuld1.Append(datarow1[datacolumn1]);
```

```
                strbuld1.Append("</TD>");
            }
            strbuld1.Append("</TR>");
        }
        i = i + 1;
    }
    strbuld1.Append("</Table>");

}
Label1.Text = strbuld1.ToString();

}
```

تا اینجا ما فقط در مورد نحوه ارتباط با پایگاه داده های مختلف صحبت کردیم در ادامه نحوه نمایش اطلاعات را بررسی خواهیم کرد. در ASP.NET کنترلهای متنوعی با خاصیت اتصال به پایگاه داده ارائه شده اند که دارای توانایها و انعطاف پـذیری خاص خود می باشند که ما به بررسی این موارد می پردازیم:

نمایش داده های تکرار شونده:

می توان از کنترل Repeater برای نمایش داده ها به صورت لیست های ویژه و سفارشـی اسـتفاده کـرد. بـرای فرمـت کردن آنها می توان از Templates استفاده نمود که در زیر در مورد آن توضیح داده شده است.

Templates: برای تغییر دادن و یا بالا بردن قوت ظاهر کنترلها از آن استفاده می شود. انواع مختلفی از Template ها وجود دارد:

ItemTemplates: برای فرمت خروجی در هر ردیف کاربرد دارد.

AlternatingItemTemplate: برای فرمت خروجی ردیف ها به صورت یک در میان.

HeaderTempalte: برای فرمت خروجی قبل از داده ها.

FooterTemplate: برای فرمت خروجی بعد از داده ها.

SeperaterTemplate: برای فرمت کردن بین ردیف های داده. مانند گذاشتن یک خط افقی بین ردیف داده ها.

مثال 12:

هدف از این مثال کار کردن با کنترل Repeater می باشد. در این مثال می خـواهیم اطلاعـات سـتون fname جـدول employee از پایگاه داده Pubs را توسط Repeater نمایش بدهیم. برای انجام این کار یک Repeater و یک دکمـه بـه فـرم مثال قبل اضافه کرده و عملیات های زیر را انجام خواهیم داد. ابتدا در حالت Source موارد زیر را روی Repeater انجـام مـی دهیم.

در کنتـــــرل Repeater یـــــک Tempalte ،Header ،AlternatingItemTemplate ،ItemTemplates و FooterTemplate اضافه می کنیم:

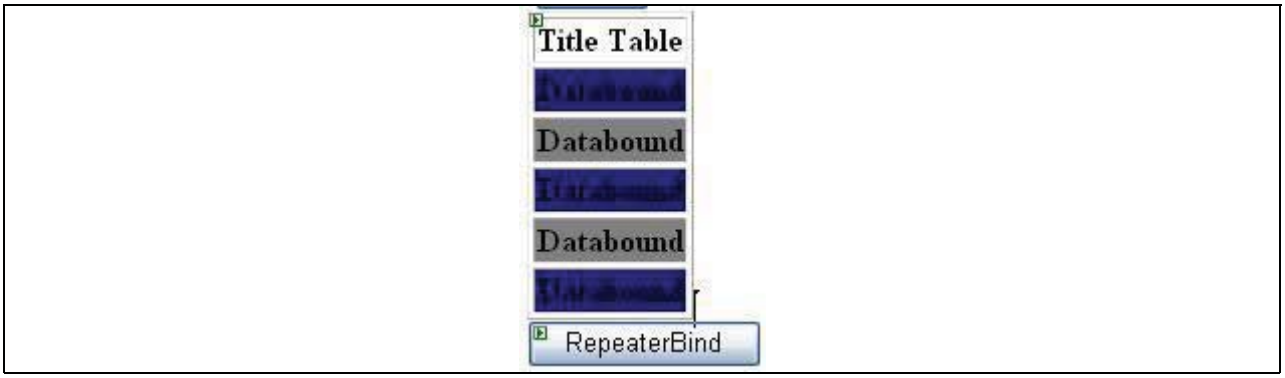
```
<asp:Repeater ID="Repeater1" runat="server">
    <HeaderTemplate>
        <table border="1">
           <tr>
               <td><b>Title Table</b></td>
           </tr>
```

```
    </HeaderTemplate>
    <AlternatingItemTemplate>
        <tr>
            <td style="background-color:Gray">
                <b>
                    <%#DataBinder.Eval(Container.DataItem,"fname") %>
                </b>
            </td>
        </tr>
    </AlternatingItemTemplate>
    <ItemTemplate>
        <tr>
            <td style="background-color:Navy">
                <b>
                    <%#DataBinder.Eval(Container.DataItem,"fname") %>
                </b>
            </td>
        </tr>
    </ItemTemplate>
    <FooterTemplate>
        </table>
    </FooterTemplate>
</asp:Repeater>
```

بعد از این به حالت Design برگشته کد زیر را در رخداد کلیک دکمه وارد می کنیم:

```
protected void Button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Pubs;Integrated Security=True");
    SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("Select fname from
employee",sqlcon1);
    DataSet dataset1 = new DataSet();
    sqldata1.Fill(dataset1,"employee");
    Repeater1.DataSource = dataset1.Tables["employee"].DefaultView;
    Repeater1.DataMember = "fname";
    Repeater1.DataBind();
}
```

مراحل اجرای کد بدین صورت است که موقعی که دکمه زده می شود، ارتباط با پایگاه برقرار شده، Query مربوط به DataAdapter اجرا شده، DataSet از داده پرشده، بعد داده به Repeater داده می شود. بعد این داده توسط دستورات داخل کد HTML نمایش داده می شود. باید به رابطه بین پارامترهای دستورات داخل کد HTML و پارامترهای داخل دستورات داخل رخداد کلیک کردن توجه شود.



شکل 85: فرم مربوط به مثال 11 بعد از نوشتن کدها

کنترل DataList:

کنترل DataList برای نمایش داده ها در فرمت که شما با استفاده Template ها و Style تعریف کرده اید بکار برده می شود. کنترل DataList برای داده ها در هر ساختار تکراری مانند جدول مفید می باشد. کنترل DataList می تواند سطر ها را در طرح بندی مختلف مانند مرتب کردن در سطرها و ستون ها نمایش داد.

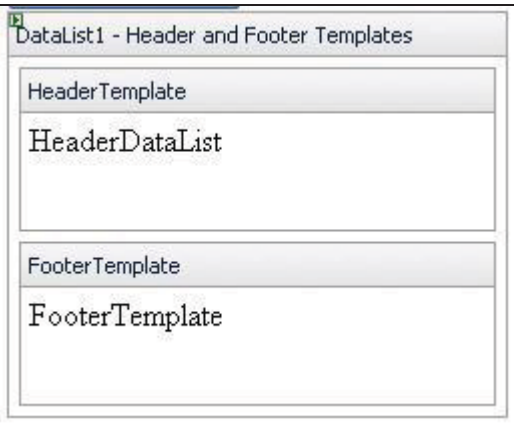
بسیاری از ویژگی های DataList با کنترل Repeater یکسان است بعلاوه یک سری گزینه های فرمت کردن Template های اضافی و تعیین جهت نمایش داده ها. برای اتصال پایگاه داده به آن مانند Repeater از خاصیت DataSource و سپس فراخونی متد DataBind استفاده می شود. کنترل DataList مانند کنترل Repeater، Template های زیر را پشتیبانی می کند:

ItemTemplate, AlternatingTemplate, HeaderTemplate, FooterTemplate, SeparatorTemplate

بعلاوه از SelectedItemTemplate برای هنگامیکه کاربر آیتمی را انتخاب و EditItemTemplate هنگامیکه کاربر آیتمی را ویرایش می کند، بکار می روند.

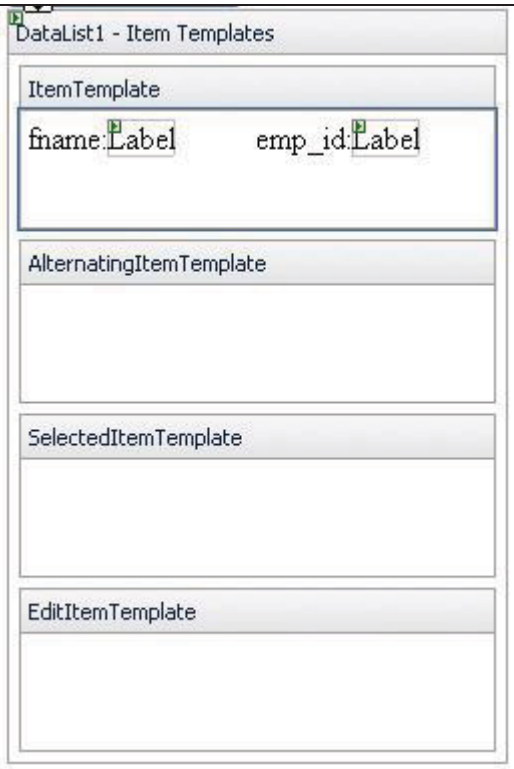
مثال 13:

هدف از این مثال کار کردن با DataList می باشد. برای این کار یک پروژه جدید ایجاد کرده روی فرم یک دکمه و یک DataList قرار دهید برای ویرایش کردن Templateها روی آن کلیک راست نمایید. از منوی ظاهر شده گزینه ی Edit Template و سپس Header and footer templates را انتخاب نمایید. در این حالت Template های کنترل قابل ویرایش کردن می شود و می توان متنی یا کنترل دلخواهی مانند دکمه یا Text را به آن اضافه کرد. در قسمت سفید رنگی که زیر Header و یا Footer قرار دارد می توان این عملیات را انجام داد.



شکل 86: حالت ویرایش DataList

برای خاتمه دادن به ویرایش Header and footer دوباره روی کنترل کلیک راست نموده گزینه ی End Template Editing را انتخاب نمایید. حال می خواهیم ItemTemplates را ویرایش کنیم بدین منظور مانند قبل روی کنترل کلیک راست کرده این بار از قسمت Edit Template، گزینه Item Templates انتخاب می کنیم. برای این اینکه بتوانیم اطلاعات جدول employee از پایگاه داده pubs را نشان بدهیم دو Lable را روی قسمت Iteme template قرار می دهیم.



شکل 87: ویرایش کردن ItemTemplate

برای بایند کردن داده ها به این Label ها باید روی این Labelها کلیک راست کرده، در منوی ظاهر شده گزینه Edit DataBindings را انتخاب نمود و سپس در صفحه ی ظاهر شده در قسمت Bindable properties خاصیت Text و از پنل سمت راست قسمت Custom binding expression را انتخاب نمود و سپس از عبارت DataBinder.Eval مانند Repeater بهره جست.

شکل 88: مشخص کردن Label ها

برای Labelی که جهت نمایش دادن emp_id ها قرار داده ایم عبارت زیر را بنویسید:

DataBinder.Eval(Continer,"DataItem.emp_id")

و برای لیبل مربوط به عبارت fname زیر را بنویسید:

DataBinder.Eval(Continer,"DataItem.fname")

اکنون با استفاده از کلیک راست روی صفحه می توان به ویرایش کردن آن خاتمه بخشید. برای نمایش اطلاعات جدول employee موقع کلیک کردن دکمه کد زیر را در رخداد دکمه می نویسیم:

```
SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Pubs;Integrated Security=True");
SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("Select emp_id,fname from
employee", sqlcon1);
DataSet dataset1 = new DataSet();
sqldata1.Fill(dataset1, "employee");

DataList1.DataSource = dataset1.Tables["employee"].DefaultView;
DataList1.DataBind();
```

می توانید کد HTML تولید شده را با کد HTML نوشته شده برای Repeater مقایسه کنید!!

کنترل dropDownList

برای نمایش یک ستون از یک جدول پایگاه داده با اعمال فیلترهای مختلف می توان استفاده کرد.

مثال 14:

در این مثال می خواهیم نحوه کار کردن با کنترل DropDownList را با نمایش ستون fname از جدول employee از پایگاه داده Pubs در کنترل DropDownList و پس از انتخاب هر آیتم توسط کاربر نام آن در یک Label نمایش داده شود را بیان نماییم:

به پروژه ای قبلی یک DropDownList و یک Label اضافه کنید. در رخداد Load کردن کد زیر را برای Bind کردن داده های ستون fname از جدول employee وارد کنید. چون تمام دستورات تکراری می باشند ما در مورد آنها زیاد توضیح نخواهیم داد:

```
if (!Page.IsPostBack)
{
```

```
    SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Pubs;Integrated Security=True");
    SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("Select emp_id,fname from
employee", sqlcon1);
    DataSet dataset1 = new DataSet();
    sqldata1.Fill(dataset1, "employee");

    DropDownList1.DataTextField = "fname";
    DropDownList1.DataSource = dataset1.Tables["employee"].DefaultView;
    DropDownList1.DataBind();
}
```

همانطور که ملاحظه می فرمایید خاصیت DataTextField این کنترل برای مشخص کردن فیلدی که قرار است نمایش داده شود بکار برده می شود.

برای اینکه با انتخاب یک آیتم توسط کاربر در Label آن را نمایش دهید. باید خاصیت AutoPostBack کنترل DropDownList را True کنیم. سپس در برگه ی خواص کنترل در قسمت مربوط به رخدادهای آن در قسمت SelectedIndexChanged دوبار کلیک نمایید تا روال رخداد آن ایجاد شود. سپس به سادگی از کد زیر برای این قسمت استفاده کرد.

```
protected void DropDownList1_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    Label4.Text = DropDownList1.SelectedItem.Text;
}
```

کنترل GridView:

قبلا ما کنترل GridView را معرفی کردیم در ادامه ی فصل به توانایی های این کنترل که بیش از همه در صفحات ASP.NET کاربرد دارد. با ذکر مثالهایی کاربردی، می پردازیم:

مثال 15:

در این مثال می خواهیم یکی از قابلیت های مهم GridView که همانا صفحه بندی می باشد را معرفی نماییم. اگر به کنترل های که تابحال که اینکار اصلاً ظاهر خوشایندی ندارد. برای رفع این مشکل قابلیت ذکر شده به دیتاگرید اضافه گردیده است که از آن در طی یک مثال استفاده خواهیم کرد:

پروژه ای جدید را آغاز کرده و یک GridView روی صفحه قرار دهید. در صفحه خصوصیات این کنترل خصوصیت AllowPaging را به TRUE تنظیم نمایید تا اجازه صفحه بندی داده شود. برای تعیین تعداد رکوردها در هر صفحه می توان از خصوصیت PageSize که بطور پیش فرض 10 می باشد. استفاده کرد و همچنین برای تعیین کنترلهای صفحات می توان از گزینه Mode از زیر خصوصیات PagerSetting استفاده کرد. روی صفحه دوبار کلیک نموده و کد زیر را در رخداد بارشدن آن وارد کنید تا بتوان جدول employee را به GridView متصل کرد:

```
SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Pubs;Integrated Security=True");
SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("Select emp_id,fname from
employee", sqlcon1);
DataSet dataset1 = new DataSet();
sqldata1.Fill(dataset1, "employee");
```

```
GridView1.DataSource = dataset1.Tables["employee"].DefaultView;
GridView1.DataBind();
```

اگر برنامه را در این حالت اجرا نمایید فقط صفحه ی اول نمایش داده می شوند و بقیه صفحات کـار نمـی کننـد. بـرای اینکه صفحات دیگر را هم بکار بیاندازیم باید برای آنها کد نوشت:

برای فعال کردن صفحات دیگر، خصوصیت PageIndex را تغییر می دهیم و دوباره اطلاعات را به این کنتـرل Bind خواهیم کرد. برای انجام این کار باید این کارها را در رخداد PageIndexChanging نوشت:

```
protected void GridView1_PageIndexChanging(object sender,
GridViewPageEventArgs e)
{
    GridView1.PageIndex = e.NewPageIndex;
    SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Pubs;Integrated Security=True");
    SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("Select emp_id,fname from
employee", sqlcon1);
    DataSet dataset1 = new DataSet();
    sqldata1.Fill(dataset1, "employee");
    GridView1.DataSource = dataset1.Tables["employee"].DefaultView;
    GridView1.DataBind();

}
```

یکی دیگر از قابلیت های GridView اضافه کردن لینک های Edit و Update به ازای هر ردیف مـی باشـد. کـه بـا کلیک کردن بر روی Edit تمام سلولهای یک ردیف به شکل TextBox قابل ویرایش درآمده و پس از اتمام ویرایش با کلیک بر روی Update و البته کد نویسی برای آن، داده ها را در دیتابیس ذخیره خواهند شد.حال با یک مثال ایـن قابلیـت را تـشریح مـی کنیم.

مثال 16:

پروژه ای جدید را ایجاد کرده و سپس یک GridView روی فرم قرار دهید. برای اینکه لینک های Edit بـه ازای هـر ردیف داشته باشیم خاصیت AutoGenerateEditButton را True می کنیم. در ایـن مثـال از پایگـاه داده Northwind کـه همراه SQL-Server ارائه می شود به صورت زیر برای Bind کردن اطلاعات استفاده می کنیم:

```
public void bidtogridview()
{
   SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Northwind;Integrated Security=True");
   SqlDataAdapter sqldata1 = new SqlDataAdapter("select
EmployeeID,LastName,FirstName from employees",sqlcon1 );
   DataSet dataset1 = new DataSet();
   sqldata1.Fill(dataset1,"sal");
   GridView1.DataSource = dataset1.Tables["sal"].DefaultView;
   string[] strkey = { "employeeId" };
   GridView1.DataKeyNames = strkey;
   GridView1.DataBind();
}
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
   if(!Page.IsPostBack)
        bidtogridview();
}
```

برای اینکه وقتی کاربر روی لینک Edit کلیک می کند سلولها به حالت ویرایش درآیند، باید در رخداد RowEditing ردیفی که باید به حالت ویرایش درآید مشخص شود:

```
protected void GridView1_RowEditing(object sender, GridViewEditEventArgs e)
{
    GridView1.EditIndex = e.NewEditIndex;
    bidtogridview();
}
```

حال اگر برنامه را اجرا نماییم و روی گزینه Edit هر ردیف کلیک نماییم آن ردیف به حالت ویرایش در می آید و بجای گزینه Edit گزینه های Cancel و Update جایگزین می شود، حال اگر روی هر کدام از این گزینه کلیک نماییم با خطا مواجهه می شویم. برای اینکه با این گزینه خطا مواجهه نشویم باید برای هر کدام از این لینک ها برنامه نویسی کنیم، به صورت زیر در رخداد مربوط به RowCancelingEdit کد زیر را وارد می کنیم تا موقعی که روی Cancel کلیک کردیم به حالت اول برگردیم:

```
protected void GridView1_RowCancelingEdit(object sender,
GridViewCancelEditEventArgs e)
{
    GridView1.EditIndex = -1;
    bidtogridview();
}
```

قسمت اساسی این مثال از این لحظه آغاز می شود! از کد زیر برای هنگامی استفاده می کنیم که کاربر روی لینک Update کلیک نموده است و باید داده های تغییر یافته در پایگاه داده ذخیره شوند. برای اینکار باید کد زیر را به روال رخداد RowUpdating اضافه نمود:

```
protected void GridView1_RowUpdating(object sender, GridViewUpdateEventArgs
e)
{
    string employeeid = GridView1.Rows[e.RowIndex].Cells[1].Text;
    string Firstname =
((TextBox)GridView1.Rows[e.RowIndex].Cells[3].Controls[0]).Text;
    string LastName =
((TextBox)GridView1.Rows[e.RowIndex].Cells[2].Controls[0]).Text;
    string ReportsTo =
((TextBox)GridView1.Rows[e.RowIndex].Cells[4].Controls[0]).Text;
    SqlConnection sqlcon1 = new SqlConnection("Data Source=(local);Initial
Catalog=Northwind;Integrated Security=True");
    string strcmd = "update employees set Firstname='" + Firstname +
"',ReportsTo=" + ReportsTo + ",LastName='" + LastName + "' where
employeeid='" + employeeid + "'";
   SqlCommand sqlcom1 = new SqlCommand(strcmd, sqlcon1);
   sqlcon1.Open();
   sqlcom1.ExecuteNonQuery();
   sqlcon1.Close();
   GridView1.EditIndex = -1;
   bidtogridview();
}
```

در گزارشات عموماً اضافه کردن نتیجه عددی به انتهای گزارش نیاز می باشد. می خواهیم در مثال زیر نحوه انجام این کار را با امکانات GridView توضیح بدهیم:

مثال 17:

یکی دیگر از امکانات GridView داشتن Footer می باشد که می تواند برای جمع بندی کردن گزارشات بکـار بـرده شود. برای استفاده کردن از این خاصیت کارهای زیر را روی پروژه ی قبلی انجام می دهیم:

در این مثال می خواهیم جمع تمام مقادیر فیلد ReportsTo از پایگـاه داده Northwind را بـه انتهـای GridView اضافه کنیم. برای انجام این کار اولاً در تابع bidtogridview() دستور زیر را برای اضافه کردن Footer اضافه می کنیم:

```
GridView1.ShowFooter = true;
```

در مرحله بعدی مدیریت رخداد RowDataBound می باشد. چون هنگامیکه هر سطر GridView اضافه مـی شـود رخداد RowDataBound آن به ازای هر سطر، فراخوانی می شود. از این مورد برای خواندن اطلاعات و جمع آن با ردیف هـای قبلی به سادگی می توان استفاده کرد که نحوه ی انجام آن در زیرآورده شده است:

ابتدا یک متغییر عمومی برای نگهداری جمع فیلد RepotsToint اضافه می کنیم:

```
private int ReportsToint = new int();
```

سپس در روال رخداد RowDataBound کار نهایی انجام خواهد شد:

```
protected void GridView1_RowDataBound(object sender, GridViewRowEventArgs e)
{
    if (e.Row.RowType==DataControlRowType.DataRow )
    {
        try
        {
            ReportsToint += int.Parse(e.Row.Cells[4].Text);
        }
        catch
        {
        }
    }
    else if (e.Row.RowType == DataControlRowType.Footer )
    {
        e.Row.Cells[0].Text = "Total:";
        e.Row.Cells[4].Text  = ReportsToint.ToString();
    }
}
```