

گام به گام

# Entity Framework 4.0 And ASP.NET Web Forms

Tom Dykstra

ابوذر زارعی

**خلاصه:** در این کتاب، اصول استفاده از روش Database First در Entity Framework را به منظور نمایش داده ها در یک برنامه ASP.NET Web Forms خواهید آموخت.

طبقه بندی: گام به گام

تهیه شده بر اساس: ASP.NET 4.0, ASP.NET Web Forms, Entity Framework 4.0, Visual Studio 2010

مؤلف: Tom Dykstra

مترجم: مهندس ابوذر زارعی

تاریخ انتشار نسخه اصلی: June 2012

تاریخ انتشار نسخه ترجمه شده: Oct 2013

ایمیل پشتیبانی: [abouzar.zareei.se@gmail.com](mailto:abouzar.zareei.se@gmail.com)

۱	مقدمه
۳	ایجاد Web Application
۶	ساخت پایگاه داده
۱۰	ایجاد Entity Framework Data Model
۱۵	بررسی Entity Framework Data Model
۲۵	کنترل EntityDataSource
۲۶	افزودن کنترل EntityDataSource و تنظیمات آن
۳۲	تنظیمات قوانین (Rule) دیتابیس برای عملیات حذف
۳۶	استفاده از کنترل GridView به منظور خواندن و بروزرسانی موجودیت ها
۴۱	باز بینی کد ساخت یافته کنترل EntityDataSource به منظور بهبود کارایی
۴۳	نمایش داده ها از طریق خصوصیت Navigation
۴۵	استفاده از کنترل DetailsView برای درج موجودیت ها
۴۷	نمایش داده ها در Drop-Down List
۵۱	فیلتر کردن، مرتب سازی و گروه بندی داده ها
۵۳	استفاده از خصوصیت "Where" در EntityDataSource برای فیلتر کردن داده ها
۵۴	استفاده از خصوصیت "OrderBy" کنترل EntityDataSource برای مرتب کردن داده ها
۵۵	استفاده از Control Parameter برای تنظیم کردن خصوصیت "Where"
۶۰	استفاده از خصوصیت "GroupBy" کنترل EntityDataSource برای گروه بندی داده ها
۶۲	استفاده از کنترل QueryExtender به منظور فیلتر کردن و مرتب کردن
۶۶	استفاده از عملگر "Like" برای مرتب سازی داده ها
۶۸	کار با داده های وابسته
۶۹	نمایش و بروزرسانی موجودیت های وابسته در کنترل
۷۴	نمایش موجودیت های وابسته در کنترل

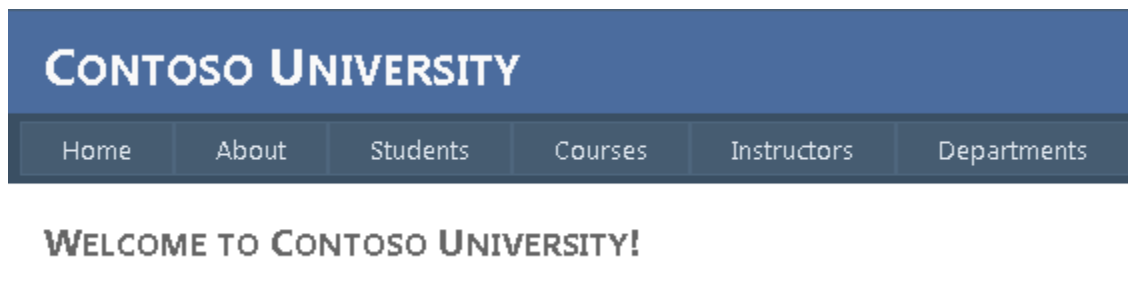
استفاده از رخداد "Selected" کنترل EntityDataSource برای نمایش داده های وابسته.....	۷۹
ادامه کار با داده های وابسته.....	۸۳
اضافه کردن یک موجودیت همراه با رابطه ای به یک موجودیت موجود.....	۸۵
کار با ارتباط های چند به چند.....	۸۸
پیاده سازی وراثت Table-per-Hierarchy.....	۹۴
وراثت Table-per-Hierarchy در مقابل Table-per-Type.....	۹۴
اضافه کردن موجودیت های Student و Instructor.....	۹۶
نگاشت موجودیت های Student و Instructor به جدول Person.....	۱۰۱
استفاده از موجودیت های Student و Instructor.....	۱۰۳
استفاده از رویه های ذخیره شده.....	۱۱۰
ایجاد رویه های ذخیره شده در دیتابیس.....	۱۱۱
اضافه کردن رویه ذخیره شده به مدل داده.....	۱۱۴
نگاشت رویه های ذخیره شده.....	۱۱۵
استفاده از رویه های ذخیره شده ی درج، بروزرسانی و حذف.....	۱۱۹
استفاده از رویه های ذخیره شده انتخاب.....	۱۲۱
استفاده از Dynamic Data Functionality برای شکل دهی و اعتبار سنجی داده ها.....	۱۲۲
استفاده از کنترل های DynamicField و DynamicControl.....	۱۲۳
اضافه کردن فراداده به مدل داده.....	۱۲۸
کنترل ObjectDataSource.....	۱۳۲
کلاس های منطق تجاری و مخزن.....	۱۳۳
بروزرسانی دیتابیس و مدل داده.....	۱۳۵
اضافه کردن رابطه به دیتابیس.....	۱۳۶
اضافه کردن دید به دیتابیس.....	۱۳۸
به روزرسانی مدل داده.....	۱۳۹
استفاده از کلاس مخزن و کنترل ObjectDataSource.....	۱۴۴

۱۴۸.....	اضافه کردن عملیات های درج و حذف
۱۴۹.....	متد Attach
۱۵۰.....	متد SaveChanges
۱۵۰.....	برگرداندن نام اساتید برای انتخاب در زمان درج
۱۵۱.....	ایجاد یک صفحه برای درج دانشکده ها
۱۵۵.....	اضافه کردن عملیات بروزرسانی
۱۶۰.....	اضافه کردن لایه منطق تجاری و تست واحد
۱۶۰.....	ایجاد واسط مخزن
۱۶۲.....	ایجاد کلاس منطق تجاری
۱۶۶.....	ایجاد یک پروژه تست واحد و پیاده سازی مخزن
۱۶۸.....	ایجاد تست های واحد
۱۷۲.....	اضافه کردن منطق تجاری برای موفقیت در تست
۱۷۶.....	اداره کردن استثناهای ObjectDataSource
۱۸۰.....	مرتب سازی و فیلتر کردن
۱۸۱.....	اضافه کردن قابلیت مرتب سازی ستون های GridView
۱۸۴.....	اضافه کردن جعبه متنی جستجو
۱۸۶.....	افزودن ستون Details برای هر Grid Row
۱۸۹.....	اداره کردن همزمانی
۱۹۰.....	برخوردهای همزمانی
۱۹۱.....	همزمانی بدینانه
۱۹۱.....	همزمانی خوشبینانه
۱۹۳.....	تشخیص برخوردهای همزمانی
۱۹۴.....	اداره کردن همزمانی خوشبینانه بدون خصوصیت tracking
۱۹۵.....	فعال سازی Tracking همزمانی در مدل داده
۱۹۶.....	اداره کردن استثناهای همزمانی در لایه دسترسی به داده (DAL)

۱۹۶.....	اداره کردن استثنای همزمانی در لایه ارائه.....
۱۹۹.....	آزمودن همزمانی خوشبینانه در صفحه Departments.....
۲۰۱.....	اداره کردن همزمانی خوشبینانه با استفاده از خصوصیت tracking.....
۲۰۱.....	افزودن رویه ذخیره شده OfficeAssignment به مدل داده.....
۲۰۴.....	افزودن متدهای OfficeAssignment به DAL.....
۲۰۶.....	افزودن متدهای OfficeAssignment به BLL.....
۲۰۸.....	ایجاد صفحه وب OfficeAssignments.....
۲۱۰.....	آزمودن همزمانی خوشبینانه در صفحه OfficeAssignments.....
۲۱۱.....	اداره کردن همزمانی با کنترل EntityDataSource.....
۲۱۶.....	بالا بردن کارایی.....
۲۱۷.....	بارگذاری موثر داده های مرتبط.....
۲۲۰.....	مدیریت وضعیت دید.....
۲۲۲.....	استفاده از گزینه NoTracking.....
۲۲۳.....	پردازش پرس و جوی LINQ قبل از کامپایل.....
۲۲۶.....	آزمودن پرس و جوی ارسالی به دیتابیس.....
۲۳۵.....	پیش تولید کردن دیدها.....
۲۴۱.....	چه چیزهای جدیدی در Entity Framework 4 وجود دارد.....
۲۴۱.....	وابستگی های کلید خارجی.....
۲۴۳.....	اجرای دستورات SQL تعریف شده توسط کاربر.....
۲۴۶.....	توسعه Model-First.....
۲۵۶.....	پشتیبانی از POCO.....
۲۵۷.....	توسعه Code-first.....
۲۵۸.....	اطلاعات بیشتر.....

## مقدمه

برنامه ای که شما با توجه به مطالب آموزشی این کتاب خواهید ساخت، نمونه ساده ای از یک سایت دانشگاه است.



کاربرها که عبارت اند از دانشجویان و اساتید امکان مشاهده یا ویرایش اطلاعات مجاز را خواهند داشت. تعدادی عکس از بخش هایی که شما در آینده ایجاد خواهید کرد را مشاهده می کنید:

STUDENT LIST

	ID	Name	EnrollmentDate
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	3	Peggy Justice	9/1/2001
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	6	Yan Li	9/1/2002
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>	7	Laura Norman	9/1/2003

### ADD NEW STUDENTS

First Name	<input type="text"/>
Last Name	<input type="text"/>
Enrollment Date	<input type="text"/>
<a href="#">Insert</a> <a href="#">Cancel</a>	

## COURSES BY DEPARTMENT

Select a Department

CourseID	Title	Credits
1050	Chemistry	4
1061	Physics	4

## COURSES BY NAME

Enter a course name

Department	CourseID	Title	Credits
Economics	4041	Macroeconomics	3
Economics	4022	Microeconomics	3

## INSTRUCTORS

	ID	Name	Hire Date	Office Assignment
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	1	Abercrombie, Kim	3/11/1995	17 Smith
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	4	Fakhouri, Fadi	8/6/2002	29 Adams
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	5	Harui, Roger	7/1/1998	37 Williams
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	18	Zheng, Roger	2/12/2004	143 Smith
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	25	Kapoor, Candace	1/15/2001	57 Adams
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	27	Serrano, Stacy	6/1/1999	271 Williams
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	31	Stewart, Jasmine	10/12/1997	131 Smith
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	32	Xu, Kristen	7/23/2001	203 Williams
<a href="#">Edit</a> <a href="#">Select</a>	34	Van Houten, Roger	12/7/2000	213 Smith

## COURSES TAUGHT

	ID	Title	Department
<a href="#">Select</a>	2030	Poetry	English

## COURSE DETAILS

ID	2030
Title	Poetry
Credits	2
Department	English
Location	
URL	http://www.finearts

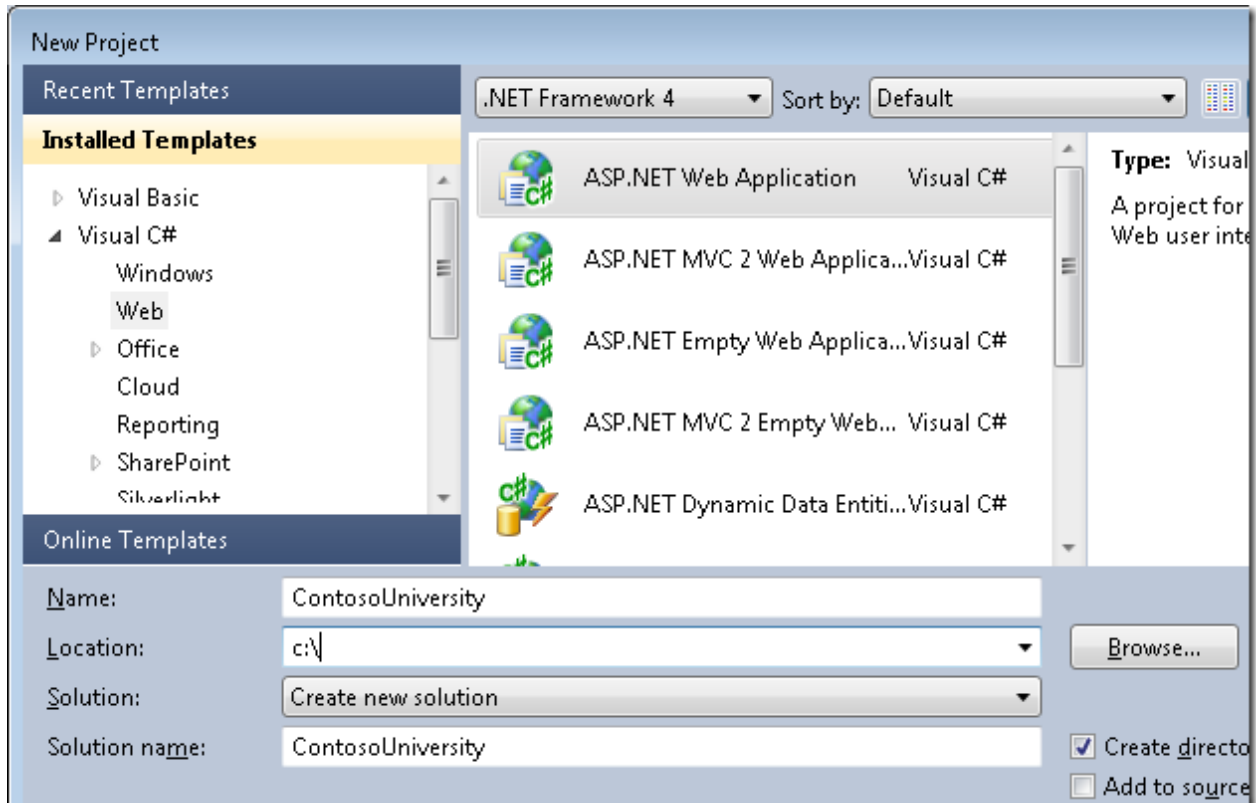
## STUDENT GRADES

ID	Name	Grade
2	Barzdukas, Gytis	3.50
3	Justice, Peggy	4.00

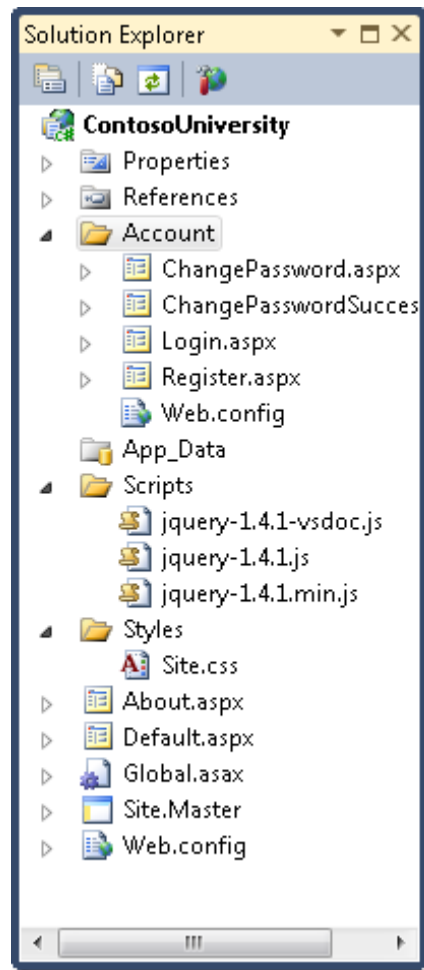


## ایجاد Web Application

برای شروع، برنامه Visual Studio 2010 را باز کرده و یک ASP.NET Web Application جدید با استفاده از قالب ASP.NET Web Application ایجاد کنید:



این قالب یک پروژه Web Application حاوی StyleSheet و MasterPage، ایجاد می کند.



Site.Master را باز کرده و عبارت "My ASP.NET Application" را به "Contoso University" تغییر دهید.

```
<h1>  
    Contoso University  
</h1>
```

کنترل **Menu** با نام **NavigationMenu** را یافته و کد زیر را به جای آن جایگزین کنید. این کد **Menu item** های مورد نیاز صفحاتی که در آینده خواهید ساخت را اضافه میکند.

```

<asp:Menu ID="NavigationMenu" runat="server" CssClass="menu" EnableViewState="false"
IncludeStyleBlock="false"
    Orientation="Horizontal">
    <Items>
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/Default.aspx" Text="Home"/>
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/About.aspx" Text="About"/>
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/Students.aspx" Text="Students">
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/StudentsAdd.aspx" Text="Add Students"/>
        </asp:MenuItem>
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/Courses.aspx" Text="Courses">
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/CoursesAdd.aspx" Text="Add Courses"/>
        </asp:MenuItem>
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/Instructors.aspx" Text="Instructors">
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/InstructorsCourses.aspx" Text="Course
Assignments"/>
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/OfficeAssignments.aspx" Text="Office Assignments"/>
        </asp:MenuItem>
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/Departments.aspx" Text="Departments">
        <asp:MenuItem NavigateUrl="/DepartmentsAdd.aspx" Text="Add Departments"/>
        </asp:MenuItem>
    </Items>
</asp:Menu>

```

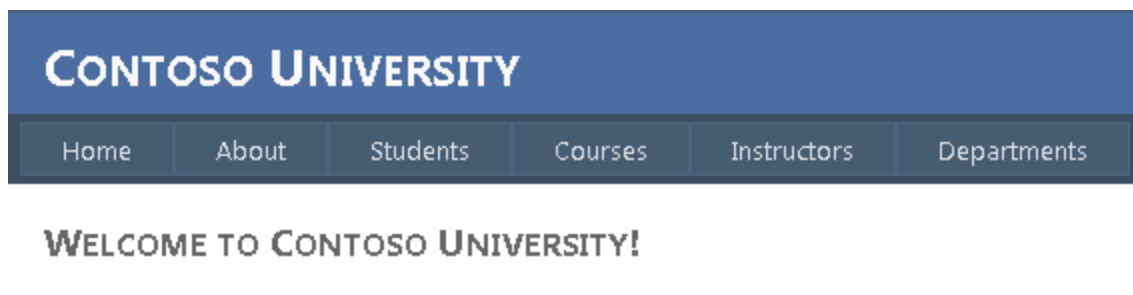
صفحه Default.aspx را باز کرده و کد مربوط به کنترل Content با نام **BodyContent** را به صورت زیر تغییر دهید:

```

<asp:Content ID="BodyContent" runat="server" ContentPlaceHolderID="MainContent">
<h2>
    Welcome to Contoso University!
</h2>
</asp:Content>

```

حال شما یک صفحه خانگی با لینک هایی به صفحاتی دارید که در آینده خواهید ساخت:



## ساخت پایگاه داده

در این بخش شما از Entity Framework data model designer (محیط طراحی مدل داده) برای ایجاد خودکار مدل داده از روی دیتابیس موجود، استفاده خواهید کرد. (که اغلب این روش را "ابتدا پایگاه داده" یا *database-first* می نامند). روش دیگری که در این کتاب به آن پرداخته نشده، به این صورت است که ابتدا به صورت دستی مدل داده را ایجاد می کنید، آنگاه توسط یک designer می توانید اسکریپت هایی تولید کنید که با آن دیتابیس را بسازید. (روش "ابتدا مدل" یا *model-first*)

برای استفاده از روش *database-first* در این بخش، گام بعدی اضافه کردن یک پایگاه داده به سایت است. راحت ترین راه دانلود پروژه از سایتی است که کتاب را از آن دانلود کرده اید، یا دانلود از [سایت مایکروسافت](#) می باشد. پس از دانلود نوبت به اضافه کردن دیتابیس موجود در App\_Data پروژه دانلود شده با نام School.mdf (توسط **Add Existing Item**) به پروژه جاری است. راه دیگر دنبال کردن دستورالعمل موجود در [Creating the School Sample Database](#) است. اگر دیتابیس را توسط اسکریپت ایجاد کردید آن را از مسیر زیر به پوشه App\_Data برنامه کپی کنید.

%PROGRAMFILES%\Microsoft SQL Server\MSSQL10.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA

**توجه:** این مسیر با توجه مکان تعیین شده توسط کاربر موقع نصب sql server 200 express متفاوت است.

(منظور از PROGRAMFILES پوشه برنامه های نصب شده در سیستم است که میتواند به طور نمونه به این صورت باشد:  
c:\programfiles

اگر توسط اسکریپت، دیتابیس را ایجاد کرده اید، گام های زیر را برای تولید شمای دیتابیس بردارید:

در قسمت **Server Explorer**، گزینه **Data Connections** و سپس *School.mdf* را گسترش داده، روی **Database Diagrams** کلیک راست کنید، سپس **Add New Diagram** را انتخاب کنید.  
(در این جا ممکن است به خاطر نداشتن اجازه دسترسی برنامه پیغامی برای تولید دوباره دیاگرام نمایش دهد، در این صورت روی **Yes** کلیک کنید.)