عنوان: **EF Code First #1**
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۰:۰۷:۰۰
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: Entity framework

در ادامه بحث ASP.NET MVC می‌شود به ابزاری به نام MVC Scaffolding اشاره کرد. کار این ابزار که توسط یکی از اعضای تیم ASP.NET MVC به نام استیو اندرسون تهیه شده، تولید کدهای اولیه یک برنامه کامل ASP.NET MVC از روی مدل‌های شما می‌باشد. حجم بالایی از کدهای تکراری آغازین برنامه را می‌شود توسط این ابزار تولید و بعد سفارشی کرد. MVC Scaffolding حتی قابلیت تولید کد بر اساس الگوی Repository و یا نوشتن Unit tests مرتبط را نیز دارد. بدیهی است این ابزار جای یک برنامه نویس را نمی‌تواند پر کند اما کدهای آغازین یک سری کارهای متداول و تکراری را به خوبی می‌تواند پیاده سازی و ارائه دهد. زیر ساخت این ابزار، علاوه بر ASP.NET MVC، آشنایی با Entity framework code first است.
در طی سری ASP.NET MVC که در این سایت تا به اینجا مطالعه کردید من به شدت سعی کردم از ابزارگرایی پرهیز کنم. چون شخصی که نمی‌داند مسیریابی چیست، اطلاعات چگونه به یک کنترلر منتقل یا به یک View ارسال می‌شوند، قراردادهای پیش فرض فریم ورک چیست یا زیر ساخت امنیتی یا فیلترهای ASP.NET MVC کدامند، چطور می‌تواند از ابزار پیشرفته Code generator ایی استفاده کند، یا حتی در ادامه کدهای تولیدی آن‌را سفارشی سازی کند؟ بنابراین برای استفاده از این ابزار و درک کدهای تولیدی آن، نیاز به یک پیشنیاز دیگر هم وجود دارد: «Entity framework code first»
امسال دو کتاب خوب در این زمینه منتشر شده‌اند به نام‌های:
Programming Entity Framework: DbContext , ISBN: 978-1-449-31296-1
Programming Entity Framework: Code First , ISBN: 978-1-449-31294-7
که هر دو به صورت اختصاصی به مقوله EF Code first پرداخته‌اند.

در طی روزهای بعدی EF Code first را با هم مرور خواهیم کرد و البته این مرور مستقل است از نوع فناوری میزبان آن؛ می‌خواهد یک برنامه کنسول باشد یا WPF یا یک سرویس ویندوز NT و یا ... یک برنامه وب.
البته از دیدگاه مایکروسافت، M در MVC به معنای EF Code first است. به همین جهت MVC3 به صورت پیش فرض ارجاعی را به اسمبلی‌های آن دارد و یا حتی به روز رسانی که برای آن ارائه داده نیز در جهت تکمیل همین بحث است.

مروری سریع بر تاریخچه Entity framework code first

ویژوال استودیو 2010 و دات نت 4، به همراه EF 4.0 ارائه شدند. با این نگارش امکان استفاده از حالت‌های طراحی database first و model first مهیا است. پس از آن، به روز رسانی‌های EF خارج از نوبت و به صورت منظم، هر از چندگاهی ارائه می‌شوند و در زمان نگارش این مطلب، آخرین نگارش پایدار در دسترس آن 4.3.1 می‌باشد. از زمان EF 4.1 به بعد، نوع جدیدی از مدل سازی به نام Code first به این فریم ورک اضافه شد و در نگارش‌های بعدی آن، مباحث DB migration جهت ساده سازی تطابق اطلاعات مدل‌ها با بانک اطلاعاتی، اضافه گردیدند. در روش Code first، کار با طراحی کلاس‌ها که در اینجا مدل داده‌ها نامیده می‌شوند، شروع گردیده و سپس بر اساس این اطلاعات، تولید یک بانک اطلاعاتی جدید و یا استفاده از نمونه‌ای موجود میسر می‌گردد.
پیشتر در روش database first ابتدا یک بانک اطلاعاتی موجود، مهندسی معکوس می‌شد و از روی آن فایل XML ایی با پسوند EDMX تولید می‌گشت. سپس به کمک entity data model designer ویژوال استودیو، این فایل نمایش داده شده و یا امکان اعمال تغییرات بر روی آن میسر می‌شد. همچنین در روش دیگری به نام model first نیز کار از entity data model designer جهت طراحی موجودیت‌ها آغاز می‌گشت.
اما با روش Code first دیگر در ابتدای امر مدل فیزیکی و یک بانک اطلاعاتی وجود خارجی ندارد. در اینجا EF تعاریف کلاس‌های شما را بررسی کرده و بر اساس آن، اطلاعات نگاشت‌های خواص کلاس‌ها به جداول و فیلدهای بانک اطلاعاتی را تشکیل می‌دهد. البته عموما تعاریف ساده کلاس‌ها بر این منظور کافی نیستند. به همین جهت از یک سری متادیتا به نام ویژگی‌ها یا اصطلاحا data annotations مهیا در فضای نام System.ComponentModel.DataAnnotations برای افزودن اطلاعات لازم مانند نام فیلدها، جداول و یا تعاریف روابط ویژه نیز استفاده می‌گردد. به علاوه در روش Code first یک API جدید به نام Fluent API نیز جهت تعاریف این

ویژگی‌ها و روابط، با کدنویسی مستقیم نیز درنظر گرفته شده است. نهایتا از این اطلاعات جهت نگاشت کلاس‌ها به بانک اطلاعاتی و یا برای تولید ساختار یک بانک اطلاعاتی خالی جدید نیز می‌توان کمک گرفت.

مزایای EF Code first

- مطلوب برنامه نویس‌ها! : برنامه نویس‌هایی که مدتی تجربه کار با ابزارهای طراح را داشته باشند به خوبی می‌دانند این نوع ابزارها عموما demo-ware هستند. چندجا کلیک می‌کنید، دوبار Next، سه بار OK و ... به نظر می‌رسد کار تمام شده. اما واقعیت این است که عمری را باید صرف نگهداری و یا پیاده سازی جزئیاتی کرد که انجام آن‌ها با کدنویسی مستقیم بسیار سریعتر، ساده‌تر و با کنترل بیشتری قابل انجام است.
- سرعت: برای کار با EF Code first نیازی نیست در ابتدای کار بانک اطلاعاتی خاصی وجود داشته باشد. کلاس‌های خود را طراحی و شروع به کدنویسی کنید.
- سادگی: در اینجا دیگر از فایل‌های EDMX خبری نیست و نیازی نیست مرتبا آن‌ها را به روز کرده یا نگهداری کرد. تمام کارها را با کدنویسی و کنترل بیشتری می‌توان انجام داد. به علاوه کنترل کاملی بر روی کد نهایی تهیه شده نیز وجود دارد و توسط ابزارهای تولید کد، ایجاد نمی‌شوند.
- طراحی بهتر بانک اطلاعاتی نهایی: اگر طرح دقیقی از مدل‌های برنامه داشته باشیم، می‌توان آن‌ها را به المان‌های کوچک و مشخصی، تقسیم و refactor کرد. همین مساله در نهایت مباحث database normalization را به نحوی مطلوب و با سرعت بیشتری میسر می‌کند.
- امکان استفاده مجدد از طراحی کلاس‌های انجام شده در سایر ORMهای دیگر. چون طراحی مدل‌های برنامه به بانک اطلاعاتی خاصی گره نمی‌خورند و همچنین الزاما هم قرار نیست جزئیات کاری EF در آن‌ها لحاظ شود، این کلاس‌ها در صورت نیاز در سایر پروژه‌ها نیز به سادگی قابل استفاده هستند.
- ردیابی ساده‌تر تغییرات: روش اصولی کار با پروژه‌های نرم افزاری همواره شامل استفاده از یک ابزار سورس کنترل مانند SVN، Git، مرکوریال و امثال آن است. به این ترتیب ردیابی تغییرات انجام شده به سادگی توسط این ابزارها میسر می‌شوند.
- ساده‌تر شدن طراحی‌های پیچیده‌تر: برای مثال پیاده سازی ارث بری، ایجاد کلاس‌های خود ارجاع دهنده و امثال آن با کدنویسی ساده‌تر است.

دریافت آخرین نگارش EF

برای دریافت و نصب آخرین نگارش EF نیاز است از NuGet استفاده شود و این مزایا را به همراه دارد:
به کمک NuGet امکان با خبر شدن از به روز رسانی جدید صورت گرفته به صورت خودکار درنظر گرفته شده است و همچنین کار دریافت بسته‌های مرتبط و به روز رسانی ارجاعات نیز در این حالت خودکار است. به علاوه توسط NuGet امکان دسترسی به کتابخانه‌هایی که مثلا در گوگل‌کد قرار دارند و به صورت معمول امکان دریافت آن‌ها برای ما میسر نیست، نیز بدون مشکل فراهم است (برای نمونه ELMAH، که اصل آن از گوگل‌کد قابل دریافت است؛ اما بسته نیوگت آن نیز در دسترس می‌باشد).
پس از نصب NuGet، تنها کافی است بر روی گره References در Solution explorer ویژوال استودیو، کلیک راست کرده و به کمک NuGet آخرین نگارش EF را نصب کرد. در گالری آنلاین آن، عموما EF اولین گزینه است (به علت تعداد بالای دریافت آن).
حین استفاده از NuGet جهت نصب Ef، ابتدا ارجاعاتی به اسمبلی‌های زیر به برنامه اضافه خواهند شد:

System.ComponentModel.DataAnnotations.dll

System.Data.Entity.dll

EntityFramework.dll

بدیهی است بدون استفاده از NuGet، تمام این کارها را باید دستی انجام داد.
سپس در پوشه‌ای به نام packages، فایل‌های مرتبط با EF قرار خواهند گرفت که شامل اسمبلی آن به همراه ابزارهای DB Migration است. همچنین فایل packages.config که شامل تعاریف اسمبلی‌های نصب شده است به پروژه اضافه می‌شود. NuGet به کمک این فایل و شماره نگارش درج شده در آن، شما را از به روز رسانی‌های بعدی مطلع خواهد ساخت:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<packages>
  <package id="EntityFramework" version="4.3.1" />
</packages>
```

همچنین اگر به فایل app.config یا web.config برنامه نیز مراجعه کنید، یک سری تنظیمات ابتدایی اتصال به بانک اطلاعاتی در آن ذکر شده است:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
  <configSections>
    <!-- For more information on Entity Framework configuration, visit
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=237468 -->
    <section name="entityFramework"
type="System.Data.Entity.Internal.ConfigFile.EntityFrameworkSection, EntityFramework, Version=4.3.1.0,
Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089" />
  </configSections>
  <entityFramework>
    <defaultConnectionFactory type="System.Data.Entity.Infrastructure.SqlConnectionFactory,
EntityFramework">
      <parameters>
        <parameter value="Data Source=(localdb)\v11.0; Integrated Security=True;
MultipleActiveResultSets=True" />
      </parameters>
    </defaultConnectionFactory>
  </entityFramework>
</configuration>
```

همانطور که ملاحظه می‌کنید بانک اطلاعاتی پیش فرضی که در اینجا ذکر شده است، LocalDB می‌باشد. این بانک اطلاعاتی را از این آدرس نیز می‌توانید دریافت کنید.

البته ضرورتی هم به استفاده از آن نیست و از سایر نگارش‌های SQL Server نیز می‌توان استفاده کرد ولی خوب ... مزیت استفاده از آن برای کاربر نهایی این است که «نیازی به یک مهندس برای نصب، راه اندازی و نگهداری ندارد». تنها مشکل آن این است که از ویندوز XP پشتیبانی نمی‌کند. البته SQL Server CE 4.0 این محدودیت را ندارد.
ضمن اینکه باید درنظر داشت EF به فناوری میزبان خاصی گره نخورده است و مثال‌هایی که در اینجا بررسی می‌شوند صرفا تعدادی برنامه کنسول معمولی هستند و نکات عنوان شده در آن‌ها در تمام فناوری‌های میزبان موجود به یک نحو کاربرد دارند.

قراردادهای پیش فرض EF Code first

عنوان شد که اطلاعات کلاس‌های ساده تشکیل دهنده مدل‌های برنامه، برای تعریف جداول و فیلدهای یک بانک اطلاعات و همچنین مشخص سازی روابط بین آن‌ها کافی نیستند و مرسوم است برای پر کردن این خلاء از یک سری متادیتا و یا Fluent API مهیا نیز استفاده گردد. اما در EF Code first یک سری قرار داد توکار نیز وجود دارند که مطلع بودن از آن‌ها سبب خواهد شد تا حجم کدنویسی و تنظیمات جانبی این فریم ورک به حداقل برسند. برای نمونه مدل‌های معروف بلاگ و مطالب آن‌را درنظر بگیرید:

```
namespace EF_Sample01.Models
{
    public class Post
    {
        public int Id { set; get; }
        public string Title { set; get; }
        public string Content { set; get; }
        public virtual Blog Blog { set; get; }
    }
}
```

```
using System.Collections.Generic;

namespace EF_Sample01.Models
{
```

```
    public class Blog
    {
        public int Id { set; get; }
        public string Title { set; get; }
        public string AuthorName { set; get; }
        public IList<Post> Posts { set; get; }
    }
}
```

یکی از قراردادهای EF Code first این است که کلاس‌های مدل شما را جهت یافتن خاصیتی به نام Id یا ClassId مانند BlogId، جستجو می‌کند و از آن به عنوان primary key و فیلد identity جدول بانک اطلاعاتی استفاده خواهد کرد.
همچنین در کلاس Blog، خاصیت لیستی از Posts و در کلاس Post خاصیت virtual ایی به نام Blog وجود دارند. به این ترتیب روابط بین دو کلاس و ایجاد کلید خارجی متناظر با آن‌را به صورت خودکار انجام خواهد داد.
نهایتا از این اطلاعات جهت تشکیل database schema یا ساختار بانک اطلاعاتی استفاده می‌گردد.
اگر به فضاهای نام دو کلاس فوق دقت کرده باشید، به کلمه Models ختم شده‌اند. به این معنا که در پوشه‌ای به همین نام در پروژه جاری قرار دارند. یا مرسوم است کلاس‌های مدل را در یک پروژه class library مجزا به نام DomainClasses نیز قرار دهند. این پروژه نیازی به ارجاعات اسمبلی‌های EF ندارد و تنها به اسمبلی System.ComponentModel.DataAnnotations.dll نیاز خواهد داشت.

EF Code first چگونه کلاس‌های مورد نظر را انتخاب می‌کند؟

ممکن است ده‌ها و صدها کلاس در یک پروژه وجود داشته باشند. EF Code first چگونه از بین این کلاس‌ها تشخیص خواهد داد که باید از کدامیک استفاده کند؟ اینجا است که مفهوم جدیدی به نام DbContext معرفی شده است. برای تعریف آن یک کلاس دیگر را به پروژه برای مثال به نام Context اضافه کنید. همچنین مرسوم است که این کلاس را در پروژه class library دیگری به نام DataLayer اضافه می‌کنند. این پروژه نیاز به ارجاعی به اسمبلی‌های EF خواهد داشت. در ادامه کلاس جدید اضافه شده باید از کلاس DbContext مشتق شود:

```
using System.Data.Entity;
using EF_Sample01.Models;

namespace EF_Sample01
{
    public class Context : DbContext
    {
        public DbSet<Blog> Blogs { set; get; }
        public DbSet<Post> Posts { set; get; }
    }
}
```

سپس در اینجا به کمک نوع جنریکی به نام DbSet، کلاس‌های دومین برنامه را معرفی می‌کنیم. به این ترتیب، EF Code first ابتدا به دنبال کلاسی مشتق شده از DbContext خواهد گشت. پس از یافتن آن، خواصی از نوع DbSet را بررسی کرده و نوع‌های متناظر با آن‌را به عنوان کلاس‌های دومین درنظر می‌گیرد و از سایر کلاس‌های برنامه صرفنظر خواهد کرد. این کل کاری است که باید انجام شود.
اگر دقت کرده باشید، نام کلاس‌های موجودیت‌ها، مفرد هستند و نام خواص تعریف شده به کمک DbSet، جمع می‌باشند که نهایتا متناظر خواهند بود با نام جداول بانک اطلاعاتی تشکیل شده.

تشکیل خودکار بانک اطلاعاتی و افزودن اطلاعات به جداول

تا اینجا بدون تهیه یک بانک اطلاعاتی نیز می‌توان از کلاس Context تهیه شده استفاده کرد و کار کدنویسی را آغاز نمود. بدیهی

است جهت اجرای نهایی کدها، نیاز به یک بانک اطلاعاتی خواهد بود. اگر تنظیمات پیش فرض فایل کانفیگ برنامه را تغییر ندهیم، از همان defaultConnectionFactory یاده شده استفاده خواهد کرد. در این حالت نام بانک اطلاعاتی به صورت خودکار تنظیم شده و مساوی «EF_Sample01.Context» خواهد بود.
برای سفارشی سازی آن نیاز است فایل app.config یا web.config برنامه را اندکی ویرایش نمود:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
  <configSections>
...
  </configSections>
  <connectionStrings>
    <clear/>
    <add name="Context"
         connectionString="Data Source=(local);Initial Catalog=testdb2012;Integrated Security = true"
          providerName="System.Data.SqlClient"
           />
  </connectionStrings>
...
</configuration>
```

در اینجا به بانک اطلاعاتی testdb2012 در وهله پیش فرض SQL Server نصب شده، اشاره شده است. فقط باید دقت داشت که تگ configSections باید در ابتدای فایل قرار گیرد و مابقی تنظیمات پس از آن.
یا اگر علاقمند باشید که از SQL Server CE استفاده کنید، تنظیمات رشته اتصالی را به نحو زیر مقدار دهی نمائید:

```
<connectionStrings>
              <add name="MyContextName"
                         connectionString="Data Source=|DataDirectory|\Store.sdf"
                         providerName="System.Data.SqlServerCe.4.0" />
</connectionStrings>
```

در هر دو حالت، name باید به نام کلاس مشتق شده از DbContext اشاره کند که در مثال جاری همان Context است.
یا اگر علاقمند بودید که این قرارداد توکار را تغییر داده و نام رشته اتصالی را با کدنویسی تعیین کنید، می‌توان به نحو زیر عمل کرد:

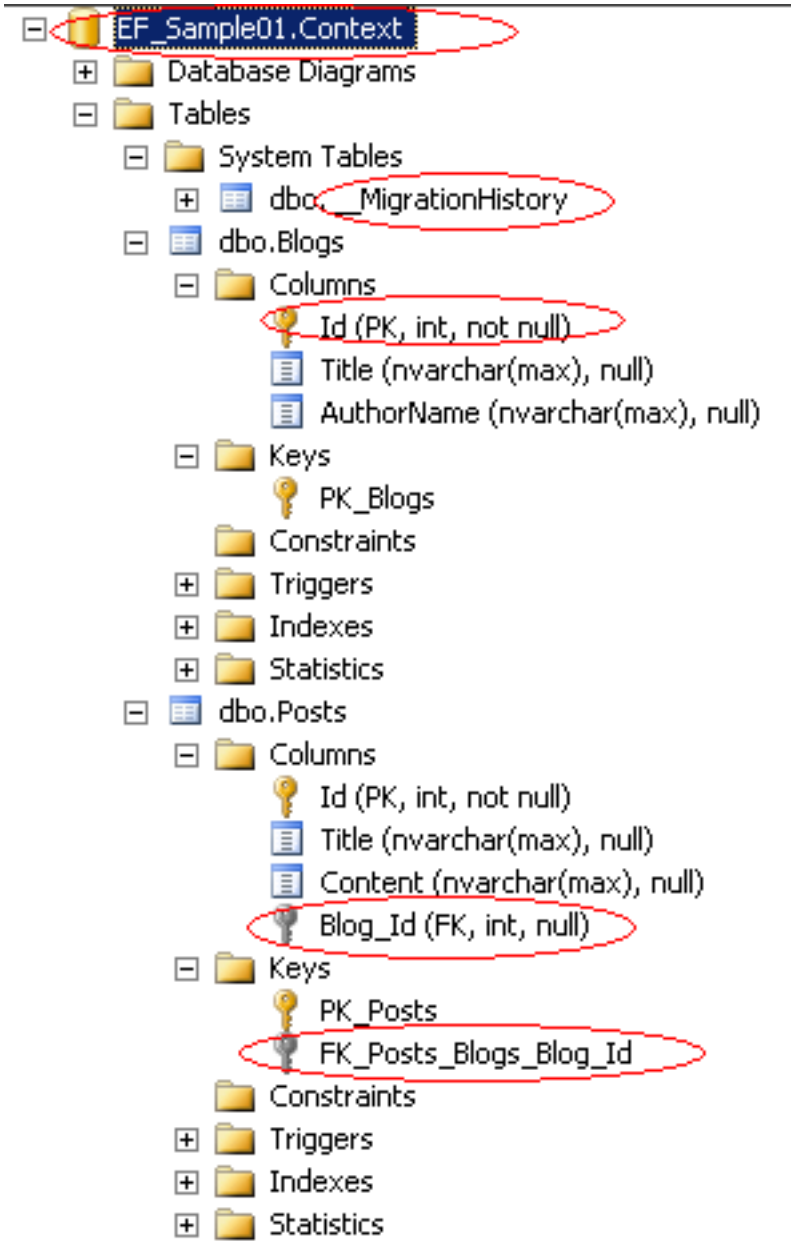
```
public class Context : DbContext
{
    public Context()
      : base("ConnectionStringName")
    {
    }
```

البته ضرورتی ندارد این بانک اطلاعاتی از پیش موجود باشد. در اولین بار اجرای کدهای زیر، به صورت خودکار بانک اطلاعاتی و جداول Blogs و Posts و روابط بین آن‌ها تشکیل می‌گردد:

```
using EF_Sample01.Models;

namespace EF_Sample01
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
```

```
            using (var db = new Context())
            {
                db.Blogs.Add(new Blog { AuthorName = "Vahid", Title = ".NET Tips" });
                db.SaveChanges();
            }
        }
    }
}
```



در این تصویر چند نکته حائز اهمیت هستند:

الف) نام پیش فرض بانک اطلاعاتی که به آن اشاره شد (اگر تنظیمات رشته اتصالی قید نگردد).

ب) تشکیل خودکار primary key از روی خواصی به نام Id

ج) تشکیل خودکار روابط بین جداول و ایجاد کلید خارجی (به کمک خاصیت virtual تعریف شده)

د) تشکیل جدول سیستمی به نام dbo.__MigrationHistory که از آن برای نگهداری سابقه به روز رسانی‌های ساختار جداول کمک گرفته خواهد شد.

ه) نوع و طول فیلدهای متنی، nvarchar از نوع max است.

تمام این‌ها بر اساس پیش فرض‌ها و قراردادهای توکار EF Code first انجام شده است.

در کدهای تعریف شده نیز، ابتدا یک وهله از شیء Context ایجاد شده و سپس به کمک آن می‌توان به جدول Blogs اطلاعاتی را افزود و در آخر ذخیره نمود. استفاده از using هم دراینجا نباید فراموش شود، زیرا اگر استثنایی در این بین رخ دهد، کار پاکسازی منابع و بستن اتصال گشوده شده به بانک اطلاعاتی به صورت خودکار انجام خواهد شد.
در ادامه اگر بخواهیم مطلبی را به Blog ثبت شده اضافه کنیم، خواهیم داشت:

```
using EF_Sample01.Models;

namespace EF_Sample01
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            //addBlog();
            addPost();
        }

        private static void addPost()
        {
            using (var db = new Context())
            {
                var blog = db.Blogs.Find(1);
                db.Posts.Add(new Post
                {
                    Blog = blog,
                    Content = "data",
                    Title = "EF"
                });
                db.SaveChanges();
            }
        }

        private static void addBlog()
        {
            using (var db = new Context())
            {
                db.Blogs.Add(new Blog { AuthorName = "Vahid", Title = ".NET Tips" });
                db.SaveChanges();
            }
        }
    }
}
```

متد db.Blogs.Find، بر اساس primary key بلاگ ثبت شده، یک وهله از آن‌را یافته و سپس از آن جهت تشکیل شیء Post و افزودن آن به جدول Posts استفاده می‌شود. متد Find ابتدا Contxet جاری را جهت یافتن شیءایی با id مساوی یک جستجو می‌کند (اصطلاحا به آن first level cache هم گفته می‌شود). اگر موفق به یافتن آن شد، بدون صدور کوئری اضافه‌ای به بانک اطلاعاتی از اطلاعات همان شیء استفاده خواهد کرد. در غیراینصورت نیاز خواهد داشت تا ابتدا کوئری لازم را به بانک اطلاعاتی ارسال کرده و اطلاعات شیء Blog متناظر با id=1 را دریافت کند. همچنین اگر نیاز داشتیم تا تنها با سطح اول کش کار کنیم، در EF Code first می‌توان از خاصیتی به نام Local نیز استفاده کرد. برای مثال خاصیت db.Blogs.Local بیانگر اطلاعات موجود در سطح اول کش می‌باشد.
نهایتا کوئری Insert تولید شده توسط آن به شکل زیر خواهد بود (لاگ شده توسط برنامه SQL Server Profiler):

```
exec sp_executesql N'insert [dbo].[Posts]([Title], [Content], [Blog_Id])
values (@0, @1, @2)
select [Id]
from [dbo].[Posts]
where @@ROWCOUNT > 0 and [Id] = scope_identity()',
N'@0 nvarchar(max) ,@1 nvarchar(max) ,@2 int',
@0=N'EF',
```

```
@1=N'data',
@2=1
```

این نوع کوئرهای پارامتری چندین مزیت مهم را به همراه دارند:
الف) به صورت خودکار تشکیل می‌شوند. تمام کوئری‌های پشت صحنه EF پارامتری هستند و نیازی نیست مرتبا مزایای این امر را گوشزد کرد و باز هم عده‌ای با جمع زدن رشته‌ها نسبت به نوشتن کوئری‌های نا امن SQL اقدام کنند.
ب) کوئرهای پارامتری در مقابل حملات تزریق اس کیوال مقاوم هستند.
ج) SQL Server با کوئری‌های پارامتری همانند رویه‌های ذخیره شده رفتار می‌کند. یعنی query execution plan محاسبه شده آن‌ها را کش خواهد کرد. همین امر سبب بالا رفتن کارآیی برنامه در فراخوانی‌های بعدی می‌گردد. الگوی کلی مشخص است. فقط پارامترهای آن تغییر می‌کنند.
د) مصرف حافظه SQL Server کاهش می‌یابد. چون SQL Server مجبور نیست به ازای هر کوئری اصطلاحا Ad Hoc رسیده یکبار execution plan متفاوت آن‌ها را محاسبه و سپس کش کند. این مورد مشکل مهم تمام برنامه‌هایی است که از کوئری‌های پارامتری استفاده نمی‌کنند؛ تا حدی که گاهی تصور می‌کنند شاید SQL Server دچار نشتی حافظه شده، اما مشکل جای دیگری است.

مشکل! ساختار بانک اطلاعاتی تشکیل شده مطلوب کار ما نیست.

تا همینجا با حداقل کدنویسی و تنظیمات مرتبط با آن، پیشرفت خوبی داشته‌ایم؛ اما نتیجه حاصل آنچنان مطلوب نیست و نیاز به سفارشی سازی دارد. برای مثال طول فیلدها را نیاز داریم به مقدار دیگری تنظیم کنیم، تعدادی از فیلدها باید به صورت not null تعریف شوند یا نام پیش فرض بانک اطلاعاتی باید مشخص گردد و مواردی از این دست. با این موارد در قسمت‌های بعدی بیشتر آشنا خواهیم شد.

نظرات خوانندگان

نویسنده: مهمان
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۰:۵۴:۲۱

با سلام و خسته نباشید. امید است این سری مطالب هم مانند مطالب MVC فراتر از مقالات و کتب موجود باشد.
سه سوال:
1- چطور می توان با Code First برخی از موارد ابتدایی ایجاد بانک مانند Collation و Compatibility Level و Schema و User و Role را به DBMS ارسال کرد.
2- اگر از پروایدرهای دیگر مثلا برای MySQL یا Oracle استفاده شود، آیا Code First قادر است بدون هیچ تغییری نسبت به SQL Server کد را به بانکهای دیگر نگاشت کند؟ در مورد بانک های NOSQL چطور؟
3- آیا اگر این پروژه Code First را در یک هاست اشتراکی Deploy کنیم و در آن هاست برنامه Start شود (مثلا یک پروژه MVC)، آیا پروژه قادر خواهد بود به طور خودکار بانک را تولید نماید و دیگر نخواهیم بصورت دستی بانک و یوزر را در کنترل پنل هاست تعریف کنیم.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۱:۵۹:۴۸

1 و 3 - در انتهای بحث عرض کردم در قسمت‌های بعدی خیلی از موارد رو توضیح خواهم داد. این قسمت اول و فقط یک «مقدمه» ابتدایی بود.
2 - EF با بانک‌های اطلاعاتی NoSQL کار نمی‌کند. ضمنا هستند بانک‌های اطلاعاتی NoSQL ایی که برای دات نت نوشته شده‌اند و از همان روز اول با کلاس‌ها و LINQ کار می‌کنید مانند RavenDB . طراحی فوق العاده‌ای داره (^) .
استفاده از EF Code first با سایر بانک‌های اطلاعاتی بجز مشتقات SQL Server نیز میسر است. برای آن‌ها نیاز به پروایدر مخصوص وجود دارد؛ مثلا: (^)

نویسنده: محمدی
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۲:۲۳:۲۳

تغییرات در کدها (دیتابیس) چگونه مدیریت می شوند(بروزرسانی) ؟ یکی از کارهای سخت بروز رسانی دیتابیس مشتریه امیدوارم EF راه مناسبی برای این موضوع داشته باشه.
مقادیر پیش فرض در دیتابیس کی و چگونه مدیریت می شوند؟
این سوالات تو ذهنم پیش اومد اینجا نوشتم که در قسمت های بعد جوابشون رو بگیرم .
مطئنم مثل همیشه چیزهای زیادی اینجا یاد میگیرم ، مرسی

نویسنده: MehdiPayervand
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۲:۴۱:۳۱

با عرض سلام و خسته نباشید، جناب مهندس با وجود اینکه معرفیتون در سطح خیلی بالایی هست ولی جای خالی مقایسه با NHibernate رقیب کهنه کار و اپن سورس EF خالیه، باز هم ممنون

نویسنده: علی قمشلویی
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۴:۵۹:۵۵

با سلام و تشکر در مورد استفاده از POCO نیز لطف کنید مطلب بزارید

نویسنده: Iman Amirdarabi
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۶:۲۲:۵۲

با سلام

ممنون از مطالب مفید شما.
من کلا با اصل code first مشکل دارم.
صرف وقت کم درسته برنامه سریع تر بالا می یاد ولی از طرف دیگه باید وقت بیشتری صرف توسعه مواردی کرد که توسط نویسنده فریم ورک پیش بینی نشده.
مشکل دومی که وجود داره در code first خیلی از ویژگی هایی که در هر دیتابیس وجو داره از دست داده می شه مثل استفاده از sp
در آخر یک سوال آیا شما حاضری یک برنامه پیچیده تحت وب با این مدل پیاده سازی کنی به عنوان یک مهندس صاحب نظر؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۶:۳۶:۴۵

- یکی از اهدف ORMها این است که برنامه رو مستقل از بانک اطلاعاتی پیاده سازی کنند؛ تا بتوان در صورت نیاز راحت به یک بانک اطلاعاتی دیگر سوئیچ کرد. من اینجا وقت نگذاشتم در مورد «چرا باید از ORM استفاده کرد» توضیح بدم مانند (^) یا مانند (^) و ... باز هم جستجو کنید هست.
- بله. عدم استفاده از یک ORM در پروژه این روزها اشتباه محض است.

نویسنده: Naser Tahery
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۱۹:۳۸:۱۴

بی صبرانه منتظر قسمت های بعدی هستم.
ممنون از شما

نویسنده: ZB
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۲۳:۲۷:۳۴

سلام آقای نصیری
ممنون بخاطر مطالب مفیدتون. EF یک ORM قوی هست ولی بعضی مواردش هست که به نظر بنده نوعی در حد این ORM نیست.که دو موردش رو در اینجا ذکر میکنم :
1) در برنامه های چند لایه اگر لایه ها بصورت پروژه های جداگانه در نظر گرفته شده باشند باید Connection String رو در لایه UI ، BL و DAL قرار داد که به نظر من از لحاظ امنیتی درست نیست. این بهتره که در UI ما اصلا ندونیم COnnection String چی هست. البته این مورد با کد نویسی قابل حل هست ولی در کل مناسب نیست
2) من در کی از پروژه های گروهی به این مسئله برخوردم. ما در قسمت DAL فلدرهای مختلف داشتیم و هر کسی در فلدر قسمتی که کار میکرد میخواست یک دیتا مدل داشته باشه. این کار باعث میشد که به تعداد دیتا مدلها ما Connection String داشته باشیم و اگر میخواستیم از یک Connection String استفاده کنیم اسم کلاسی که تولید میشد برای همه یکسان میبود (اما در Name Space های مختلف) .

به نظر من EF از لحاظ Connection String یک مقدار ضعف داره.تا نظر دوستان چه باشه. ممنون و موفق باشید

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۲۳:۴۹:۴۵

Connection String کاری به دیتامدل نداره. پیش فرض آن نام کلاسی است که از DbContext مشتق می‌شود (در مطلب فوق توضیح دادم: «در هر دو حالت، name باید به نام کلاس مشتق شده از DbContext اشاره کند که در مثال جاری همان Context است.»).
نیازی هم نیست در سراسر پروژه تکرار شود. یکبار باید در فایل کانفیگ برنامه تعریف شود.
اطلاع داشتن از این قراردادهای توکار از اتلاف وقت جلوگیری می‌کند.

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۴ ۲۳:۵۱:۵۳

ضمن اینکه زمانیکه از ORM استفاده می‌کند لایه DAL همان ORM است و نیازی نیست کار اضافه‌تری انجام دهید. این لایه خودبخود لحاظ شده است.

نویسنده: رضا
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۵ ۱۰:۳۲:۲۰

بسیار عالی. من در مورد code first در خود سایت asp.enet خوندم . اما توضیحات شما بخصوص چون به زبان فارسی است خیلی در درک اونچه درست نفهمیده بودم کمک کرد . منتظر بخش های بعدی هستیم .

نویسنده: Salehi
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۵ ۱۱:۵۳:۱۹

برای اینکه بانک اطلاعاتی به طور خودکار تشکیل بشه،اجرای هر دستوری که به بانک مربوط میشه کافیه؟مثلا دستور select ؟ بعد از اون به ازای هربار اجرای یک دستور، وجود یا عدم وجود DB چک میشه؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۵ ۱۲:۰۳:۳۲

در قسمت دوم این سری تحت عنوان «استراتژی‌های مقدماتی تشکیل بانک اطلاعاتی در EF Code first» توضیح دادم.

نویسنده: Iman Amirdarabi
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۵ ۱۴:۳۸:۳۲

سلام استاد
وقتی قرار برنامه مستقل از دیتابیس باشه ویژگی های هر دیتابیس چی می شه
مثل sp ها ufn ها یا type هایی که مختص یک دیتابیس و ....

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۵ ۱۶:۱۶:۵۷

- این ویژگی‌ها رو می‌تونید فراموش کنید. چون مثلا SP در SQL Server CE وجود خارجی ندارد. اما برنامه‌ی نوشته شده با EF به راحتی می‌تونه با انواع و اقسام بانک‌های اطلاعاتی که پروایدر EF برای آن‌ها مهیا باشد، کار کند. برنامه شما به دیتابیس خاصی گره نمی‌خوره. اگر لازم بود راحت می‌تونید با تغییر پروایدر و تغییر کانکشن استرینگ، بدون نیازی به تغییر در کدهای خود، از یک بانک اطلاعاتی دیگر استفاده کنید.
- در EF Code first امکان استفاده از SP و امثال آن هم وجود دارد (در جای خودش توضیح خواهم داده به چه نحوی). البته در این حالت برنامه فقط مختص به SQL Server خواهد شد.

نویسنده: ZB
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۶ ۱۴:۰۰:۴۳

با تشکر از پاسختون اما باید عرض کنم همونطور که مطلع هستید Connection String در EF مثل Linq 2 SQL نیست که به یک رشته خلاصه باشه بلکه مسیرهای CSDL, SSDL, MSL را هم لازم دارد. بنابراین اگر چند دیتا مدل داشته باشیم مجبوریم که چند Connection String ذخیره کنیم. دومین مطلبی که باید عرض کنم اینه که شما براحتی به مشکل خورد برنامه در فقدان Connection String رو در لایه های بالاتر میتوانید تست کنید. البته شما استاد هستید برای دوستان تازه کار عرض میکنم که در یک Solution دو پروژه اضافه کنید یکی برای دیتا مدل و یکی هم برای واسط کاربر.چنانچه از پروژه واسط بخواهید توابعی رو از دیتا مدل صدا بزنید به شما ارور برخواهد گشت و شما باید Connection String رو به برنامه واسط اضافه کنید. با تشکر

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۶ ۱۴:۲۲:۴۱

بحث من در اینجا EF Code first است. در اینجا شما دیگر با SSDL و غیره کاری ندارید.
در مقدمه عرض کردم روش‌های database first و model first هم بودند و هستند. این فرق می‌کنه. code first هست. بحث چیز دیگری است.

نویسنده: آرش
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۶ ۲۲:۲۲:۳۶

با درود و سپاس از شما - اگر مقدور بود لطفا یک توضیح کوچک در مورد LocalDBو تفاوت اون با sql ce بفرمایید.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۱۷ ۰۰:۰۱:۴۹

یک جدول مقایسه‌ای اینجا هست در این مورد: (^)

نویسنده: Sirwan Afifi
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۲۲ ۰۰:۳۰:۳۰

سلام استاد خیلی ممنون بابت آموزشهاتون
یه سوال :

همونطور که توضیح دادید در کل ما سه نوع پروژه لازم داریم : 1- Domain Classes که حاوی Model های ما هست 2- DataLayer که حاوی کلاس Context می باشد و در نهایت پروژه خودمان

حال مشکل من اینجاست که در داخل کلاس Context که ایجاد کرده ام کلاس DbContext و رفرنس EF_Sample01.Models (نام پروژه رو همون EF_Sample01 گذاشتم یعنی داخل یک Solution این سه نوع پروژه رو دارم)رو نمی شناسه.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۲/۲۲ ۰۰:۳۷:۴۶

DbContext نیاز به ارجاعی به اسمبلی EF دارد که باید به این class libraryهای دیگر هم اضافه شود.

نویسنده: مشعل
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۴/۰۴ ۱۱:۲۰

با سلام
تشکیل خودکار بانک اطلاعاتی و جداول برای من انجام نمی‌شود. در واقع چون دیتابیس مورد نظر که در Connection String نام برده شده وجود ندارد، برنامه من اصلا به دیتابیس کانکت نمی‌شود و با خطای زیر هنگام اجرای متد SaveChanges مواجه میشوم:

```
Cannot open database "EFTest" requested by the login. The login failed.
```

لطفا راهنمایی بفرمائید
با تشکر

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۴/۰۴ ۱۱:۵۹

در مورد کانکشن استرینگ، ایجاد بانک اطلاعاتی و غیره در قسمت‌های بعدی بیشتر توضیح داده شده. اگر تعاریف رشته اتصالی شما به این نحو باشد:

```
<connectionStrings>
```

```
    <clear/>
    <add
       name="ProductContext"
       connectionString="Data Source=(local);Initial Catalog=testdb2012;Integrated Security = true"
       providerName="System.Data.SqlClient"
      />
</connectionStrings>
```

به این معنا است که کلاس Context شما به نحو زیر تعریف شده است:

```
public class ProductContext : DbContext
```

بنابراین جزو قرار دادهای توکار EF Code first است که name ذکر شده در قسمت تعریف رشته اتصالی در فایل کانفیگ، با نام کلاس مشتق شده از DbContext یکی باشد.
با این تعاریف باید برنامه کار کند (البته بر اساس نام کلاس‌های برنامه شما).
ضمنا login failed به این معنا است که رشته اتصالی اشتباه تعریف شده است. رشته فوق به یک بانک اطلاعاتی sql server و به وهله پیش فرض آن اشاره می‌کند و از نوع windows authentication است. این موارد را باید بر اساس تنظیمات سیستم خودتون تغییر بدید.

نویسنده: torisoft
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۴/۱۰ ۲۳:۵۹

سلام جناب نصیری
سیلور 5 از code first پشتیبانی نمیکنه ؟ موقع نصب از nuget پیغام میده که

```
Could not install package 'EntityFramework 4.3.1'. You are trying to install this package into a
project that targets 'Silverlight,Version=v5.0', but the package does not contain any assembly
references that are compatible with that framework.
```

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۴/۱۱ ۰:۷

سیلورلایت به صورت مستقیم با هیچ نوع ORM ایی کار نمی‌کند (چون یک فناوری سمت کاربر است). اما شما در سمت سرور می‌تونید به کمک یک WCF سرویس و مشتقات مشابه آن با EF یا NH و غیره کار کنید و سپس نتیجه را در یک برنامه سیلورلایت مصرف کنید.

نویسنده: mina
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۴/۲۸ ۱۳:۱۴

سلام ممنون از مطالب مفیدتون

من تازه 1 روزه شروع کردم code first کار کنم

تو یه مقاله داشتم می‌خوندم برای تعریف entity ها این association ها رو تو هر دو طرف virtual تعریف کرده بود

مثلا برای blog این طور نوشته بود

```
public virtual IList<post> posts { set; get; }
```

خودم هم این طور نوشتم تا این جا که فرقی ندیدم می‌شه توضیح بدید چه فرقی دارن

باز هم ممنونم

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۴/۲۸ ۱۳:۳۷

مراجعه کنید به قسمت 10 این سری، بحث lazy loading آن.

نویسنده: هوشنگ
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۰۱ ۱۲:۵۹

سلام ،
جناب نصیری آیا من میتونم از EF Code First با دیتابیس Oracle استفاده کنم یا خیر ؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۰۱ ۱۳:۳۲

بله. نیاز به پروایدر خود شرکت اوراکل را دارد و کار می‌کند.

نویسنده: فربد صالحی
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۱۶ ۱۳:۲۶

با سلام. از بین دو کتابی که در ابتدا معرفی کردید، من code first رو مطالعه کردم. با توجه به اینکه قصد دارم دوره شما رو هم کامل مطالعه کنم، نیاز به مطالعه کتاب DbContext هست؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۱۶ ۱۳:۵۵

هرچقدر بیشتر مطالعه کنید بهتر است.

نویسنده: امیر هاشم زاده
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۱۷ ۰:۳۴

چه پارامترهایی در انتخاب Code First، Model First, DataBase First برای یک پروژه وجود دارد؟

نویسنده: شاهین کیاست
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۱۷ ۲:۵۶

اگر قبلا نخواندید ، خواندن این سوال و جواب خالی از لطف نیست.
چه دلیل قانع کننده ای وجود داره برای پروژه ای که از صفر شروع می‌شود از روشی غیر از Code First استفاده شود ؟ حتی برای پروژه هایی که پایگاه داده‌ی آنها وجود دارد هم ابزارهای مهندسی معکوس (جهت تولید خودکار موجودیت ها) وجود دارد.

نویسنده: امیر هاشم زاده
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۵/۱۸ ۱:۱۲

اشاره‌ی خوبی بود، ولی بیشتر یه محک میخواستم که امکان تشخیص این وجود داشته باشه که برای چه پروژه‌ای از چه رهیافتی استفاده کنیم. البته مطالب سوال و جواب هم تا حدی کمک میکنه

نویسنده: صابر فتح الهی
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۰۷ ۱۵:۱۷

سلام مهندس نصیری، چرا این کد توی EF5 خطای کلید خارجی میده؟
کدش از کتاب Code First که معرفی کردین استفاده کردم اما کد خودتون خطا نداره

```
using System;
using System.Collections.Generic;
namespace ChapterOneProject
{
public class Patient
    {
        public Patient()
        {
            Visits = new List<Visit>();
        }

        public int Id { get; set; }
        public string Name { get; set; }
        public DateTime BirthDate { get; set; }
        //[ForeignKey("AnimalTypeId")]

        public AnimalType AnimalType { get; set; }
        //public int AnimalTypeId { get; set; }

        public DateTime FirstVisit { get; set; }
        public List<Visit> Visits { get; set; }
    }

public class Visit
    {
        [Key]
        public int Id { get; set; }
        public DateTime Date { get; set; }
        public String ReasonForVisit { get; set; }
        public String Outcome { get; set; }
        public Decimal Weight { get; set; }

        //[ForeignKey("PatientId")]
        //public virtual Patient Patient { get; set; }
        public int PatientId { get; set; }
    }

public class AnimalType
    {
        public int Id { get; set; }
        public string TypeName { get; set; }
    }
}
```

کد کانتکست

```
public class VetContext : DbContext
    {
        public DbSet<Patient> Patients { get; set; }
        public DbSet<Visit> Visits { get; set; }
        //public DbSet<AnimalType> AnimalTypes { get; set; }
    }
```

و در تابع Main برنامه Console این نوشته شده اما خطا میده و ثبت نمی‌شه

```
var dog = new AnimalType { TypeName = "Dog" };
            var visit = new List<Visit>
                            {
                                new Visit
                                    {
                                        Date = new DateTime(2011, 9, 1),
                                        Outcome = "Test",
                                        ReasonForVisit = "Test",
                                        Weight = 32,
```

```
                                }
                        };
            var patient = new Patient
                            {
                                Name = "Sampson",
                                BirthDate = new DateTime(2008, 1, 28),
                                AnimalType = dog,
                                Visits = visit,
                            };
            using (var context = new VetContext())
            {
                context.Patients.Add(patient);
                context.SaveChanges();
            }
```

کدهای دیگه تست کردم مشکلی نداشت اما این مورد ؟

با profiler چک کردم خطای عدم توانایی در تبدیل نوع datetime2 به datetime میده

نویسنده: صابر فتح الهی
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۰۷ ۱۵:۴۷

اشکالش پیدا کردم توی کتاب برای شی patient چون خصوصیت FirstVisit مقداردهی نشده و نباید تهی باشد بنابراین زمان اجرا نمی‌تواند تاریخ پیش فرض را تبدیل کند. با اضافه کردن خط زیر

```
....

BirthDate = new DateTime(2008, 1, 28),
<<< FirstVisit = new DateTime(2008,1,12), >>>
AnimalType = dog,

.....
```

مشکل حل شد.

نویسنده: محسن
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۰۷ ۱۶:۳۸

DateTime در دات نت value type هست یعنی نال پذیر نیست مگر اینکه Nullable تعریف شود.

نویسنده: امیر
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۳ ۱۳:۲۲

چطوری من جداول رو به دیتابیس اضافه کنم

کلاس رو نوشتم و وب کانفیگ رو هم ست کردم مثل ef اسکریپت نداره چطوری ادد کنم

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۳ ۱۳:۳۳

- جداول رو خودش اضافه می‌کنه به صورت خودکار؛ در اولین بار اجرای برنامه.
- برای سفارشی سازی یا تهیه اسکریپت، در قسمت‌های 4 و 5 این سری به تفصیل بحث شده.

نویسنده: امیر
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۳ ۱۴:۵۷

زمان اجرا این خطا رو میده

.The type initializer for 'System.Data.Entity.Internal.AppConfig' threw an exception

مشکل از کجاست

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۳ ۱۶:۴۸

- حداقل دو علت می‌تونه داشته باشه:

الف) از پروژه‌ای استفاده می‌کنید که از چند ماژول تشکیل شده. اولی به EF نگارش A ارجاع دارد دومی به EF نگارش B. همه این‌ها رو باید یک دست کنید.

ب) EF رو به روز کردید اما تعریف آن‌را در فایل کانفیگ به روز نکردید. برای مثال این تعریف قدیمی در فایل کانفیگ شما هست

```
<section name="entityFramework" type="System.Data.Entity.Internal.ConfigFile.EntityFrameworkSection,
EntityFramework, Version=4.3.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089"/>
```

که در آن به EF 4.3 اشاره شده. بعد پروژه رو به EF 5 آپدیت کردید اما این مورد به روز نشده که باید به صورت زیر تغییر کند:

```
<section name="entityFramework" type="System.Data.Entity.Internal.ConfigFile.EntityFrameworkSection,
EntityFramework, Version=5.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089"
requirePermission="false" />
```

ج) تعریف ConnectionStrings در فایل کانفیگ باید بعد از ConfigSections باشد و نه قبل از آن.

- ضمنا تمام مثال‌های این سری از اینجا قابل دریافت است.

نویسنده: امیر
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۳ ۱۸:۲۶

اقای نصیری مرسی که واقعا وقت میزاری.واقعا زکات علم تو میدی.

sectionname="entityFramework"type="System.Data.Entity.Internal.ConfigFile.EntityFrameworkSection,>
</"EntityFramework, Version=4.3.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=b77a5c561934e089 خط بالا در app.config
استفاده میشه که مال ویندوزه من asp.net کار میکنم پس اضافه بود پاکش کردم درست شد
بازم تشکر میکنم

نویسنده: امیر
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۰۷ ۱۳:۵

با سلام
من میخام پی دی اف EF Code frist رو تا اخرین درس داشته باشم چیکار باید کرد لینکشو بی زحمت میزارین مثل Asp.net mvc

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۰۷ ۱۳:۹

لطفا مراجعه کنید به ابتدای گروه EF در سایت. لینک دریافت PDF کلیه مطالب گروه به صورت یکجا قرار دارد. این نکته در مورد سایر گروه‌های سایت هم صادق است.

نویسنده: محمد
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۱۹ ۱۲:۳۷

سلام

وقتی کانکش استرینگو به این صورت تعربف می‌کنم :

```
<configuration>
<configSections>
</configSections>
<connectionStrings>
<clear/>
<add name="Context" connectionString="Data Source=localhost;Initial Catalog=test;Integrated Security =
true" providerName="System.Data.SqlClient"/>
</connectionStrings>
<system.web>
<compilation debug="true"/></system.web>
</configuration>
```

این erorr میده :

An error occurred while getting provider information from the database. This can be caused by Entity Framework using an incorrect connection string. Check the inner exceptions for details and ensure that the connection string is correct.

علتش چی می‌تونه باشه ؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۱۹ ۱۲:۵۷

خودش گفته چکار کنی. باید به inner exceptions مراجعه کنید. این تازه سطح اول خطا است. این خطا تو در تو است و تمام خطاهای EF تو در تو طراحی شدن.
مابقی رو هم در یک انجمن پیگیری کنید. نیاز هست کدت باشه. نیاز هست مشخص باشه سطح دسترسی‌ات به کانکشن استرینگی که تعریف کردی برقرار است یا نه و خیلی از مسایل دیگر.

نویسنده: debuger
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۲۰ ۱۳:۱۹

سلام
با توجه به خطایی که گذاشته شده به نظر مشکل از ConnectionString هست و اگر مثال این قسمت رو انجام دادی و instance شما به غیر از (local) است هنگام نوشتن نام DataSource بایستی پرانتزها رو برداری

```
<add name="Context"
         connectionString="Data Source=.\sql2012;Initial Catalog=testdb2012;Integrated Security = true"
          providerName="System.Data.SqlClient"
           />
```

موفق باشید

نویسنده: ر.م
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۰۲ ۰:۵

سلام. اصلا یاد گرفتن code first خوب هست یا نه؟ آیا پیاده سازی‌های اون تو پروژه مشکلی ایجاد نمیکنه؟
در مقابل روش db first چه مزیتها و معایبی داره؟ بهترین منبع یادگیری برای ef کجاست؟
راستی مفهوم change tracking تو ef رو میتونید توضیح بدید؟
متشکر

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۰۲ ۰:۳۵

- از اون بهتر نیست .
- قدم به قدم. عجله نکن. در قسمت 14 این سری بهش پرداخته شده.

نویسنده: ر.م
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۰۳ ۱۰:۵۱

سلام.
آقا ممنون از جواب .
ببینید من مطلب لینک رو خوندم . پرداخته به انتخاب orm.
اما حالا من صحبتم متمرکز هست روی خود ef. من منظورم اینه که کجا باید codeFirst استفاده بشه کجا dbFirst. آیا کار کردن روی یک پروژه بصورت codeFirst در آینده یعنی وقتی حجم دیتا و ارتباطات زیاد شد مشکلی نخواهد ساخت؟ سرعت کدام بهتر است؟ آیا با وجود قابلیتهای lambda , linq نیازی به ساخت storedProcedure سمت دستابیس اصلا داریم یا نه؟
متشکرم.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۰۳ ۱۱:۱۵

یک موتور اصلی EF بیشتر وجود نداره. برای کار کردن با این موتور اصلی سه روش حداقل تدارک دیده شده:
الف) database first: مربوط به زمانیکه یک دیتابیس از پیش طراحی شده با ساختار جداول و ارتباطات آن موجود است. این روش، ساختار بانک اطلاعاتی شما رو مهندسی معکوس کرده و یک سری کد و دیاگرام را برای استفاده توسط موتور اصلی EF تولید می‌کنه.
ب) روش model first: در VS.NET می‌تونید طراحی‌های مرتبط با جداول، کلاس‌ها و روابط رو انجام بدید. کدهای اضافی برای کار با موتور EF و همچنین به روز رسانی بانک اطلاعاتی رو به صورت خودکار انجام خواهد داد.
ج) روش code first: در این روش دیگر خبری از طراح بصری نیست. کار با کدنویسی و طراحی کلاس‌ها و ایجاد روابط بین آن‌ها توسط برنامه نویس شروع می‌شود. نهایتا این کلاس‌ها توسط موتور EF استفاده خواهند شد. امکان تبدیل این کلاس‌ها به بانک اطلاعاتی متناظر و همچنین به روز رسانی خودکار بانک اطلاعاتی با تغییر ساختار کلاس‌ها هم پیش بینی شده. روش code first بهترین حالت است برای کسانی که نمی‌خواهند از انبوهی از کدهای تولید شده به صورت خودکار (حاصل از مهندسی معکوس یک بانک اطلاعاتی موجود) استفاده کنند و می‌خواهند کنترل بیشتری بر روابط و اختصاصی سازی آن‌ها داشته باشند. در این حالت می‌تونید بدون نیاز به یک بانک اطلاعاتی یک برنامه را کامل کنید (منهای مباحث تست سیستم).
روش code first در حال حاضر روشی است که بیشتر توسط تیم EF تبلیغ می‌شود و در حال توسعه است. مابقی رو هم کم کم دارند تبدیل می‌کنند به پوسته‌ای برای حالت code first. مثلا ابزار تهیه کردند برای مهندسی معکوس یک بانک اطلاعاتی موجود به روش code first. کد نهایی تمیزتری داره؛ چون کلاس‌ها را خودتان طراحی می‌کنید و توسط ابزارها به صورت خودکار تولید نمی‌شوند، کنترل بیشتر و نهایتا کیفیت بالاتری دارند. ساده است؛ درگیر نگهداری model edmxها نخواهید بود. به روز رسانی بانک اطلاعاتی آن هم می‌تواند کاملا خودکار شود.

برای اطلاعات بیشتر در مورد مزایای این روش یا تاریخچه EF متن قسمت جاری را یکبار مطالعه کرده و قسمت‌های «مروری سریع بر تاریخچه Entity framework code first» و «مزایای EF Code first» را بررسی کنید.
+ کل قسمت EF از اینجا به صورت یک فایل PDF قابل دریافت است. در مورد اکثر مواردی که عنوان کردید به صورت مجزا بحث شده و توضیحات کافی ارائه شدن.

نویسنده: محبوبه محمدی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۱۶:۸

ممنون از مطلب خوبتون.
برای جدول‌های زیاد که توی یک DbContext اضافه شدند،برای اولین لود و ذخیره زمان خیلی زیادی گرفته میشه و البته pre-generating views هم فایده نداشته!و از طرف دیگه توی برنامه مجبورم برای اینکه دیتا رو از دیتابیس بگیرم یکبار

Reload (()DbEntityEntry<TEntity>(entityToRefresh).Reload) کنم.من نمی‌فهمم یعنی همه‌ی دیتا یکبار توی شروع برنامه از دیتابیس دریافت میشن که دفعه‌های بعدی از Cash خونده میشن؟!ممنون میشم اگر یکم در این مورد توضیح بدید و جایی رو معرفی کنید که بشه مقدار بیشتر در مورد first level cache خوند.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۱۶:۲۹

سایت جاری از EF Code first استفاده می‌کنه. مشکلی هم با کارآیی آن وجود ندارد.
برای مسایل شخصی نیاز به بررسی کدهای شما، بررسی best practices، بررسی‌های ویژه توسط EF Profilers و همچنین code review هست. به عبارتی نیاز به مشاور خصوصی دارید.
موفق باشید

نویسنده: ahmadb7
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۳۱ ۸:۲۰

با سلام کدام را شما ترجیح می‌دهید EF یا NH و برای شروع کدام بهتر است با تشکر

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۳۱ ۹:۳

توضیحات در اینجا

نویسنده: احمد احمدی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۴/۰۶ ۲۳:۳

من هم به همین مشکل خوردم. یکی از دلایلش نال بودن مقدار DataTime مدل هست. DbUpdateException : MVC/EF Code First : SaveChanges

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۴/۰۷ ۰:۳۰

در EF تا Inner exception را بررسی نکنید، دلیل اصلی را مشاهده نخواهید کرد و نهایتا با سعی و خطا و حدس و گمان، پیش خواهید رفت.

نویسنده: محمدیوسف میرجلیلی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۵/۱۵ ۱۴:۵۷

سلام. در درس ششم کلاس‌های کانفیگ را در فضای‌نام Mappings تعریف کردیم. اگر پروژه شامل چند اسمبلی باشه (DomainClasses و DataLayer)، فضای‌نام Mappings و کلاس‌های مرتبط با اون را بهتره در کدوم یک از پروژه‌ها ایجاد کنیم؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۵/۱۵ ۱۵:۱۱

در قسمت 12 این سری با مثال قابل دریافت توضیح داده شده.

نویسنده: امیر خلیلی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۸/۱۹ ۱۱:۲۱

یک سوال ابتدایی
آیا سرعت کار با دیتابیس و فراخوانی دیتا با استفاده از EF نسبت به Ado.Net و یا همان DataSet و DataReader بیشتر است ؟
یا فقط به خاطر یک سری مزیت‌های دیگه باید رو بیاریم به این تکنولوژی ؟
راستش من فقط سرعت کار برام مهمه !

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۸/۱۹ ۱۱:۳۱

تمام ORMهای دات نتی در سطح پایین خودشون از ADO.NET استفاده می‌کنند. بنابراین پشت صحنه این‌ها، استفاده از Data Reader و امثال آن است، به همراه یک سری مزیت جانبی دیگر مانند: « 5 دلیل برای استفاده از یک ابزار ORM » و جلوگیری از اختراع چرخ‌هایی به شدت ناقص و معیوب مانند: « مروری بر کدهای کلاس SqlHelper » و همچنین امنیت توکار و پیش فرض لحاظ شده در آن‌ها مانند: « امنیت در LINQ to SQL »

نویسنده: محمد رضا خزائی
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۱۳ ۲۱:۱۸

با سلام؛ منم این مشکل رو دارم .برای بار اول دیتابیس رو نمیسازه.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۱۳ ۲۱:۲۵

« وادار کردن EF Code first به ساخت بانک اطلاعاتی پیش از شروع به کار برنامه »

نویسنده: XPlan
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۱۱ ۱۱:۵۵

سلام
-1می خواستم بدونم برای مثال در کلاس Blog شما

```
public class Blog
    {
        public int Id { set; get; }
        public string Title { set; get; }
        public string AuthorName { set; get; }
        public IList<Post> Posts { set; get; }
    }
```

EF دقیقا چه زمانی (و با فراخوانی چه متد هایی) از اکسسورهای set و چه زمانی از get استفاده می‌کند؟
-2 اگر در همین کلاس Blog به هر دلیل نیاز باشد که از اکسسورهای خودکار #C استفاده نکنیم کلاس Blog چگونه خواهد شد؟لطفا این کلاس را بدون اکسسورهای خودکار باز نویسی کنید

```
get
{
return ?
}
set
{
//push calculated private field to db ?
}
```

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۱۱ ۱۲:۲۵

- با استفاده از امکانات Reflection دات نت، در زمان خواندن اطلاعات از بانک اطلاعاتی، از set و زمان دریافت اطلاعات از کاربر

و تشکیل کوئری SQL نهایی از get استفاده خواهد کرد.
- در قسمت سوم این سری، در مورد فیلدهای محاسباتی بحث شده « NotMapped (6 و DatabaseGenerated »

نویسنده: منصور جعفری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۱۱ ۱۲:۵۲

سلام؛ آیا روش Code First برای ویندوز اپلیکشن هم استفاده میشه...؟
ممنونم

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۱۱ ۱۳:۱۸

در هر فناوری مرتبط با دات نت که کل دات نت فریم ورک در دسترس باشد، قابل استفاده است. از WPF تا WinForms تا WCF و انواع و اقسام برنامه‌های وب؛ از ویندوز سرویس تا یک برنامه‌ی کنسول ساده.

نویسنده: ح مرداف
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱ ۱۶:۵

سلام،
منظور شما اینه که باید با Nuget رفرنس Entity FrameWork رو روی هر سه پروژه (Domain Classes و و DataLayer و پروژه اصلی) نصب کنم ؟

من وب اپلیکیشن تازه داره کار می‌کنم و تا الان همش وب سایت کار می‌کردم، آیا بصورت پیش فرض EntityFrameWork توی پروژه‌ها وجود نداره و حتما باید با Nuget رفرنس اونو به پروژه اضافه کنیم ؟
(یعنی این dll با نصب ویژوال استودیو نصب نمیشه ؟! و باید از نوگت دانولدش کنیم ؟)

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱ ۱۶:۴۱

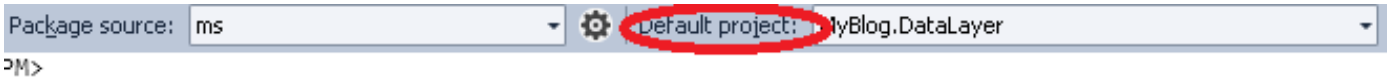
قدیمی هست نمونه موجود در آن. مگر اینکه از آخرین نگارش VS.NET به همراه آخرین به روز رسانی آن استفاده کنید. اطلاعات بیشتر در مطالب به روز رسانی به EF 6 : اینجا و اینجا
همچنین این پروژه به علت ذات سورس باز آن هر از چندگاهی مستقل از VS.NET به روز می‌شود. بنابراین همیشه آخرین نگارش آن‌را بهتر است از نیوگت دریافت کنید .

نویسنده: مجتبی فخاری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۷ ۱۸:۱

با سلام
اگه یه پروژه باشه که دارای چند Class Library با نام های DataLayer و DomainClasses و ServiceLayer و Models باشه چطوری با Package Manager Console می‌تونم EF را برای هر پروژه نصب کنم؟ و اینکه چطوری می‌تونم دستور Install-Package EntityFramework.Migrations -Version 0.9.0.0 را فقط در پروژه DataLayer نصب کنم؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۷ ۱۸:۲۶

پروژه پیش فرض را در کنسول پاورشل نیوگت باید تغییر بدید:



نویسنده: مجتبی فخاری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۷ ۲۱:۵۰

با سلام
آیا باید برای هر پروژه از دستور Install-Package EntityFramework استفاده کنم؟
راهی نداره که نخوایم برای هر پروژه ای اونرا دانلود و نصب نماییم؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۷ ۲۲:۱

نیوگت خیلی بهینه عمل می‌کند. بار اول که درخواست نصب بسته‌ای را می‌دهید، ابتدا یک کوئری ساده برای دریافت شماره آخرین نگارش موجود در مخزن سایت رسمی آن ارسال می‌کند. بعد این شماره نگارش را با کش محلی سیستم (فایل‌های قبلی دریافت شده آن) مقایسه می‌کند. اگر یکی بود، از کش محلی استفاده می‌شود (چیزی مجددا دریافت نخواهد شد)؛ در غیراینصورت بسته‌ی جدید را دریافت خواهد کرد.

نویسنده: مجتبی فخاری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۷ ۲۲:۱۰

وقتی سعی می‌کنم که از دستور زیر استفاده کنم با خطای زیر روبه رو می‌شوم. PM> Install-Package EntityFramework

```
Install-Package : Could not connect to the feed specified at 'https://www.nuget.org/api/v2/'. Please
verify that the package source
(located in the Package Manager Settings) is valid and ensure your network connectivity.
At line:1 char:1
+ Install-Package EntityFramework
+ ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    + CategoryInfo          : NotSpecified: (:) [Install-Package], InvalidOperationException
    + FullyQualifiedErrorId :
NuGetCmdletUnhandledException,NuGet.PowerShell.Commands.InstallPackageCommand
```

راه حل چیست؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۷ ۲۲:۱۵

اینجا بحث شده: « خلاصه‌ای در مورد روش‌های دریافت فایل از سایت NuGet »

نویسنده: پژمان
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۲۰ ۱۰:۴۰

همانطور که شما فرمودید که کلاس Context را در یک ClassLibrary جداگانه قرار بدیم و نیاز به ارجاعی به اسمبلیهای EF خواهد داشت. این یعنی من باید برای این ClassLibrary هم باید EF را بوسیله Nuget نصب کنم؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۲۰ ۱۰:۴۳

کمی بالاتر در نظرات با تصویر پاسخ دادم.

نویسنده: مرتضی احمدی
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۲۸ ۱۵:۱۹

سلام

اگر در سازنده DbContext با مقدار ثابتی مثل base("connectionName") مقداردهی کنیم به کانکشن موردنظر وصل می‌شود ولی وقتی که این مقدار را Runtime ست می‌کنم عمل نمی‌کند و خطا میدهد کانکشن پیدانشد. در حالی که معادل نامی که RunTime ست شده است کانکشن استرینگی تعریف شده است.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۲۸ ۱۷:۱۰

تنظیم رشته اتصالی در زمان اجرا:

```
var ctx = new MyContext();
ctx.Database.Connection.ConnectionString = "...";
```

نویسنده: حمید حسین وند
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۱/۲۴ ۱۳:۲۱

سلام
میخوام بدونم فرق دو تا دستور زیر چیه با هم؟

```
public IList<Post> Posts { set; get; }
```

و

```
public ICollection<Post> Posts { set; get; }
```

و اینکه تا جایی که می‌دونم نباید فیلد اضافی به اسم این Propertyها در table ایجاد بشه اما توی کدهایی که من نوشتم (عین همین دو مورد) برای هر کدوم فیلد اضافی توی جدولم ایجاد میشه و مقدارش null هست.
مگر نه اینکه از این دو مورد برای دریافت اطلاعات اضافی از جدول مثلا Post استفاده میشه و لزومی برای درج اطلاعات هنگام ثبت وبلاگ جدید نیست؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۱/۲۴ ۱۳:۳۱

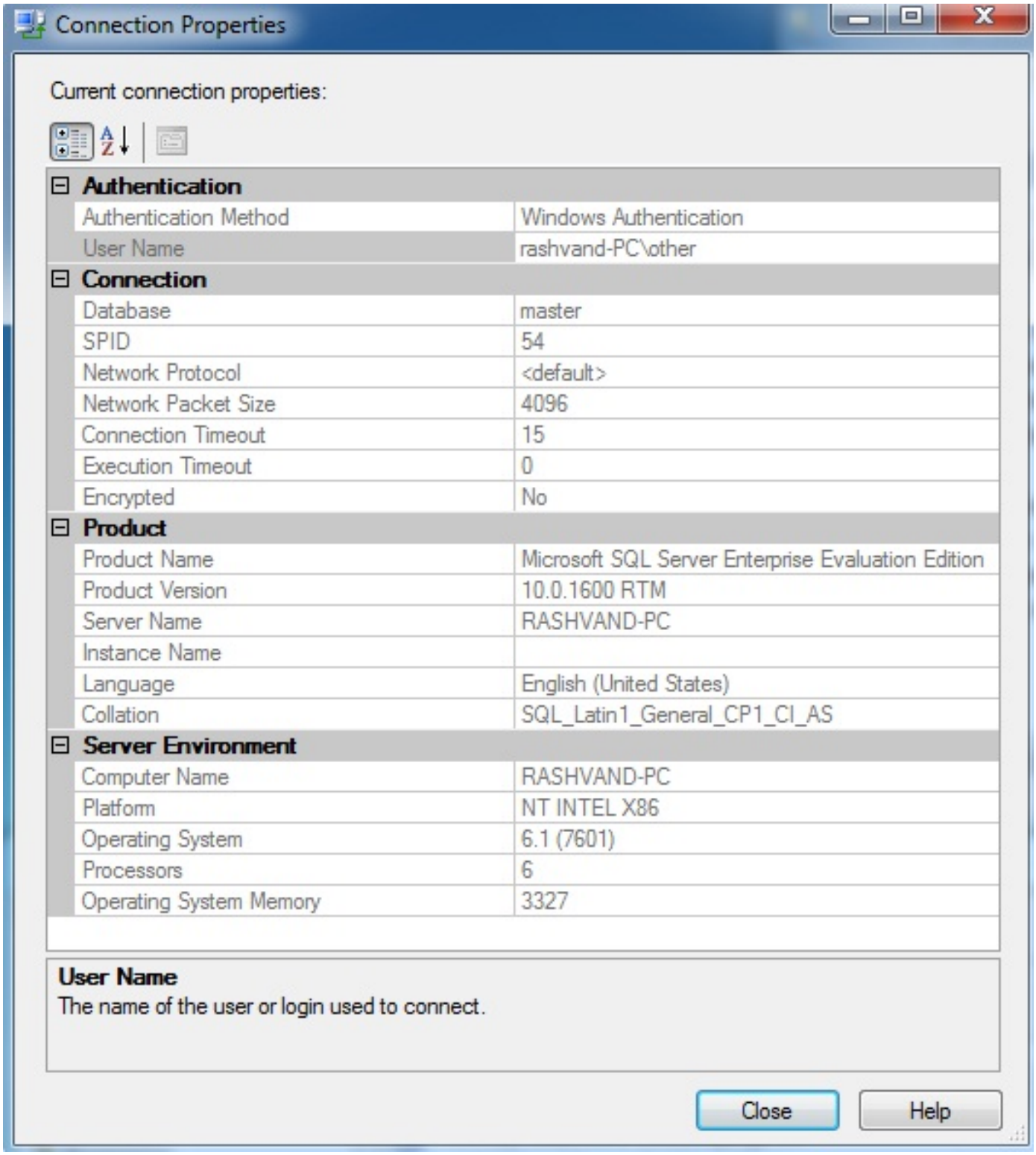
در قسمت‌های بعدی به این مباحث پرداخته شده:
- فرق List و کالکشن و موارد مشابه در اینجا
- بررسی رابطه one-to-many در قسمت هفتم

نویسنده: رشوند
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۱/۳۱ ۱۹:۴۷

سلام و با عرض تبریک روز زن به همه زنان ایران زمین.
با پیشنهادتان برای ارتباط با دیتابیس، این سری از آموزش‌ها رو شروع کردم.

سوال:
در قسمت *تشکیل خودکار بانک اطلاعاتی و افزودن اطلاعات به جداول*
1- مقدار Data Source و Initial Catalog رو از کجا باید پیدا کرد؟ یا بهتر بگویم کانکشن استرینگ رو چطوری می‌شه از SQL

بدست آورد؟
این کانکشن بعد از نصب SQL Server 2008 Enterprise :



-2 ما در ابتدای اموزش ی اد گرفتیم که برای شروع کار یک کنترلر و بعد اکشن و بعد ویو ایجاد کنیم و سپس پروژه رو اجرا کنیم (در حال کلی). حالا می‌خواستم بپرسم که برای اجرای (*در اولین بار اجرای کدهای زیر*) کلاس Program رو چگونه (کجا و چگونه بنویسیم) اجرا بگیریم تا دیتابیس ایجاد شود..؟

سپاس.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۱/۳۱ ۲۰:۴۵

- رشته اتصالی به SQL Server حالت‌های مختلفی می‌تواند داشته باشد. اطلاعات بیشتر
Data Source آن معمولا نام کامپیوتر جاری است یا IP Server. چون در تصویر شما instance name خالی است، از همان وهله‌ی پیش فرض استفاده می‌شود. اگر مقدار داشت می‌شد computer_name/instance_name
Initial Catalog نام بانک اطلاعاتی مدنظر است که قرار است به آن متصل شوید (یا در اینجا به صورت خودکار ساخته شود).
Integrated Security = true به معنای استفاده از اعتبارسنجی ویندوزی است برای اتصال به SQL Server. یعنی کاربر جاری لاگین کرده به سیستم باید دسترسی لازم را برای کار با SQL Server داشته باشد.
- برای فراگیری یک فناوری جدید از برنامه‌های کنسول استفاده کنید و نه ASP.NET. این مباحث عمومی است بین فناوری‌های مختلف استفاده کننده از آن. در یک برنامه‌ی کنسول آغاز کار از متد Main است؛ در یک برنامه‌ی وب از متد Application_Start فایل global.asax.cs خواهد بود.