عنوان: **پیاده سازی authorization به روش AOP به کمک کتابخانه های SNAP و StructureMap**
نویسنده: کاوه شهبازی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۸/۰۱ ۱۷:۵۵
آدرس: www.dotnettips.info
برچسب‌ها: Authorization, AOP, SNAP, StructureMap

همانطور که پیشتر در این مقاله بحث شده است، بوسیله AOP می‌توان قابلیت‌هایی که قسمت عمده‌ای از برنامه را تحت پوشش قرار می‌دهند، کپسوله کرد. یکی از قابلیت‌هایی که در بخشهای مختلف یک سیستم نرم‌افزاری مورد نیاز است، Authorization یا اعتبارسنجی‌ست. در ادامه به بررسی یک پیاده‌سازی به این روش می‌پردازیم.

کتابخانه SNAP

کتابخانه SNAP به گفته سازنده آن، با یکپارچه‌سازی AOP با IoC Containerهای محبوب، برنامه‌نویسی به این سبک را ساده می‌کند. این کتابخانه هم اکنون علاوه بر structureMap از IoC Providerهای Autofac, Ninject, LinFu و Castle Windsor نیز پشتیبانی میکند.

دریافت SNAP.StructureMap

برای دریافت آن نیاز است دستور پاورشل ذیل را در کنسول نیوگت ویژوال استودیو اجرا کنید:

```
PM> Install-Package snap.structuremap
```

پس از اجرای دستور فوق، کتابخانه SNAP.StructureMap که در زمان نگارش این مطلب نسخه 1.8.0 آن موجود است به همراه کلیه نیازمندی‌های آن که شامل موارد زیر می‌باشد نصب خواهد شد.

```
StructureMap (≥ 2.6.4.1)
CommonServiceLocator.StructureMapAdapter (≥ 1.1.0.3)
SNAP (≥ 1.8)
fasterflect (≥ 2.1.2)
Castle.Core (≥ 3.1.0)
CommonServiceLocator (≥ 1.0)
```

تنظیمات SNAP

از آنجا که تنظیمات SNAP همانند تنظیمات StructureMap تنها باید یک بار اجرا شود، بهترین جا برای آن در یک برنامه وب، Application_Start فایل Global.asax است.

```
namespace Framework.UI.Asp
{
    public class Global : HttpApplication
    {
        void Application_Start(object sender, EventArgs e)
        {
            initSnap();
            initStructureMap();
        }

        private static void initSnap()
        {
            SnapConfiguration.For<StructureMapAspectContainer>(c =>
            {
                // Tell Snap to intercept types under the "Framework.ServiceLayer..." namespace.
                c.IncludeNamespace("Framework.ServiceLayer.*");
                // Register a custom interceptor (a.k.a. an aspect).
                c.Bind<Framework.ServiceLayer.Aspects.AuthorizationInterceptor>()
                .To<Framework.ServiceLayer.Aspects.AuthorizationAttribute>();
            });
        }

        void Application_EndRequest(object sender, EventArgs e)
        {
            ObjectFactory.ReleaseAndDisposeAllHttpScopedObjects();
```

```
        }

        private static void initStructureMap()
        {
            var thread = StructureMap.Pipeline.Lifecycles.GetLifecycle(InstanceScope.HttpSession);
            ObjectFactory.Configure(x =>
            {
                x.For<IUserManager>().Use<EFUserManager>();
                x.For<IAuthorizationManager>().LifecycleIs(thread)
                 .Use<EFAuthorizationManager>().Named("_AuthorizationManager");
                x.For<Framework.DataLayer.IUnitOfWork>()
                 .Use<Framework.DataLayer.Context>();

                x.SetAllProperties(y =>
                {
                    y.OfType<IUserManager>();
                    y.OfType<Framework.DataLayer.IUnitOfWork>();
                    y.OfType<Framework.Common.Web.IPageHelpers>();
                });
            });
        }
    }
}
```

بخش اعظم کدهای فوق در مقاله‌های « استفاده از StructureMap به عنوان یک IoC Container » و « تزریق خودکار وابستگی‌ها در برنامه‌های ASP.NET Web forms » شرح داده شده‌اند، تنها بخش جدید متد initSnap() است، که خط اول آن به snap می‌گوید همه کلاس‌هایی که در فضای نام Framework.ServiceLayer و زیرمجموعه‌های آن هستند را پوشش دهد. خط دوم نیز کلاس AuthorizationInterceptor را به عنوان مرجعی برای handle کردن AuthorizationAttribute معرفی می‌کند.

در ادامه به بررسی کلاس AuthorizationInterceptor می‌پردازیم.

```
namespace Framework.ServiceLayer.Aspects
{
    public class AuthorizationInterceptor : MethodInterceptor
    {
        public override void InterceptMethod(IInvocation invocation, MethodBase method, Attribute
attribute)
        {
            var AuthManager = StructureMap.ObjectFactory
.GetInstance<Framework.ServiceLayer.UserManager.IAuthorizationManager>();
            var FullName = GetMethodFullName(method);
            if (!AuthManager.IsActionAuthorized(FullName))
                throw new Common.Exceptions.UnauthorizedAccessException("");

            invocation.Proceed(); // the underlying method call
        }

        private static string GetMethodFullName(MethodBase method)
        {
            var TypeName = (((System.Reflection.MemberInfo)(method)).DeclaringType).FullName;
            return TypeName + "." + method.Name;
        }
    }

    public class AuthorizationAttribute : MethodInterceptAttribute
    { }
```

کلاس مذکور از کلاس MethodInterceptor کتابخانه snap ارث بری کرده و متد InterceptMethod را تحریف میکند. این متد، کار اجرای متد اصلی ای که با این Aspect تزئین شده را بر عهده دارد. بنابراین می‌توان پیش از اجرای متد اصلی، اعتبارسنجی را انجام داد. **کلاس MethodInterceptor**

کلاس MethodInterceptor شامل چندین متد دیگر نیز هست که میتوان برای سایر مقاصد از جمله مدیریت خطا و Event logging از آنها استفاده کرد.

```
namespace Snap
{
```

```
    public abstract class MethodInterceptor : IAttributeInterceptor, IInterceptor, IHideBaseTypes
    {
        protected MethodInterceptor();

        public int Order { get; set; }
        public Type TargetAttribute { get; set; }

        public virtual void AfterInvocation();
        public virtual void BeforeInvocation();
        public void Intercept(IInvocation invocation);
        public abstract void InterceptMethod(IInvocation invocation, MethodBase method, Attribute
attribute);
        public bool ShouldIntercept(IInvocation invocation);
    }
}
```

یک نکته

نکته مهمی که در اینجا پیش می‌آید این است که برای اعتبارسنجی، کد کاربری شخصی که لاگین کرده، باید به طریقی در اختیار متد IsActionAuthorized() قرار بگیرد. برای این کار می‌توان در یک HttpMudole به عنوان مثال همان ماژولی که برای تسهیل در کار تزریق خودکار وابستگی‌ها در سطح فرم‌ها استفاده می‌شود، با استفاده از امکانات structureMap به وهله‌ی ایجاد شده از AuthorizationManager (که با کمک structureMap با طول عمر InstanceScope.HttpSession ساخته شده است) دسترسی پیدا کرده و خاصیت مربوطه را مقداردهی کرد.

```
private void Application_PreRequestHandlerExecute(object source, EventArgs e)
        {
            var page = HttpContext.Current.Handler as BasePage; // The Page handler
            if (page == null)
                return;

            WireUpThePage(page);
            WireUpAllUserControls(page);

            var UsrCod = HttpContext.Current.Session["UsrCod"];
            if (UsrCod != null)
            {
                var _AuthorizationManager = ObjectFactory

.GetNamedInstance<Framework.ServiceLayer.UserManager.IAuthorizationManager>("_AuthorizationManager");

                ((Framework.ServiceLayer.UserManager.EFAuthorizationManager)_AuthorizationManager)
                    .AuditUserId = UsrCod.ToString();
            }
        }
```

روش استفاده

نحوه استفاده از Aspect تعریف شده در کد زیر قابل مشاهده است:

```
namespace Framework.ServiceLayer.UserManager
{
    public class EFUserManager : IUserManager
    {
        IUnitOfWork _uow;
        IDbSet<User> _users;

        public EFUserManager(IUnitOfWork uow)
        {
            _uow = uow;
            _users = _uow.Set<User>();
        }

        [Framework.ServiceLayer.Aspects.Authorization]
        public List<User> GetAll()
        {
            return _users.ToList<User>();
        }
    }
}
```

نظرات خوانندگان

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۸/۰۱ ۱۹:۷

با تشکر از شما. چند سؤال: متد AuthManager.IsActionAuthorized چطور تعریف شده؟ و همچنین EFAuthorizationManager حدودا چه تعریفی داره؟

نویسنده: کاوه شهبازی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۸/۰۱ ۱۹:۵۱

۱- متد IsActionAuthorized نام کامل متدی که قرار است اجرا شود را به عنوان پارامتر گرفته و در دیتابیس (در این پیاده سازی به وسیله‌ی EntityFramework) چک میکند که کاربری که Id اش در AuthManager.AuditUserId است (یعنی کاربری که درخواست اجرای متد را داده است) اجازه اجرای این متد را دارد یا نه. بسته به نیازمندی برنامه شما این دسترسی میتواند به طور ساده فقط مستقیما برای کاربر ثبت شود و یا ترکیبی از دسترسی خود کاربر و دسترسی گروه هایی که این کاربر در آن عضویت دارد باشد.

۲- EFAuthorizationManager کلاس ساده ایست

```
namespace Framework.ServiceLayer.UserManager
{
    public class EFAuthorizationManager : IAuthorizationManager
    {
        public String AuditUserId { get; set; }
        IUnitOfWork _uow;

        public EFAuthorizationManager(IUnitOfWork uow)
        {
            _uow = uow;
        }

        public bool IsActionAuthorized(string actionName)
        {
            var res = _uow.Set<User>()
            .Any(u => u.Id == AuditUserId &&
                    u.AllowedActions.Any(a => a.Name == actionName));
            return res;
        }

        public bool IsPageAuthorized(string pageURL)
        {
            //TODO: بررسی وجود دسترسی باید پیاده سازی شود
            //فقط برای تست
            return true;
        }
    }
}
```

خلاصه ای از کلاسهای مدل مرتبط را هم در زیر مشاهده می‌کنید:

```
namespace Framework.DataModel
{
    public class User : BaseEntity
    {
        public string UserName { get; set; }
        public string Password { get; set; }

        //...

        [Display(Name = "عملیات مجاز")]
        public virtual ICollection<Action> AllowedActions { get; set; }
    }

    public class Action:BaseEntity
    {
        public string Name { get; set; }
        public Entity RelatedEntity { get; set; }
```

```
        //...

        public virtual ICollection<User> AllowedUsers { get; set; }
    }

    public abstract class BaseEntity
    {
        [Key]
        public int Id { get; set; }
        //...
    }
}
```

عنوان: **AOP و پردازش فراخوانی‌های تو در تو**
نویسنده: مهتدی حسن‌پور
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۸/۲۸ ۱۳:۱۵
آدرس: www.dotnettips.info
برچسب‌ها: AOP, StructureMap

هنگامی‌که از روش AOP استفاده می‌کنیم گاهی نیاز است متد تزیین‌شده را از متدی درون خود کلاس فراخوانی کنیم و می‌خواهیم aspectهای آن متد نیز فراخوانی شوند.

پیش‌نیاز : دوره‌ی AOP

(برای سادگی کار از تعریف attribute خودداری کردم. شما می‌توانید با توجه به آموزش، attributeهای دلخواه را به متدها بیافزایید).

Interface و کلاس پیاده‌سازی‌شده‌ی آن در لایه سرویس:

```
public interface IMyService
{
  void foo();
  void bar();
}

public class MyService : IMyService
{
  public void foo()
  {
    Console.Write("foo");
    bar();
  }

  public void bar()
  {
    Console.Write("bar");
  }
}
```

نام متد در خروجی نوشته می‌شود. همچنین می‌خواهیم پیش از فراخوانی این متدها، متنی در خروجی نوشته شود.

آماده‌سازی Interceptor

یک interceptor ساده که نام متد را در خروجی می‌نویسد.

```
//using Castle.DynamicProxy;

public class Interceptor : IInterceptor
{
  public void Intercept(IInvocation invocation)
  {
    Console.WriteLine("Intercepted: " + invocation.Method.Name);
    invocation.Proceed();
  }
}
```

معرفی Interceptor به سیستم

همانند قبل:

```
//using System;
//using Castle.DynamicProxy;
//using StructureMap;

class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            ObjectFactory.Initialize(x =>
            {
                var dynamicProxy = new ProxyGenerator();
                x.For<IMyService>()
                 .EnrichAllWith(myTypeInterface =>
                                dynamicProxy.CreateInterfaceProxyWithTarget(myTypeInterface, new
Intercept()))
                 .Use<MyService>();
```

```
            });

            var myService = ObjectFactory.GetInstance<IMyService>();
            myService.foo();
        }
    }
```

انتظار ما این است که خروجی زیر تولید شود:

```
Intercepted foo
foo
Intercepted bar
bar
```

اما نتیجه این می‌شود که دلخواه ما نیست:

```
Intercepted foo
foo
bar
```

راه‌حل

برای حل این مشکل دو کار باید انجام داد:
1- متد تزیین‌شده باید **virtual** باشد.

```
public class MyService : IMyService
{
  public virtual void foo()
  {
    Console.Write("foo");
    bar();
  }

  public virtual void bar()
  {
    Console.Write("foo");
    bar();
  }
}
```

2- شیوه معرفی متد به سیستم باید به روش زیر باشد:

```
// جایگزین روش پیشین در متد Main
x.For<IMyService>()
                    .EnrichAllWith(myTypeInterface  => dynamicProxy.CreateClassProxy<MyService>(new
Intercept()))
                    .Use<MyService>();
```

دلیل این مسئله به دو روش proxy برمی‌گردد که برای اطلاع بیشتر به مستندات پروژه Castle مراجعه کنید.
در این‌جا روش Inheritance-based به کار رفته است. در این روش، تنها متدهای **virtual** را می‌توان intercept کرد. در روش پیشین(Composition-based) برای همه‌ی متدها عملیات intercept انجام می‌شد (کلاس proxy پیاده‌سازی‌شده‌ی interface ما بود) که در این‌جا این‌گونه نیست و می‌تواند به سرعت برنامه کمک کند.

عنوان: **طراحی افزونه پذیر با ASP.NET MVC 4.x/5.x - قسمت اول**
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۲۷ ۱۳:۱۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: MVC, Build Events, Dependency Injection, Plugin, StructureMap

در طی چند قسمت، نحوه‌ی طراحی یک سیستم افزونه پذیر را با ASP.NET MVC بررسی خواهیم کرد. عناوین مواردی که در این سری پیاده سازی خواهند شد به ترتیب ذیل هستند:
1- چگونه Areaهای استاندارد را تبدیل به یک افزونه‌ی مجزا و منتقل شده‌ی به یک اسمبلی دیگر کنیم.
2- چگونه ساختار پایه‌ای را جهت تامین نیازهای هر افزونه جهت تزریق وابستگی‌ها تا ثبت مسیریابی‌ها و امثال آن تدارک ببینیم.
3- چگونه فایل‌های JS ، CSS و همچنین تصاویر ثابت هر افزونه را داخل اسمبلی آن قرار دهیم تا دیگر نیازی به ارائه‌ی مجزای آن‌ها نباشد.
4- چگونه Entity Framework Code-First را با این طراحی یکپارچه کرده و از آن جهت یافتن خودکار مدل‌ها و موجودیت‌های خاص هر افزونه استفاده کنیم؛ به همراه مباحث Migrations خودکار و همچنین پیاده سازی الگوی واحد کار.

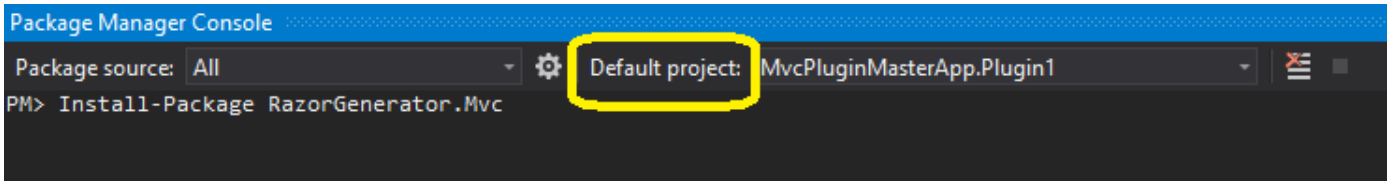
در مطلب جاری، موارد اول و دوم بررسی خواهند شد. پیشنیازهای آن مطالب ذیل هستند:
الف) منظور از یک Area چیست؟
ب) توزیع پروژه‌های ASP.NET MVC بدون ارائه فایل‌های View آن
ج) آشنایی با تزریق وابستگی‌ها در ASP.NET MVC و همچنین اصول طراحی یک سیستم افزونه پذیر به کمک StructureMap
د) آشنایی با رخدادهای Build

تبدیل یک Area به یک افزونه‌ی مستقل

روش‌های زیادی برای خارج کردن Areaهای استاندارد ASP.NET MVC از یک پروژه و قرار دادن آن‌ها در اسمبلی‌های دیگر وجود دارند؛ اما در حال حاضر تنها روشی که نگهداری می‌شود و همچنین اعضای آن همان اعضای تیم نیوگت و ASP.NET MVC هستند، همان روش استفاده از Razor Generator است.
بنابراین ساختار ابتدایی پروژه‌ی افزونه پذیر ما به صورت ذیل خواهد بود:
1) ابتدا افزونه‌ی Razor Generator را نصب کنید.
2) سپس یک پروژه‌ی معمولی ASP.NET MVC را آغاز کنید. در این سری نام MvcPluginMasterApp برای آن در نظر گرفته شده‌است.
3) در ادامه یک پروژه‌ی معمولی دیگر ASP.NET MVC را نیز به پروژه‌ی جاری اضافه کنید. برای مثال نام آن در اینجا MvcPluginMasterApp.Plugin1 تنظیم شده‌است.
4) به پروژه‌ی MvcPluginMasterApp.Plugin1 یک Area جدید و معمولی را به نام NewsArea اضافه کنید.
5) از پروژه‌ی افزونه، تمام پوشه‌های غیر Area را حذف کنید. پوشه‌های Controllers و Models و Views حذف خواهند شد. همچنین فایل global.asax آن‌را نیز حذف کنید. هر افزونه، کنترلرها و Viewهای خود را از طریق Area مرتبط دریافت می‌کند و در این حالت دیگر نیازی به پوشه‌های Controllers و Models و Views واقع شده در ریشه‌ی اصلی پروژه‌ی افزونه نیست.
6) در ادامه کنسول پاور شل نیوگت را باز کرده و دستور ذیل را صادر کنید:

```
PM> Install-Package RazorGenerator.Mvc
```

این دستور را باید یکبار بر روی پروژه‌ی اصلی و یکبار بر روی پروژه‌ی افزونه، اجرا کنید.

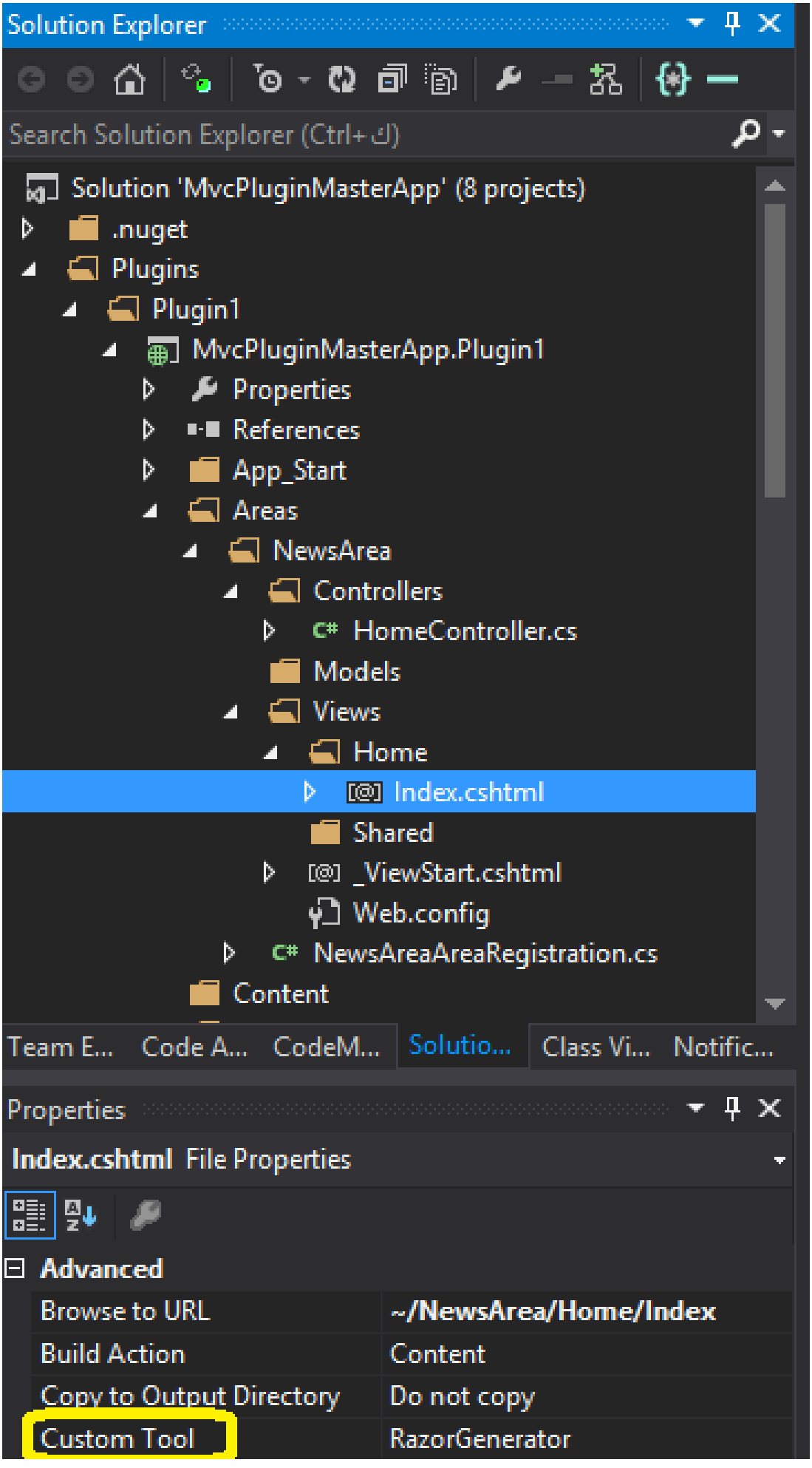


همانطور که در تصویر نیز مشخص شده‌است، برای اجرای دستور نصب RazorGenerator.Mvc نیاز است هربار پروژه‌ی پیش فرض را تغییر دهید.

7) اکنون پس از نصب RazorGenerator.Mvc، نوبت به اجرای آن بر روی هر دو پروژه‌ی اصلی و افزونه است:

```
PM> Enable-RazorGenerator
```

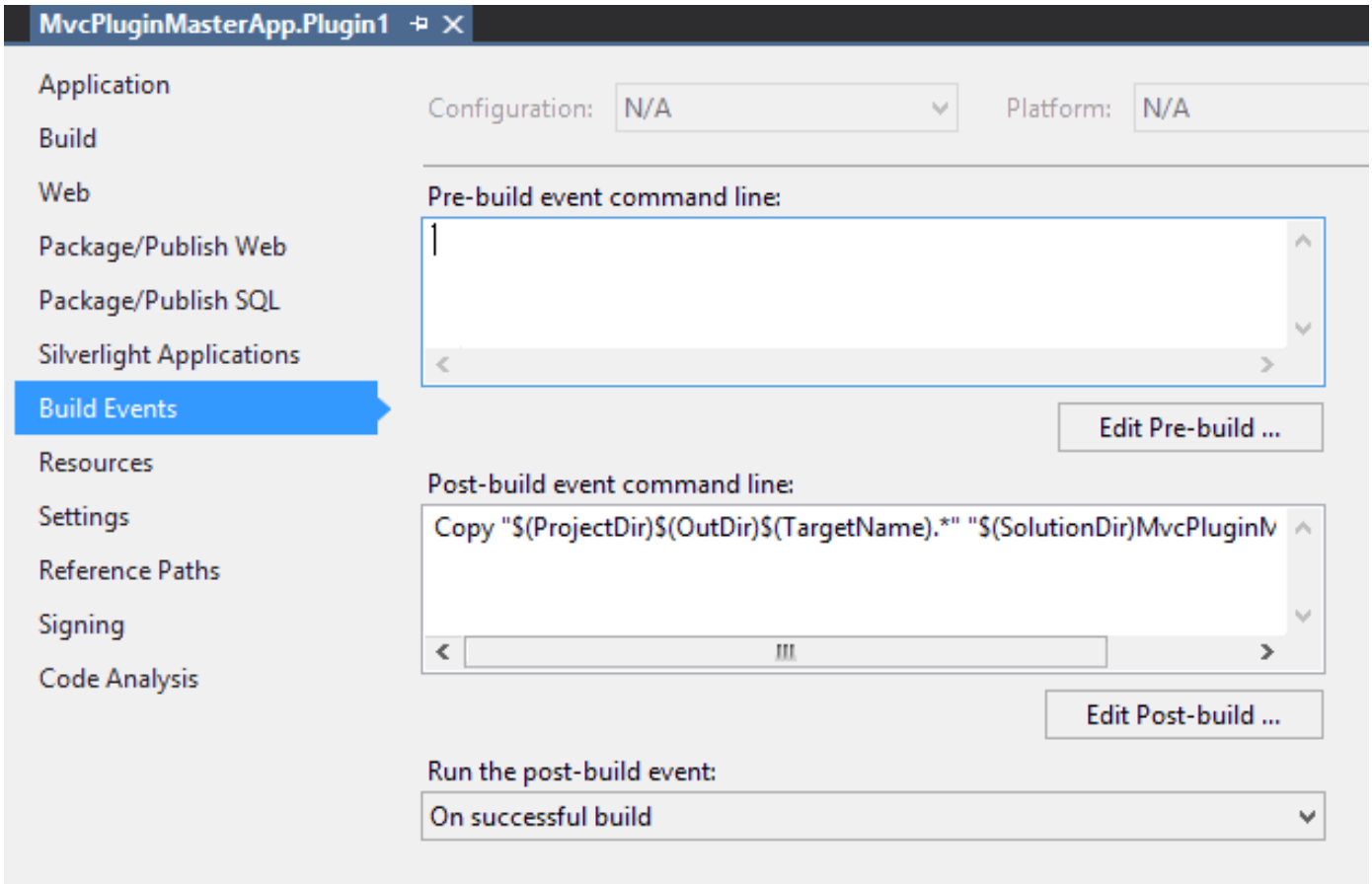
بدیهی است این دستور را نیز باید همانند تصویر فوق، یکبار بر روی پروژه‌ی اصلی و یکبار بر روی پروژه‌ی افزونه اجرا کنید.
همچنین هربار که View جدیدی اضافه می‌شود نیز باید این‌کار را تکرار کنید یا اینکه مطابق شکل زیر، به خواص View جدید مراجعه کرده و Custom tool آن‌را به صورت دستی به RazorGenerator تنظیم نمائید. دستور Enable-RazorGenerator این‌کار را به صورت خودکار انجام می‌دهد.


Solution Explorer
Search Solution Explorer (Ctrl+ک)
Solution 'MvcPluginMasterApp' (8 projects)
.nuget
Plugins
Plugin1
MvcPluginMasterApp.Plugin1
Properties
References
App_Start
Areas
NewsArea
Controllers
HomeController.cs
Models
Views
Home
Index.cshtml
Shared
_ViewStart.cshtml
Web.config
NewsAreaAreaRegistration.cs
Content
Team E...
Code A...
CodeM...
Solutio...
Class Vi...
Notific...
Properties
Index.cshtml File Properties
Advanced
Browse to URL
~/NewsArea/Home/Index
Build Action
Content
Copy to Output Directory
Do not copy
Custom Tool
RazorGenerator

تا اینجا موفق شدیم Viewهای افزونه را داخل فایل dll آن مدفون کنیم. به این ترتیب با کپی کردن افزونه به پوشه‌ی bin پروژه‌ی اصلی، دیگر نیازی به ارائه‌ی فایل‌های View آن نیست و تمام اطلاعات کنترلرها، مدل‌ها و Viewها به صورت یکجا از فایل dll افزونه‌ی ارائه شده خوانده می‌شوند.

کپی کردن خودکار افزونه به پوشه‌ی Bin پروژه‌ی اصلی

پس از اینکه ساختار اصلی کار شکل گرفت، هربار پس از کامپایل افزونه (یا افزونه‌ها)، نیاز است فایل‌های پوشه‌ی bin آن‌را به پوشه‌ی bin پروژه‌ی اصلی کپی کنیم (پروژه‌ی اصلی در این حالت هیچ ارجاع مستقیمی را به افزونه‌ی جدید نخواهد داشت). برای خودکار سازی این کار، به خواص پروژه‌ی افزونه مراجعه کرده و قسمت Build events آن‌را به نحو ذیل تنظیم کنید:



در اینجا دستور ذیل در قسمت Post-build event نوشته شده است:

```
Copy "$(ProjectDir)$(OutDir)$(TargetName).*" "$(SolutionDir)MvcPluginMasterApp\bin\"
```

و سبب خواهد شد تا پس از هر کامپایل موفق، فایل‌های اسمبلی افزونه به پوشه‌ی bin پروژه‌ی MvcPluginMasterApp به صورت خودکار کپی شوند.

تنظیم فضاهای نام کلیه مسیریابی‌های پروژه

در همین حالت اگر پروژه را اجرا کنید، موتور ASP.NET MVC به صورت خودکار اطلاعات افزونه‌ی کپی شده به پوشه‌ی bin را دریافت و به Application domain جاری اعمال می‌کند؛ برای اینکار نیازی به کد نویسی اضافه‌تری نیست و خودکار است. برای آزمایش آن فقط کافی است یک break point را داخل کلاس RazorGeneratorMvcStart افزونه قرار دهید.
اما ... پس از اجرا، بلافاصله پیام تداخل فضاهای نام را دریافت می‌کنید. خطاهای حاصل عنوان می‌کند که در App domain جاری، دو کنترلر Home وجود دارند؛ یکی در پروژه‌ی اصلی و دیگری در پروژه‌ی افزونه و مشخص نیست که مسیریابی‌ها باید به کدامیک ختم شوند.
برای رفع این مشکل، به فایل NewsAreaAreaRegistration.cs پروژه‌ی افزونه مراجعه کرده و مسیریابی آن‌را به نحو ذیل تکمیل کنید تا فضای نام اختصاصی این Area صریحا مشخص گردد.

```
using System.Web.Mvc;

namespace MvcPluginMasterApp.Plugin1.Areas.NewsArea
{
    public class NewsAreaAreaRegistration : AreaRegistration
    {
        public override string AreaName
        {
            get
            {
                return "NewsArea";
            }
        }

        public override void RegisterArea(AreaRegistrationContext context)
        {
            context.MapRoute(
                "NewsArea_default",
                "NewsArea/{controller}/{action}/{id}",
                // تکمیل نام کنترلر پیش فرض
                new { controller = "Home", action = "Index", id = UrlParameter.Optional },
                // مشخص کردن فضای نام مرتبط جهت جلوگیری از تداخل با سایر قسمت‌های برنامه
                namespaces: new[] { string.Format("{0}.Controllers", this.GetType().Namespace) }
            );
        }
    }
}
```

همینکار را باید در پروژه‌ی اصلی و هر پروژه‌ی افزونه‌ی جدیدی نیز تکرار کرد. برای مثال به فایل RouteConfig.cs پروژه‌ی اصلی مراجعه کرده و تنظیم ذیل را اعمال نمائید:

```
using System.Web.Mvc;
using System.Web.Routing;

namespace MvcPluginMasterApp
{
    public class RouteConfig
    {
        public static void RegisterRoutes(RouteCollection routes)
        {
            routes.IgnoreRoute("{resource}.axd/{*pathInfo}");

            routes.MapRoute(
                name: "Default",
                url: "{controller}/{action}/{id}",
                defaults: new { controller = "Home", action = "Index", id = UrlParameter.Optional },
                // مشخص کردن فضای نام مرتبط جهت جلوگیری از تداخل با سایر قسمت‌های برنامه
                namespaces: new[] { string.Format("{0}.Controllers", typeof(RouteConfig).Namespace) }
            );
        }
    }
}
```

بدون تنظیم فضاهای نام هر مسیریابی، امکان استفاده‌ی بهینه و بدون خطا از Areaها وجود نخواهد داشت.

طراحی قرارداد پایه افزونه‌ها

تا اینجا با نحوه‌ی تشکیل ساختار هر پروژه‌ی افزونه آشنا شدیم. اما هر افزونه در آینده نیاز به مواردی مانند منوی اختصاصی در منوی اصلی سایت، تنظیمات مسیریابی اختصاصی، تنظیمات EF و امثال آن نیز خواهد داشت. به همین منظور، یک پروژه‌ی class library جدید را به نام MvcPluginMasterApp.PluginsBase آغاز کنید.
سپس قرار داد IPlugin را به نحو ذیل به آن اضافه نمائید:

```
using System;
using System.Reflection;
using System.Web.Optimization;
using System.Web.Routing;
using StructureMap;

namespace MvcPluginMasterApp.PluginsBase
{
    public interface IPlugin
    {
        EfBootstrapper GetEfBootstrapper();
        MenuItem GetMenuItem(RequestContext requestContext);
        void RegisterBundles(BundleCollection bundles);
        void RegisterRoutes(RouteCollection routes);
        void RegisterServices(IContainer container);
    }

    public class EfBootstrapper
    {
        /// <summary>
        /// Assemblies containing EntityTypeConfiguration classes.
        /// </summary>
        public Assembly[] ConfigurationsAssemblies { get; set; }

        /// <summary>
        /// Domain classes.
        /// </summary>
        public Type[] DomainEntities { get; set; }

        /// <summary>
        /// Custom Seed method.
        /// </summary>
        //public Action<IUnitOfWork> DatabaseSeeder { get; set; }
    }

    public class MenuItem
    {
        public string Name { set; get; }
        public string Url { set; get; }
    }
}
```

پروژه‌ی این قرارداد برای کامپایل شدن، نیاز به بسته‌های نیوگت ذیل دارد:

```
PM> install-package EntityFramework
PM> install-package Microsoft.AspNet.Web.Optimization
PM> install-package structuremap.web
```

همچنین باید به صورت دستی، در قسمت ارجاعات پروژه، ارجاعی را به اسمبلی استاندارد System.Web نیز به آن اضافه نمائید.

توضیحات قرار داد IPlugin

از این پس هر افزونه باید دارای کلاسی باشد که از اینترفیس IPlugin مشتق می‌شود. برای مثال فعلا کلاس ذیل را به افزونه‌ی پروژه اضافه نمائید:

```
using System.Web.Mvc;
using System.Web.Optimization;
using System.Web.Routing;
using MvcPluginMasterApp.PluginsBase;
using StructureMap;

namespace MvcPluginMasterApp.Plugin1
{
    public class Plugin1 : IPlugin
```

```
    {
        public EfBootstrapper GetEfBootstrapper()
        {
            return null;
        }

        public MenuItem GetMenuItem(RequestContext requestContext)
        {
            return new MenuItem
            {
                Name = "Plugin 1",
                Url = new UrlHelper(requestContext).Action("Index", "Home", new { area = "NewsArea" })
            };
        }

        public void RegisterBundles(BundleCollection bundles)
        {
            //todo: ...
        }

        public void RegisterRoutes(RouteCollection routes)
        {
            //todo: add custom routes.
        }

        public void RegisterServices(IContainer container)
        {
            // todo: add custom services.

            container.Configure(cfg =>
            {
                //cfg.For<INewsService>().Use<EfNewsService>();
            });
        }
    }
}
```

در قسمت جاری فقط از متد GetMenuItem آن استفاده خواهیم کرد. در قسمت‌های بعد، تنظیمات EF، تنظیمات مسیریابی‌ها و Bundling و همچنین ثبت سرویس‌های افزونه را نیز بررسی خواهیم کرد.
برای اینکه هر افزونه در منوی اصلی ظاهر شود، نیاز به یک نام، به همراه آدرسی به صفحه‌ی اصلی آن خواهد داشت. به همین جهت در متد GetMenuItem نحوه‌ی ساخت آدرسی را به اکشن متد Index کنترلر Home واقع در Areaایی به نام NewsArea، مشاهده می‌کنید.

بارگذاری و تشخیص خودکار افزونه‌ها

پس از اینکه هر افزونه دارای کلاسی مشتق شده از قرارداد IPlugin شد، نیاز است آن‌ها را به صورت خودکار یافته و سپس پردازش کنیم. این‌کار را به کتابخانه‌ی StructureMap واگذار خواهیم کرد. برای این منظور پروژه‌ی جدیدی را به نام MvcPluginMasterApp.IoCConfig آغاز کرده و سپس تنظیمات آن‌را به نحو ذیل تغییر دهید:

```
using System;
using System.IO;
using System.Threading;
using System.Web;
using MvcPluginMasterApp.PluginsBase;
using StructureMap;
using StructureMap.Graph;

namespace MvcPluginMasterApp.IoCConfig
{
    public static class SmObjectFactory
    {
        private static readonly Lazy<Container> _containerBuilder =
            new Lazy<Container>(defaultContainer, LazyThreadSafetyMode.ExecutionAndPublication);

        public static IContainer Container
        {
            get { return _containerBuilder.Value; }
        }

        private static Container defaultContainer()
```

```
        {
            return new Container(cfg =>
            {
                cfg.Scan(scanner =>
                {
                    scanner.AssembliesFromPath(
                        path: Path.Combine(HttpRuntime.AppDomainAppPath, "bin"),
                            // یک اسمبلی نباید دوبار بارگذاری شود //
                        assemblyFilter: assembly =>
                        {
                            return !assembly.FullName.Equals(typeof(IPlugin).Assembly.FullName);
                        });

                    scanner.WithDefaultConventions(); //Connects 'IName' interface to 'Name' class
automatically.
                    scanner.AddAllTypesOf<IPlugin>().NameBy(item => item.FullName);
                });
            });
        }
    }
}
```

این پروژه‌ی class library جدید برای کامپایل شدن نیاز به بسته‌های نیوگت ذیل دارد:

```
PM> install-package EntityFramework
PM> install-package structuremap.web
```

همچنین باید به صورت دستی، در قسمت ارجاعات پروژه، ارجاعی را به اسمبلی استاندارد System.Web نیز به آن اضافه نمائید.

کاری که در کلاس SmObjectFactory انجام شده، بسیار ساده است. مسیر پوشه‌ی Bin پروژه‌ی اصلی به structuremap معرفی شده‌است. سپس به آن گفته‌ایم که تنها اسمبلی‌هایی را که دارای اینترفیس IPlugin هستند، به صورت خودکار بارگذاری کن. در ادامه تمام نوع‌های IPlugin را نیز به صورت خودکار یافته و در مخزن تنظیمات خود، اضافه کن.

تامین نیازهای مسیریابی و Bundling هر افزونه به صورت خودکار

در ادامه به پروژه‌ی اصلی مراجعه کرده و در پوشه‌ی App_Start آن کلاس ذیل را اضافه کنید:

```
using System.Linq;
using System.Web.Optimization;
using System.Web.Routing;
using MvcPluginMasterApp;
using MvcPluginMasterApp.IoCConfig;
using MvcPluginMasterApp.PluginsBase;

[assembly: WebActivatorEx.PostApplicationStartMethod(typeof(PluginsStart), "Start")]

namespace MvcPluginMasterApp
{
    public static class PluginsStart
    {
        public static void Start()
        {
            var plugins = SmObjectFactory.Container.GetAllInstances<IPlugin>().ToList();
            foreach (var plugin in plugins)
            {
                plugin.RegisterServices(SmObjectFactory.Container);
                plugin.RegisterRoutes(RouteTable.Routes);
                plugin.RegisterBundles(BundleTable.Bundles);
            }
        }
    }
}
```

بدیهی است در این حالت نیاز است ارجاعی را به پروژه‌ی MvcPluginMasterApp.PluginsBase به پروژه‌ی اصلی اضافه کنیم.
دراینجا با استفاده از کتابخانه‌ای به نام WebActivatorEx (که باز هم توسط نویسندگان اصلی Razor Generator تهیه شده‌است)، یک متد PostApplicationStartMethod سفارشی را تعریف کرده‌ایم.

مزیت استفاده از اینکار این است که فایل Global.asax.cs برنامه شلوغ نخواهد شد. در غیر اینصورت باید تمام این کدها را در انتهای متد Application_Start قرار می‌دادیم.
در اینجا با استفاده از structuremap، تمام افزونه‌های موجود به صورت خودکار بررسی شده و سپس پیشنیازهای مسیریابی و Bundling و همچنین تنظیمات IoC Container مورد نیاز آن‌ها به هر افزونه به صورت مستقل، تزریق خواهد شد.

اضافه کردن منوهای خودکار افزونه‌ها به پروژه‌ی اصلی

پس از اینکه کار پردازش اولیه‌ی IPluginها به پایان رسید، اکنون نوبت به نمایش آدرس اختصاصی هر افزونه در منوی اصلی سایت است. برای این منظور فایل جدیدی را به نام _PluginsMenu.cshtml، در پوشه‌ی shared پروژه‌ی اصلی اضافه کنید؛ با این محتوا:

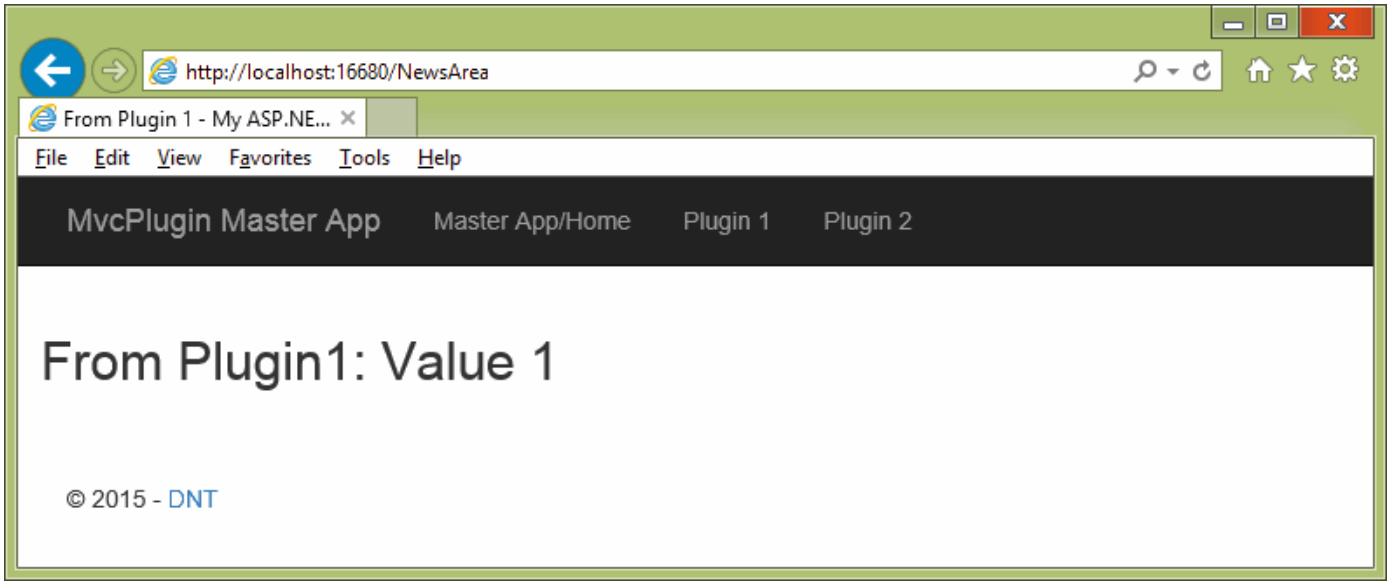
```
@using MvcPluginMasterApp.IoCConfig
@using MvcPluginMasterApp.PluginsBase
@{
    var plugins = SmObjectFactory.Container.GetAllInstances<IPlugin>().ToList();
}

@foreach (var plugin in plugins)
{
    var menuItem = plugin.GetMenuItem(this.Request.RequestContext);
    <li>
        <a href="@menuItem.Url">@menuItem.Name</a>
    </li>
}
```

در اینجا تمام افزونه‌ها به کمک structuremap یافت شده و سپس آیتم‌های منوی آن‌ها به صورت خودکار دریافت و اضافه می‌شوند.
سپس به فایل _Layout.cshtml پروژه‌ی اصلی مراجعه و توسط فراخوانی Html.RenderPartial، آن‌را در بین سایر آیتم‌های منوی اصلی اضافه می‌کنیم:

```
<div class="navbar navbar-inverse navbar-fixed-top">
    <div class="container">
        <div class="navbar-header">
            <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse" data-target=".navbar-
collapse">
                <span class="icon-bar"></span>
                <span class="icon-bar"></span>
                <span class="icon-bar"></span>
            </button>
            @Html.ActionLink("MvcPlugin Master App", "Index", "Home", new { area = "" }, new { @class =
"navbar-brand" })
        </div>
        <div class="navbar-collapse collapse">
            <ul class="nav navbar-nav">
                <li>@Html.ActionLink("Master App/Home", "Index", "Home", new {area = ""}, null)</li>
                @{ Html.RenderPartial("_PluginsMenu"); }
            </ul>
        </div>
    </div>
</div>
```

اکنون اگر پروژه را اجرا کنیم، یک چنین شکلی را خواهد داشت:



بنابراین به صورت خلاصه

1) هر افزونه، یک پروژه‌ی کامل ASP.NET MVC است که پوشه‌های ریشه‌ی اصلی آن حذف شده‌اند و اطلاعات آن توسط یک Area جدید تامین می‌شوند.
2) تنظیم فضای نام مسیریابی‌های تمام پروژه‌ها را فراموش نکنید. در غیر اینصورت شاهد تداخل پردازش کنترلرهای هم نام خواهید بود.
3) جهت سهولت کار، می‌توان فایل‌های bin هر افزونه را توسط رخداد post-build، به پوشه‌ی bin پروژه‌ی اصلی کپی کرد.
4) Viewهای هر افزونه توسط Razor Generator در فایل dll آن مدفون خواهند شد.
5) هر افزونه باید دارای کلاسی باشد که اینترفیس IPlugin را پیاده سازی می‌کند. از این اینترفیس برای ثبت اطلاعات هر افزونه یا دریافت اطلاعات سفارشی از آن کمک می‌گیریم.
6) با استفاده از استراکچرمپ و قرارداد IPlugin، منوهای هر افزونه را به صورت خودکار یافته و سپس به فایل layout اصلی اضافه می‌کنیم.

کدهای کامل این قسمت را از اینجا می‌توانید دریافت کنید:

MvcPluginMasterApp-Part1.zip

نظرات خوانندگان

نویسنده: محمد رعیت پیشه
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۲۷ ۱۶:۲۱

یک سوال، هنگام حذف افزونه با توجه به اینکه ممکنه کاربری در حال کار با بخش‌های مختلف اون باشه چه اتفاقی برای حذف ارجاع‌های اون به برنامه می‌افتد؟ آیا اجازه حذف لازم است؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۲۷ ۱۶:۲۵

- برنامه‌ی اصلی ارجاع مستقیمی را به هیچ افزونه‌ای ندارد.
+ هر نوع تغییری در پوشه‌ی bin برنامه سبب ری استارت آن خواهد شد. بنابراین اگر افزونه‌ای اضافه شود، برنامه به صورت خودکار ری استارت شده و بلافاصله افزونه‌ی جدید، قابل استفاده خواهد بود. اگر فایل افزونه‌ای از پوشه‌ی bin حذف شود، باز هم سبب ری استارت برنامه و بارگذاری خودکار منوها و محاسبه‌ی مجدد آن‌ها می‌گردد که اینبار دیگر شامل اطلاعات افزونه‌ی حذف شده نیست.

نویسنده: حامد67
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۲۷ ۲۱:۴۱

سلام؛ یه سوال امنیتی، آیا راهکاری دارید که کسی به طور غیر مجاز برای برنامه پلاگین ننویسه منظور این هستش که فردی که پلاگین رو نوشته فقط با تایید بتونه فعالش کنه و از لحاظ امنیتی قابل چک باشه و بدون تایید اجرایی نشه چون من نگران هستم فردی پلاگین بنویسد و عمدا یا غیر عمد پلاگینی توسعه دهد که اطلاعات و روند فعالیت برنامه را جاسوسی کند
خودم این ذهنیت رو دارم که هش کد هر پلاگین باید توسط مدیر تایید بشه و سپس قابل اجرا باشه تا کسی نتونه بعدا پلاگین را تغییر بده و امنیت سیستم را به خطر بنداره
در کل ملاحظات امنیتی پاگین‌ها را چگونه در نظر بگیریم ؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۲۷ ۲۲:۵

از مطلب « تهیه XML امضاء شده جهت تولید مجوز استفاده از برنامه » ایده بگیرید. یک متد GetLicense به اینترفیس IPlugin اضافه کنید و در آن مجوز ارائه شده توسط افزونه را در برنامه‌ی اصلی بررسی کنید (در کلاس PluginsStart و همچنین فایل _PluginsMenu.cshtml). فقط کسانی می‌توانند «XML امضاء شده» تولید کنند که دسترسی به کلیدهای خصوصی و امن شما را داشته باشند.

نویسنده: میثم99
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۳۰ ۱۵:۵۳

سلام؛ اگر بخواهیم مسیر یابی پروژه را به attribute routing تغییر بدهیم چه کارهایی باید انجام دهیم.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۳۰ ۱۸:۲۶

از این مطالب تکمیلی استفاده کنید:
- « قابلیت Attribute Routing در ASP.NET MVC 5 »
- « Attribute Routing در ASP.NET MVC 5 »

نویسنده: غلامرضا ربال
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۵ ۱۳:۴۲

با تشکر به خاطر مطلب مفیدی که منتشر کردید.
مشکلی که به آن برخوردم این است که افزونه به خوبی در پروژه اصلی بار گذاری میشود ولی متد RegisterArea مربوط به Area موجود در افزونه اجرا نمیشود .

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۵ ۱۴:۲۵

«... به خوبی در پروژه اصلی بار گذاری میشود ...»
یعنی منوی پویای افزونه‌ی مرتبط در پروژه‌ی اصلی کار می‌کند و اضافه می‌شود و همچنین با کلیک بر روی آن، صفحه‌ی اصلی افزونه ظاهر می‌شود؟ اگر بله، یعنی مشکلی در یافتن آن نبوده‌است و مسیریابی آن اضافه شده‌است. اگر مسیریابی آن خوانده نشود، با کلیک بر روی منوی پویای آن، صفحه‌ی اصلی افزونه ظاهر نمی‌شود.
در کل بررسی کنید:
- آیا پروژه‌ی افزونه‌ای که ایجاد کردید از نوع ASP.NET MVC است یا خیر؟
- آیا فایل‌های پوشه‌ی bin آن در پوشه‌ی bin پروژه‌ی اصلی کپی شده‌اند یا خیر؟
- اگر این افزونه یک سری وابستگی اضافه‌تر دارد که در پروژه‌ی اصلی ارجاعی ندارند، این فایل‌ها هم باید در پوشه‌ی bin پروژه‌ی اصلی کپی شوند وگرنه این افزونه بارگذاری نخواهد شد.

دو مثال افزونه به همراه کدهای این پروژه هست، سورس خودتان را با آن انطباق دهید.

نویسنده: غلامرضا ربال
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۵ ۱۴:۳۹

بله پروژه از نوع Asp.net MVC است. بنده افزونه را در فولدر Plugins ایجاد کردم و سپس یک فولدر در داخل فولدر Plugins به نام Blog ساختم و پروژه‌های افزونه را به داخل آن انتقال دادم (مشکل این موقع به وجود آمد و دلیل آن را نمیدانم) ! با برگرداندن پروژه‌ها به فولدر قبلی، متد RegisterArea هم کار کرد. ولی با این که من namespaces مربوط به Routing پروژه‌ها را ست کردم ولی با این حال با کلیک بر روی منوی مربوط به افزونه ردایرکت میشود به صفحه اصلی پروژه.
این کانفیگ مربوط به افزونه

```
public override void RegisterArea(AreaRegistrationContext context)
        {
            context.MapRoute(
                "BlogArea_default",
                "BlogArea/{controller}/{action}/{id}",
                // تکمیل نام کنترلر پیش فرض
                new { controller = "Home", action = "Index", id = UrlParameter.Optional },
                // مشخص کردن فضای نام مرتبط جهت جلوگیری از تداخل با سایر قسمت‌های برنامه
                namespaces: new[] { string.Format("{0}.Controllers", this.GetType().Namespace) }
            );
        }
```

و این هم لینک تولیدی برای افزونه

```
Url = new UrlHelper(requestContext).Action("Index", "Home",new{area="BlogArea"})
```

کانفیگ مربوط به پروژه اصلی

```
routes.MapRoute(
                name: "Default",
                url: "{controller}/{action}/{id}",
                defaults: new { controller = "Home", action = "Index", id = UrlParameter.Optional },
                namespaces: new[] { string.Format("{0}.Controllers", typeof(RouteConfig).Namespace) }
            );
```

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۵ ۱۶:۲۵

- جهت آزمایش بیشتر، دو پوشه برای افزونه‌ها ایجاد و تمام فایل‌های آن‌ها منتقل شدند. مشکلی مشاهده نشد.
- اگر فضاهای نام را تغییر دادید، بهتر است از منوی Build یکبار گزینه‌ی Clean solution را اجرا کنید تا فایل‌های قدیمی حذف شوند و تداخل ایجاد نکنند. سپس پروژه را مجددا Build کنید.

نویسنده: غلامرضا ربال
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸ ۱۱:۱۴

مشکل حل نشد.در واقع مشکل فقط مربوط است به سیستم مسیریابی با وجود اینکه تمام تنظیمات رو انجام دادم تا تداخلی به وجود نیاید . این هم سورس پروژه

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸ ۱۵:۲۷

- زمانیکه پوشه‌های پروژه‌ها را جابجا می‌کنید، باید تمام فایل‌های csproj آن‌ها را باز کنید و سپس مسیرهای HintPath بسته‌های نیوگت را اصلاح کنید:

```
<HintPath>..\..\..\packages\T4MVCExtensions.3.15.0\lib\net40\T4MVCExtensions.dll</HintPath>
```

اگر اینکار رخ ندهد، عملا کار بازیابی بسته‌ها پاسخ نخواهد داد چون HintPathهای موجود به چند سطح بالاتر اشاره نمی‌کنند:

```
<HintPath>..\packages\EntityFramework.6.1.3\lib\net45\EntityFramework.dll</HintPath>
```

- در پروژه‌ی RabbalShopCMS.DomainClasses شما به نظر یک سری کلاس‌ها نیستند و اضافه نشدند به سورس کنترل.
- قسمت post build event باید به صورت ذیل اصلاح شود:

```
Copy "$(ProjectDir)$(OutDir)*.*" "$(SolutionDir)RabbalShopCMS.Web\bin\"
```

به این صورت تمام فایل‌های مرتبط کپی می‌شوند.
- در global.asax.cs پروژه‌ی اصلی باید این موارد را حذف کنید:

```
ViewEngines.Engines.Clear();
ViewEngines.Engines.Add(new RazorViewEngine ());
```

Razor generator به ازای هر پلاگین دارای یک فایل RazorGeneratorMvcStart است که کارش ثبت یک ViewEngine مخصوص خواندن فایل‌های View از اسمبلی برنامه است که این موارد نباید حذف شوند و اگر حذف شوند، Viewهای پلاگین‌ها قابل مشاهده نخواهند بود.
- افزونه‌ی دارای Area نیازی نیست فایل layout داشته باشد. فقط باید دارای یک ViewStart باشد که به layout پروژه‌ی اصلی اشاره کند. این layout از پروژه‌ی پایه دریافت می‌شود و نه از افزونه. بنابراین فایل layout افزونه باید حذف شود و اضافی است.
- بعد در حالت solution چند پروژه‌ای اجرای دستور ذیل الزامی است: (خیلی مهم)

```
PM> update-package
```

این مورد سبب خواهد شد تا تمام وابستگی‌های solution جاری به همراه تمام پروژه‌های مرتبط آن یکدست شوند.
- اگر با درخواست یک آدرس، فایل view پروژه‌ی دیگری بازگشت داده شد، ترتیب اضافه شدن PrecompiledMvcEngine را تغییر دهید. برای مثال در پروژه‌ی پلاگین:

```
ViewEngines.Engines.Insert(0, engine);
```

در پروژه‌ی اصلی:

```
ViewEngines.Engines.Add(engine);
```

نویسنده: رحمان
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰ ۲۳:۲۳

با سلام و تشکر؛
آیا برای ایجاد یک سیستم مدیریت محتوا یا همون Cms میشه از این روش استفاده کرد یا اینکه باید از Mef هم استفاده بشه. ؟
آیا میشه فقط از همین روش استفاده کرد ؟ آیا میشه فقط از Mef استفاده کرد یا اینکه هردوش؟
آیا میشه هر افزونه رو به صورت نصبی تو سیستم اصلی تزریق کرد؟ یعنی یه صفحه add-on اضافه کنیم و با انتخاب افزونه‌ها بشه تو سیستم نصب بشه؟
لطفا روش ایجاد نصب یا منبعی اگه برای این کار وجود داره رو بفرمائید؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰ ۲۳:۵۷

- در طراحی جاری نیازی به MEF نیست. کار بارگذاری و تشخیص افزونه‌ها توسط استراکچرمپ انجام می‌شود. (پیشنیاز (ج) ابتدای بحث)
- برای نصب افزونه‌های طراحی ارائه شده، فقط کافی است آن‌ها را به پوشه‌ی bin کپی کنید (اولین نظر بحث جاری).

نویسنده: رحمان
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۱ ۰:۲۳

ممنون از شما

برای اضافه نمودن قابلیت چند زبانه (Globalization) به این سیستم نکته خاصی وجود داره ؟

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۱ ۰:۴۲

از نکات مطلب « ASP.NET MVC #22 » استفاده کنید (embedded resource و کامپایل شده هستند).

نویسنده: رحمان
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۱ ۱۹:۲۳

اگه قرار باشه یک سایت سه بخش مجزا داشته باشه که هرکدوم دارای پلاگین‌های خودش باشه اونوقت باید هرکدوم IplugIn جداگانه داشته باشه؟

مثلا سه بخش User ، Root و Admin اونوقت افزونه نویسی برای این بخش ها به چه شکل خواهد بود؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۱ ۱۹:۳۱

- مثال نهایی این سه قسمت دارای دو افزونه است. کدهای نهایی آن‌را پس از مطالعه‌ی هر سه قسمت، بررسی کنید .
- ساختار تمام افزونه‌های دیگر هم مانند افزونه‌ی توضیح داده شده‌است. قسمت «بارگذاری و تشخیص خودکار افزونه‌ها » در مطلب، اساسا کاری به محل قرارگیری یا نحوه‌ی تعریف افزونه‌ها ندارد. فقط اسمبلی‌های موجود در پوشه‌ی bin برنامه‌ی اصلی (فایل‌های dll نهایی) را اسکن می‌کند و بر اساس قرارداد مشخص شده، آن‌ها را به سیستم اضافه خواهد کرد. بنابراین مهم نیست که این افزونه‌ها جزئی از پروژه‌ی جاری هستند یا خیر. آیا توسط یک تیم دیگر در سیستم‌های مستقلی در حال تهیه هستند یا خیر. همینقدر که فایل dll نهایی این افزونه‌ها را در پوشه‌ی bin برنامه‌ی اصلی کپی کنید، کار اسکن خودکار آن‌ها توسط استراکچرمپ انجام خواهد شد.

نویسنده: پریسا زاهدی
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۲ ۸:۴۲

سلام
- آیا این امکان هست که فایل‌های افزونه در پوشه bin برنامه اصلی نباشد و در پوشه دیگری در برنامه اصلی باشد(بعنوان مثال: Plugins) ؟
- آیا مهم‌ترین هدف وجود فایل‌های افزونه‌ها در پوشه bin برنامه اصلی, ری استارت شدن برنامه اصلی می‌باشد که بلافاصله تغییرات(حذف و یا افزوده شدن یک یا چند افزونه) اعمال و مشاهده شود ؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۲ ۱۰:۶

نگارش فعلی WebActivatorEx، اسمبلی‌های خارج از پوشه‌ی bin را پردازش نمی‌کند. از آن برای مدیریت خودکار آغاز تعدادی راه انداز استفاده شده‌است. همچنین مسیریابی‌های Areaهای اضافه شده یا تنظیمات EF هم فقط در حین آغاز برنامه یکبار خوانده شده و سپس کش می‌شوند (برای بالا بردن سرعت کار).

عنوان: **پیاده‌سازی الگوی Transaction Per Request در EF**
نویسنده: سیروان عفیفی
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۵/۲۰ ۱۷:۱۰
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: Entity framework, MVC, Dependency Injection, StructureMap, DesignPatterns

قبلاً در سایت جاری در رابطه با پیاده‌سازی الگوی Context Per Request مطالبی منتشر شده است. در ادامه می‌خواهیم تمامی درخواست‌های خود را اتمیک کنیم. همانطور که قبلاً در این مطلب مطالعه کردید یکی از مزایای الگوی Context Per Request، استفاده‌ی صحیح از تراکنش‌ها می‌باشد. به عنوان مثال اگر در حین فراخوانی متد SaveChanges، خطایی رخ دهد، کلیه‌ی عملیات RollBack خواهد شد. اما حالت زیر را در نظر بگیرید:

```
_categoryService.AddNewCategory(category);
_uow.SaveAllChanges();

throw new InvalidOperationException();

return RedirectToAction("Index");
```

همانطور که در کدهای فوق مشاهده می‌کنید، قبل از ریدایرکت شدن صفحه، یک استثناء را صادر کرده‌ایم. در این حالت، تغییرات درون دیتابیس ذخیره می‌شوند! یعنی حتی اگر یک استثناء نیز در طول درخواست رخ دهد، قسمتی از درخواست که در اینجا ذخیره‌سازی گروه محصولات است، درون دیتابیس ذخیره خواهد شد؛ در نتیجه درخواست ما اتمیک نیست.
برای رفع این مشکل می‌توانیم یکسری وظایف (Tasks) را تعریف کنیم که در نقاط مختلف چرخه‌ی حیات برنامه اجرا شوند. هر کدام از این وظایف تنها کاری که انجام می‌دهند فراخوانی متد Execute خودشان است. در ادامه می‌خواهیم از این وظایف جهت پیاده‌سازی الگوی **Transaction Per Request** استفاده کنیم. در نتیجه اینترفیس‌های زیر را ایجاد خواهیم کرد:

```
public interface IRunAtInit
{
	void Execute();
}
public interface IRunAfterEachRequest
{
	void Execute();
}
public interface IRunAtStartUp
{
	void Execute();
}
public interface IRunOnEachRequest
{
	void Execute();
}
public interface IRunOnError
{
	void Execute();
}
```

خوب، این اینترفیس‌ها همانطور که از نامشان پیداست، همان اعمال را پیاده سازی خواهند کرد: **IRunAtInit** : اجرای وظایف در زمان بارگذاری اولیه‌ی برنامه. **IRunAfterEachRequest** : اجرای وظایف بعد از اینکه درخواستی فراخوانی (ارسال) شد. **IRunAtStartUp** : اجرای وظایف در زمان StartUp برنامه. **IRunOnEachRequest** : اجرای وظایف در ابتدای هر درخواست. **IRunOnError** : اجرای وظایف در زمان بروز خطا یا استثناءهای مدیریت نشده‌ی برنامه.
خوب، یک کلاس می‌تواند با پیاده‌سازی هر کدام از اینترفیس‌های فوق تبدیل به یک task شود. همچنین از این جهت که اینترفیس‌های ما ساده هستند و هر اینترفیس یک متد Execute دارد، عملکرد آن‌ها تنها اجرای یکسری دستورات در حالات مختلف می‌باشد.
قدم بعدی افزودن قابلیت پشتیبانی از این وظایف در برنامه‌مان است. اینکار را با پیاده‌سازی ریجستری زیر انجام خواهیم داد:

```
public class TaskRegistry : StructureMap.Configuration.DSL.Registry
{
        public TaskRegistry()
        {
            Scan(scan =>
            {
```

```
                scan.Assembliy("yourAssemblyName");
                scan.AddAllTypesOf<IRunAtInit>();
                scan.AddAllTypesOf<IRunAtStartUp>();
                scan.AddAllTypesOf<IRunOnEachRequest>();
                scan.AddAllTypesOf<IRunOnError>();
                scan.AddAllTypesOf<IRunAfterEachRequest>();
            });
        }
}
```

با این کار استراکچرمپ اسمبلی معرفی شده را بررسی کرده و هر کلاسی که اینترفیس‌های ذکر شده را پیاده‌سازی کرده باشد، رجیستر می‌کند. قدم بعدی افزودن رجیستری فوق و بارگذاری آن درون کانتینرمان است:

```
ioc.AddRegistry(new TaskRegistry());
```

اکنون وظایف درون کانتینرمان بارگذاری شده‌اند. سپس نوبت به استفاده‌ی از این وظایف است.
خوب، باید درون فایل Global.asax کدهای زیر را قرار دهیم. چون همانطور که عنوان شد وظایف ایجاد شده می‌بایستی در نقاط مختلف برنامه اجرا شوند:

```
protected void Application_Start()
{
   // other code
   foreach (var task in SmObjectFactory.Container.GetAllInstances<IRunAtInit>())
   {
                task.Execute();
    }
}
protected void Application_BeginRequest()
 {
           foreach (var task in SmObjectFactory.Container.GetAllInstances<IRunOnEachRequest>())
           {
                task.Execute();
           }
}
protected void Application_EndRequest(object sender, EventArgs e)
{
            try
            {
                foreach (var task in SmObjectFactory.Container.GetAllInstances<IRunAfterEachRequest>())
                {
                    task.Execute();
                }
            }
            finally
            {
                HttpContextLifecycle.DisposeAndClearAll();
                MiniProfiler.Stop();
            }
}
protected void Application_Error()
{
            foreach (var task in SmObjectFactory.Container.GetAllInstances<IRunOnError>())
            {
                task.Execute();
            }
}
```

همانطور که مشاهده می‌کنید، هر task در قسمت خاص خود فراخوانی خواهد شد. مثلاً IRunOnError درون رویداد Application_Error و دیگر وظایف نیز به همین ترتیب.
اکنون برنامه به صورت کامل از وظایف پشتیبانی می‌کند. در ادامه، کلاس زیر را ایجاد خواهیم کرد. این کلاس چندین اینترفیس را از اینترفیس‌های ذکر شده، پیاده‌سازی می‌کند:

```
public class TransactionPerRequest : IRunOnEachRequest, IRunOnError, IRunAfterEachRequest
{
        private readonly IUnitOfWork _uow;
        private readonly HttpContextBase _httpContext;
        public TransactionPerRequest(IUnitOfWork uow, HttpContextBase httpContext)
        {
```

```
            _uow = uow;
            _httpContext = httpContext;
        }


        void IRunOnEachRequest.Execute()
        {
            _httpContext.Items["_Transaction"] =
                _uow.Database.BeginTransaction(System.Data.IsolationLevel.ReadCommitted);
        }

        void IRunOnError.Execute()
        {
            _httpContext.Items["_Error"] = true;
        }

        void IRunAfterEachRequest.Execute()
        {
            var transaction = (DbContextTransaction) _httpContext.Items["_Transaction"];
            if (_httpContext.Items["_Error"] != null)
            {
                transaction.Rollback();
            }
            else
            {
                transaction.Commit();
            }
        }
}
```

توضیحات کلاس فوق:

در کلاس TransactionPerRequest به دو وابستگی نیاز خواهیم داشت: IUnitOfWork برای کار با تراکنش‌ها و HttpContextBase برای دریافت درخواست جاری. همانطور که مشاهده می‌کنید در متد IRunOnEachRequest.Execute یک تراکنش را آغاز کرده‌ایم و در IRunAfterEachRequest.Execute یعنی در پایان یک درخواست، تراکنش را commit کرده‌ایم. این مورد را با چک کردن یک فلگ در صورت عدم بروز خطا انجام داده‌ایم. اگر خطایی نیز وجود داشته باشد، کل عملیات roll back خواهد شد. لازم به ذکر است که فلگ خطا نیز درون متد IRunOnError.Execute به true مقداردهی شده است.

خوب، پیاده‌سازی الگوی Transaction Per Request به صورت کامل انجام گرفته است. اکنون اگر برنامه را در حالت زیر اجرا کنید:

```
_categoryService.AddNewCategory(category);
_uow.SaveAllChanges();

throw new InvalidOperationException();

return RedirectToAction("Index");
```

خواهید دید که عملیات roll back شده و تغییرات در دیتابیس (در اینجا ذخیره سازی گروه محصولات) اعمال نخواهد شد.