

در مطلب «[طراحی افزونه پذیر با ASP.NET MVC 4.x/5.x - قسمت اول](#)» با ساختار کلی یک پروژه‌ی افزونه‌ی پذیر ASP.NET MVC آشنا شدیم. پس از راه اندازی آن و مدتی کار کردن با این نوع پروژه‌ها، این سؤال پیش خواهد آمد که ... خوب، اگر هر افزونه تصاویر یا فایل‌های CSS و JS اختصاصی خودش را بخواهد داشته باشد، چطور؟ موارد عمومی مانند بوت استرپ و جی‌کوئری را می‌توان در پروژه‌ی پایه قرار داد تا تمام افزونه‌ها به صورت یکسانی از آن‌ها استفاده کنند، اما هدف، ماژولار شدن برنامه است و جدا کردن فایل‌های ویژه‌ی هر پروژه، از پروژه‌ای دیگر و همچنین بالا بردن سهولت کار تیمی، با شکستن اجزای یک پروژه به صورت افزونه‌هایی مختلف، بین اعضای یک تیم. در این قسمت نحوه‌ی مدفون سازی انواع فایل‌های استاتیک افزونه‌ها را درون فایل‌های DLL آن‌ها بررسی خواهیم کرد. به این ترتیب دیگر نیازی به ارائه‌ی مجزای آن‌ها و یا کپی کردن آن‌ها در پوشه‌های پروژه‌ی اصلی نخواهد بود.

مدفون سازی فایل‌های CSS و JS هر افزونه درون فایل DLL آن

به solution جاری، یک class library جدید را به نام MvcPluginMasterApp.Common اضافه کنید. از آن جهت قرار دادن کلاس‌های عمومی و مشترک بین افزونه‌ها استفاده خواهیم کرد. برای مثال قصد نداریم کلاس‌های سفارشی و عمومی ذیل را هربار به صورت مستقیم در افزونه‌ای جدید کپی کنیم. کتابخانه‌ی Common، امکان استفاده‌ی مجدد از یک سری کدهای تکراری را در بین افزونه‌ها میسر می‌کند.

این پروژه برای کامپایل شدن نیاز به بسته‌ی نیوگت ذیل دارد:

```
PM> install-package Microsoft.AspNet.Web.Optimization
```

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

پس از این مقدمات، کلاس ذیل را به این پروژه‌ی class library جدید اضافه کنید:

```
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Reflection;
using System.Text;
using System.Web.Optimization;

namespace MvcPluginMasterApp.Common.WebToolkit
{
    public class EmbeddedResourceTransform : IBundleTransform
    {
        private readonly IList<string> _resourceFiles;
        private readonly string _contentType;
        private readonly Assembly _assembly;

        public EmbeddedResourceTransform(IList<string> resourceFiles, string contentType, Assembly assembly)
        {
            _resourceFiles = resourceFiles;
            _contentType = contentType;
            _assembly = assembly;
        }

        public void Process(BundleContext context, BundleResponse response)
        {
            var result = new StringBuilder();

            foreach (var resource in _resourceFiles)
            {
                using (var stream = _assembly.GetManifestResourceStream(resource))
                {
                    if (stream == null)
                    {
                        throw new KeyNotFoundException(string.Format("Embedded resource key: '{0}' not found in the '{1}' assembly.", resource, _assembly.FullName));
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        using (var reader = new StreamReader(stream))
        {
            result.Append(reader.ReadToEnd());
        }
    }

    response.ContentType = _contentType;
    response.Content = result.ToString();
}
}
}

```

اگر با سیستم bundling & minification کار کرده باشید، با تعاریفی مانند `new Bundle("~/Plugin1/Scripts")` آشنا هستید. سازنده‌ی کلاس `Bundle`، پارامتر دومی را نیز می‌پذیرد که از نوع `IBundleTransform` است. با پیاده سازی اینترفیس `IBundleTransform` می‌توان محل ارائه‌ی فایل‌های استاتیک CSS و JS را بجای فایل سیستم متداول و پیش فرض، به منابع مدفون شده‌ی در اسمبلی جاری هدایت و تنظیم کرد. کلاس فوق در اسمبلی معرفی شده به آن، توسط متد `GetManifestResourceStream` به دنبال فایل‌ها و منابع مدفون شده گشته و سپس محتوای آن‌ها را بازگشت می‌دهد.

اکنون برای استفاده‌ی از آن، به پروژه‌ی `MvcPluginMasterApp.Plugin1` مراجعه کرده و ارجاعی را به پروژه‌ی `MvcPluginMasterApp.Common` فوق اضافه نمائید. سپس در فایل `Plugin1.cs`، متد `RegisterBundles` آن‌را به نحو ذیل تکمیل کنید:

```

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" })
            };
        }

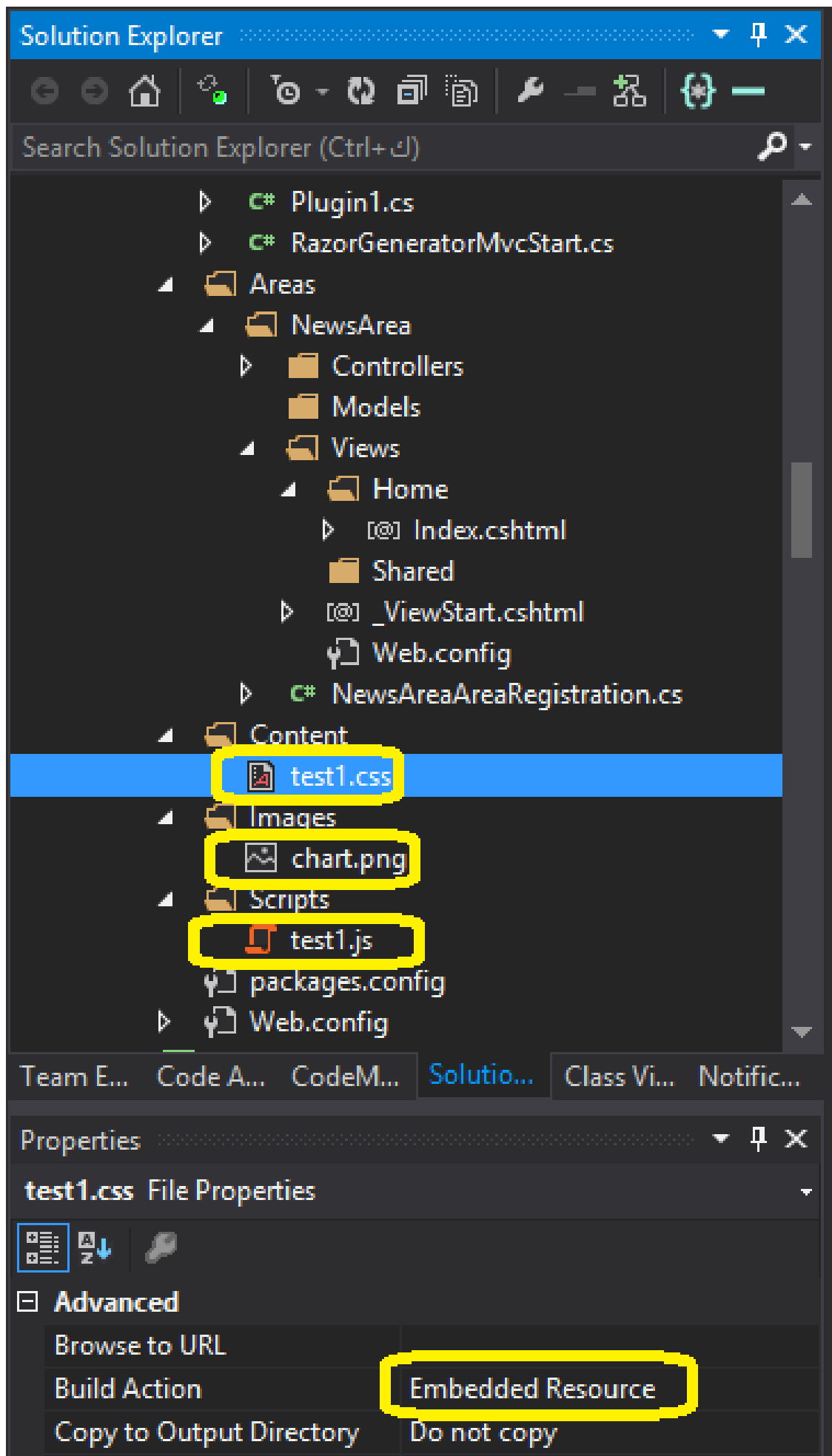
        public void RegisterBundles(BundleCollection bundles)
        {
            var executingAssembly = Assembly.GetExecutingAssembly();
            // Mostly the default namespace and assembly name are the same
            var assemblyNameSpace = executingAssembly.GetName().Name;
            var scriptsBundle = new Bundle("~/Plugin1/Scripts",
                new EmbeddedResourceTransform(new List<string>
                {
                    assemblyNameSpace + ".Scripts.test1.js"
                }, "application/javascript", executingAssembly));
            if (!HttpContext.Current.IsDebuggingEnabled)
            {
                scriptsBundle.Transforms.Add(new JsMinify());
            }
            bundles.Add(scriptsBundle);
            var cssBundle = new Bundle("~/Plugin1/Content",
                new EmbeddedResourceTransform(new List<string>
                {
                    assemblyNameSpace + ".Content.test1.css"
                }, "text/css", executingAssembly));
            if (!HttpContext.Current.IsDebuggingEnabled)
            {
                cssBundle.Transforms.Add(new CssMinify());
            }
            bundles.Add(cssBundle);
            BundleTable.EnableOptimizations = true;
        }

        public void RegisterRoutes(RouteCollection routes)
        {
        }
    }
}

```

```
        public void RegisterServices(IContainer container)
        {
        }
    }
```

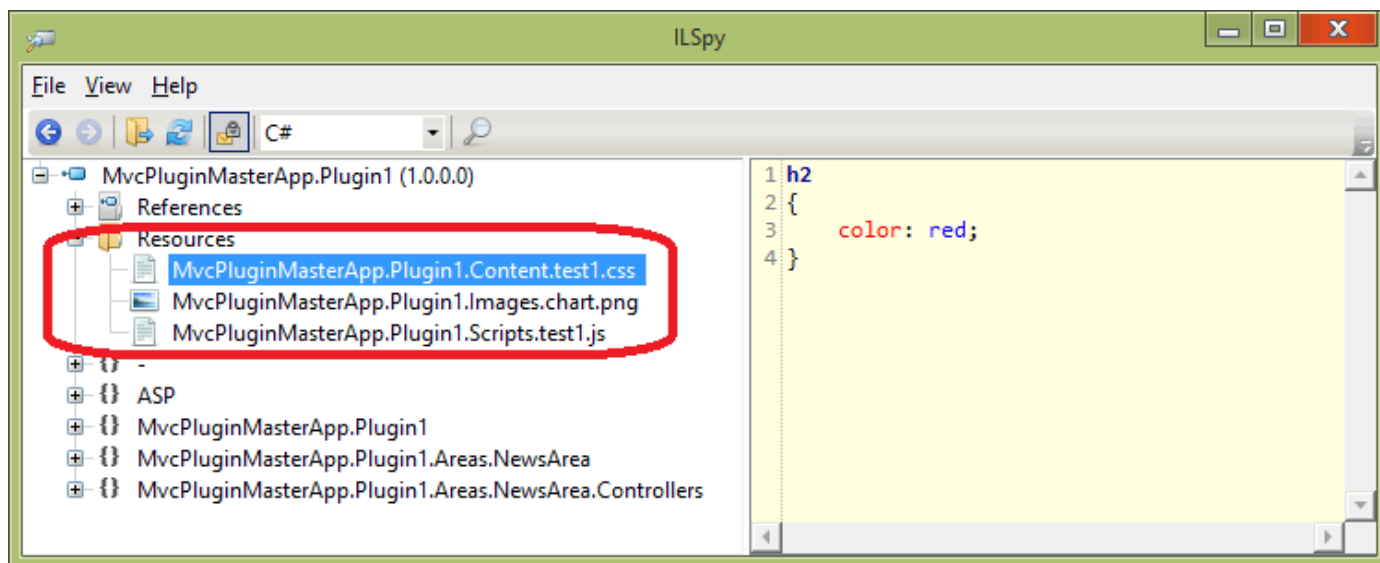
در اینجا نحوه‌ی کار با کلاس سفارشی `EmbeddedResourceTransform` را مشاهده می‌کنید. ابتدا فایل‌های `js` و سپس فایل‌های `css` برنامه به سیستم `Bundling` برنامه اضافه شده‌اند. این فایل‌ها به صورت ذیل در پروژه تعریف گردیده‌اند:



همانطور که مشاهده می‌کنید، باید به خواص هر کدام مراجعه کرد و سپس Build action آن‌ها را به embedded resource تغییر داد، تا در حین کامپایل، به صورت خودکار در قسمت منابع اسمبلی ذخیره شوند.

یک نکته‌ی مهم

اینبار برای مسيردهی منابع، باید بجای / فایل سیستم، از «نقطه» استفاده کرد. زیرا منابع با نام‌هایی مانند namespace.folder.name در قسمت resources یک اسمبلی ذخیره می‌شوند:



مدفون سازی تصاویر ثابت هر افزونه درون فایل DLL آن

مجدداً به اسمبلی مشترک MvcPluginMasterApp.Common مراجعه کرده و اینبار کلاس جدید ذیل را به آن اضافه کنید:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Reflection;
using System.Web;
using System.Web.Routing;

namespace MvcPluginMasterApp.Common.WebToolkit
{
    public class EmbeddedResourceRouteHandler : IRouteHandler
    {
        private readonly Assembly _assembly;
        private readonly string _resourcePath;
        private readonly TimeSpan _cacheDuration;

        public EmbeddedResourceRouteHandler(Assembly assembly, string resourcePath, TimeSpan cacheDuration)
        {
            _assembly = assembly;
            _resourcePath = resourcePath;
            _cacheDuration = cacheDuration;
        }

        IHttpHandler IRouteHandler.GetHttpHandler(RequestContext requestContext)
        {
            return new EmbeddedResourceHttpHandler(requestContext.RouteData, _assembly, _resourcePath, _cacheDuration);
        }
    }
}
```

```

public class EmbeddedResourceHttpHandler : IHttpHandler
{
    private readonly RouteData _routeData;
    private readonly Assembly _assembly;
    private readonly string _resourcePath;
    private readonly TimeSpan _cacheDuration;

    public EmbeddedResourceHttpHandler(
        RouteData routeData, Assembly assembly, string resourcePath, TimeSpan cacheDuration)
    {
        _routeData = routeData;
        _assembly = assembly;
        _resourcePath = resourcePath;
        _cacheDuration = cacheDuration;
    }

    public bool IsReusable
    {
        get { return false; }
    }

    public void ProcessRequest(HttpContext context)
    {
        var routeDataValues = _routeData.Values;
        var fileName = routeDataValues["file"].ToString();
        var fileExtension = routeDataValues["extension"].ToString();

        var manifestResourceName = string.Format("{0}.{1}.{2}", _resourcePath, fileName,
fileExtension);
        var stream = _assembly.GetManifestResourceStream(manifestResourceName);
        if (stream == null)
        {
            throw new KeyNotFoundException(string.Format("Embedded resource key: '{0}' not found in
the '{1}' assembly.", manifestResourceName, _assembly.FullName));
        }

        context.Response.Clear();
        context.Response.ContentType = "application/octet-stream";
        cacheIt(context.Response, _cacheDuration);
        stream.CopyTo(context.Response.OutputStream);
    }

    private static void cacheIt(HttpResponse response, TimeSpan duration)
    {
        var cache = response.Cache;

        var maxAgeField = cache.GetType().GetField("_maxAge", BindingFlags.Instance |
BindingFlags.NonPublic);
        if (maxAgeField != null) maxAgeField.SetValue(cache, duration);

        cache.SetCacheability(HttpCacheability.Public);
        cache.SetExpires(DateTime.Now.Add(duration));
        cache.SetMaxAge(duration);
        cache.AppendCacheExtension("must-revalidate, proxy-revalidate");
    }
}

```

تصاویر پروژه‌ی افزونه نیز به صورت embedded resource در اسمبلی آن قرار خواهند گرفت. به همین جهت باید سیستم مسیریابی را پس درخواست رسیده‌ی جهت نمایش تصاویر، به منابع ذخیره شده‌ی در اسمبلی آن هدایت نمود. اینکار را با پیاده سازی یک `IRouteHandler` سفارشی، می‌توان به نحو فوق مدیریت کرد. این `IRouteHandler`، نام و پسوندهای فایل را دریافت کرده و سپس به قسمت منابع اسمبلی رجوع، فایل مرتبط را استخراج و سپس بازگشت می‌دهد. همچنین برای کاهش سربار سیستم، امکان کش شدن منابع استاتیک نیز در آن در نظر گرفته شده است و هدرهای خاص `caching` را به صورت خودکار اضافه می‌کند. سیستم `bundling` نیز هدرهای کش کردن را به صورت خودکار و توکار اضافه می‌کند.

اکنون به تعاریف `Plugin1` مراجعه کنید و سپس این `IRouteHandler` سفارشی را به نحو ذیل به آن معرفی نمائید:

```

namespace MvcPluginMasterApp.Plugin1
{
    public class Plugin1 : IPlugin
    {

```

```

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

    var assembly = Assembly.GetExecutingAssembly();
    // Mostly the default namespace and assembly name are the same
    var nameSpace = assembly.GetName().Name;
    var resourcePath = string.Format("{0}.Images", nameSpace);

    routes.Insert(0,
        new Route("NewsArea/Images/{file}.{extension}",
            new RouteValueDictionary(new { }),
            new RouteValueDictionary(new { extension = "png|jpg" })),
        new EmbeddedResourceRouteHandler(assembly, resourcePath, cacheDuration:
            TimeSpan.FromDays(30))
    ));
}

```

در مسیریابی تعریف شده، تمام درخواست‌های رسیده‌ی به مسیر **NewsArea /Images** به **EmbeddedResourceRouteHandler** هدایت می‌شوند.

مطابق تعریف آن، **file** و **extension** به صورت خودکار جدا شده و توسط **routeData.Values** در متد **ProcessRequest** کلاس **EmbeddedResourceHttpHandler** قابل دسترسی خواهند شد. پسوندی که توسط آن بررسی می‌شوند از نوع **png** یا **jpg** تعریف شده‌اند. همچنین مدت زمان کش کردن هر منبع استاتیک تصویری به یک ماه تنظیم شده‌است.

استفاده‌ی نهایی از تنظیمات فوق در یک View افزونه

پس از اینکه تصاویر و فایل‌های **css** و **js** را به صورت **embedded resource** تعریف کردیم و همچنین تنظیمات مسیریابی و **bundling** خاص آن‌ها را نیز مشخص نمودیم، اکنون نوبت به استفاده‌ی از آن‌ها در یک **View** است:

```

@{
    ViewBag.Title = "From Plugin 1";
}
@Styles.Render("~/Plugin1/Content")

<h2>@ViewBag.Message</h2>

<div class="row">
    Embedded image:
    
</div>

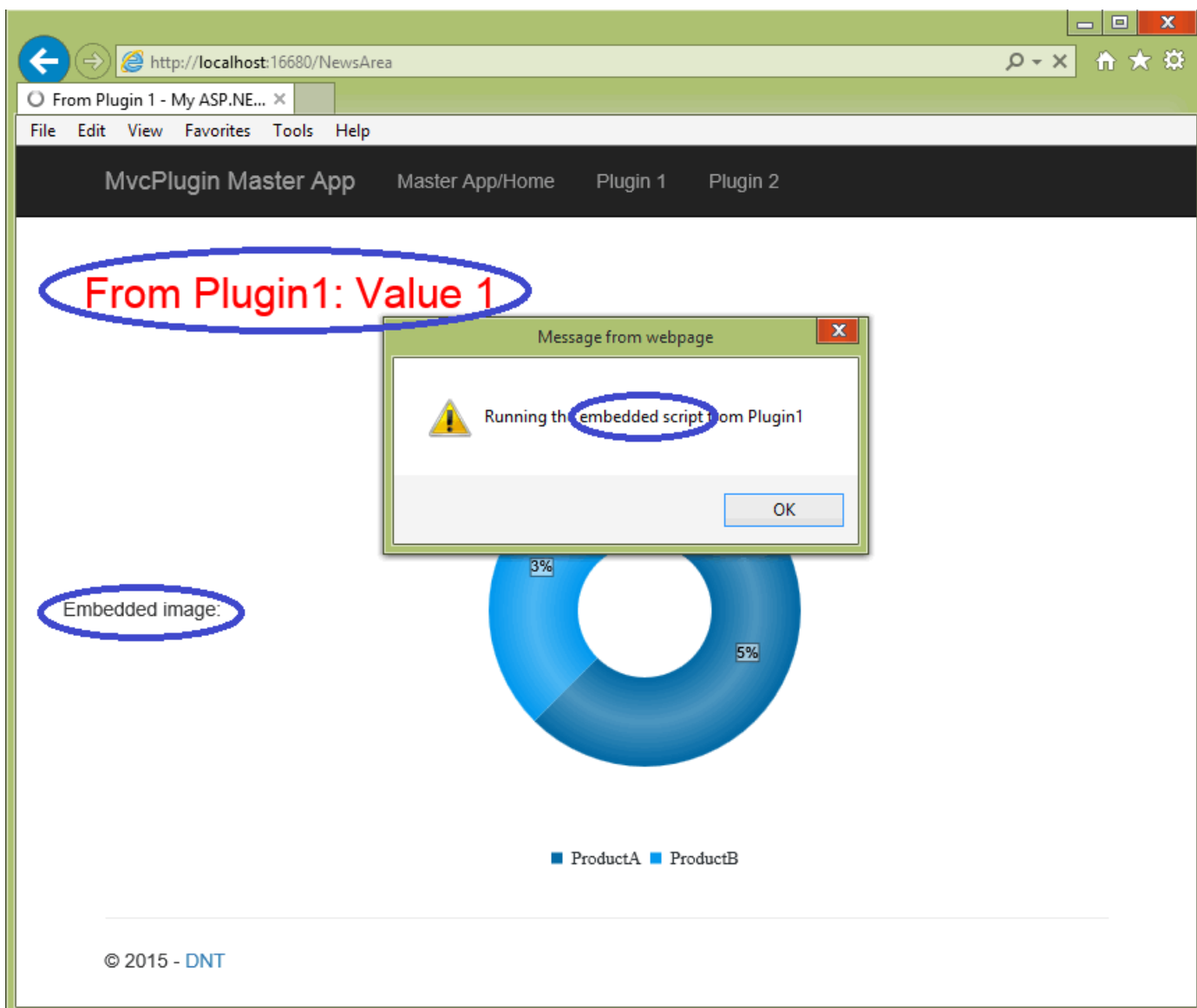
@section scripts
{
    @Scripts.Render("~/Plugin1/Scripts")
}

```

در اینجا نحوه‌ی تعریف فایل‌های **css** و **js** ارائه شده‌ی توسط سیستم **Bundling** را مشاهده می‌کنید.

همچنین مسیر تصویر مشخص شده‌ی در آن، اینبار یک **NewsArea** اضافه‌تر دارد. فایل اصلی تصویر، در مسیر **Images/chart.png** قرار گرفته‌است اما می‌خواهیم این درخواست‌ها را به مسیریابی جدید **NewsArea /Images/{file}.{extension}** هدایت کنیم. بنابراین نیاز است به این نکته نیز دقت داشت.

اینبار اگر برنامه را اجرا کنیم، می‌توان به سه نکته در آن دقت داشت:



- الف) alert اجرا شده از فایل js مدفون شده خوانده شده است.
- ب) رنگ قرمز متن (تگ h2) از فایل css مدفون شده، گرفته شده است.
- ج) تصویر نمایش داده شده، همان تصویر مدفون شدهی در فایل DLL برنامه است. و هیچکدام از این فایلها، به پوشههای پروژهی اصلی برنامه، کپی نشدهاند.

کدهای کامل این قسمت را از اینجا می‌توانید دریافت کنید:

[MvcPluginMasterApp-Part2.zip](#)

نظرات خوانندگان

نویسنده: رضا ح
تاریخ: ۱۵:۲۸ ۱۳۹۴/۰۱/۲۸

سلام.
یه مشکلی برای من پیش اومده که هنگام استفاده از روتر در افزونه وقتی Home رو می‌زنم به Home پروژه می‌ره نه افزونه و وقتی یه اسم دیگه برای کنترلر افزونه می‌زنم خطا می‌ده که نتونسته ویوها رو پیدا کنه. namespace های روترها رو هم زدم ولی کار نمی‌کنه. ممنون می‌شم اگه کمک کنین

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۶:۱۰ ۱۳۹۴/۰۱/۲۸

[در قسمت اول](#) ، لینک به منوی Area جاری به این صورت تعریف شد:

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

در این لینک، ذکر نام صحیح area جاری، در آدرس ساخته شده الزامی است. اساسا کلیه لینک‌های ختم به هر area در ASP.NET MVC باید دارای قسمت الزامی {area = ".....name....."} باشند.
همین نکته [در پلاگین دوم](#) هم بکار رفته‌است (new { area = "ArticlesArea"}).

نویسنده: سیروان عقیفی
تاریخ: ۱۹:۵۶ ۱۳۹۴/۰۱/۲۸

سلام،
خیلی ممنون واقعاً از خواندن این سه قسمت لذت بردم. خیلی ممنون
طبق مطالب گفته شده پروژه رو ایجاد کردم اما هنگام اجرا استثناء FileNotFoundException صادر میشه:

```
at MvcPluginMasterApp.Plugin1.Plugin1.RegisterRoutes(RouteCollection routes)
at MvcPluginMasterApp.PluginsStart.Start() in c:\Users\Sirwan-Afifi\Desktop\MvcPluginMasterApp-
Part2\MvcPluginMasterApp\App_Start\PluginsStart.cs:line 20
```

کدهای این قسمت هم رو دانلود و اجرا کردم، باز هم همین خطا رو دریافت کردم.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۰:۱۱ ۱۳۹۴/۰۱/۲۸

- لطفا stack trace کامل را ارسال کنید.
- اگر در PluginsStart پیام FileNotFoundException را دریافت می‌کنید، احتمالاً یکی از وابستگی‌ها و ارجاعات پروژه یا افزونه‌ها، در پوشه‌ی bin برنامه وجود ندارند یا کپی نشده‌اند.

نکته 1

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

دستور post build event عنوان شده [در قسمت اول](#) ، فقط اسمبلی‌های اصلی افزونه را به پوشه‌ی bin پروژه‌ی اصلی کپی می‌کند. اگر این افزونه ارجاعات بیشتری دارد که در پروژه‌ی اصلی وجود ندارند، باید کل پوشه‌ی bin افزونه را کپی کنید و نه فقط فایل‌های اصلی آن‌را. برای مثال فایل `MvcPluginMasterApp.Common` هم باید به پوشه‌ی bin کپی شود.

نکته 2

اگر پیام `FileNotFoundException` توسط استراکچرمپ صادر می‌شود، نیاز است inner exception آن‌را بررسی کنید. اصل خطای رخ داده را در inner exception ارائه می‌دهد.

نویسنده: سیروان عفیفی
تاریخ: ۲۱:۵۳ ۱۳۹۴/۰۱/۲۸

این مورد رو فراموش کرده بودم :)
در پروژه `MvcPluginMasterApp` باید ارجاعی به پروژه `MvcPluginMasterApp.Common` داشته باشیم.

نویسنده: پوریا انوشیروانی
تاریخ: ۱۵:۲۳ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

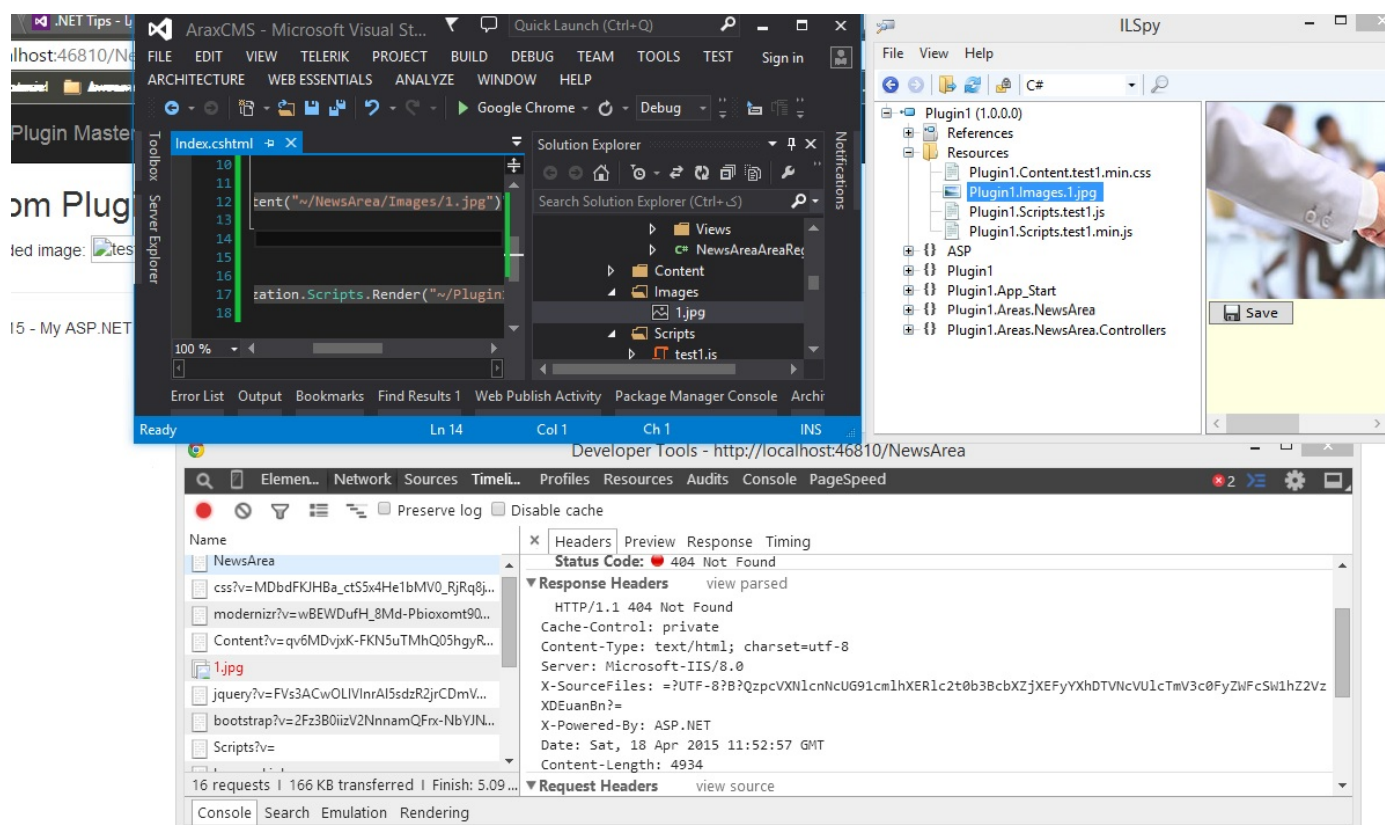
سلام مرسی از آموزش برای من فایل‌های CSS و JS درست کار میکنن ولی عکس رو ارور 404 میده نمی‌دونم مشکل از کجاست

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۵:۴۵ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

برگه‌ی web developer مرورگر را باز کنید (و یا از [فایرباگ](#) استفاده کنید). بعد محتوای response مرتبط با درخواست تصویر را بررسی کنید. اصل خطا در آنجا قابل مشاهده‌است.

نویسنده: پوریا انوشیروانی
تاریخ: ۱۶:۲۸ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

ممنون از راهنماییتون . یک اسکرین از صفحات گذاشتم .



نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۶:۴۴ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

در متد RegisterRoutes ایی که در مثال فوق هست:

```
public void RegisterRoutes(RouteCollection routes)
{
    //....
    routes.Insert(0,
        new Route("NewsArea/Images/{file}.{extension}",
            new RouteValueDictionary(new { }),
            new RouteValueDictionary(new { extension = "png|jpg" })),
        new EmbeddedResourceRouteHandler(assembly, resourcePath, cacheDuration:
            TimeSpan.FromDays(30))
    );
}
```

آدرسی‌هایی با فرمت **NewsArea/Images /file** به **EmbeddedResourceRouteHandler** هدایت می‌شوند.
- بررسی کنید آدرس کاملی که به 404 ختم شده چیست؟ آیا آدرس درخواستی با **NewsArea/Images** شروع می‌شود؟
- در برگه‌ی response آن چه خروجی را مشاهده می‌کنید؟

نویسنده: پوریا انوشیروانی
تاریخ: ۱۶:۵۵ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

منظورتون رو از برگه ریسپانس متوجه نمیشم .

http://localhost:46819/NewsArea/Images/1.jpg

C:\Users\Pouria\Desktop\mvc\AraxCMS\UI\NewsArea\Images\1.jpg

HTTP Error 404.0 - Not Found

The resource you are looking for has been removed, had its name changed, or is temporarily unavailable.

Most likely causes:

- The directory or file specified does not exist on the Web server.
- The URL contains a typographical error.
- A custom filter or module, such as URLScan, restricts access to the file.

Things you can try:

- Create the content on the Web server.
- Review the browser URL.
- Check the failed request tracing log and see which module is calling SetStatus. For more information, click [here](#).

Detailed Error Information:

| | | | |
|---------------------|-------------------|----------------------------------|--|
| Module | IIS Web Core | Requested URL | http://localhost:46819/NewsArea/Images/1.jpg |
| Notification | MapRequestHandler | Physical Path | C:\Users\Pouria\Desktop\mvc\AraxCMS\UI\NewsArea\Images\1.jpg |
| Handler | StaticFile | Logon Method | Anonymous |
| Error Code | 0x80070002 | Logon User | Anonymous |
| | | Request Tracing Directory | C:\Users\Pouria\Documents\IISExpress\TraceLogFiles\UI(6) |

More Information:

This error means that the file or directory does not exist on the server. Create the file or directory and try the request again.
[View more information »](#)

نویسنده:

وحید نصیری

تاریخ:

۱۷:۱۲ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

- در همان تصویر اولی که ارسال کردید، برگه‌ی اول headers هست و برگه‌ی سوم آن response، که صفحه‌ی زرد رنگ معروف خطاهای ASP.NET را نمایش می‌دهد.

- ابتدا بررسی کنید response ایی که در حالت دیباگ مشاهده می‌کنید چی هست.

- سپس بررسی کنید اصلا متد RegisterRoutes ایی که عنوان شد، فراخوانی می‌شود و مسیریابی آن در سیستم ثبت می‌شود یا خیر؟ (یک break point داخل آن قرار دهید)

اگر فراخوانی نمی‌شود، بررسی کنید آیا فایل‌های پوشه‌ی bin این افزونه، به پوشه‌ی bin پروژه‌ی اصلی کپی شده‌اند یا خیر؟

نویسنده:

پوریا انوشیروانی

تاریخ:

۱۳:۱ ۱۳۹۴/۰۲/۰۱

مرسی مشکل یکجای دیگه بود. کلا برنامه با نقطه مشکل داشت و قبل از اینکه کاری انجام بده ارور میداد. دوستانی که مشکل منو داشتن با کد زیر داخل وب کانفیگ حل میشه.

```
<system.webServer>  
<modules runAllManagedModulesForAllRequests="true">
```

اگه میشه توضیحی بدید کد بالا چی هست و چرا با این درست شد؟!

نویسنده:

وحید نصیری

تاریخ:

۱۳:۳۰ ۱۳۹۴/۰۲/۰۱

این کد (در حالت تنظیمات integrated mode) باعث خواهد شد تا تمام درخواست‌های رسیده (منجمله درخواست دریافت فایل‌های استاتیک)، توسط موتور ASP.NET پردازش شود و IIS پیش از آن راسا اقدام نکند.