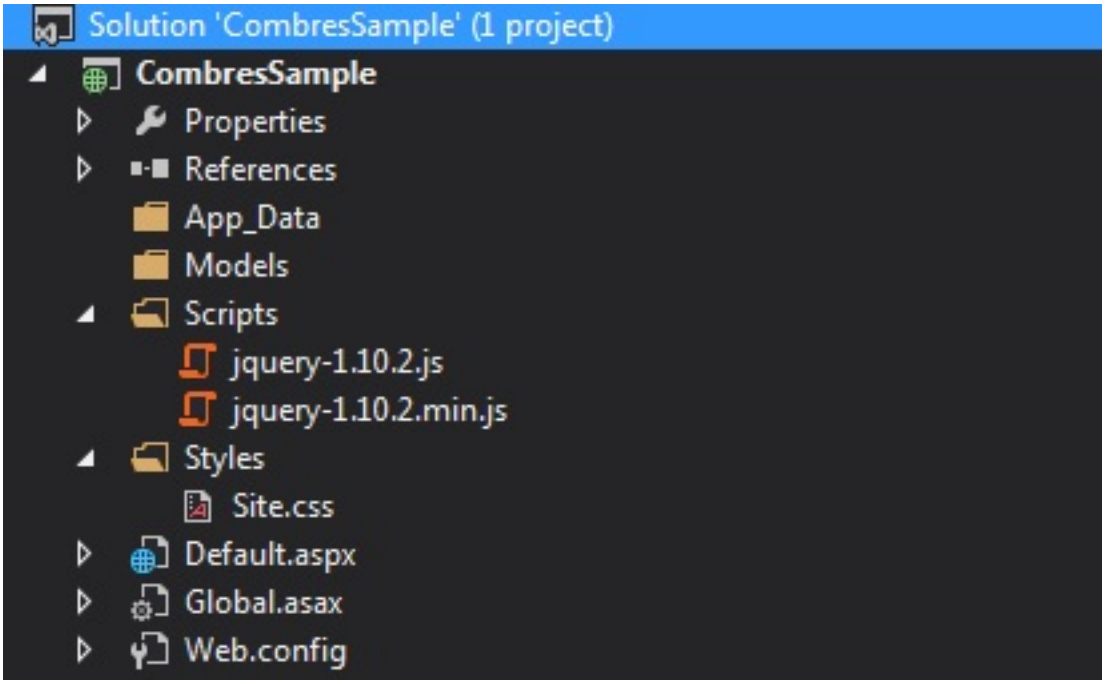
عنوان: **بهینه سازی فایلهای js و css در برنامه‌های ASP.NET با استفاده از Combres - قسمت اول**
نویسنده: سامان هاشمی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۲۸ ۱۸:۴۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: ASP.Net, MVC, Combres, Minification

یکی از مواردی که در توسعه وب نقش مهمی دارد، بهینه سازی فایلهای js و css است که با فشرده سازی و کش کردن آنها می‌توان سرعت بارگذاری را تا حد چشمگیری افزایش داد. برای درک بهتر، به مثال زیر توجه کنید.
یک پروژه ساده را ایجاد می‌کنیم و فایل‌های CSS و js را مانند شکل زیر، به آن اضافه می‌کنیم:



طبق تصویر فایل‌ها را به صفحه‌ای که ساختیم اضافه می‌کنیم:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
    <title>combress</title>
    <link href="Styles/Site.css" rel="stylesheet" />
    <script src="Scripts/jquery-1.10.2.js"></script>
    <script src="Scripts/jquery-1.10.2.min.js"></script>
</head>
<body>
    <form id="form1" runat="server">
        <div>
        </div>
    </form>
</body>
</html>
```

پروژه را اجرا کرده و توسط افزونه‌ی firebug درخواست‌هایی را که از سرور شده‌است، بررسی می‌کنیم. مشاهده خواهید کرد که به ازای هر فایل، یک درخواست به سرور ارسال شده و هیچکدام از فایل‌ها توسط وب سرور فشرده سازی نشده‌اند و اطلاعاتی در مورد کش، به هدر آنها اضافه نشده است.

⊞ GET Site.css	200 OK
⊞ GET jquery-1.10.2.js	200 OK
⊞ GET jquery-1.10.2.min.js	200 OK

برای رفع این موارد، روشهای گوناگونی وجود دارد که امروز قصد داریم این کار را توسط کتابخانه Combress انجام دهیم ! **نصب کتابخانه Combres**

شما می‌توانید با استفاده از nuget این کتابخانه را به پروژه خود اضافه کنید. **ایجاد فایل تنظیمات**

پس از نصب کتابخانه، فایلی با نام combres.xml در فولدر app_data ساخته می‌شود که تمامی فعالیت‌های کتابخانه براساس آن انجام می‌شود و ساختار آن بصورت زیر است:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<combres xmlns='urn:combres'>
  <filters>
    <filter type="Combres.Filters.FixUrlsInCssFilter, Combres" />
  </filters>
  <resourceSets url="~/combres.axd"
                defaultDuration="30"
                defaultVersion="auto"
                defaultDebugEnabled="false"
                defaultIgnorePipelineWhenDebug="true"
                localChangeMonitorInterval="30"
                remoteChangeMonitorInterval="60">
    <resourceSet name="siteCss" type="css">
      <resource path="~/content/Site.css" />
      <resource path="~/content/anotherCss.css" />
      <resource path="~/scripts/yetAnotherCss.css" />
    </resourceSet>
    <resourceSet name="siteJs" type="js">
      <resource path="~/scripts/jquery-1.4.4.js" />
```

```
      <resource path="~/scripts/anotherJs.js" />
      <resource path="~/scripts/yetAnotherJs.js" />
    </resourceSet>
  </resourceSets>
</combres>
```

ResourceSet : با استفاده از هر ResourceSet می‌توانید آن مجموعه فایل را در یک درخواست از سرور دریافت کنید.
پارامتر **url** : برای تولید لینک فایل‌ها از آن استفاده میکند.
پارامتر **defaultDuration** : این عدد به تعداد روزهای پیشفرض برای کش کردن فایلها اشاره میکند.
پارامتر **defaultVersion** :در صورتی که مقدار آن auto باشد به ازای هر تغییر، آدرس جدیدی برای فایل موردنظر ایجاد میشود.
پارامتر **defaultDebugEnabled** :با استفاده از آن میتوانید debug mode را مشخص کنید. در صورتیکه مقدار آن auto باشد، این مقدار مستقیما از وب‌کانفیگ خوانده میشود.
مقادیر پیش فرض برای تمامی ResourceSetها استفاده می‌شود و در صورت نیاز میتوان این مقادیر را برای هر ResourceSet بازنویسی کرد. فیلترها برای اعمال تغییراتی در فایل js و CSS استفاده می‌شوند که باید به این شکل معرفی شوند. در قسمت بعد با فیلترها بیشتر آشنا میشویم.
فایل cobmres.xml را به منظور استفاده در پروژه به صورت زیر تغییر می‌دهیم.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>

<combres xmlns='urn:combres'>
  <filters>
    <filter type="Combres.Filters.FixUrlsInCssFilter, Combres" />
  </filters>
  <resourceSets url="~/combres.axd"
                defaultDuration="30"
                defaultVersion="auto"
                defaultDebugEnabled="false"
                defaultIgnorePipelineWhenDebug="true"
                localChangeMonitorInterval="30"
                remoteChangeMonitorInterval="60">
    <resourceSet name="siteCss" type="css">
      <resource path="~/Styles/Site.css" />
    </resourceSet>
    <resourceSet name="siteJs" type="js">
      <resource path="~/Scripts/jquery-1.10.2.js" />
      <resource path="~/Scripts/jquery-1.10.2.min.js" />
    </resourceSet>
  </resourceSets>
</combres>
```

اگر از نیوگت برای نصب کتابخانه استفاده کرده باشید تغییرات مورد نیاز در فایل وب کانفیگ به صورت خودکار اعمال می‌شود؛ در غیر اینصورت باید قسمتهای زیر را به آن اضافه کنید.

```
<configuration>
  <configSections>
    <section name="combres" type="Combres.ConfigSectionSetting, Combres, Version=2.2, Culture=neutral,
PublicKeyToken=1ca6b37997dd7536" />
  </configSections>
  <system.web>
    <pages>
      <namespaces>
        <add namespace="Combres" />
      </namespaces>
    </pages>
  </system.web>
  <combres definitionUrl="~/App_Data/combres.xml" />
  <appSettings>
    <add key="CombresSectionName" value="combres" />
  </appSettings>
  <runtime>
    <assemblyBinding xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1">
      <dependentAssembly>
        <assemblyIdentity name="AjaxMin" publicKeyToken="21ef50ce11b5d80f" culture="neutral" />
        <bindingRedirect oldVersion="0.0.0.0-4.84.4790.14405" newVersion="4.84.4790.14405" />
      </dependentAssembly>
    </assemblyBinding>
  </runtime>
</configuration>
```

حال باید Route مربوط به Combres را به RouteTable اضافه کنیم. در صورتیکه از نیوگت استفاده کرده باشید، کلاسی به فولدر app_start اضافه شده است که با استفاده از WebActivator اینکار را در Application_Start انجام میدهد؛ در غیر اینصورت باید به صورت زیر این کار را انجام دهیم.

```
protected void Application_Start(object sender, EventArgs e)
        {
            RouteTable.Routes.AddCombresRoute("Combres Route");
        }
```

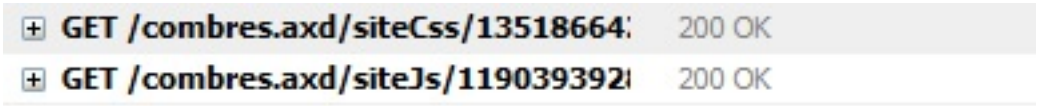
بعد از انجام مراحل قبل، نوبت به آن رسیده است که از لینکهای combres در صفحات خود استفاده کنیم. شیوه استفاده از آن در وب فرم به این صورت است:

```
<%@ Import Namespace="Combres" %>
<head runat="server">
    <%= WebExtensions.CombresLink("siteCss") %>
    <%= WebExtensions.CombresLink("siteJs") %>
</head>
```

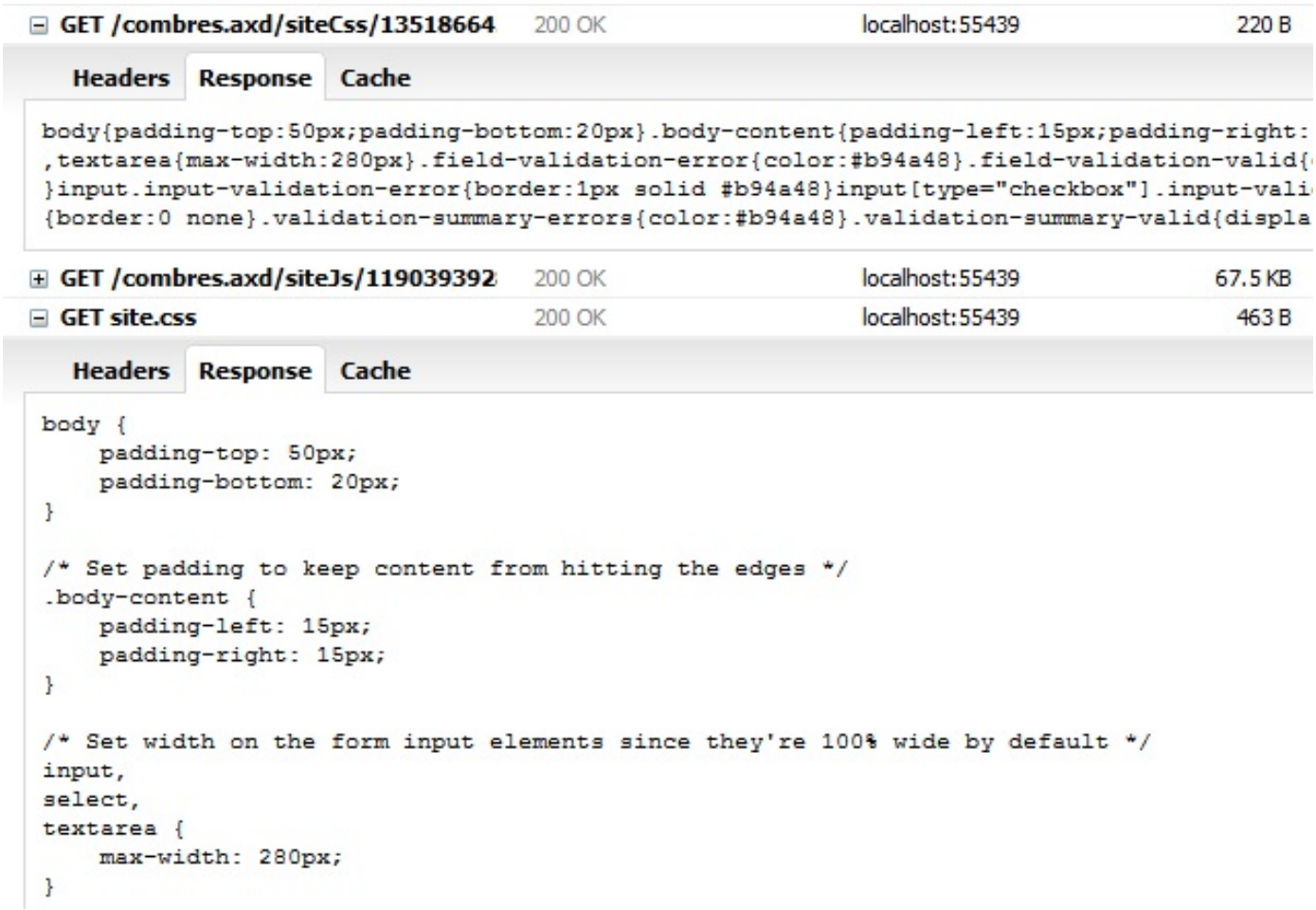
و در MVC به صورت زیر می‌باشد:

```
<%= Url.CombresLink("siteCss") %>
<%= Url.CombresLink("siteJs") %>
```

در هر دو مورد نام ResourceSet برای تولید لینک به متد CombresLink ارسال میشود. پس از اجرای مجدد برنامه و با استفاده از firebug خواهیم دید که به ازای هر **Set** Resource ، یک درخواست به سرور ارسال شده است و حجم فایلها به صورت چشمگیری کاهش یافته است و اطلاعات مربوط به کش هم به آن اضافه شده است.



در ادامه می‌توانید فایل site.css قبلی و فعلی را مقایسه کنید!



در قسمت بعد با سازوکار combres و روش استفاده از فیلترها، بیشتر آشنا میشویم.

CombresProject-67bd3b7299f24c5484edc35537fa990b.zip

نظرات خوانندگان

نویسنده: آرایه
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۲۹ ۹:۴۰

ضمن تشکر به خاطر توضیحات خوب، مزیت استفاده از Combres نسبت به امکان bundle و minification خود ASP.NET MVC چیست؟

نویسنده: سامان هاشمی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۳۰ ۱۳:۴۴

شاید عمده مزیت‌های Combres این چهار مورد زیر باشد:
1- از کتابخانه‌های مختلفی برای بهینه سازی پشتیبانی میکند مانند Microsoft Ajax Minifier و YUI Compressor for .NET و Google Closure Compiler.
2- تعریف جداگانه اطلاعات کش به ازای هر فایل
3- فیلترها
4- لاگ کردن پردازشهای داخلی(به صورت پیشفرض توسط Log4Net انجام میگیرد)

نویسنده: rezaei
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۳۰ ۱۷:۳۶

با سلام؛ من تمامی مراحلی که فرمودید را انجام دادم. اما موقع اجرا خطای زیر رو می‌گیره

```
System.ArgumentException: Illegal characters in path
```

```
@Url.CombresLink("jquery")
```

نویسنده: سامان هاشمی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۳۱ ۷:۵۷

احتمالا تو نوع آدرس دهی یکی از ResourceSetهای فایل xml یک مشکلی وجود داره! (بهتر بود نمونه کد یا پروژه اینجا قرار میدادید تا بهتر بتونم کمکتون کنم)

نویسنده: afsharsalar
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۳/۱۳ ۱۱:۵۶

برای MVC از Combres.Mvc استفاده کنید و سپس از دستور

```
@Html.Raw(WebExtensions.CombresLink("siteCss"))
```

نویسنده: rezaei
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۶/۱۱ ۲۳:۱۳

با سلام
موقع استفاده یکی از فایل‌های جاوا اسکریپت توی cache قرار میگیره و تغییرات روش اعمال نمیشه
اما وقتی به صورت عادی بدون combres فایل جاوا اسکریپت رو استفاده میکنم این مشکل وجود نداره
ولی در مورد فایل‌های Css همچین مشکلی وجود نداره

ممنون میشم راهنمایی کنید