

معرفی HTML Helpers

یک HTML Helper تنها یک متد است که رشته‌ای را بر می‌گرداند و این رشته می‌تواند حاوی هر نوع محتوای دلخواهی باشد. برای مثال می‌توان از HTML Helpers برای رندر تگ‌های HTML، مانند `img` و `input` استفاده کرد. یا به کمک HTML Helpers می‌توان ساختارهای پیچیده‌تری مانند نمایش لیستی از اطلاعات دریافت شده از بانک اطلاعاتی را پیاده سازی کرد. به این ترتیب حجم کدهای تکراری تولید رابط کاربری در Viewهای برنامه‌های ASP.NET MVC به شدت کاهش خواهد یافت، به همراه قابلیت استفاده مجدد از متدهای الحاقی HTML Helpers در برنامه‌های دیگر.

HTML Helpers در ASP.NET MVC معادل کنترل‌های ASP.NET Web forms هستند اما نسبت به آن‌ها بسیار سبک‌تر می‌باشند؛ برای مثال به همراه ViewState و همچنین Event model نیستند.

ASP.NET MVC به همراه تعدادی متد HTML Helper توکار است و برای دسترسی به آن‌ها شیء `Html` که وهله‌ای از کلاس توکار `HtmlHelper` می‌باشد، در تمام Viewها قابل استفاده است.

نحوه ایجاد یک HTML Helper سفارشی

از دات نت سه و نیم به بعد امکان توسعه اشیاء توکار فریم ورک، به کمک متدهای الحاقی (extension methods) میسر شده است. برای نوشتن یک HTML Helper نیز باید همین شیوه عمل کرد و کلاس `HtmlHelper` را توسعه داد. در ادامه قصد داریم یک HTML Helper را جهت رندر تگ `label` در صفحه ایجاد کنیم. برای این منظور پوشه‌ی جدیدی به نام `Helper` را به پروژه اضافه نمائید (جهت نظم بیشتر). سپس کلاس زیر را به آن اضافه کنید:

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

namespace MvcApplication4.Helpers
{
    public static class LabelExtensions
    {
        public static string MyLabel(this HtmlHelper helper, string target, string text)
        {
            return string.Format("<label for='{0}'>{1}</label>", target, text);
        }
    }
}
```

همانطور که ملاحظه می‌کنید متد `Label` به شکل یک متد الحاقی توسعه دهنده کلاس `HtmlHelper` که تنها یک رشته را بر می‌گرداند، تعریف شده است. اکنون برای استفاده از این متد در View دلخواهی خواهیم داشت:

```
@using MvcApplication4.Helpers
@{
    ViewBag.Title = "Index";
}

<h2>Index</h2>

@Html.MyLabel("firstName", "First Name:")
```

ابتدا فضای نام مرتبط با متد الحاقی باید پیوست شود و سپس از طریق شیء Html می‌توان به این متد الحاقی دسترسی پیدا کرد. اگر برنامه را اجرا کنید، این خروجی را مشاهده خواهیم کرد. چرا؟

```
Index
<label for='firstName'>First Name:</label>
```

علت این است که Razor، اطلاعات را Html encoded به مرورگر تحویل می‌دهد. برای تغییر این رویه باید اندکی متد الحاقی تعریف شده را تغییر داد:

```
using System.Web.Mvc;

namespace MvcApplication4.Helpers
{
    public static class LabelExtensions
    {
        {
            public static MvcHtmlString MyLabel(this HtmlHelper helper, string target, string text)
            {
                return MvcHtmlString.Create(string.Format("<label for='{0}'>{1}</label>", target, text));
            }
        }
    }
}
```

تنها تغییر صورت گرفته، استفاده از MvcHtmlString بجای string معمولی است تا Razor آنرا encode نکند.

تعریف HTML Helpers سفارشی به صورت عمومی:

می‌توان فضای نام MvcApplication4.Helpers این مثال را عمومی کرد. یعنی بجای اینکه بخواهیم در هر View آنرا ابتدا تعریف کنیم، یکبار آنرا همانند تعاریف اصلی یک برنامه ASP.NET MVC، عمومی معرفی می‌کنیم. برای این منظور فایل web.config موجود در پوشه Views را باز کنید (و نه فایل web.config قرار گرفته در ریشه اصلی برنامه). سپس فضای نام مورد نظر را در قسمت namespaces صفحات اضافه نمائید:

```
<pages pageBaseType="System.Web.Mvc.WebViewPage">
  <namespaces>
    <add namespace="System.Web.Mvc" />
    <add namespace="System.Web.Mvc.Ajax" />
    <add namespace="System.Web.Mvc.Html" />
    <add namespace="System.Web.Routing" />
    <add namespace="MvcApplication4.Helpers"/>
  </namespaces>
```

به این ترتیب متدهای الحاقی تعریف شده در فضای نام MvcApplication4.Helpers، در تمام Viewهای برنامه در دسترس خواهند بود.

استفاده از کلاس TagBuilder برای تولید HTML Helpers سفارشی:

```
using System.Web.Mvc;

namespace MvcApplication4.Helpers
{
```

```

public static class LabelExtensions
{
    public static MvcHtmlString MyNewLabel(this HtmlHelper helper, string target, string text)
    {
        var labelTag = new TagBuilder("label");
        labelTag.MergeAttribute("for", target);
        labelTag.InnerHtml = text;
        return MvcHtmlString.Create(labelTag.ToString());
    }
}

```

در فضای نام `System.Web.Mvc`، کلاسی وجود دارد به نام [TagBuilder](#) که کار تولید تگ‌های HTML، مقدار دهی ویژگی‌ها و خواص آن‌ها را بسیار ساده می‌کند و روش توصیه شده‌ای است برای تولید متدهای `HTML Helper`. یک نمونه از کاربرد آن را برای بازنویسی متد `MyLabel` ذکر شده در اینجا ملاحظه می‌کنید.

شبیه به همین کلاس، کلاس دیگری به نام [HtmlTextWriter](#) در فضای نام `System.Web.UI` برای انجام اینگونه کارها وجود دارد.

نوشتن HTML Helpers ویژه، به کمک امکانات Razor

نوع دیگری از این متدهای کمکی، `Declarative HTML Helpers` نام دارند. از این جهت هم `Declarative` نامیده شده‌اند که مستقیماً درون فایل‌های `cshtml` یا `vbhtml` به کمک امکانات `Razor` قابل تعریف هستند. تولید این نوع متدهای کمکی به این شکل نسبت به مثلاً روش `TagBuilder` ساده‌تر است، چون توسط `Razor` به سادگی و به نحو طبیعی‌تری می‌توان تگ‌های HTML و کدهای مورد نظر را با هم ترکیب کرد (این رفتار طبیعی و روان، یکی از اهداف `Razor` است).

به عنوان مثال، تعاریف همان کلاس‌های `Product` و `Products` قسمت قبل (قسمت هفتم) را در نظر بگیرید. با همان کنترلر و `View` ایی که ذکر شد.

سپس برای تعریف این نوع خاص از `HTML Helpers/Razor Helpers` باید به این نحو عمل کرد:

الف) در ریشه پروژه یا سایت، پوشه‌ی جدیدی به نام `App_Code` ایجاد کنید (دقیقاً به همین نام. این پوشه، جزو پوشه‌های ویژه `ASP.NET` است).

ب) بر روی این پوشه کلیک راست کرده و گزینه `Add|New Item` را انتخاب کنید.

ج) در صفحه باز شده، `MVC 3 Partial Page/Razor` را یافته و مثلاً نام `ProductsList.cshtml` را وارد کرده و این فایل را اضافه کنید.

د) محتوای این فایل جدید را به نحو زیر تغییر دهید:

```

@using MvcApplication4.Models
@helper GetProductsList(List<Product> products)
{
    <ul>
        @foreach (var item in products)
        {
            <li>@item.Name ($@item.Price)</li>
        }
    </ul>
}

```

در اینجا نحوه تعریف یک `helper method` مخصوص `Razor` را مشاهده می‌کنید که با کلمه `@helper` شروع شده است. مابقی آن هم ترکیب آشنای `code` و `markup` هستند که به کمک امکانات `Razor` به این شکل روان میسر شده است.

اکنون اگر `View`ی بخواهد از این اطلاعات استفاده کند تنها کافی است به نحو زیر عمل نماید:

```

@model List<MvcApplication4.Models.Product>
@{
    ViewBag.Title = "Index";
}

```

```
<h2>Index</h2>  
@ProductsList.GetProductsList(@Model)
```

ابتدا نام فایل ذکر شده بعد نام متد کمکی تعریف شده در آن. Model هم در اینجا به لیستی از محصولات اشاره می‌کند. همچنین چون در پوشه app_code قرار گرفته، تمام View ها به اطلاعات آن دسترسی خواهند داشت. علت هم این است که ASP.NET به صورت خودکار محتوای این پوشه ویژه را همواره کامپایل می‌کند و در اختیار برنامه قرار می‌دهد. به علاوه در این فایل ProductsList.cshtml، باز هم می‌توان متدهای helper دیگری را اضافه کرد و از این بابت محدودیتی ندارد. همچنین می‌توان این متد helper را مستقیماً داخل یک View هم تعریف کرد. بدیهی است در این حالت قابلیت استفاده مجدد از آن را به همراه داشتن View هایی تمیز و کم حجم، از دست خواهیم داد.

جهت تکمیل بحث

[Turn your Razor helpers into reusable libraries](#)

نظرات خوانندگان

نویسنده: ilia akbarifard
تاریخ: ۲۲:۴۵:۴۷ ۱۳۹۱/۰۱/۱۳

بسیار متشکر آقای نصیری ، به شدت این سلسله مباحث را دنبال می کنم. خداقوت.

نویسنده: محمدی
تاریخ: ۰۱:۱۸:۰۷ ۱۳۹۱/۰۱/۱۵

مرسی خیلی عالی به لطفا ادامه بدید...

نویسنده: بهنام یوسفی
تاریخ: ۱۴:۰۲:۵۵ ۱۳۹۱/۰۱/۱۸

استاد وحید خان نصیری
بسیار ممنون از مطالب عالیتون

نویسنده: TazhKar
تاریخ: ۱۴:۷ ۱۳۹۱/۰۴/۰۳

با سلام و تشکر فروان نسبت به اطلاعات کاملی که در اختیار ما قرار میدهد.
میشه لطفی کنید توضیحاتی در مورد MvcHtmlString و در مورد MvcHtmlString.Create بدهید. قبلا از بابت پاسخ تشکر میکنم.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۶:۱۶ ۱۳۹۱/۰۴/۰۳

در [قسمت پنجم](#) توضیح دادم.

نویسنده: احمد احمدی
تاریخ: ۱۳:۱۱ ۱۳۹۱/۰۶/۲۴

سلام

در متد الحاقی "MyNewLabel" شما مقدار text رو توسط خاصیت InnerHtml به تگ نسبت داید که در این حالت متن Encode نمیشه . می خواستم بدونم آیا بهتر نیست از متد SetInnerText در این حالت استفاده کنیم ؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳:۲۸ ۱۳۹۱/۰۶/۲۴

بسته به نیاز باید تصمیم گیری کرد. یک جایی Html.Raw مناسب است، جای دیگری نمونه encoded آن.

نویسنده: احمد احمدی
تاریخ: ۱۴:۳۶ ۱۳۹۱/۰۶/۲۴

سلام

در توضیحات متد "MvcHtmlString.Create" این نوشته شده است :

MvcHtmlString MvcHtmlString.Create(string value)
Creates an HTML-encoded string using the specified text value.

مگه این به معنی ایجاد یک رشته‌ی encoded نیست؟
علامت "-" قبل از encoded به چه معنی است؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۷:۳۳ ۱۳۹۱/۰۶/۲۴

ناکافی توضیح داده شده. MvcHtmlString کارش «محصور سازی» یک رشته معمولی به صورت وهله‌ای از کلاس HtmlString است. چون محصور سازی شده، MSDN نوشته Html-encoded که باید می‌نوشت «implements IHttpString»
ارائه یک رشته به صورت وهله‌ای از IHttpString سبب خواهد شد تا زمانیکه از

<%: %>

و یا @ استفاده می‌شود، از حالت HTML encoded محافظت شود.
این [سورس](#) Html.Raw است:

```
public IHttpString Raw(string value)
{
    return new HtmlString(value);
}

public IHttpString Raw(object value)
{
    return new HtmlString(value == null ? null : value.ToString());
}
```

و این هم سورس MvcHtmlString :

```
namespace System.Web.Mvc
{
    public sealed class MvcHtmlString : HtmlString
    {
        [SuppressMessage("Microsoft.Security", "CA2104:DoNotDeclareReadOnlyMutableReferenceTypes",
            Justification = "MvcHtmlString is immutable")]
        public static readonly MvcHtmlString Empty = Create(String.Empty);

        private readonly string _value;

        public MvcHtmlString(string value)
            : base(value ?? String.Empty)
        {
            _value = value ?? String.Empty;
        }

        public static MvcHtmlString Create(string value)
        {
            return new MvcHtmlString(value);
        }

        public static bool IsNullOrEmpty(MvcHtmlString value)
        {
            return (value == null || value._value.Length == 0);
        }
    }
}
```

در اینجا داریم `HtmlString : MvcHtmlString` یعنی `MvcHtmlString` از جنس همان `HtmlString` ایی است که متدهای `Html.Raw` و `MvcHtmlString.Create` باز می‌گردانند.

کاربرد `MvcHtmlString` عموماً در بازگرداندن مقادیر از helper methods است؛ زمانیکه می‌دانید خروجی آن دارای تگ‌های html است. مثلاً قرار است یک دکمه را نمایش دهد. به این ترتیب خروجی متد از encode شدن خودکار محافظت می‌شود. در MVC، سیستم خروجی، رشته‌هایی از جنس `IHtmlString` را encode نمی‌کند. این بیشتر یک قرار داد است در اینجا.

نویسنده: جواد

تاریخ: ۱۷:۲۳ ۱۳۹۱/۱۰/۱۴

در قسمت "نوشتن HTML Helpers ویژه، به کمک امکانات Razor" چرا توی view موقع استفاده از helper پارامتر اون رو `@Model` دادید... توضیح هم دادید که به لیستی از محصولات اشاره می‌کنه پس چرا وقتی من به این شکل مینویسم جواب نمیده: مگه `@Model` چه تفاوتی داره؟

```
@model List<MvcApplication4.Models.Product>
@{
    ViewBag.Title = "Index";
}
<h2>Index</h2>
@ProductsList.GetProductsList(List<MvcApplication4.Models.Product>)
یا
@ProductsList.GetProductsList(MvcApplication4.Models.Products)
```

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۷:۲۳ ۱۳۹۱/۱۰/۱۴

همان اصول زبان سی شارپ اینجا هم برقرار است. آیا در حالت متداول می‌توانید برای صدا زدن یک متد و ارسال پارامتر به آن بنویسید؟

```
ProductsList.GetProductsList(List<MvcApplication4.Models.Product>)
```

خیر. تعریف فوق در زبان سی شارپ معتبر نیست. برای تعریف یک متد به این شکل عمل می‌شود:

```
public static void GetProductsList(List<Product> list)
{
    // ...
}
```

اما برای صدا زدن این متد استاتیک، اصول سی‌شارپ باید رعایت شود:

```
ClassName.GetProductsList(...instance...)
```

در اینجا وهله یا instance ایی باید به آن پاس شود نه syntax آن و ... `@Model` یک وهله است.

نویسنده: جواد

تاریخ: ۱۸:۱۷ ۱۳۹۱/۱۰/۱۴

ممنون

فقط یه نکته هنوز برام مشخص نشده که تو کدوم قسمت وهله ای به `@Model` پاس داده میشه... تا اونجایی که من متوجه شدم توی فضای نام `Models` دو تا کلاس `Product` و `Products` وجود داره و اینکه `@Model` وهله ای از

لیست محصولات (که همون Products هست) به حساب میاد، درسته؟ پس فکر کنم مشکل من بر میگردد به اینکه با ساختار `List<T>` class آشنایی ندارم، به این خاطره یا چیز دیگس؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۸:۲۴ ۱۳۹۱/۱۰/۱۴

سورس کامل مثال‌های این سری رو دریافت کنید: [MVC_Samples](#)
جایی که وهله‌ای از اشیاء به View متناظر ارسال می‌شود در اکشن متد مشخص شده است (return View):

```
public ActionResult Index()
{
    var products = new Products();
    return View(products);
}
```

نویسنده: جواد
تاریخ: ۱۹:۵۲ ۱۳۹۱/۱۰/۱۴

یعنی @Model به ViewDataDictionary هست... که با این خط کد

```
return view(products)
```

مقادیر پارامتر ورودی در اون قرار میگیره ... درسته؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۰:۵۵ ۱۳۹۱/۱۰/۱۴

در اینجا Model یک خاصیت از شیء ViewData است که در ControllerBase تعریف شده .
مراجعه کنید به قسمت 5 برای توضیحات بیشتر « [بررسی نحوه انتقال اطلاعات از یک کنترلر به Viewهای مرتبط با آن](#) »

نویسنده: امیر خلیلی
تاریخ: ۱۰:۵ ۱۳۹۲/۰۸/۱۱

« تعریف HTML Helpers سفارشی به صورت عمومی:

برای این منظور فایل web.config موجود در پوشه Views را باز کنید (و نه فایل web.config قرار گرفته در ریشه اصلی برنامه).
سپس فضای نام مورد نظر را در قسمت namespaces صفحات اضافه نمائید: »

برای من برعکس بود و باید در فایل web.config در ریشه اصلی برنامه اضافه میشد تا بدون مشکل متد Html Helper اجرا شود
البته من با VB برنامه نویسی میکنم

نویسنده: vici
تاریخ: ۱۹:۰۶ ۱۳۹۲/۱۰/۲۷

سلام؛ چرا داخل html helper نمی‌تونیم از Actionlink استفاده کنیم؟ هدفم ایجاد لینک هایی ست که به یه متد (Detail) اشاره کنن همراه با Id مورد نظر برای دیدن جزییات. ممنون

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۹:۴۸ ۱۳۹۲/۱۰/۲۷

از یکی از دو روش زیر استفاده کنید:

```
var urlHelper = new UrlHelper(htmlHelper.ViewContext.RequestContext);
var url = urlHelper.Action("Home", "Index");
```


و یا

```
UrlHelper.GenerateUrl(null, actionName, controllerName,
    null, null, null, routeValues, htmlHelper.RouteCollection,
    htmlHelper.ViewContext.RequestContext, true);
```

نویسنده: ع طاهری
تاریخ: ۱۳:۹ ۱۳۹۲/۱۱/۱۹

سلام؛ میخوام از کلاس‌های بوت استرپ در input استفاده کنم. آیا میشه برای @Html.TextBoxFor(m => m.P1) از کلاس‌های بوت استرپ استفاده کرد؟

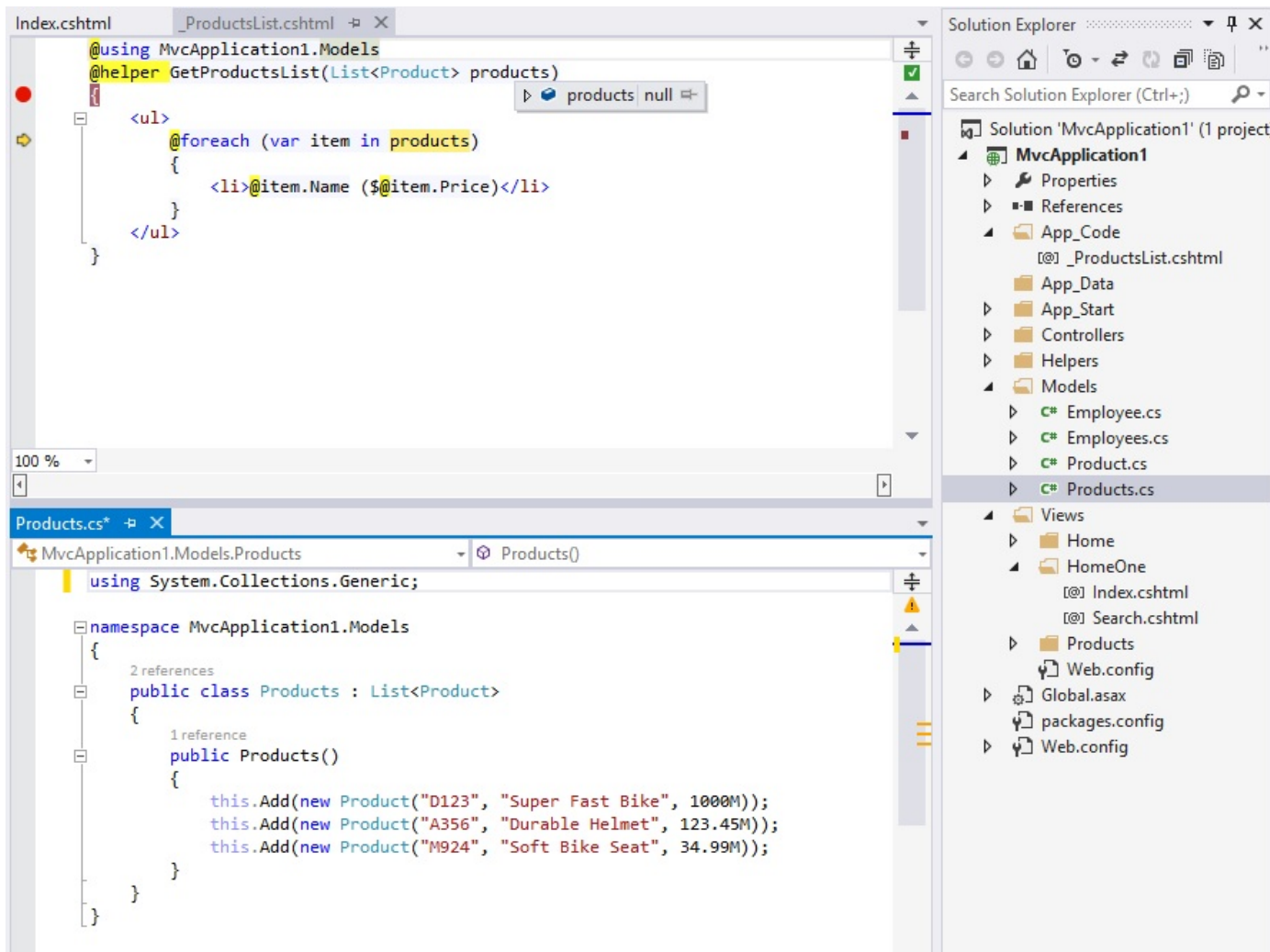
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳:۳۶ ۱۳۹۲/۱۱/۱۹

متد TextBoxFor چندین overload دارد برای مشخص کردن ویژگی‌های HTML مانند:

```
@Html.TextBoxFor(m => m.LastName, new { @class = "class-name", placeholder = "last name" })
```

در اینجا چون نام class معادل یکی از نام‌های رزرو سی‌شارپ است، یک @ ابتدای آن قرار گرفته.

نویسنده: پوریا منفرد
تاریخ: ۱۵:۳۸ ۱۳۹۲/۱۱/۲۲



دلیل بودن رو متوجه نمی‌شم؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۲ ۱۷:۵۵

- فراخوانی این متد کمکی به چه نحوی بوده؟ (اکشن متد آن که @Model را مقدار دهی می‌کند و همچنین کدهای View فراخوان ذکر نشده)

- مثال اصلی بحث جاری از اینجا قابل دریافت است: [MVC_Samples](#)
در کدهای پوشه MVC-08 به HomeController و متد Index آن دقت کنید (برای مقدار دهی مدل). همچنین در View فراخوان، در پوشه Views\Home، در فایل Index.cshtml، نحوی تعریف نوع مدل را توسط @model و استفاده از مقدار آن را توسط @Model، بررسی کنید. (نوع مدل با m کوچک شروع می‌شود و مقدار مدل با M بزرگ)

نویسنده: حامد
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۱۳ ۱۱:۵۰

میشه لطف کنید بگید اگر helper رو جایی دیگه غیر از App_code داشته باشیم، مثلاً توی یک فولدر، چه جوری باید ازش استفاده کرد؟

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳:۲۳ ۱۳۹۲/۱۲/۱۳

از [razor generator](#) می‌توانید استفاده کنید.

نویسنده: پاییز

تاریخ: ۱۲:۲۴ ۱۳۹۳/۱۲/۱۷

در ورژن کنونی ASP.NET MVC دسترسی به کلاس HtmlHelper در یک Declarative Html Helper وجود ندارد. علاوه بر روش هایی که عنوان شد، می‌توانید از فراخوانی مستقیم متد ActionLink توسط کلاسی که آن را بسط می‌دهد استفاده کنید.

مثال:

```
@using WebApplication1.Models
@helper GetProductsList(List<Product> products)
{
    <ul>
        @foreach (var item in products)
        {
            <li>
                @System.Web.Mvc.Html.LinkExtensions.ActionLink(
                    ((System.Web.Mvc.WebViewPage)CurrentPage).Html,
                    item.Name,
                    "ActionName",
                    "ControllerName",
                    new { id = item.ProductNumber },
                    null)
            </li>
        }
    </ul>
}
```

بدیهی است در اینجا به جای فراخوانی به صورت زیر

```
Html.ActionLink("foo")
```

این گونه فراخوانی کرده ایم:

```
ActionLink(Html, "foo")
```

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۲:۵۰ ۱۳۹۳/۱۲/۱۷

در [قسمت بعدی](#)، بحث متد (`WebViewPage page, List<Product> products`) `@ helper GetProductsList` را مطالعه کنید.

نویسنده: پاییز

تاریخ: ۱۴:۴۳ ۱۳۹۳/۱۲/۱۷

متشکرم

راه حلی که در قسمت بعدی ارائه شده، بهتر و ساده‌تر است.

در مجموع شاید بهتر باشد در ورژن‌های آتی ASP.NET MVC، تیم توسعه دهنده راهی ساده‌تر برای دسترسی به `HtmlHelper` های توکار در Declarative Html Helper ها ارائه کند.

کجا می‌توان این موضوع را بهشون گزارش داد؟

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۵:۱ ۱۳۹۳/۱۲/۱۷

تا نگارش 5 [در اینجا](#) . از نگارش 6 به بعد [در اینجا](#) .

نویسنده: پاییز
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۲/۱۹ ۱۳:۹

[درخواست این موضوع را دادم.](#)

جواب دادند که در ورژن بعدی، فعلا پیاده سازی برای این موضوع انجام نشده و به جای آن فیلچری به نام [Tag Helpers](#) در ورژن بعدی ارائه خواهد شد.