عنوان: **تغییرات بوجود آمده در Razor -MVC4**
نویسنده: شهروز جعفری
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۴/۰۲ ۱۴:۱۵
آدرس: www.dotnettips.info
برچسب‌ها: MVC, Razor

همانطوری که میدونید نسخه MVC 4 RC در دسترس قرار گرفته و خالی از لطف نیست که یک بررسی درباره امکانات جدیدش انجام بشه.ابتدا سعی میکنم یک لیست کلی از امکانان این تکنولوژی داشته باشیم و بعد نگاهی هم به Razor و تغییراتش خواهیم داشت.

ASP.NET Web API

Refreshed and modernized default project templates

New mobile project template

Many new features to support mobile apps

Recipes to customize code generation

Enhanced support for asynchronous method s

لیست فوق شامل برترین ویژگی‌های این نسخه است که در پستهای آینده هر کدام از این‌ها بررسی خواهند شد.

تغییرات Razor

Razor از نسخه MVC4 Beta شاهد تغییرات و بهبود هایی بود که این تغییرات بنیادی و رادیکالی نبودند و فقط درجهت بهبود حس کاربری آن صورت گرفت. این حس از آن جهت است که شما نیاز به نوشتن کد کمتری دارید.

استفاده نکردن از @Url.Content

در نسخه قبلی از امکان ذکر شده برای مشخص کرده مسیرهای CSS و فایلهای .JS هم استفاده میشد حالا بجای استفاده از آن میشود:

در نسخه‌های قبلی:

```
<script src="@Url.Content("~/Scripts/Site.js")"></script>
```

در نسخه 4:

```
<script src="~/Scripts/Site.js"></script>
```

زمانی که Razor حرف را ~/ تشخیص می‌دهد خروجی یکسانی با حالت قبلی برای ما درست می‌کند.

شرط ها(Conditions)

در نسخه قبلی برای استفاده از attribute ها که ممکن بود Null باشند مجبور به چک کردن آنها بودیم:

```
<div @{if (myClass != null) { <text>class="@myClass"</text> } }>Content</div>
```

اما حالا با خیال راحت می‌توان نوشت:

```
<div class="@myClass">Content</div>
```

که اگر attribute ما null باشد به صورت اتوماتیک تشخیص داده میشود و کد زیر رندر میشود

```
<div>Content</div>
```

در ضمناً کد بالا فقط مربوط به چک کردن Nullable نیست و از آن می‌توان در Booleanها هم استفاده کرد.

```
<input checked="@ViewBag.Checked" type="checkbox"/>
```

که اگر مقدار True نباشد:

```
<input type="checkbox"/>
```

بطور خلاصه میشه گفت MVC4 تغییراتش نسبت به نسخه قبلی تو خیلی از زمینه‌ها مربوط میشه بهبود ابزارهای موجود در کل کار با این ایزار بسیار برای من لذت بخشه.
ادامه دارد...

عنوان: **معرفی کتابخانه Postal برای ASP.NET MVC**
نویسنده: آرمین ضیاء
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۲۰ ۰:۱۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: Tips, Razor, ASP.Net MVC, MVC, Email, SMTP

Postal کتابخانه ای برای تولید و ارسال ایمیل توسط نماهای ASP.NET MVC است. برای شروع این کتابخانه را به پروژه خود اضافه کنید. پنجره **Package Manager Console** را باز کرده و فرمان زیر را اجرا کنید.

```
PM> Install-Package Postal
```

شروع به کار با Postal

نحوه استفاده از Postal در کنترلرهای خود را در کد زیر مشاهده می‌کنید.

```
using Postal;

public class HomeController : Controller
{
  public ActionResult Index()
  {
      dynamic email = new Email("Example");
      email.To = "webninja@example.com";
      email.FunnyLink = DB.GetRandomLolcatLink();
      email.Send();
      return View();
  }
}
```

Postal نمای ایمیل را در مسیر Views\Emails\Example.cshtml جستجو می‌کند.

```
To: @ViewBag.To
From: lolcats@website.com
Subject: Important Message

Hello,
You wanted important web links right?
Check out this: @ViewBag.FunnyLink

<3
```

پیکربندی SMTP

Postal ایمیل‌ها را توسط **SmtpClient** ارسال می‌کند که در فریم ورک دات نت موجود است. تنظیمات SMTP را می‌توانید در فایل web.config خود پیکربندی کنید. برای اطلاعات بیشتر به MSDN Documentation مراجعه کنید.

```
<configuration>
  ...
  <system.net>
    <mailSettings>
      <smtp deliveryMethod="network">
        <network host="example.org" port="25" defaultCredentials="true"/>
      </smtp>
    </mailSettings>
  </system.net>
  ...
</configuration>
```

ایمیل‌های Strongly-typed

همه خوششان نمی‌آید از آبجکت‌های دینامیک استفاده کنند. علاوه بر آن آبجکت‌های دینامیک مشکلاتی هم دارند. مثلا قابلیت

IntelliSense و یا Compile-time error را نخواهید داشت.
قدم اول - کلاسی تعریف کنید که از Email ارث بری می‌کند.

```
namespace App.Models
{
  public class ExampleEmail : Email
  {
    public string To { get; set; }
    public string Message { get; set; }
  }
}
```

قدم دوم - از این کلاس استفاده کنید!

```
public void Send()
{
  var email = new ExampleEmail
  {
    To = "hello@world.com",
    Message = "Strong typed message"
  };
  email.Send();
}
```

قدم سوم - نمایی ایجاد کنید که از مدل شما استفاده می‌کند. نام نما، بر اساس نام کلاس مدل انتخاب شده است. بنابراین مثلا *ExampleEmail* نمایی با نام *Example.cshtml* لازم دارد.

```
@model App.Models.ExampleEmail
To: @Model.To
From: postal@example.com
Subject: Example

Hello,
@Model.Message
Thanks!
```

آزمون‌های واحد (Unit Testing)

هنگام تست کردن کدهایی که با Postal کار می‌کنند، یکی از کارهایی که می‌خواهید انجام دهید حصول اطمینان از ارسال شدن ایمیل‌ها است. البته در بدنه تست‌ها نمی‌خواهیم هیچ ایمیلی ارسال شود.
Postal یک قرارداد بنام **IEmailService** و یک پیاده سازی پیش فرض از آن بنام **EmailService** ارائه می‌کند، که در واقع ایمیل‌ها را ارسال هم می‌کند. با در نظر گرفتن این پیش فرض که شما از یک IoC Container استفاده می‌کنید (مانند StructureMap, Ninject)، آن را طوری پیکربندی کنید تا یک نمونه از IEmailService به کنترلرها تزریق کند. سپس از این سرویس برای ارسال آبجکت‌های ایمیل‌ها استفاده کنید (بجای فراخوانی متد Email.Send()).

```
public class ExampleController : Controller
{
    public ExampleController(IEmailService emailService)
    {
        this.emailService = emailService;
    }

    readonly IEmailService emailService;

    public ActionResult Index()
    {
        dynamic email = new Email("Example");
        // ...
        emailService.Send(email);
        return View();
    }
}
```

این کنترلر را با ساختن یک Mock از اینترفیس IEmailService تست کنید. یک مثال با استفاده از FakeItEasy را در زیر مشاهده می‌کنید.

```
[Test]
public void ItSendsEmail()
{
    var emailService = A.Fake<IEmailService>();
    var controller = new ExampleController(emailService);
    controller.Index();
    A.CallTo(() => emailService.Send(A<Email>._))
     .MustHaveHappened();
}
```

ایمیل‌های ساده و HTML

Postal ارسال ایمیل‌های ساده (plain text) و HTML را بسیار ساده می‌کند.

قدم اول - نمای اصلی را بسازید. این نما headerها را خواهد داشت و نماهای مورد نیاز را هم رفرنس می‌کند. مسیر نما ~\Views\Emails\Example.cshtml است.

```
To: test@test.com
From: example@test.com
Subject: Fancy email
Views: Text, Html
```

قدوم دوم - نمای تکست را ایجاد کنید. به قوانین نامگذاری دقت کنید، Example.cshtml به Example.Text.cshtml تغییر یافته. مسیر فایل Views\Emails\Example.Text.cshtml است.

```
Content-Type: text/plain; charset=utf-8

Hello @ViewBag.PersonName,
This is a message
```

دقت داشته باشید که تنها یک Content-Type باید تعریف کنید.

قدم سوم - نمای HTML را ایجاد کنید (باز هم فقط با یک Content-Type). مسیر فایل ~\Views\Emails\Example.Html.cshtml است.

```
Content-Type: text/html; charset=utf-8

<html>
  <body>
    <p>Hello @ViewBag.PersonName,</p>
    <p>This is a message</p>
  </body>
</html>
```

ضمیمه ها

برای افزودن ضمائم خود به ایمیل ها، متد Attach را فراخوانی کنید.

```
dynamic email = new Email("Example");
email.Attach(new Attachment("c:\\attachment.txt"));
email.Send();
```

جاسازی تصاویر در ایمیل ها

Postal یک HTML Helper دارد که امکان جاسازی (embedding) تصاویر در ایمیل‌ها را فراهم می‌کند. دیگر نیازی نیست به یک URL خارجی اشاره کنید.

ابتدا مطمئن شوید که فایل web.config شما فضای نام Postal را اضافه کرده است. این کار دسترسی به HTML Helper مذکور در نمای‌های ایمیل را ممکن می‌سازد.

```
<configuration>
  <system.web.webPages.razor>
    <pages pageBaseType="System.Web.Mvc.WebViewPage">
      <namespaces>
        <add namespace="Postal" />
      </namespaces>
    </pages>
  </system.web.webPages.razor>
</configuration>
```

متد **EmbedImage** تصویر مورد نظر را در ایمیل شما جاسازی می‌کند و توسط یک تگ <img/> آن را رفرنس می‌کند.

```
To: john@example.org
From: app@example.org
Subject: Image

@Html.EmbedImage("~/content/postal.jpg")
```

Postal سعی می‌کند تا نام فایل تصویر را، بر اساس مسیر تقریبی ریشه اپلیکیشن شما تعیین کند.

Postal بیرون از ASP.NET

Postal می‌تواند نماهای ایمیل‌ها را بیرون از فضای ASP.NET رندر کند. مثلا در یک اپلیکیشن کنسول یا یک سرویس ویندوز.
این امر توسط یک View Engine سفارشی میسر می‌شود. تنها نماهای Razor پشتیبانی می‌شوند. نمونه کدی را در زیر مشاهده می‌کنید.

```
using Postal;

class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        // Get the path to the directory containing views
        var viewsPath = Path.GetFullPath(@"..\..\Views");

        var engines = new ViewEngineCollection();
        engines.Add(new FileSystemRazorViewEngine(viewsPath));

        var service = new EmailService(engines);

        dynamic email = new Email("Test");
        // Will look for Test.cshtml or Test.vbhtml in Views directory.
        email.Message = "Hello, non-asp.net world!";
        service.Send(email);
    }
}
```

محدودیت ها: نمی توانید برای نمای ایمیل هایتان از Layoutها استفاده کنید. همچنین در نماهای خود تنها از مدل‌ها (Models) می‌توانید استفاده کنید، و نه ViewBag.

Email Headers: برای در بر داشتن نام، در آدرس ایمیل از فرمت زیر استفاده کنید.

```
To: John Smith <john@example.org>
```

Multiple Values: برخی از headerها می‌توانند چند مقدار داشته باشند. مثلا Bcc و CC. اینگونه مقادیر را می‌توانید به دو روش در نمای خود تعریف کنید:
جدا کردن مقادیر با کاما:

```
Bcc: john@smith.com, harry@green.com
Subject: Example
```

```
etc
```

و یا تکرار header:

```
Bcc: john@smith.com
Bcc: harry@green.com
Subject: Example

etc
```

ساختن ایمیل بدون ارسال آن

لازم نیست برای ارسال ایمیل هایتان به Postal تکیه کنید. در عوض می‌توانید یک آبجکت از نوع System.Net.Mail.MailMessage تولید کنید و به هر نحوی که می‌خواهید آن را پردازش کنید. مثلا شاید بخواهید بجای ارسال ایمیل ها، آنها را به یک صف پیام مثل MSMQ انتقال دهید یا بعدا توسط سرویس دیگری ارسال شوند. این آبجکت MailMessage تمامی Header ها، محتوای اصلی ایمیل و ضمائم را در بر خواهد گرفت.

کلاس EmailService در Postal متدی با نام CreateMailMessage فراهم می‌کند.

```
public class ExampleController : Controller
{
    public ExampleController(IEmailService emailService)
    {
        this.emailService = emailService;
    }

    readonly IEmailService emailService;

    public ActionResult Index()
    {
        dynamic email = new Email("Example");
        // ...

        var message = emailService.CreateMailMessage(email);
        CustomProcessMailMessage(message);

        return View();
    }
}
```

در این پست با امکانات اصلی کتابخانه Postal آشنا شدید و دیدید که به سادگی می‌توانید ایمیل‌های Razor بسازید. برای اطلاعات بیشتر لطفا به سایت پروژه Postal مراجعه کنید.

نظرات خوانندگان

نویسنده: علی یگانه مقدم
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۲۴ ۱۲:۴۹

صفحه مستندات این کتابخانه

دستورات جدید نیوگت به شرح زیر هست:

```
Install-Package Postal.Mvc4
```

```
PM> Install-Package Postal.Mvc5
```

نمونه‌های مشابه دیگر

عنوان: **بهینه سازی سرعت یافت ویوها با سفارشی سازی Lookup Caching در Razor View Engine**
نویسنده: سید مهران موسوی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۵/۰۲ ۹:۴۰
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: MVC, Razor, Performance, Caching

در این مقاله سعی داریم تا سرعت یافت و جستجوی Viewهای متناظر با هر اکشن را در View Engine، با پیاده سازی قابلیت Caching نتیجه یافت آدرس فیزیکی viewها در درخواست‌های متوالی، افزایش دهیم تا عملا بازده سیستم را تا حدودی بهبود ببخشیم.

طی مطالعاتی که بنده بر روی سورس MVC داشتم، به صورت پیش فرض، در زمانیکه پروژه در حالت Release اجرا می‌شود، نتیجه حاصل از یافت آدرس فیزیکی ویوهای متناظر با اکشن متدها در Application cache ذخیره می‌شود (HttpContext.Cache). این امر سبب اجتناب از عمل یافت چند باره بر روی آدرس فیزیکی ویوها در درخواست‌های متوالی ارسال شده برای رندر یک ویو خواهد شد.

نکته ای که وجود دارد این هست که علاوه بر مفید بودن این امر و بهبود سرعت در درخواست‌های متوالی برای اکشن متدها، این عمل با توجه به مشاهدات بنده از سورس MVC علاوه بر مفید بودن، تا حدودی هزینه بر هم هست و هزینه‌ای که متوجه سیستم می‌شود شامل مسائل مدیریت توکار حافظه کش توسط MVC است که مسائلی مانند سیاستهای مدیریت زمان انقضاء مداخل موجود در حافظه‌ی کش اختصاص داده شده به Lookup Cahching و مدیریت مسائل thread-safe و ... را شامل می‌شود.

همانطور که می‌دانید، معمولا تعداد ویوها اینقدر زیاد نیست که Caching نتایج یافت مسیر فیزیکی view ها، حجم زیادی از حافظه Ram را اشغال کند پس با این وجود به نظر می‌رسد که اشغال کردن این میزان اندک از حافظه در مقابل بهبود سرعت، قابل چشم پوشی است و سیاست‌های توکار نامبرده فقط عملا تاثیر منفی در روند Lookup Caching پیشفرض MVC خواهند گذاشت. برای جلوگیری از تاثیرات منفی سیاست‌های نامبرده و عملا بهبود سرعت Caching نتایج Lookup آدرس فیزیکی ویوها میتوانیم یک لایه Caching سطح بالاتر به View Engine اضافه کنیم .

خوشبختانه تمامی View Engineهای MVC شامل Web Forms و Razor از کلاس VirtualPathProviderViewEngine مشتق شده‌اند که نکته مثبت که توسعه Caching اختصاصی نامبرده را برای ما مقدور می‌کند. در اینجا خاصیت (Property) قابل تنظیم ViewLocationCache از نوع IViewLocationCache هست .

بنابراین ما یک کلاس جدید ایجاد کرده و از اینترفیس IViewLocationCache مشتق میکنیم تا به صورت دلخواه بتوانیم اعضای این اینترفیس را پیاده سازی کنیم .

خوب؛ بنابر این اوصاف، من کلاس یاد شده را به شکل زیر پیاده سازی کردم :

```
public class CustomViewCache : IViewLocationCache
    {

        private readonly static string s_key = "_customLookupCach" + Guid.NewGuid().ToString();
        private readonly IViewLocationCache _cache;

        public CustomViewCache(IViewLocationCache cache)
        {
            _cache = cache;
        }

        private static IDictionary<string, string> GetRequestCache(HttpContextBase httpContext)
        {
            var d = httpContext.Cache[s_key] as IDictionary<string, string>;
            if (d == null)
            {
                d = new Dictionary<string, string>();
                httpContext.Cache.Insert(s_key, d, null, Cache.NoAbsoluteExpiration, new TimeSpan(0,
15, 0));
            }
            return d;
        }
```

```
        public string GetViewLocation(HttpContextBase httpContext, string key)
        {
            var d = GetRequestCache(httpContext);
            string location;
            if (!d.TryGetValue(key, out location))
            {
                location = _cache.GetViewLocation(httpContext, key);
                d[key] = location;
            }
            return location;
        }

        public void InsertViewLocation(HttpContextBase httpContext, string key, string virtualPath)
        {
            _cache.InsertViewLocation(httpContext, key, virtualPath);
        }
    }
```

و به صورت زیر می‌توانید از آن استفاده کنید:

```
protected void Application_Start() {
    ViewEngines.Engines.Clear();
    var ve = new RazorViewEngine();
    ve.ViewLocationCache = new CustomViewCache(ve.ViewLocationCache);
    ViewEngines.Engines.Add(ve);
    ...
}
```

نکته: فقط به یاد داشته باشید که اگر View جدیدی اضافه کردید یا یک View را حذف کردید، برای جلوگیری از بروز مشکل، حتما و حتما اگر پروژه در مراحل توسعه بر روی IIS قرار دارد app domain را ری‌استارت کنید تا حافظه کش مربوط به یافت‌ها پاک شود (و به روز رسانی) تا عدم وجود آدرس فیزیکی View جدید در کش، شما را دچار مشکل نکند.

نظرات خوانندگان

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۵/۰۲ ۹:۵۶

ضمن تشکر از ایده‌ای که مطرح کردید. طول عمر httpContext.Items فقط محدوده به یک درخواست و پس از پایان درخواست از بین می‌ره. مثلا یکی از کاربردهاش ذخیره اطلاعات Unit of work در طول یک درخواست هست و بعد از بین رفتن خودکار آن. بنابراین در این مثال cache.GetViewLocation اصلی بعد از یک درخواست مجددا فراخوانی میشه، چون GetRequestCache نه فقط طول عمر کوتاهی داره، بلکه اساسا کاری به key متد GetViewLocation نداره. کار s_key تعریف شده عموما تعریف lock هست نه استفاده ازش به عنوان کلید دیکشنری. بنابراین اگر خود MVC از HttpContext.Cache استفاده کرده، کار درستی بوده، چون به ازای هر درخواست نیازی نیست مجددا محاسبه بشه.

نویسنده: سید مهران موسوی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۵/۰۲ ۱۲:۲۱

ممنون از توجهتون ، بله من اشتباها httpContext.Items رو به کار برده بودم . کد موجود در مقاله اصلاح شد

نویسنده: حامد سبزیان
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۵/۰۲ ۱۸:۴

بهبودی حاصل نشده. در DefaultViewLocationCache خود MVC مسیرها از httpContext.Cache خوانده می‌شود، در کد شما هم از همان. استفاده از httpContext.Items در کد شما ممکن است اندکی بهینه بودن را افزایش دهد، به شرط استفاده بیش از یک بار از یک (چند) View در طول یک درخواست.

Optimizing ASP.NET MVC view lookup performance

همان طور که در انتهای مقاله اشاره شده است، استفاده از یک ConcurrentDictionary می‌تواند کارایی خوبی داشته باشد اما خوب استاتیک است و به حذف و اضافه شدن فیزیکی Viewها حساس نیست.

عنوان: **قابلیت Templated Razor Delegate**
نویسنده: سیروان عفیفی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۹/۲۳ ۱۰:۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: MVC, Razor

Razor دارای قابلیتی با نام Templated Razor Delegates است. همانطور که از نام آن مشخص است، یعنی Razor Template هایی که Delegate هستند. در ادامه این قابلیت را با ذکر چند مثال توضیح خواهیم داد. **مثال اول:**
می‌خواهیم تعدادی تگ li را در خروجی رندر کنیم، این کار را می‌توانیم با استفاده از Razor helpers نیز به این صورت انجام دهیم:

```
@helper ListItem(string content) {
 <li>@content</li>
}
<ul>
 @foreach(var item in Model) {
 @ListItem(item)
 }
</ul>
```

همین کار را می‌توانیم توسط Templated Razor Delegate به صورت زیر نیز انجام دهیم:

```
@{
 Func<dynamic, HelperResult> ListItem = @<li>@item</li>;
}
<ul>
 @foreach(var item in Model) {
 @ListItem(item)
 }
</ul>
```

برای اینکار از نوع Func استفاده خواهیم کرد. این Delegate یک پارامتر را می‌پذیرد. این پارامتر می‌تواند از هر نوعی باشد. در اینجا از نوع dynamic استفاده کرده‌ایم. خروجی این Delegate نیز یک HelperResult است. همانطور که مشاهده می‌کنید آن را برابر با الگویی که قرار است رندر شود تعیین کرده‌ایم. در اینجا از یک پارامتر ویژه با نام item استفاده شده است. نوع این پارامتر dynamic است؛ یعنی همان مقداری که برای پارامتر ورودی Func انتخاب کردیم. در نتیجه پارامتر ورودی یعنی رشته item جایگزین @item درون Delegate خواهد شد. در واقع دو روش فوق خروجی یکسانی را تولید میکنند. برای حالت‌هایی مانند کار با آرایه‌ها و یا Enumerations بهتر است از روش دوم استفاده کنید؛ از این جهت که نیاز به کد کمتری دارد و نگهداری آن خیلی از روش اول ساده‌تر است.

مثال دوم:

اجازه دهید یک مثال دیگر را بررسی کنیم. به طور مثال معمولاً در یک فایل Layout برای بررسی کردن وجود یک section از کدهای زیر استفاده می‌کنیم:

```
<header>
    @if (IsSectionDefined("Header"))
    {
        @RenderSection("Header")
    }
    else
    {
        <div>Default Content for Header Section</div>
    }
</header>
```

روش فوق به درستی کار خواهد کرد اما می‌توان آن را با یک خط کد، درون ویو نیز نوشت. در واقع می‌توانیم با استفاده از Templated Razor Delegate یک متد الحاقی برای کلاس ViewPage بنویسیم؛ به طوریکه یک محتوای پیش‌فرض را برای حالتی که

section خاصی وجود ندارد، نمایش دهد:

```
public static HelperResult RenderSection(this WebViewPage page, string name,
    Func<dynamic, HelperResult> defaultContent)
{
    if (page.IsSectionDefined(name))
    {
        return page.RenderSection(name);
    }
    return defaultContent(null);
}
```

بنابراین درون ویو می‌توانیم از متد الحاقی فوق به این صورت استفاده کرد:

```
<header>
   @this.RenderSection("Header", @<div>Default Content for Header Section</div>)
</header>
```

نکته: جهت بوجود نیامدن تداخل با نمونه اصلی RenderSection درون ویو، از کلمه this استفاده کرده‌ایم.

مثال سوم: شبیه‌سازی کنترل Repeater:
یکی از ویژگی‌های جذاب WebForm کنترل Repeater است. توسط این کنترل به سادگی می‌توانستیم یکسری داده را نمایش دهیم؛ این کنترل در واقع یک کنترل DataBound و همچنین یک Templated Control است. یعنی در نهایت کنترل کاملی بر روی Markup آن خواهید داشت. برای نمایش هر آیتم خاص داخل لیست می‌توانستید از ItemTemplate استفاده کنید. همچنین می‌توانستید از AlternatingItemtemplate استفاده کنید. یا اگر می‌خواستید هر آیتم را با چیزی از یکدیگر جدا کنید، می‌توانستید از SeparatorTemplate استفاده کنید. در این مثال می‌خواهیم همین کنترل را در MVC شبیه‌سازی کنیم.
به طور مثال ویوی Index ما یک مدل از نوع IEnumerable<string> را دارد:

```
@model IEnumerable<string>
@{
    ViewBag.Title = "Test";
}
```

و اکشن متد ما نیز به این صورت اطلاعات را به ویوی فوق پاس میدهد:

```
public ActionResult Index()
{
    var names = new string[]
    {
        "Vahid Nasiri",
        "Masoud Pakdel",
        ...
     };

    return View(names);
}
```

اکنون در ویوی Index می‌خواهیم هر کدام از اسامی فوق را نمایش دهیم. اینکار را می‌توانیم درون ویو با یک حلقه‌ی foreach و بررسی زوج با فرد بودن ردیف‌ها انجام دهیم اما کد زیادی را باید درون ویو بنویسیم. اینکار را می‌توانیم درون یک متد الحاقی نیز انجام دهیم. بنابراین یک متد الحاقی برای HtmlHelper به صورت زیر خواهیم نوشت:

```
public static HelperResult Repeater<T>(this HtmlHelper html,
    IEnumerable<T> items,
    Func<T, HelperResult> itemTemplate,
    Func<T, HelperResult> alternatingitemTemplate = null,
    Func<T, HelperResult> seperatorTemplate = null)
{
    return new HelperResult(writer =>
    {
        if (!items.Any())
        {
```

```
            return;
        }
        if (alternatingitemTemplate == null)
        {
            alternatingitemTemplate = itemTemplate;
        }
        var lastItem = items.Last();
        int ii = 0;
        foreach (var item in items)
        {
           var func = ii % 2 == 0 ? itemTemplate : alternatingitemTemplate;
           func(item).WriteTo(writer);
           if (seperatorTemplate != null && !item.Equals(lastItem))
           {
               seperatorTemplate(item).WriteTo(writer);
           }
           ii++;
        }
    });
}
```

توضیح کدهای فوق: خوب، همانطور که ملاحظه می‌کنید متد را به صورت Generic تعریف کرده‌ایم، تا بتواند با انواع نوع‌ها به خوبی کار کند. زیرا ممکن است لیستی از اعداد را داشته باشیم. از آنجائیکه این متد را برای کلاس HtmlHelper می‌نویسیم، پارامتر اول آن را از این نوع می‌گیریم. پارامتر دوم آن، آیتم‌هایی است که می‌خواهیم نمایش دهیم. پارامترهای بعدی نیز به ترتیب برای ItemTemplate، AlternatingItemtemplate و SeperatorItemTemplate تعریف شده‌اند و از نوع Delegate با پارامتر ورودی T و خروجی HelperResult هستند. در داخل متدمان یک HelperResult را برمیگردانیم. این کلاس یک Action را از نوع TextWriter از ورودی می‌پذیرد. اینکار را با ارائه یک Lambda Expression با نام writer انجام می‌دهیم. در داخل این Delegate به تمام منطقی که برای نمایش یک آیتم نیاز هست دسترسی داریم.

ابتدا بررسی کرده‌ایم که آیا آیتم برای نمایش وجود دارد یا خیر. سپس اگر AlternatingItemtemplate برابر با null بود همان ItemTemplate را در خروجی نمایش خواهیم داد. مورد بعدی دسترسی به آخرین آیتم در Collection است. زیرا بعد از هر آیتم باید یک SeperatorItemTemplate را در خروجی نمایش دهیم. سپس توسط یک حلقه درون آیتم‌ها پیمایش میکنیم و ItemTemplate و AlternatingItemtemplate را توسط متغیر func از یکدیگر تشخیص می‌دهیم و در نهایت درون ویو به این صورت از متد الحاقی فوق استفاده می‌کنیم:

```
@Html.Repeater(Model, @<div>@item</div>, @<p>@item</p>, @<hr/>)
```

متد الحاقی فوق قابلیت کار با انواع ورودی‌ها را دارد به طور مثال مدل زیر را در نظر بگیرید:

```
public class Product
{
        public int Id { set; get; }
        public string Name { set; get; }
}
```

می‌خواهیم اطلاعات مدل فوق را در ویوی مربوط درون یک جدول نمایش دهیم، می‌توانیم به این صورت توسط متد الحاقی تعریف شده اینکار را به این صورت انجام دهیم:

```
<table>
    <tr>
        <td>Id</td>
        <td>Name</td>
    </tr>
    @Html.Repeater(Model, @<tr><td>@item.Id</td><td>@item.Name</td></tr>)
</table>
```