```
استفاده از pjax بجای ajax در ASP.NET MVC
```

نویسنده: وحید نصیری

عنوان:

تاریخ: ۲۲:۴۵ ۱۳۹۳/۰۳/۰۳ تاریخ: ۲۲:۴۵ ۱۳۹۳/۰۳/۰۳ تاریخ: www.dotnettips.info

گروهها: MVC, jQuery, jQuery Ajax, SEO

عموما از ajax برای ارائه سایتهایی سریع، با حداقل ریفرش و حداقل مصرف پهنای باند سرور، استفاده می شود. اما این روش، مشکلات خاص خود را نیز دارا است. عموما محتوای پویای بارگذاری شده، سبب تغییر آدرس صفحهی جاری در مرورگر نمی شود. برای مثال اگر قرار است چندین برگه در صفحه به صورت ajax ایی بارگذاری شوند، تغییر سریع محتوا را مشاهده می کنید، اما خبری از تغییر آدرس جاری صفحه در مرورگر نیست. همچنین روشهای ajax ایی عموما SEO friendly نیستند. زیرا اکثر موتورهای جستجو فاقد پردازشگرهای جاوا اسکریپت می باشند و محتوای پویای ajax ایی را مشاهده نمی کنند. برای آدرس دهی این مشکلات مهم، افزونهای به نام pjax طراحی شده است که کار آن دریافت محتوای HTML ایی از سرور و قرار دادن آن در یک جایگاه خاص مانند یک bush state است. در پشت صحنه ی آن از jQuery ajax استفاده شده، به همراه push state

pjax = pushState + AJAX

Push state API همان HTML5 History API است؛ به این معنا که هرچند محتوای صفحهی جاری به صورت پویا بارگذاری میشود، اما آدرس مرورگر نیز به صورت خودکار تنظیم خواهد شد؛ به همراه عنوان صفحه. به علاوه تاریخچهی مرور صفحات نیز در مرورگر به روز رسانی شده و امکان حرکت بین صفحات توسط دکمههای back و forward همانند قبل وجود خواهد داشت. همچنین اگر مرورگر جاری سایت، امکان استفاده از جاوا اسکریپت را نداشته باشد، به صورت خودکار به حالت بارگذاری کامل صفحه سوئیچ خواهد کرد.

سایتهای بسیاری خودشان را با این الگو وفق دادهاند. برای نمونه Twitter و Github از مفهوم pjax استفاده ی وسیعی دارند. برای نمونه، Jayout یا master page یک سایت را درنظر بگیرید. به ازای مرور هر صفحه، یکبار باید تمام قسمتهای تکراری اعyout از سرور بارگذاری شوند. توسط pjax به سرور اعلام میکنیم، ما تنها نیاز به body صفحات را داریم و نه کل صفحه را. همچنین اگر مرورگر از جاوا اسکریپت استفاده نمیکند، لطفا کل صفحه را همانند گذشته بازگشت بده. به علاوه مسایل سمت کلاینت مانند تغییر آدرس مرورگر و تغییر عنوان صفحه نیز به صورت خودکار مدیریت شوند. این تکنیک را دقیقا در حین مرور مخزنهای کد Github میتوانید مشاهده کنید. فقط قسمتی که لیست فایلها را ارائه میدهد، از سرور دریافت میگردد و نه کل

بکارگیری pjax در ASP.NET MVC

مطابق توضیحاتی که ارائه شد، برای پیاده سازی سازی pjax نیاز به دو فایل layout داریم. یکی برای حالت ajax ایی و دیگری برای حالت ajax ایل و دیگری برای حالت بارگذاری کامل صفحه. حالت ajax ایی آن تنها از رندرکردن body پشتیبانی میکند؛ و نه ارائه تمام قسمتهای صفحه مانند هدر، فوتر، منوها و غیره. بنابراین خواهیم داشت:

الف) تعریف فایلهای layout سازگار با pjax

ابتدا یک فایل جدید را به نام PjaxLayout.cshtml به پوشهی Shared اضافه کنید؛ با این محتوا:

```
<title>@ViewBag.Title</title>
@RenderBody()
```

سیس layout اصلی سایت را به نحو ذیل تغییر دهید

در فایل PjaxLayout خبری از هدر و فوتر نیست و فقط یک عنوان و نمایش body را به همراه دارد. فایل layout اصلی سایت همانند قبل است. فقط RenderBody آن داخل یک id با bi مساوی pjaxContainer قرار گرفته و از آن در فراخوانی افزونهی pjax استفاده شدهاست. همانطور که ملاحظه میکنید، مطابق تنظیمات ابتدای هدر layout، فقط لینکهایی که دارای ویژگی withpjax باشند، توسط pjax پردازش خواهند شد.

برنامه ViewStart برنامه

در فایل ViewStart، کار مقدار دهی layout پیش فرض صورت گرفتهاست. اکنون نیاز است این فایل را جهت معرفی layout دوم تعریف شده مخصوص pjax، اندکی ویرایش کنیم:

```
@{
    if (Request.Headers["X-PJAX"] != null)
    {
        Layout = "~/Views/Shared/_PjaxLayout.cshtml";
    }
    else
    {
        Layout = "~/Views/Shared/_Layout.cshtml";
    }
}
```

افزونهی pjax، هدری را به نام X-PJAX به سرور ارسال میکند. بر این اساس میتوان تصمیم گرفت که آیا از layout اصلی (در صورتیکه مرورگر از جاوا اسکریپت پشتیبانی نمیکند و این هدر را ارسال نکردهاست) یا از layout سبکتر pjax استفاده شود.

ج) آزمایش برنامه

```
using System.Web.Mvc;
namespace PajxMvcApp.Controllers
{
    public class HomeController : Controller
    {
        public ActionResult Index()
        {
            return View();
        }
        public ActionResult About()
        {
            return View();
        }
    }
}
```

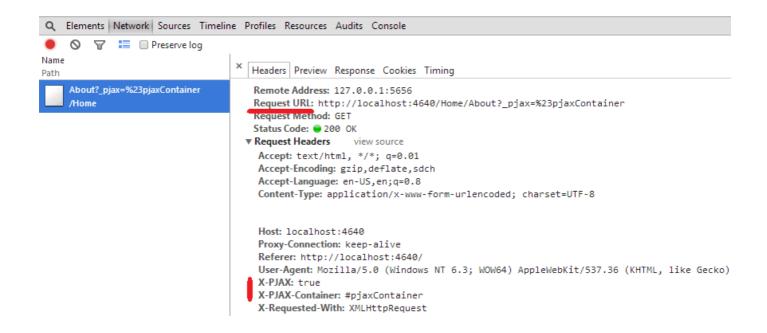
یک کنترلر ساده را به نحو فوق با دو اکشن متد و دو View متناظر با آن ایجاد کنید. سیس View متد Index را به نحو ذیل تغییر دهید:

```
@{
ViewBag.Title = "Index";
}
```

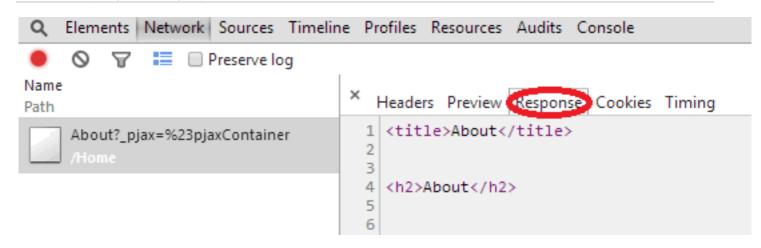
در این View یک لینک معمولی به اکشن متد About اضافه شده است. فقط در ویژگیهای html آن، یک ویژگی جدید به نام withpjax را نیز اضافه کردهایم تا در صورت امکان و پشتیبانی مرورگر، از pjax استفاده شود. اکنون اگر برنامه را اجرا کنید، چنین خروجی را در برگهی network آن مشاهده خواهید کرد:



About



همانطور که ملاحظه میکنید، با کلیک بر روی لینک About، یک درخواست pjax ایی به سرور ارسال شدهاست؛ به همراه هدرهای ویژه آن. هنوز قسمتهای اصلی layout سایت مشخص هستند (و مجددا از سرور درخواست نشدهاند). آدرس صفحه عوض شدهاست. به علاوه قسمت body آن تنها تغییر کردهاست.



این مثال را از اینجا نیز میتوانید دریافت کنید

PajxMvcApp.zip

برای مطالعه بیشتر

A Faster Web With PJAX

 $\underline{ \mbox{Favour PJAX over dynamically loaded partial views} }$

What is PJAX and why

Pjax.Mvc

Using pjax with ASP.Net MVC3

Getting started with PJAX with ASP.NET MVC

ASP.NET MVC with PAjax or PushState/ReplaceState and Ajax

نظرات خوانندگان

نویسنده: رضایی

تاریخ: ۲۶:۲۳ ۱۳۹۳/۰۳/۰۳

با سلام؛ آیا pjax توسط کلیه مرورگرها پشتیبانی میشه؟ مخصوصا IE ؟

نویسنده: وحید نصی*ری* تاریخ: ۲/۰۳۱ ۱۷:۱

- فقط در مرورگرهایی پشتیبانی میشود که push state را پیاده سازی کرده باشند: لیست کامل آنها
- اگر مرورگری history.pushState API را پشتیبانی نکند، بارگذاری صفحات آن معمولی خواهند بود (شبیه به حالت بارگذاری کامل برای موتورهای جستجو؛ بدون از کار افتادن برنامه).

نویسنده: MD تاریخه ۴۸٫۵۳/۵۳/۵۶ ۲۳۰۸۶

تاریخ: ۴۰/۳۹۳۲ ۱۳۹۳۲ ۲۳:۵۶

با سلام

آیا در Asp Web Form هم قابل استفاده است؟

نویسنده: وحید نصی*ری* تاریخ: ۲۶٬۱۳۹۳/۰۳/۰۵:۰

در مثالی که توضیح داده شد، محتوای قسمتی از صفحه به صورت پویا با محتوای صفحهای دیگر جایگزین میشود. صفحهی اول با master page کامل سایت رندر میشود. با کلیک بر روی لینک مشاهدهی صفحهی بعدی، فقط محتوای آن صفحه (بدون master page اصلی سایت؛ شکل دوم) بجای div محتوای صفحهی اول تزریق میشود.

اگر صفحهی دوم به صورت معمولی درخواست شود، با master page کامل سایت رندر خواهد شد.

اما ... در وب فرمها هر چند امکان انتخاب master page به صورت پویا <u>وجود دارد</u> ، اما به علت اینکه هر صفحه View State خاص خودش را خواهد داشت (بر اساس کنترلهایی که دارد)، تزریق محتوای آن داخل یک صفحهی دیگر سبب تخریب View state جاری و از پیش موجود میشود. در نتیجه امکان ارسال اطلاعات به سرور را با پیام view state is corrupted از دست خواهید داد.

> نویسنده: رضایی تاریخ: ۲۳:۵ ۱۳۹۳/۰۳/۰۵

با سلام؛ تمام مراحل رو انجام دادم اما جواب نمیده. مشکل از کد زیر که نیست؟

@Html.ActionLink(item.Name, item.ActionName, item.ControllerName,
 new { Id = item.Id, area = item.AreaName }, new { @class = "drop", withpjax = "with-pjax" })

نویسنده: وحید نصیری تاریخ: ۵-/۱۳:۱۳ ۱۳۹۳/ ۱۳:۱۳

- مثال امتحان شده، در انتهای بحث پیوست شده.
- برای دیباگ و خطایابی برنامههای جاوااسکریپتی، به این مطلب مراجعه کنید: « <u>نحوه استفاده از افزونه Firebug برای دیباگ</u> برنامههای ASP.NET مبتنی بر jQuery »

نویسنده: رضایی

تاریخ: ۵۰/۳۹۳/۰۳۲ ۱۴:۴۳

با سلام؛ زمانی که یک ویو رو از طریق pjax نمایش میدم اگه داخل اون ویو یک لینک وجود داشته باشد که از طریق متد post یک اکشن رو فراخوانی میکند لینک کار نمیکند. مثلا در پروژه IRIS توی بعضی صفحات که دکمه امتیاز دهی وجود داره اگه این صفحات با pjax لود بشن دیگه دکمهها کار نمیکنن. به نظر شما مشکل کجاست؟ آیا اسکریپتها لود نمیشن؟

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۵:۱ ۱۳۹۳/۰۳/۰۵
```

- المانهایی که به صورت پویا به صفحه اضافه میشوند، تحت کنترل مجدد jQuery نخواهند بود، مگر اینکه از متدهای <u>live</u> (منسوخ شده) و یا <u>on</u> استفاده شود. مطابق مستندات این کتابخانه (انتهای صفحه)، متد on به صورت پیش فرض، برای کارکرد مجدد pjax، اعمال میشود. بنابراین فقط باید بررسی کنید که آیا نگارش jQuery مورد استفاده، از متد on پشتیبانی میکند یا خیر (از آخرین نگارش آن استفاده کنید).
- همچنین تمام کدهای سایر قسمتهای برنامه هم مانند دکمه امتیازدهی که اشاره شد، باید تغییر کرده و از متد on استفاده کنند. مثلا اگر click دارند، باید بشوند on click.

```
//The new api
$(document).pjax('a[withpjax]', '#pjax-container')

//Which is roughly the same as
$(document).on('click', 'a[withpjax]', function(event) {
    $.pjax.click(event, '#pjaxContainer')
})
```

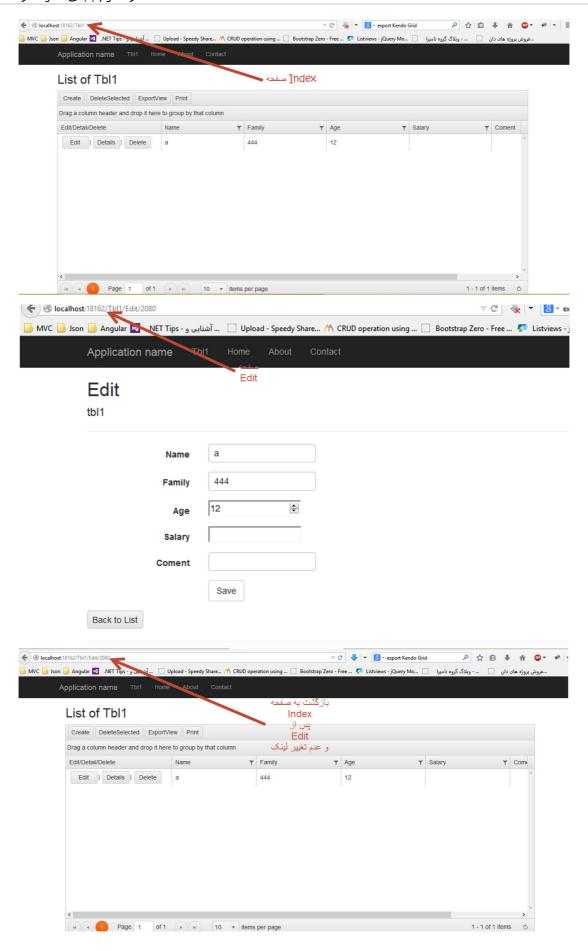
```
نویسنده: مهدی
تاریخ: ۲۱:۱۲ ۱۳۹۳/۰۳/۱۶
```

همه چیز خوبه؛ اما وقتی توی گرید میاییم میزنیم Edit و میریم صفحه Edit و گزینه Save رو میزنیم، برمیگردیم به صفحه Index در حالی که لینک تغییر نکرده و لینک مثلاً اینطوری مونده

www.test.com/edit/1

و وقتی میزنیم گرید به صفحه 2 بره ارور میده که اصلاً همچین صفحه ای وجود نداره

حالا راهی نیست که از Controller که کد زدیم برای Edit و در آخر گفتیم بره به صفحه Index این Pjax و اینا رو آخر لینک ننویسه؟



```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۱:۲۵ ۱۳۹۳/۰ ۲۱:۲۵
```

در مثالی که زده شد، فقط لینکهایی که دارای ویژگی withpjax هستند تحت کنترل این افزونه قرار میگیرند و نه هیچ لینک دیگری در برنامه و نه هیچ روش بازگشت دیگری:

```
$(document).pjax('a[withpjax]', '#pjaxContainer', { timeout: 5000 });
```

البته این یک مثال است و اگر مثلا withpjax آنرا حذف کنید:

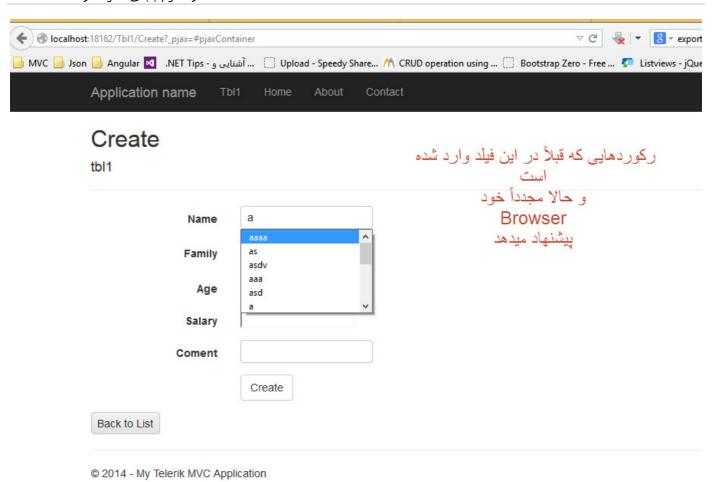
```
$(document).pjax('a', '#pjaxContainer', { timeout: 5000 });
```

تمام لینکهای صفحه تحت کنترل خواهند بود. شبیه به حالتی که عنوان کردید صفحه بندی گرید به هم خورده. برای اینکه این نوع تداخلها رخ ندهند و هر لینکی در صفحه توسط این افزونه یردازش نشود، بهتر است از روش پیشنهادی استفاده کنید.

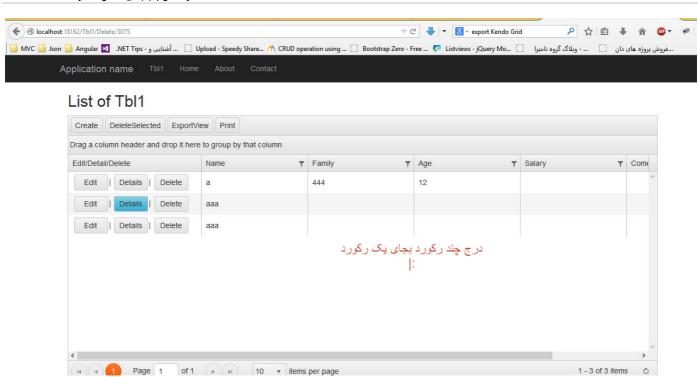
```
نویسنده: رمزینه
تاریخ: ۲۱:۳۸ ۱۳۹۳/ ۸۳۱۲
```

نمی دونم Pjax این مشکلا رو چطوری بوجود میاره، اما از وقتی ازش استفاده کردم، توی Save کردن در صورتی که از گزینههای خود یک Textbox که خود Browser یشنهاد میده استفاده بشه، چندتا چندتا ذخیره میشه:

Create DeleteSelected Export/lew Print Drag a column header and drop it here to group by that column Edit/Delail/Delete Name T Family T Age T Salary T Coment Edit Details Delete a 444 12



و اینم خروجی یک Save





که توی layout هست داره بصورت pjax عمل میکنه.

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۲:۲ ۱۳۹۳/۰۳/۱۶
```

- لازم هست با نحوهی دیباگ برنامههای Ajax و برنامههای مبتنی بر jQuery آشنا شوید (جهت بررسی اینکه مشخص شود بدون تنظیمات این افزونه، آیا عملیات انجام شده، Ajax ایی است یا Pjax ایی). اطلاعات بیشتر
- کار pjax فقط ارائه محتوای صفحات است. اگر فعال هم نباشد، برنامه بدون مشکل کار میکند و صفحات آن نمایش داده خواهند شد.

نویسنده: وحید نصیری تاریخ: ۳/۱۶ ۲۲:۱۳ ۱۳۹۳/۳

با عکس نمیشود یک برنامه را از راه دور دیباگ کرد .

```
نویسنده: احسان شیروان
تاریخ: ۱۱:۳۹ ۱۳۹۳/۰۳/۱۸
```

تصور بنده بر اینه که شما باید برای داشتن فرم همون Html.BeginForm معمولی رو استفاده کنید و نه Ajax.BeginForm چون به صورت توکار pjax داره از Ajax بهره میبره ممکنه یه تداخلی هم این وسط پیش بیاد

```
نویسنده: مهدی
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۳/۱۹ ۵:۰
```

مشکل همینجاست فکر کنم که از beginForm چه عادی چه Ajax ای استفاده میشه

در حالت Ajax که مشکل اساسی هست و چندتا چندتا INsert میشه و یه جورایی همینطور تو حلقه میمونه از Html.beginForm استفاده میکنم رفرش میشه

از هیچکدوم استفاده نکنم نمیدونم چطوری اطلاعات صفحه رو به یه Action توی کنترلر با دکمه Submit ارسال کنم!

```
نویسنده: فخاری
تاریخ: ۱۷:۱۸ ۱۳۹۳/ ۱۷:۱۸
```

با سلام

در ajax.actionlink میشد مثلا یه loading نمایش داد خواستم ببینم در ajax هم این امکان وجود داره؟

با تشکر

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۷:۴۱ ۱۳۹۳/۰۷/۱۹
```

به مستندات آن مراجعه کنید (^). قسمت رویدادهای آن یک مثال loading دارد:

```
$(document).on('pjax:send', function() {
   $('#loading').show()
})
$(document).on('pjax:complete', function() {
   $('#loading').hide()
})
```

```
نویسنده: فخاری
تاریخ: ۱۲:۲۰ ۱۳۹۳/۰۷/۲۰
```

با سلام؛ وقتی که از Pjax در برنامه استفاده میشود و مثلا فرم لاگین را با آن اجرا میکنیم اگر از دستور

```
@section Scripts {
    @Scripts.Render("~/bundles/jqueryval")
}
```

در ویو استفاده کنیم دوبار به اکشن login میرود که در دفعه اول به صورت Pjax برای ما فرم را میآورد ولی در دفعه دوم به صورت معمولی

در مثال زیر این مورد مفصلا مطرح شده

دانلود مثال

خواستم ببینم که مشکل از چی میتونه باشه؟

```
نویسنده: فخاری
تاریخ: ۱۰:۴۰ ۱۳۹۳/۰۸/۰۵
```

با سلام

زمانی که از pjax استفاده میکنیم اگر قرار باشه ویویی رو که دارای یک فرم برای ارسال اطلاعات به سرور است را نمایش دهیم با خطای زیر رو به رو میشویم.



و بعد از نمایش خطا کل صفحه رفرش میشود و مثل اینه که اصلا pjax کار نداده.

همهی مراحل را هم در مثال قبل که ارسال شد انجام داده ام ولی باز به اینصورت جواب میده.

نویسنده: وحید نصیری تاریخ: ۵۰/۴۵ ۱۳۹۳/۵ ۱۰:۴۵

صفحهی کامل internal error در همینجا قابل مشاهده است؛ به همراه ریز خطای آن. روی + آن کلیک کنید و بعد محتوای برگهی response را جهت یافتن متن استثنای حاصل بررسی کنید.

نویسنده: فخاری تاریخ: ۵۰/۸۰/۱۳۹۳ ۱۱:۶

این خطا برای یه لحظه به من نمایش داده میشود و بعد کل خطاها پاک میشود و از نو صفحه بارگذاری میشود. راهی هست که در زمان نمایش خطا به این صورت که سریع پاک میشود به اطلاعات آن دسترسی داشت؟

و اینکه اصلا این عمل صحیح است که جاهایی که قراره اطلاعات رو از کاربر دریافت کنیم از Pjax استفاده شود؟

نویسنده: وحید نصیری تاریخ: ۸/۰۵/۰۵ ۱۱:۲۵

internal server error صرفا به معنای بروز استثنایی در کدهای *سمت سرور* شما است. برای لاگ کردن دقیق ریز جزئیات آنها از ELAMH استفاده کنید. نسخهی ساده شدهی آن برای ASP.NET MVC در اینجا

> نویسنده: فخاری تاریخ: ۲:۱ ۱۳۹۳/۰۸/۰۶

> > با سـلام

از کمک شما ممنون

بالاخره خطا رو ییدا کردم

The following sections have been defined but have not been rendered for the layout page .""~/Views/Shared/ PjaxLayout.cshtml": "Scripts

ولى دليلش چى مىتونه باشه مگه فقط نمياد قسمت مثلا main در كد زير را جايگذارى كنه؟

<div id="main">
 @RenderBody()
 </div>

```
//******
@Scripts.Render("~/bundles/jquery")

@Scripts.Render("~/bundles/bootstrap")

@RenderSection("Scripts", required: false)
```

و برای فراخوانی لینکهای pjax نوشته شده:

```
<script type="text/javascript">
    $(function () {
     $(document).pjax('a[withpjax]', '#main', { timeout: 5000 });
```

و لینک هم به اینصورت:

```
@Html.ActionLink("ارتباط با ما","Contact", "Home"
, null,new { withpjax="with-pjax" })
```

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۲:۲۹ ۱۳۹۳/۰۸/۰۶
```

یعنی فایل _PjaxLayout.cshtml هم نیاز به یک سری تعاریف section را دارد؛ مانند:

```
@RenderSection("Scripts", false)
```

کلا View ایی که قرار است رندر شود، اگر دارای تعاریف section اختصاصی هست، باید معادل آنها در فایل layout متناظر، تعریف RenderSection وجود داشته باشد.

```
نویسنده: شقایق اشتری
تاریخ: ۱۲:۱۳ ۱۳۹۳/۰۸/۱۹
```

با سلام.

من وقتی از Pjax در یک View که هیچ Layout یی ندارد استفاده میکنم به خوبی جواب میدهد و صفحه رفرش نمیشود .(قسمت پیج بندی یک لیست از اطلاعات)

اما وقتی View را در یک Layout قرار میدهم صفحه رفرش میشود. جای اسکریپتها را در view و Layout تغییر دادم هیچ تاثیری نداشت . مشکل کار من کجاست ؟

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۲:۲۳ ۱۳۹۳/۰۸/۱۹
```

مراجعه کنید به توضیحات قسمت «ب) تغییر فایل ViewStart برنامه ». اگر Layout یک View ذکر نشود، اطلاعات آنرا از ViewStart دریافت میکند. اگر آنرا صریحا ذکر کنید، همان کاری که در ViewStart برای تشخیص هدر ["-X"]Request.Headers PJAX انجام شده، در این حالت باید به صورت دستی انجام و اضافه شود.

```
نویسنده: شقایق اشتری
تاریخ: ۱۲:۳۵ ۱۳۹۳/۰۸/۱۹
```

من Layout را در View به این شکل مقدار دهی می کنم: Layout="". که در این حالت pjax به خوبی جواب می دهد. البته من اون دو خط اسکریپت فایلهای js و اون تکه کد را در view قرار دادم. من فقط از pjax برای پیج بندی لیست اطلاعاتم فقط در این view میخوام استفاده کنم.

اما من میخوام وقتی view خود را در Layout میگذارم جواب دهد.

لیست محصولات من در یک Partial قرار دارد که این Partial هم در View هست .

نویسنده: وحید نصی*ری* تاریخ: ۱۳:۵۴ ۱۳۹۳/۰۸/۱۹

برای دیباگ کار، بررسی کنید:

- آیا لینکهایی که بر روی آنها کلیک میشود، ویژگی withpjax را دارند؟ آیا اسکریپت متناظر با آن به صفحه پیوست شده؟
 - آیا خطایی مشاهده نمیشود ؟
 - آیا header مربوط به X-PJAX در درخواست ارسالی به سرور مطابق تصاویر فوق وجود دارند؟
 - آیا در سمت سرور بر اساس هدر X-PJAX دریافتی، فایل layout صحیحی تنظیم میشود؟