

عموماً از ajax برای ارائه سایت‌هایی سریع، با حداقل ریفرش و حداقل مصرف پهنای باند سرور، استفاده می‌شود. اما این روش، مشکلات خاص خود را نیز دارا است. عموماً محتوای پویای بارگذاری شده، سبب تغییر آدرس صفحه‌ی جاری در مرورگر نمی‌شود. برای مثال اگر قرار است چندین برگه در صفحه به صورت ajax ای بارگذاری شوند، تغییر سریع محتوا را مشاهده می‌کنید، اما خبری از تغییر آدرس جاری صفحه در مرورگر نیست. همچنین روش‌های ajax ای عموماً SEO friendly نیستند. زیرا اکثر موتورهای جستجو فاقد پردازشگرهای جاوا اسکریپت می‌باشند و محتوای پویای ajax ای را مشاهده نمی‌کنند. برای آدرس دهی این مشکلات مهم، افزونه‌ای به نام [pjax](#) طراحی شده است که کار آن دریافت محتوای HTML ای از سرور و قرار دادن آن در یک جایگاه خاص مانند یک div است. در پشت صحنه‌ی 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 استفاده‌ی وسیعی دارند. برای نمونه، layout یا master page یک سایت را در نظر بگیرید. به ازای مرور هر صفحه، یکبار باید تمام قسمت‌های تکراری layout 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، لطفاً 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 دقیقاً در حین مرور مخزن‌های کد Github می‌توانید مشاهده کنید. فقط قسمتی که لیست فایل‌ها را ارائه می‌دهد، از سرور دریافت می‌گردد و نه کل صفحه.

## 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 ای و دیگری برای حالت بارگذاری کامل صفحه. حالت ajax ای 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()
```

سپس layout اصلی سایت را به نحو ذیل تغییر دهید

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width" />
  <title>@ViewBag.Title</title>
  <link href="~/Content/Site.css" rel="stylesheet" />
  <script src="~/Scripts/jquery-1.8.2.min.js"></script>
  <script src="~/Scripts/jquery.pjax.js"></script>
```

```

<script type="text/javascript">
    $(function () {
        $(document).pjax('a[withpjax]', '#pjaxContainer', { timeout: 5000 });
    });
</script>
</head>
<body>
    <div>Main layout ...</div>
    <div id="pjaxContainer">
        @RenderBody()
    </div>
</body>
</html>

```

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 div با id مساوی pjaxContainer قرار گرفته و از آن در فراخوانی افزونه‌ی pjax استفاده شده است. همانطور که ملاحظه می‌کنید، مطابق تنظیمات ابتدای هدر layout، فقط لینک‌هایی که دارای ویژگی withpjax باشند، توسط pjax پردازش خواهند شد.

### ب) تغییر فایل ViewStart برنامه

در فایل ViewStart، کار مقدار دهی layout پیش فرض صورت گرفته است. 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 نکرده است) 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. سپس View متد Index را به نحو ذیل تغییر دهید:

```

@{
    ViewBag.Title = "Index";
}

```

```
<h2>Index</h2>

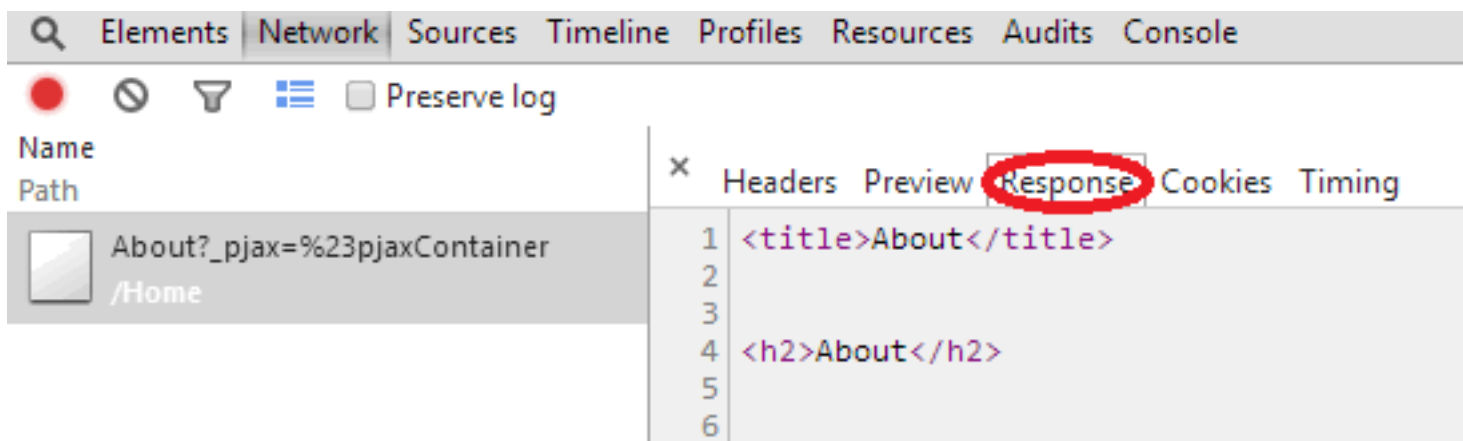
@Html.ActionLink(linkText: "About", actionName:"About", routeValues: null,
                  controllerName:"Home", htmlAttributes: new { withpjax = "with-pjax"})
```

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:

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:4640/Home/About`. Below the browser, the developer tools are open to the 'Network' tab. A request is selected in the left pane with the path `About?_pjax=%23pjaxContainer/Home`. The right pane shows the 'Headers' tab for this request. The 'Request Headers' section is expanded, showing the following details:

- Remote Address: 127.0.0.1:5656
- Request URL: `http://localhost:4640/Home/About?_pjax=%23pjaxContainer` (highlighted with a red line)
- Request Method: GET
- Status Code: 200 OK
- Request Headers:
  - Accept: text/html, \*/\*; q=0.01
  - Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch
  - Accept-Language: en-US,en;q=0.8
  - Content-Type: application/x-www-form-urlencoded; charset=UTF-8
- Host: localhost:4640
- Proxy-Connection: keep-alive
- Referer: http://localhost:4640/
- User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.3; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
- X-PJAX: true (highlighted with a red bar)
- X-PJAX-Container: #pjaxContainer
- X-Requested-With: XMLHttpRequest

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



این مثال را از اینجا نیز می‌توانید دریافت کنید

[PajxMvcApp.zip](#)

برای مطالعه بیشتر

[A Faster Web With PJAX](#)

[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: ۱۶:۲۳ ۱۳۹۳/۰۳/۰۳

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

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۷:۱ ۱۳۹۳/۰۳/۰۳

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

نویسنده: MD  
تاریخ: ۲۳:۵۶ ۱۳۹۳/۰۳/۰۴

با سلام  
آیا در Asp Web Form هم قابل استفاده است؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۰:۲۶ ۱۳۹۳/۰۳/۰۵

در مثالی که توضیح داده شد، محتوای قسمتی از صفحه به صورت پویا با محتوای صفحه ای دیگر جایگزین می شود. صفحه ای اول با master page کامل سایت رندر می شود. با کلیک بر روی لینک مشاهده ای صفحه ای بعدی، فقط محتوای آن صفحه (بدون master page اصلی سایت؛ شکل دوم) بجای div محتوای صفحه ای اول تزریق می شود. اگر صفحه ای دوم به صورت معمولی درخواست شود، با master page کامل سایت رندر خواهد شد. اما ... در وب فرم ها هر چند امکان انتخاب master page به صورت پویا [وجود دارد](#) ، اما به علت اینکه هر صفحه View State خاص خودش را خواهد داشت (بر اساس کنترل هایی که دارد)، تزریق محتوای آن داخل یک صفحه ای دیگر سبب تخریب View state جاری و از پیش موجود می شود. در نتیجه امکان ارسال اطلاعات به سرور را با پیام view state is corrupted از دست خواهید داد.

نویسنده: رضایی  
تاریخ: ۱۳:۵ 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: ۱۳:۱۳ ۱۳۹۳/۰۳/۰۵

- مثال امتحان شده، در انتهای بحث پیوست شده.  
- برای دیباگ و [خطایابی](#) برنامه های جاوااسکریپتی، به این مطلب مراجعه کنید: « [نحوه استفاده از افزونه Firebug برای دیباگ برنامه های ASP.NET مبتنی بر jQuery](#) »

نویسنده: رضایی  
تاریخ: ۱۴:۴۳ ۱۳۹۳/۰۳/۰۵

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. مثلاً 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: ۱۵:۱۳۹۳/۰۳/۰۵

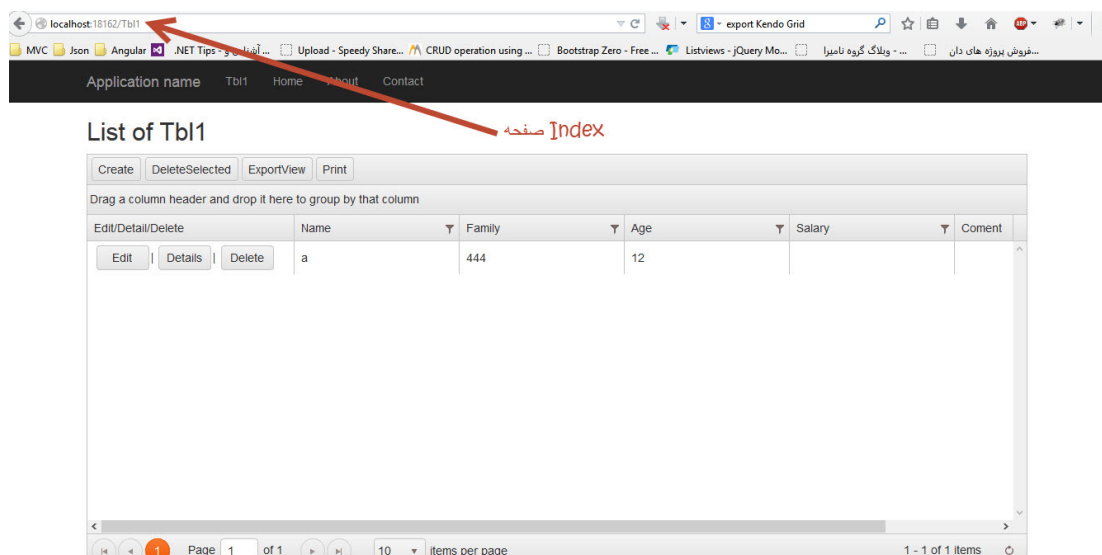
- المان‌هایی که به صورت پویا به صفحه اضافه می‌شوند، تحت کنترل مجدد jQuery نخواهند بود، مگر اینکه از متدهای [live](#) (منسوخ شده) و یا [on](#) استفاده شود. مطابق [مستندات](#) این کتابخانه (انتهای صفحه)، متد on به صورت پیش فرض، برای کارکرد مجدد pjax، اعمال می‌شود. بنابراین فقط باید بررسی کنید که آیا نگارش 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. مثلاً 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: ۲۱:۱۳۹۳/۰۳/۱۶

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؟



Application name Tbl1 Home About Contact

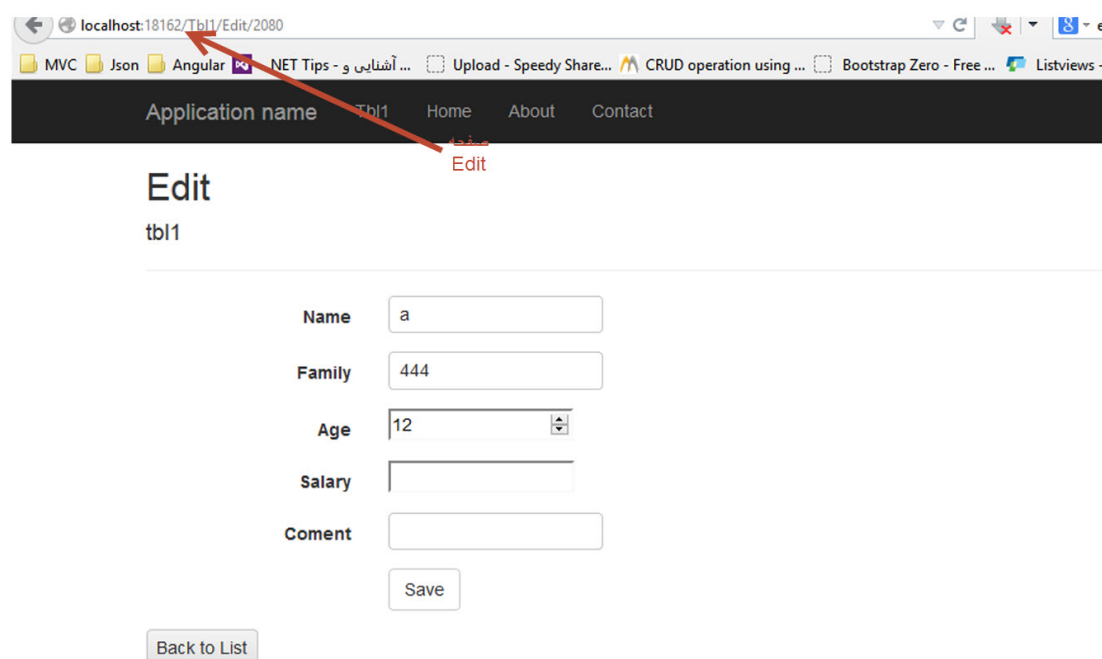
## List of Tbl1

Create DeleteSelected ExportView Print

Drag a column header and drop it here to group by that column

Edit/Detail/Delete	Name	Family	Age	Salary	Coment
Edit Details Delete	a	444	12		

Page 1 of 1 10 items per page 1 - 1 of 1 items



Application name Tbl1 Home About Contact

## Edit

tbl1

Name a

Family 444

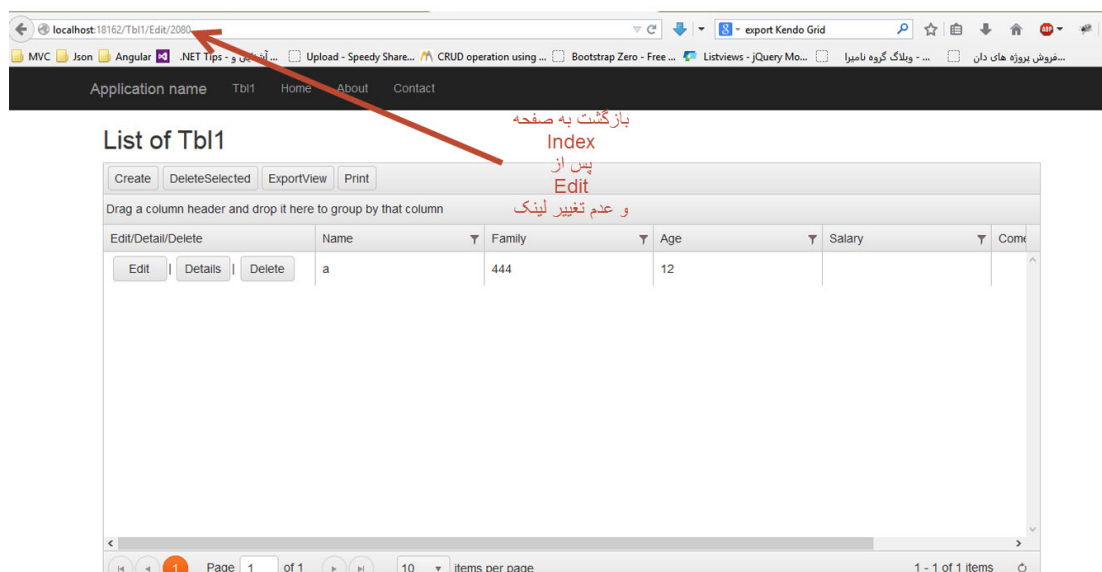
Age 12

Salary

Coment

Save

Back to List



Application name Tbl1 Home About Contact

## List of Tbl1

Create DeleteSelected ExportView Print

Drag a column header and drop it here to group by that column

Edit/Detail/Delete	Name	Family	Age	Salary	Coment
Edit Details Delete	a	444	12		

Page 1 of 1 10 items per page 1 - 1 of 1 items

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۲۱:۲۵ ۱۳۹۳/۰۳/۱۶

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 مثلاً 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 پردازش نشود، بهتر است از روش پیشنهادی استفاده کنید.

نویسنده: رمزینه  
تاریخ: ۲۱:۳۸ ۱۳۹۳/۰۳/۱۶

نمی‌دونم این مشکل را چگونه بوجود میاره، اما از وقتی ارزش استفاده کردم، توی Save کردن در صورتی که از گزینه‌های خود یک Textbox که خود Browser پیشنهاد میده استفاده بشه، چندتا چندتا ذخیره میشه:

## List of Tbl1

CreateDeleteSelectedExportViewPrint

Drag a column header and drop it here to group by that column

Edit/Detail/Delete	Name	Family	Age	Salary	Coment
<div>EditDetailsDelete</div>	a	444	12		

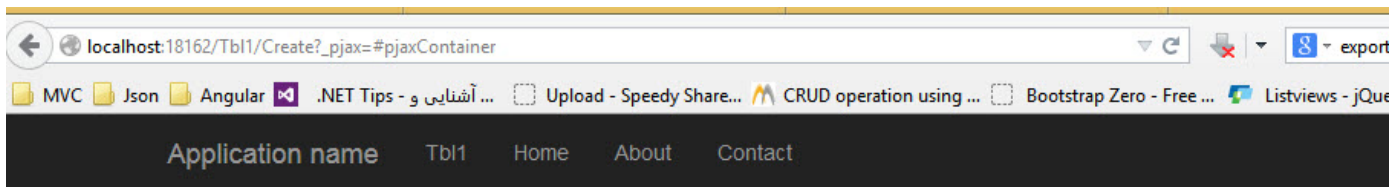
162/Tbl1/Create?\_pjax=#pjaxContainer

1 of 1

10 items per page

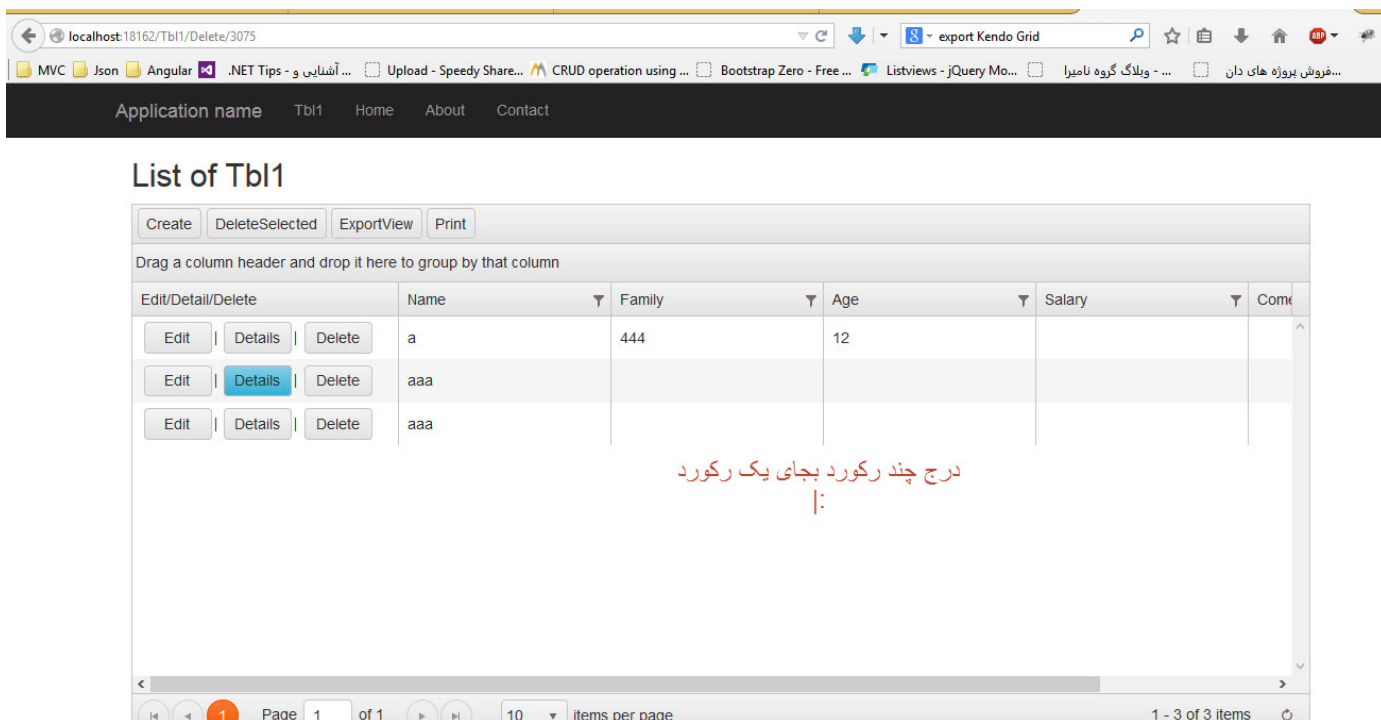
1 - 1 of 1 items





رکوردهایی که قبلاً در این فیلد وارد شده  
است  
و حالا مجدداً خود  
Browser  
پیشنهاد میدهد

و اینم خروجی یک Save



نویسنده: رمزینه  
تاریخ: ۲۱:۴۳ ۱۳۹۳/۰۳/۱۶

ممنون از جوابتون اما مشکل من همینجاست که اصلاً به هیچ خصوصیتی ندادم

```
<input type="submit" value="Save" />
```

اینو گذاشتم اما چون توی

```
@Ajax.beginform(...)
```

هست و توی

```
<div id="pjaxContainer">
    @RenderBody()
</div>
```

که توی layout هست داره بصورت pjax عمل میکنه.

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۲۲:۰۲ 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: ۲۲:۱۳ ۱۳۹۳/۰۳/۱۶

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: ۰:۵۳ ۱۳۹۳/۰۳/۱۹

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 ۱۳۹۳/۰۷/۱۹

با سلام  
در ajax.actionlink میشد مثلا یه loading نمایش داد خواستم ببینم در pjax 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؟