عنوان: **استفاده از Web API در ASP.NET Web Forms**
نویسنده: آرمین ضیاء
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۰۲ ۲۳:۵۰
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: ASP.Net, ASP.NET Web API, Web API, ASP.NET Web Forms

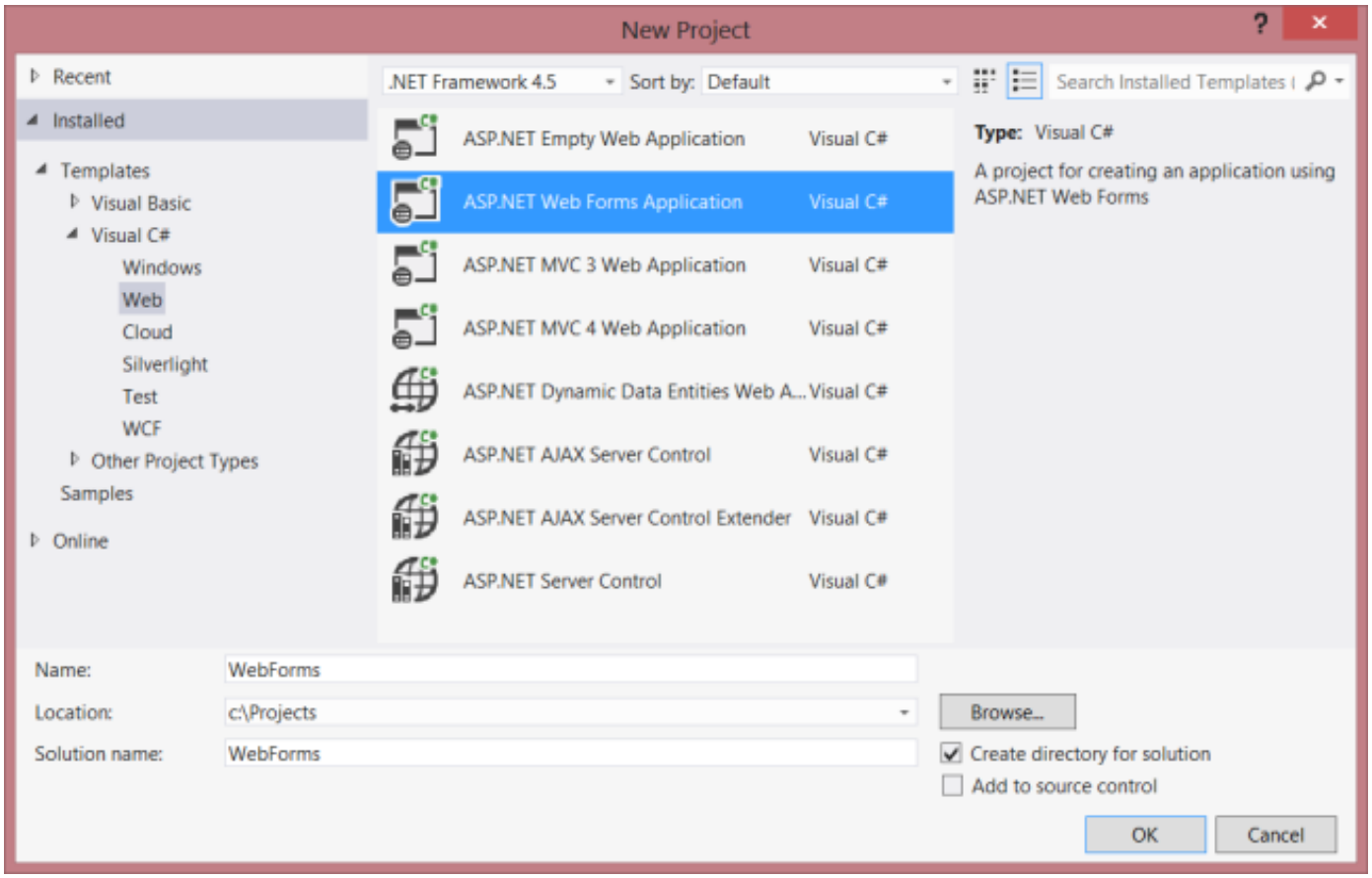
گرچه ASP.NET Web API بهمراه ASP.NET MVC بسته بندی شده و استفاده می‌شود، اما اضافه کردن آن به اپلیکیشن‌های ASP.NET Web Forms کار ساده ای است. در این مقاله مراحل لازم را بررسی می‌کنیم.

برای استفاده از Web API در یک اپلیکیشن ASP.NET Web Forms دو قدم اصلی باید برداشته شود:

اضافه کردن یک کنترلر Web API که از کلاس **ApiController** مشتق می‌شود.
اضافه کردن مسیرهای جدید به متد **Application_Start** .

یک پروژه Web Forms بسازید

ویژوال استودیو را اجرا کنید و پروژه جدیدی از نوع ASP.NET Web Forms Application ایجاد کنید.



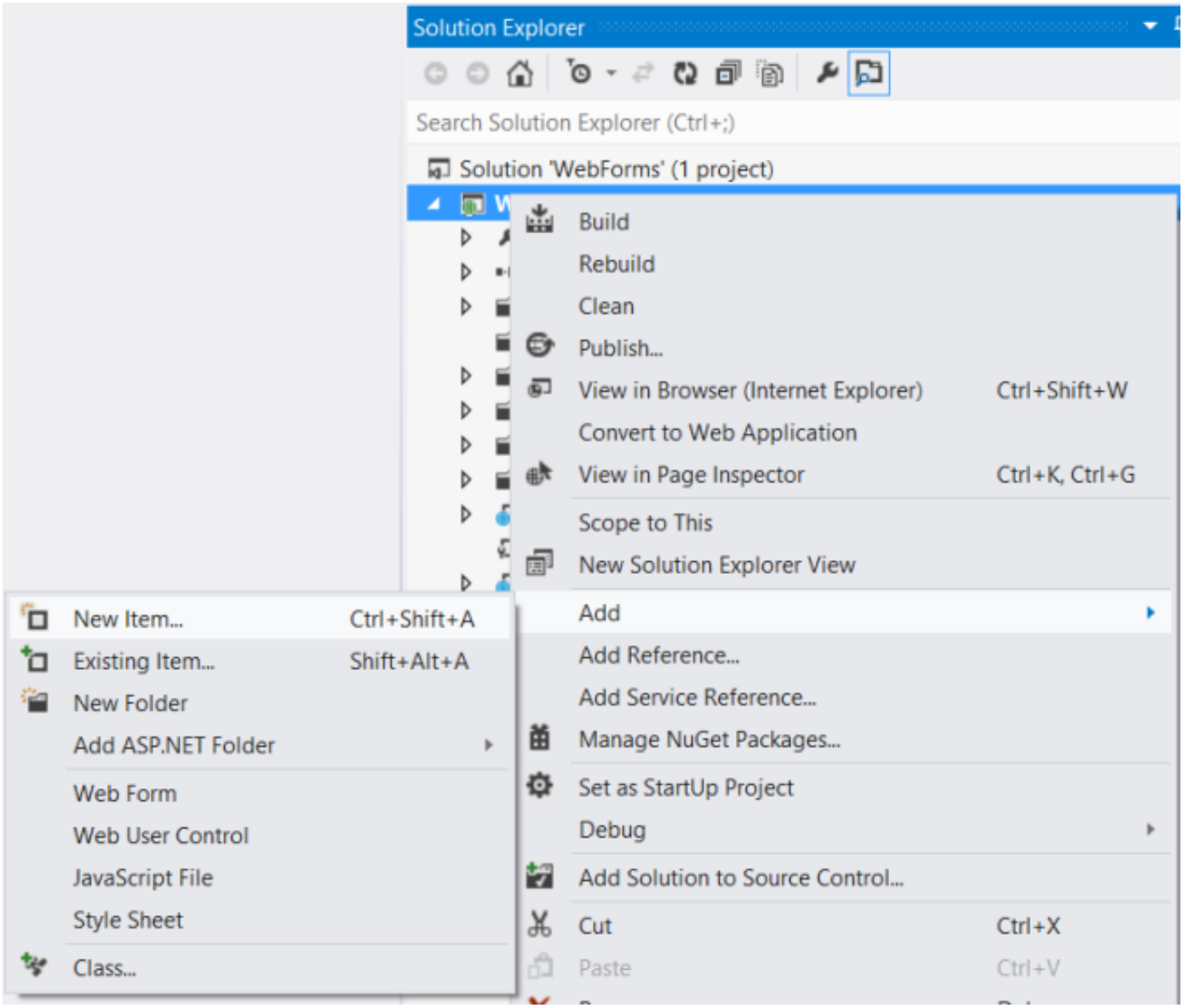
کنترلر و مدل اپلیکیشن را ایجاد کنید

کلاس جدیدی با نام Product بسازید و خواص زیر را به آن اضافه کنید.

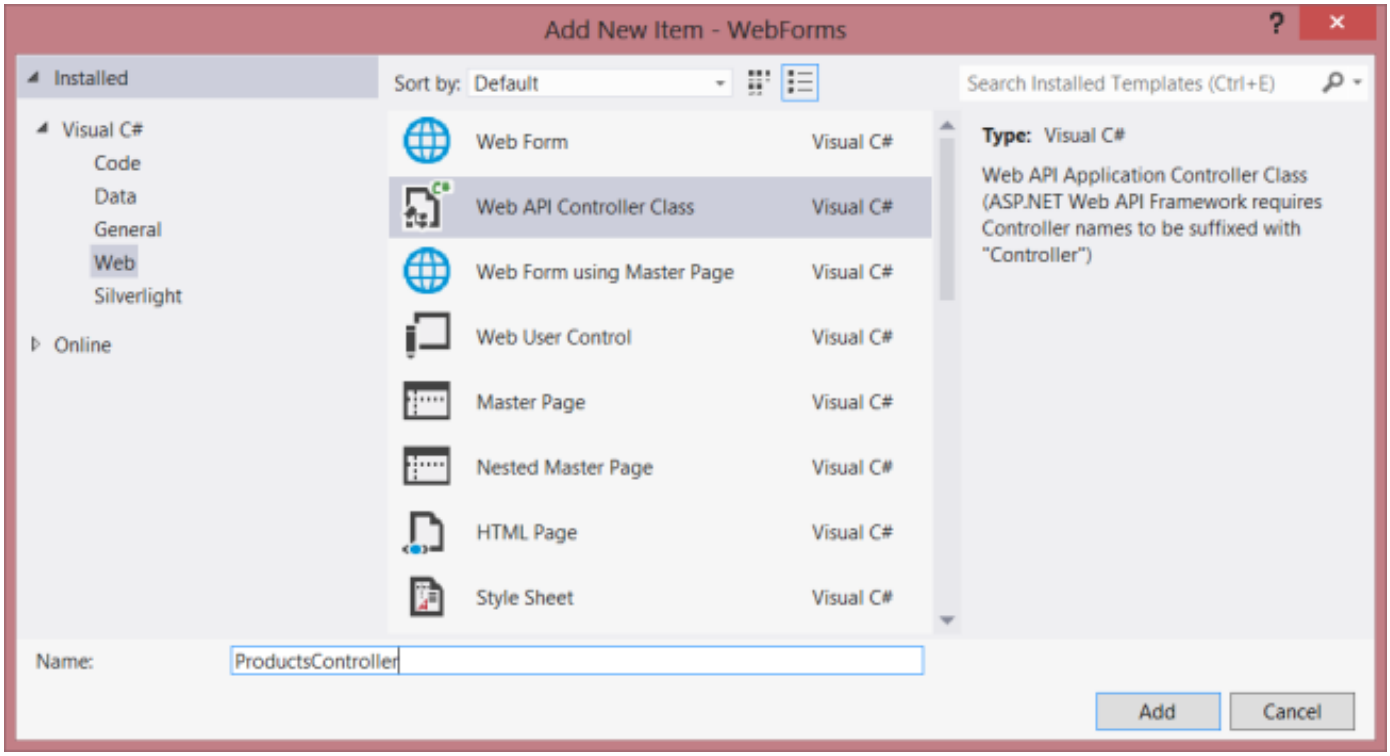
```
public class Product
{
    public int Id { get; set; }
    public string Name { get; set; }
    public decimal Price { get; set; }
    public string Category { get; set; }
```

```
}
```

همانطور که مشاهده می‌کنید مدل مثال جاری نمایانگر یک محصول است. حال یک کنترلر Web API به پروژه اضافه کنید.
کنترلرهای Web API درخواست‌های HTTP را به اکشن متدها نگاشت می‌کنند. در پنجره Solution Explorer روی نام پروژه کلیک راست کنید و گزینه Add, New Item را انتخاب کنید.



در دیالوگ باز شده گزینه Web را از پانل سمت چپ کلیک کنید و نوع آیتم جدید را **Web API Controller Class** انتخاب نمایید. نام این کنترلر را به "ProductsController" تغییر دهید و OK کنید.



کنترلر ایجاد شده شامل یک سری متد است که بصورت خودکار برای شما اضافه شده اند، آنها را حذف کنید و کد زیر را به کنترلر خود اضافه کنید.

```
namespace WebForms
{
    using System;
    using System.Collections.Generic;
    using System.Linq;
    using System.Net;
    using System.Net.Http;
    using System.Web.Http;

    public class ProductsController : ApiController
    {

        Product[] products = new Product[]
        {
            new Product { Id = 1, Name = "Tomato Soup", Category = "Groceries", Price = 1 },
            new Product { Id = 2, Name = "Yo-yo", Category = "Toys", Price = 3.75M },
            new Product { Id = 3, Name = "Hammer", Category = "Hardware", Price = 16.99M }
        };

        public IEnumerable<Product> GetAllProducts()
        {
            return products;
        }

        public Product GetProductById(int id)
        {
            var product = products.FirstOrDefault((p) => p.Id == id);
            if (product == null)
            {
                throw new HttpResponseException(HttpStatusCode.NotFound);
            }
            return product;
        }

        public IEnumerable<Product> GetProductsByCategory(string category)
        {
            return products.Where(
                (p) => string.Equals(p.Category, category,
                    StringComparison.OrdinalIgnoreCase));
        }
```

```
    }
}
```

کنترلر جاری لیستی از محصولات را بصورت استاتیک در حافظه محلی نگهداری می‌کند. متدهایی هم برای دریافت لیست محصولات تعریف شده اند.

اطلاعات مسیریابی را اضافه کنید

مرحله بعدی اضافه کردن اطلاعات مسیریابی (routing) است. در مثال جاری می‌خواهیم آدرس هایی مانند "/api/products" به کنترلر Web API نگاشت شوند. فایل **Global.asax** را باز کنید و عبارت زیر را به بالای آن اضافه نمایید.

```
using System.Web.Http;
```

حال کد زیر را به متد Application_Start اضافه کنید.

```
RouteTable.Routes.MapHttpRoute(
    name: "DefaultApi",
    routeTemplate: "api/{controller}/{id}",
    defaults: new { id = System.Web.Http.RouteParameter.Optional }
    );
```

برای اطلاعات بیشتر درباره مسیریابی در Web API به این لینک مراجعه کنید.

دریافت اطلاعات بصورت آژاکسی در کلاینت

تا اینجا شما یک API دارید که کلاینت‌ها می‌توانند به آن دسترسی داشته باشند. حال یک صفحهHTML خواهیم ساخت که با استفاده از jQuery سرویس را فراخوانی می‌کند. صفحه Default.aspx را باز کنید و کدی که بصورت خودکار در قسمت Content تولید شده است را حذف کرده و کد زیر را به این قسمت اضافه کنید:

```
<%@ Page Title="Home Page" Language="C#" MasterPageFile="~/Site.Master"
    AutoEventWireup="true" CodeBehind="Default.aspx.cs" Inherits="WebForms._Default" %>

<asp:Content ID="HeaderContent" runat="server" ContentPlaceHolderID="HeadContent">
</asp:Content>

<asp:Content ID="BodyContent" runat="server" ContentPlaceHolderID="MainContent">
    <h2>Products</h2>
    <table>
    <thead>
        <tr><th>Name</th><th>Price</th></tr>
    </thead>
    <tbody id="products">
    </tbody>
    </table>
</asp:Content>
```

حال در قسمت HeaderContent کتابخانه jQuery را ارجاع دهید.

```
<asp:Content ID="HeaderContent" runat="server" ContentPlaceHolderID="HeadContent">
    <script src="Scripts/jquery-1.7.1.min.js" type="text/javascript"></script>
</asp:Content>
```

همانطور که می‌بینید در مثال جاری از فایل محلی استفاده شده است اما در اپلیکیشن‌های واقعی بهتر است از CDNها استفاده کنید.

نکته: برای ارجاع دادن اسکریپت‌ها می‌توانید بسادگی فایل مورد نظر را با drag & drop به کد خود اضافه کنید.

زیر تگ jQuery اسکریپت زیر را اضافه کنید.

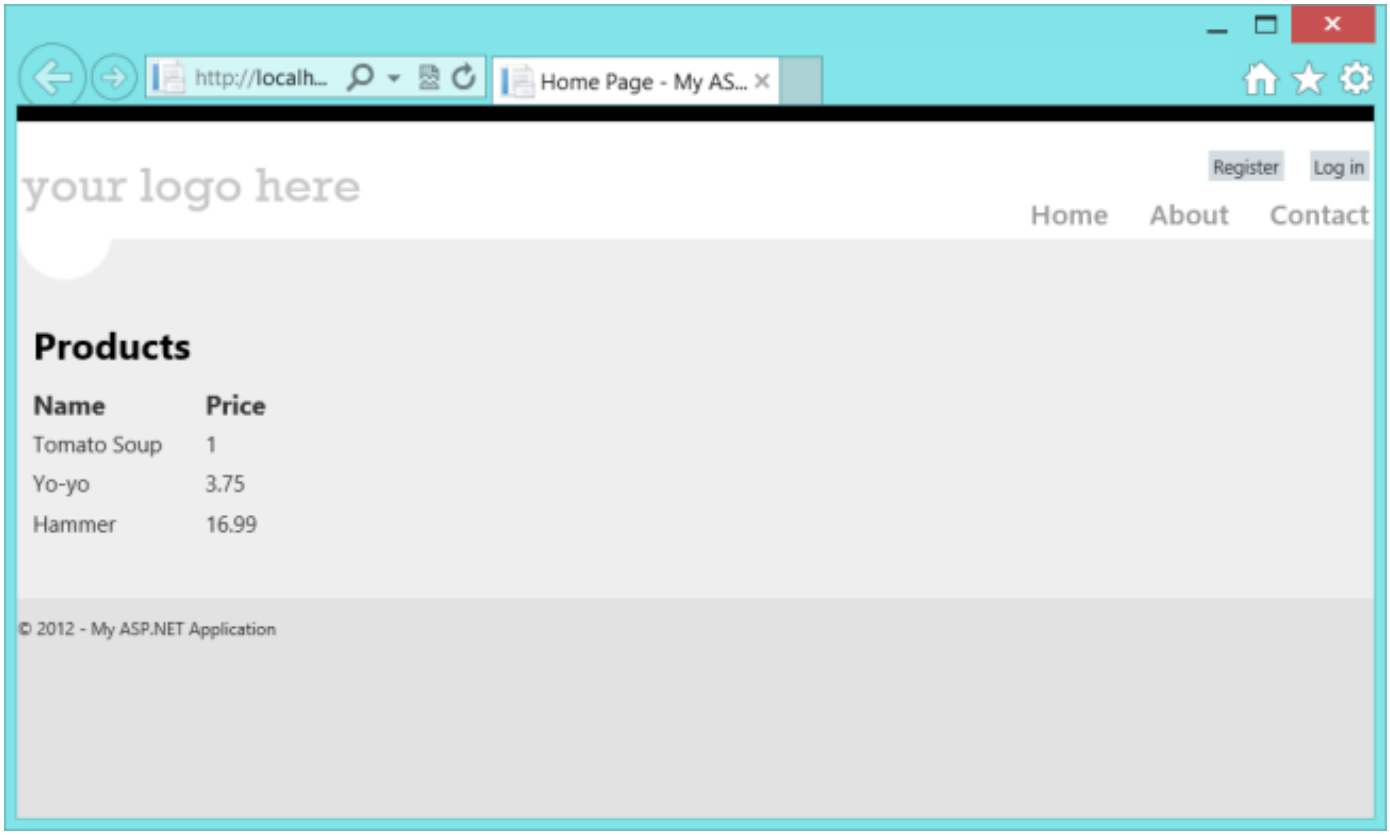
```
<script type="text/javascript">
    function getProducts() {
        $.getJSON("api/products",
            function (data) {
                $('#products').empty(); // Clear the table body.

                // Loop through the list of products.
                $.each(data, function (key, val) {
                    // Add a table row for the product.
                    var row = '<td>' + val.Name + '</td><td>' + val.Price + '</td>';
                    $('<tr/>', { text: row })  // Append the name.
                        .appendTo($('#products'));
                });
            });
        }

        $(document).ready(getProducts);
</script>
```

هنگامی که سند جاری (document) بارگذاری شد این اسکریپت یک درخواست آژاکسی به آدرس "/api/products" ارسال می‌کند. سرویس ما لیستی از محصولات را با فرمت JSON بر می‌گرداند، سپس این اسکریپت لیست دریافت شده را به جدول HTML اضافه می‌کند.

اگر اپلیکیشن را اجرا کنید باید با نمایی مانند تصویر زیر مواجه شوید:


http://localh...
Home Page - My AS...
your logo here
Register
Log in
Home
About
Contact
Products
Name
Price
Tomato Soup
1
Yo-yo
3.75
Hammer
16.99
© 2012 - My ASP.NET Application

نظرات خوانندگان

نویسنده: ارشیا
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۰۵ ۱۳:۲۷

اگر بخواهیم زمانی که برای فیلد price مقداری که وارد میکند حتما نوع عددی یا اعشاری که شما در نظر گرفتید باشه ، باید چه کدی را اضافه کنیم . تا زمانی که مقدار عددی و یا اعشاری وارد نکند اجازه اضافه کردن سطر دیگر را ندهد . امکان چنین کاری وجود دارد ؟

نویسنده: آرمین ضیاء
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۰۵ ۱۹:۵۰

می تونید از جاوا اسکریپت و Remote Validation استفاده کنید.

نویسنده: ارشیا
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۰۶ ۱۱:۲۲

امکانش هست لینک مثالی در این باره بفرمایید یا نمونه برنامه ای ؟

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۰۶ ۱۲:۵

مفاهیم اعتبارسنجی در MVC با Web Api تقریبا یکی است.

نویسنده: مهرداد
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۱۵ ۱۶:۴۵

- آیا برای عملیات CRUD می‌توان از آن استفاده کرد؟ اضافه ، حذف ، آپدیت؟ (مثال؟)
- آیا استفاده از web api جهت عملیات CRUD بجای استفاده از MS AJAX بهتر است ؟
- برای اینکه فقط یوزرهای سایت به این web api دسترسی داشته باشند ، کد خاصی باید اضافه شود ؟
- در نهایت سوال آخر : اگر بخواهیم تمام عملیات CRUD سایت(ASP.NET Web forms) را با web api انجام دهیم کار درستی است ؟

بسیار متشکرم

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۱۵ ۱۷:۲۵

- بله. گروه Web API و EF را در سایت پیگیری کنید.
- Web API یک بحث سمت سرور است. به آن به زبان ساده به چشم یک وب سرویس مدرن نگاه کنید. برای نمونه بجای وب‌متدهای استاتیک صفحات aspx یا فایل‌های ashx یا asmx و حتی سرویس‌های WCF از نوع REST و امثال آن، بهتر است از Web API استفاده کنید.
- برای نمونه پایه مباحثی مانند Forms Authentication در اینجا هم کاربرد دارد (البته این یک نمونه است).
- برای کار با Web API الزاما نیازی به ASP.NET ندارید (نه وب فرم‌ها و نه MVC)؛ به هیچکدام از نگارش‌های آن. سمت کاربر آن AngularJS و سمت سرور آن Web API باشد. کار می‌کند. (اهمیت این مساله در اینجا است که الان می‌شود یک فریم ورک جدید توسعه‌ی برنامه‌های وب را کاملا مستقل از وب فرم‌ها و MVC طراحی کرد)