

برای تبدیل تاریخ میلادی به شمسی راه‌های زیادی وجود دارد که خوب این هم یک نوع از آنها هست. برای این کار با استفاده از [Extension Method](#) برای کلاس DateTime تاریخ رو تبدیل می‌کنیم. برای فرمت‌های‌های نمایشی تاریخ هم می‌بایست به صورت متن به Method بدهید تا تاریخ رو به اون صورتی که می‌خواهید نمایش بدهد، برای نوشتن فرمت‌ها هم می‌توانید از [این لینک](#) استفاده کنید. خوب برای این کار ابتدا یک کلاس با نام PersianDateExtensionMethods بسازید و تمام کد زیر رو جایگزین کدهای کلاس کنید:

```
using System;
using System.Globalization;
using System.Reflection;

namespace System
{
    public static class PersianDateExtensionMethods
    {
        private static CultureInfo _Culture;
        public static CultureInfo GetPersianCulture()
        {
            if (_Culture == null)
            {
                _Culture = new CultureInfo("fa-IR");
                DateTimeFormatInfo formatInfo = _Culture.DateTimeFormat;
                formatInfo.AbbreviatedDayNames = new[] { "ش", "ج", "پ", "چ", "س", "د", "ی" };
                formatInfo.DayNames = new[] { "یکشنبه", "دوشنبه", "سه شنبه", "چهارشنبه", "پنجشنبه", "جمعه", "شنبه" };
                var monthNames = new[]
                {
                    "فروردین", "اردیبهشت", "خرداد", "تیر", "مرداد", "شهریور", "مهر", "آبان", "آذر", "دی", "بهمن", "اسفند", ""
                };
                formatInfo.AbbreviatedMonthNames = monthNames;
                formatInfo.MonthNames = monthNames;
                formatInfo.MonthGenitiveNames = monthNames;
                formatInfo.AMDesignator = "ق.ظ";
                formatInfo.PMDesignator = "ب.ظ";
                formatInfo.ShortDatePattern = "yyyy/MM/dd";
                formatInfo.LongDatePattern = "dddd, dd MMMM, yyyy";
                formatInfo.FirstDayOfWeek = DayOfWeek.Saturday;
                System.Globalization.Calendar cal = new PersianCalendar();

                FieldInfo fieldInfo = _Culture.GetType().GetField("calendar", BindingFlags.NonPublic | BindingFlags.Instance);
                if (fieldInfo != null)
                    fieldInfo.SetValue(_Culture, cal);

                FieldInfo info = formatInfo.GetType().GetField("calendar", BindingFlags.NonPublic | BindingFlags.Instance);
                if (info != null)
                    info.SetValue(formatInfo, cal);

                _Culture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator = "/";
                _Culture.NumberFormat.DigitSubstitution = DigitShapes.NativeNational;
                _Culture.NumberFormat.NumberNegativePattern = 0;
            }
            return _Culture;
        }

        public static string ToPeString(this DateTime date, string format = "yyyy/MM/dd")
        {
            return date.ToString(format, GetPersianCulture());
        }
    }
}
```

در کد بالا ما با استفاده از متد `GetPersianCulture` یک کالچر برای تاریخ شمسی و فرمت‌های اون می‌سازیم و در متد `ToPeString` از اون استفاده و به متد `ToString` از کلاس `DateTime` پاس می‌دهیم. چند مثال هم برای استفاده از متد `ToPeString`:

```
var date1 = DateTime.Now.ToPeString("yyyy/MM/dd");
var date2 = DateTime.Now.ToPeString("dddd, dd MMMM,yyyy");

//Output:
//1391/12/13
//1391, اسفند, 13 یکشنبه
```

نکته : با استفاده از `Culture` ای که در کلاس بالا در متد `GetPersianCulture` ساخته می‌شود امکانش هست که خود کلاس `DateTime` رو به شمسی تبدیل کرد، برای این کار باید به صورت زیر عمل کرد:

```
Thread.CurrentThread.CurrentCulture = Thread.CurrentThread.CurrentUICulture =
PersianDateExtensionMethods.GetPersianCulture();

var d1 = DateTime.Now.ToString();
//Output : 1391/12/13 11:25:44 ب.ظ
```

## نظرات خوانندگان

نویسنده: امیرحسین مرجانی  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۴ ۰:۱۷

مطلب خوبی بود، ممنونم  
اگر احتیاجی به استفاده دوم نباشه، بهتر GetPersianCulture() به صورت Private تعریف بشه.

نویسنده: پدram جباری  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۴ ۰:۲۳

مرسی،  
درسته، ولی برای نکته آخر مطلب به صورت public تعریف کردم

نویسنده: محمدی مهدی  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۵ ۱۳:۵۶

ممکنه درباره این خط کد توضیح بدین:

```
FieldInfo fieldInfo = _Culture.GetType().GetField("calendar", BindingFlags.NonPublic | BindingFlags.Instance);
```

سپاس فراوان

نویسنده: محسن  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۵ ۱۴:۳۸

علت دسترسی به فیلد غیرعمومی (شده توسط مایکروسافت) و مقدار دهی آن است.

نویسنده: پدram جباری  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۵ ۱۵:۱۹

با استفاده از این خط کد فیلد calendar در آبجکت Culture\_ رو میگیره و در دو خط پایین مقدار دهی می‌کنه،  
علت هم این هست که چون اون فیلد public نیست با استفاده از reflection اون رو مقدار دهی می‌کنیم.  
در مورد متد GetField هم در پارامتر دوم هم اون یک حالت فیلتر کردن هست که می‌گه فیلدی که public نیست و شامل مدیفایر static نباشد، برای دیدن تمام BindingFlags ها و توضیحتشون [این لینک](#) رو مشاهده کنید.

نویسنده: محمدی مهدی  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۵ ۱۹:۱۳

ممنون از توضیحات شما.

نویسنده: omid  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۶ ۵:۵۵

سلام  
آیا با تغییر culture به فارسی، timeZone هم تغییر می‌کنه یا بایستی به صورت جدا timezone رو هم تغییر بدیم؟

نویسنده: پدram جباری  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۱۶ ۱۲:۴۶

سلام

نه Culture با Time Zone فرق داره، برای تغییر Time Zone باید جداگانه تغییرات رو انجام بدید. یکی از دلیل هایی که این دو رو با هم ترکیب نکردن این هست که زبان یک برنامه یا تقویم اون برنامه به منطقه ای که اون نرم افزار استفاده میشه مرتبط نیست و ممکنه تو هر منطقه زمانی باشه، که باید به اون منطقه زمانی ست بشه.

نویسنده: sh-a

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۱۵ ۱:۳۰

با سلام

آقای جباری با این روش راهی برای فارسی دیده شدن کنترهای datetimepicker یا monthcalendar ویژوال استدیو وجود داره ؟

ممنون میشم توضیح بدین

نویسنده: مهدی غفاری

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۱۵ ۱۱:۵۷

با سلام و تشکر از مطلب خوبتون  
میخواستم بدونم آیا این روش با سال کبیسه مشکلی نداره؟ یعنی مورد سال کبیسه هم محاسبه شده تو این روش؟  
ممنون

نویسنده: پدram جباری

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۱۵ ۱۲:۳۰

با سلام

راستش برای کنترلرهای مربوط به تاریخ نه این امکان وجود نداره، البته اگر منظورتون از فارسی کردن شمسی کردن تاریخ کنترلر هست ولی اگه منظورتون ترجمه اسم ماهها و غیره هست آره میشه از همین روش استفاده کرد فقط باید تو قسمت آخر رفلکشن رو حذف کنید.

قبلا در Winform و WPF تست کردم و جواب نداد، که البته مشکل از اونجایی هست که موقع نوشتن این کنترلرها این امکان که بشه فرمت تاریخ رو تغییر داد ( شمسی کردن ) قرار ندادن.  
البته قبلا در WPF یکی از دوستان کنترلر مربوط به تاریخ رو دوباره بازنویسی کرده بود که میتونستید با تغییر Culture فرمت تاریخ رو تغییر بدید، اگر پیدا کردم لینک رو اینجا قرار میدم.

نویسنده: پدram جباری

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۱۵ ۱۲:۵۱

با سلام

اگر PersianCalendar با کبیسه مشکلی نداشته باشه نه این هم مشکلی نداره، البته من خودم تست کردم که مشکلی ندیدم.

نویسنده: sh-a

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۱/۱۵ ۱۷:۵۴

ممنون از جواب دوستان . تا اینجا فکر کنم برای کنترلرهای نمایش تاریخ فارسی ، از کارهای آقای هادی اسکندری استفاده کنم

باتشکر

نویسنده: debugger

تاریخ:

۹:۳ ۱۳۹۲/۰۳/۱۵

سلام

در قسمتی که آرایه مربوط به مقدار دهی اولیه ماهها را تعریف کردید تعداد آنها 13 می باشد که آیتم آخری برابر با رشته متنی خالی می باشد . دلیل خاصی دارد ؟

ممنون

نویسنده:

سید امیر سجادی

تاریخ:

۱۱:۱۰ ۱۳۹۲/۰۳/۱۵

به نظر شما این روش بهتره (تغییر culture) یا استفاده مستقیم از یک کلاس برای تبدیل تاریخ (با استفاده از PersianCalendar) ؟  
 کدوم یکی از نظر بهینه بودن برنامه و منطق بهتره ؟

نویسنده:

پدرام جباری

تاریخ:

۱۴:۵۹ ۱۳۹۲/۰۳/۱۵

سلام

خود Culture اصلی هم برای ماهها 13 تا تعریف کرده که البته من علتش رو نمی دونم ، داخل [این لینک](#) می تونید ببینید

نویسنده:

پدرام جباری

تاریخ:

۱۵:۳ ۱۳۹۲/۰۳/۱۵

سلام

من اول اشتباه منظورتون رو فهمیدم، بستگی به خودتون داره که از کدوم روش می خواهید استفاده کنید، خوب اگر Culture در Thread برنامه رو تغییر بدید باید از کلاس واسطه به تاریخ میلادی دسترسی داشته باشید، در هر صورت تفاوتی نداره چون در هر دو مورد یک بار روند ساخت Culture انجام میشه

نویسنده:

Imo0

تاریخ:

۱۳:۱۱ ۱۳۹۲/۰۶/۰۴

سلام. ممنون به خاطر این اطلاعات عالی.

یه مشکل . من از این کلاس استفاده کردم تویه پروژه وب که با MVC نوشتم. برای تغییر کلی این تاریخ هم اون رو توی App\_Start داخل فایل Global.asax گذاشتم. همه جا عالی کار میکنه و به صورت خودکار تاریخ فارسی میده. فقط یه جا نمیده. من برای بروزرسانی دیتابیس از CodeFirst Migration استفاده میکنم. برای مقدار دهی اولیه به مدلم تویه تابع Seed یه فیلدی دارم که تاریخه. تو اونجا تاریخو داره همون میلادی میگیره بازم؟ چرا؟  
 breakpoint هم که گذاشتم. با اینکه این تابع App\_Start از همه زودتر اجرا میشه و تنظیمات رو اوکی میکنه ولی بازم تو اون تابع Seed همون میلادیه!  
 نمیدونم کار خاصی باید کرد یا مثلا کدو تو یه جای دیگه غیره App\_Start بزارم و یا....  
 ممنون میشم جواب بدین .

نویسنده:

محسن خان

تاریخ:

۱۴:۰ ۱۳۹۲/۰۶/۰۴

جایی که Thread.CurrentThread.CurrentCulture رو مقدار دهی کردی، بررسی کن Thread.CurrentThread.ManagedThread Id چه مقداری داره و آیا با مقدار Id ManagedThread موجود در متد Seed یکی هست یا خیر.

نویسنده:

پدرام جباری

تاریخ:

۱۵:۱۹ ۱۳۹۲/۰۶/۰۴

سلام

آقای محسن خان درست میگویند امکانش هست thread فرق کنه البته این رو هم در نظر بگیر که داخل دیتابیس به میلادی ذخیره میشه و موقع نمایش تبدیل میکنه و به شمسی به شما نشون میده

نویسنده: Imo0

تاریخ: ۱۶:۵۵ ۱۳۹۲/۰۶/۰۴

ممنون بابت جواب. اون یکی رو با راهنمایی شما حل کردم. ممنون. یه مشکل دیگه. من در این پروژه از Telerik Extension استفاده کردم. خودش این امکانو داره که بتونیش Globalization کنی. من این CultureInfo رو که شما درست کردینو بهش میدم اما نصفه نیمه شده. مثلاً نوشته 27 مرداد 2013؟ قسمت بالاشم که اسم ماه و سال هست، نوشته مثلاً مرداد 2013. در کل سال رو به همون صورت میلادی نشون میده و بقیه رو به شمسی. این CultureInfo شما چیزی دیگه‌ای کم نداره که اونم رو هم مقدار دهی کنیم، تکمیل بشه؟ من احساس میکنم همه توابع و خصوصیت‌هاش مقدار دهی نشده. در ضمن با اینکه تقویمشو Persian Calender دادیم پس چرا هنوز داره با همون میلادی روزها و بقیه رو حساب میکنه. تازه خلاصه اسم روزها رو هم نشون نمیده. جالب اینجاست که وقتی من تاریخ سیستم خودمو فارسی میکنم مثلاً این چیزاشو نمایش میده. چیزایی مثله خلاصه اسم روز. اگه بشه اینو به جورایی فارسی کرد خیلی خوب میشه. هم کلی تمپلیت داره. هم کلی افکت خوب داره. هم خود تلریک یه نوع Project template برای MVC4 درست کرده که وقتی باهاش پروژتونو ایجاد میکنید دیگه خودش اتوماتیک هر جا فیلدتونو تاریخ تعریف کنید خیلی باحال همه چیز رو میاره. ببینین میتونین یه کاریش بکنین. باز ممنون.



نویسنده: پدram جباری

تاریخ: ۱۷:۴۳ ۱۳۹۲/۰۶/۰۴

سلام

من خودم با اکستنشن telerik تو mvc کار نکردم ولی از صحبتی که شما کردید میشه جوابتون رو داد دقت کنید شما سمت سرور که زبان C# هست تاریخ رو به شمسی تغییر دادید، ولی سمت کلاینت که زبانش از جاوا اسکریپت هست تاریخ به میلادی هندل میشه که اگر بخواهید از خود telerik استفاده کنید باید فایل‌های جاوا اسکریپت قسمت datetimepicker (اگه اشتباه نگم اسمش رو) باید تغییر بدید ولی اگر هم بخواهید از کامپوننت‌های آماده استفاده کنید که زیاد

هست تو اینترنت سرچ کنید حتما پیدا می‌کنید

نویسنده: پوریا

تاریخ: ۱۵:۲۴ ۱۳۹۲/۰۹/۱۸

سلام خیلی خوبه منم از کلاس زیر استفاده می‌کنم  
اما تو سیلورلایت چطور استفاده کنم؟

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Globalization;
using System.Reflection;
using System.Text;

public class PersianCulture : CultureInfo
{
    private readonly Calendar cal;
    private readonly Calendar[] optionals;

    public PersianCulture(): this("FA-IR", true)
    {
    }

    public PersianCulture(string cultureName, bool useUserOverride): base(cultureName, useUserOverride)
    {
        //Temporary Value for cal.
        cal = base.OptionalCalendars[0];

        //populating new list of optional calendars.
        var optionalCalendars = new List<Calendar>();
        optionalCalendars.AddRange(base.OptionalCalendars);
        optionalCalendars.Insert(0, new PersianCalendar());

        Type formatType = typeof(DateTimeFormatInfo);
        Type calendarType = typeof(Calendar);

        PropertyInfo idProperty = calendarType.GetProperty("ID", BindingFlags.Instance |
        BindingFlags.NonPublic);
        FieldInfo optionalCalendarfield = formatType.GetField("optionalCalendars",
        BindingFlags.Instance |
        BindingFlags.NonPublic);

        //populating new list of optional calendar ids
        var newOptionalCalendarIDs = new Int32[optionalCalendars.Count];
        for (int i = 0; i < newOptionalCalendarIDs.Length; i++)
            newOptionalCalendarIDs[i] = (Int32)idProperty.GetValue(optionalCalendars[i], null);

        optionalCalendarfield.SetValue(DateTimeFormat, newOptionalCalendarIDs);

        optionals = optionalCalendars.ToArray();
        cal = optionals[0];
        DateTimeFormat.Calendar = optionals[0];

        DateTimeFormat.MonthNames = new[] { "شهریور", "مرداد", "تیر", "خرداد", "اردیبهشت", "فروردین", "اسفند", "بهمن", "دی", "آذر", "آبان", "مهر", string.Empty };
        DateTimeFormat.MonthGenitiveNames = new[] { "مرداد", "تیر", "خرداد", "اردیبهشت", "فروردین", "اسفند", "بهمن", "دی", "آذر", "آبان", "مهر", "شهریور", string.Empty };
        DateTimeFormat.AbbreviatedMonthNames = new[] { "مرداد", "تیر", "خرداد", "اردیبهشت", "فروردین", "اسفند", "بهمن", "دی", "آذر", "آبان", "مهر", "شهریور", string.Empty };
        DateTimeFormat.AbbreviatedMonthGenitiveNames = new[] { "مرداد", "تیر", "خرداد", "اردیبهشت", "فروردین", "اسفند", "بهمن", "دی", "آذر", "آبان", "مهر", "شهریور", string.Empty };

        DateTimeFormat.AbbreviatedDayNames = new string[] { "ی", "د", "س", "چ", "پ", "ج", "ش" };
        DateTimeFormat.ShortestDayNames = new string[] { "ی", "د", "س", "چ", "پ", "ج", "ش" };
        DateTimeFormat.DayNames = new string[] { "یکشنبه", "دوشنبه", "سه‌شنبه", "چهارشنبه", "پنجشنبه", "جمعه", "شنبه" };

        DateTimeFormat.AMDesignator = "ق.ظ";
        DateTimeFormat.PMDesignator = "ب.ظ";
    }
}
```

```

DateTimeFormat.ShortDatePattern = "yyyy/MM/dd";
DateTimeFormat.LongDatePattern = "yyyy/MM/dd";

DateTimeFormat.SetAllDateTimePatterns(new[] { "yyyy/MM/dd", 'd' });
//DateTimeFormat.SetAllDateTimePatterns(new[] { "dddd, dd MMMM yyyy", 'D' });
//DateTimeFormat.SetAllDateTimePatterns(new[] { "yyyy MMMM", 'y' });
//DateTimeFormat.SetAllDateTimePatterns(new[] { "yyyy MMMM", 'Y' });

}

public override Calendar Calendar
{
    get { return cal; }
}

public override Calendar[] OptionalCalendars
{
    get { return optionals; }
}
}

```

نویسنده: حسین اکبرزاده  
تاریخ: ۱۵:۱۳ ۱۳۹۲/۱۱/۱۸

سلام . من وقتی تاریخ رو به فرمت خورشیدی با همین روش و در global اعمال میکنم ، در kendoui در grid وقتی حالت ajax ()  
رو فعال میکنم این Error رو میگیرم .

Specified time is not supported in this calendar. It should be between 03/21/0622 00:00:00 (Gregorian date) and 12/31/9999 23:59:59 (Gregorian date), inclusive.  
Parameter name: time

اما در حالت server () مشکلی نداره . اشکال از کجاست و چه جوری میشه حل کرد ؟

نویسنده: سوران  
تاریخ: ۱۵:۲۰ ۱۳۹۳/۰۱/۰۲

سلام  
من از ASP.NET MVC5 استفاده میکنم.  
میخواستم بدونم دقیقاً این کلاس رو باید در کجا قرار داد و چه تنظیماتی در global.asax انجام داد تا همه چی به صورت خودکار  
اجرا بشه.  
ممنون میشم راهنمایی کنید.



## افزودن یک DataType جدید برای نگهداری تاریخ خورشیدی - 1

حامد قنادی

۲۳:۳۰ ۱۳۹۲/۰۲/۰۹

[www.dotnettips.info](http://www.dotnettips.info)

SQL Server, SQL Server 2012, C#.NET, Persian, CLR

عنوان:

نویسنده:

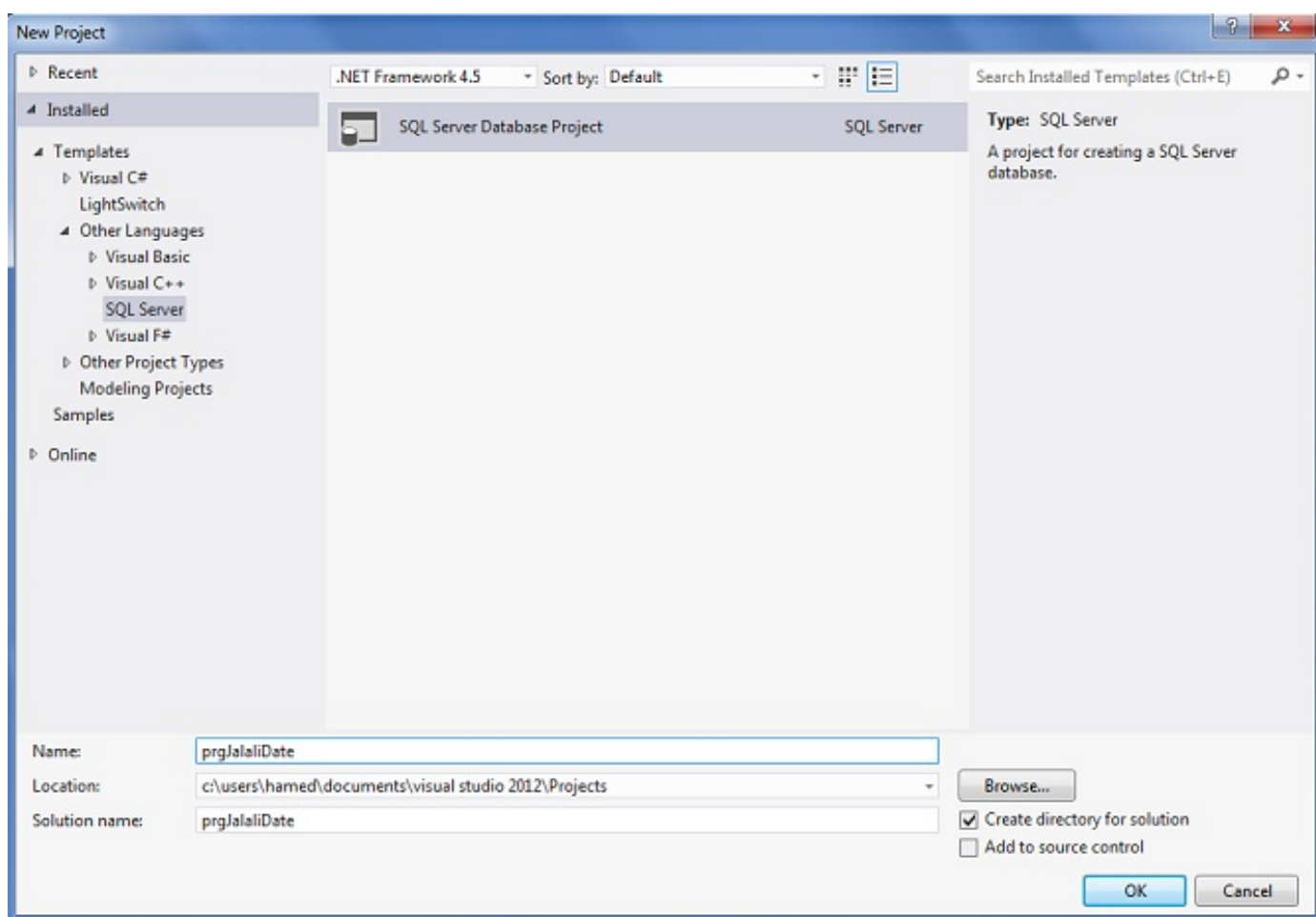
تاریخ:

آدرس:

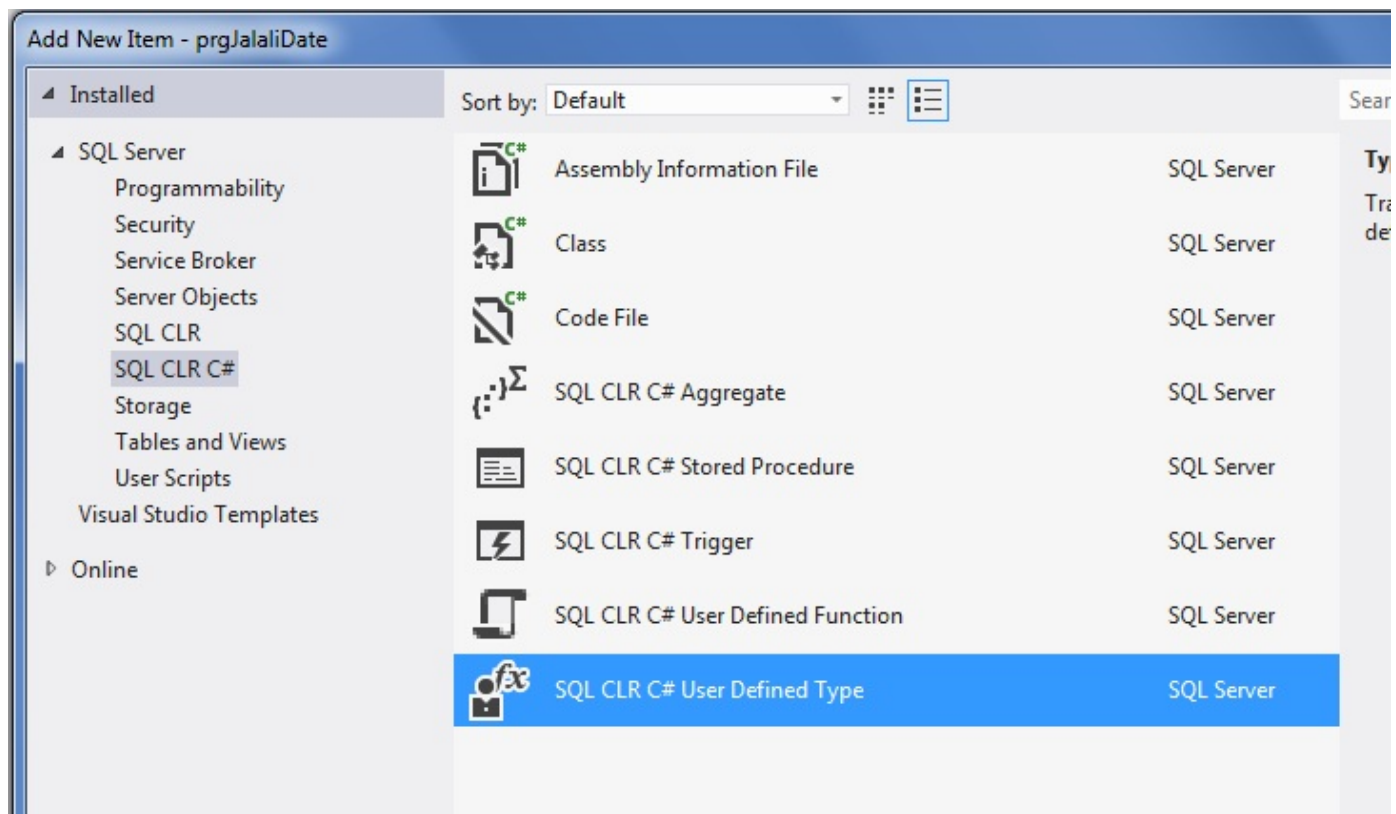
گروه‌ها:

ثبت و نگهداری تاریخ خورشیدی در SQL Server از دیرباز یکی از نگرانی‌های برنامه‌نویسان و طراحان پایگاه داده‌ها بوده است. در این نوشتار، راه‌کار تعریف یک DataType در SQL Server 2012 به روش CLR آموزش داده خواهد شد.

در ویژوال استودیو یک پروژه‌ی جدید از نوع SQL Server Database Project به شکل زیر ایجاد کنید:



نام پروژه را به یاد تقویم خیام، prgJalaliDate می‌گذارم. در Solution Explorer روی نام پروژه راست‌کلیک کرده، سپس روی Add New Item کلیک کنید. در پنجره‌ی باز شده مطابق شکل SQL CLR C# User Defined Type را برگزینید؛ سپس نام JalaliDateType را برای آن انتخاب کنید.



متن موجود در صفحه‌ی بازشده را کاملاً حذف کرده و با کد زیر جای‌گزین کنید.  
 (در کد زیر تمامی توابع لازم برای مقداردهی به سال، ماه، روز، ساعت، دقیقه و ثانیه و البته گرفتن مقدار از آن‌ها، تبدیل تاریخ خورشیدی به میلادی، گرفتن تاریخ به تنهایی، گرفتن زمان به تنهایی، افزایش یا کاهش زمان برپایه‌ی یکی از متغیرهای زمان و بررسی و اعتبارسنجی انواع بخش‌های زمان گنجانده شده است. در صورت پرسش یا پیشنهاد روی هر کدام در قسمت نظرات، پیام خود را بنویسید.)

```
using System;
using System.Data.SqlTypes;
using Microsoft.SqlServer.Server;

[Serializable()]
[SqlUserDefinedType(Format.Native)]
public struct JalaliDate : INullable
{
    private Int16 m_Year;
    private byte m_Month;
    private byte m_Day;
    private byte m_Hour;
    private byte m_Minute;
    private byte m_Second;
    private bool is_Null;

    public Int16 Year
    {
        get
        {
            return (this.m_Year);
        }
        set
        {
            m_Year = value;
        }
    }

    public byte Month
    {
        get
        {
            return (this.m_Month);
        }
    }
}
```

```
    }
    set
    {
        m_Month = value;
    }
}

public byte Day
{
    get
    {
        return (this.m_Day);
    }
    set
    {
        m_Day = value;
    }
}

public byte Hour
{
    get
    {
        return (this.m_Hour);
    }
    set
    {
        m_Hour = value;
    }
}

public byte Minute
{
    get
    {
        return (this.m_Minute);
    }
    set
    {
        m_Minute = value;
    }
}

public byte Second
{
    get
    {
        return (this.m_Second);
    }
    set
    {
        m_Second = value;
    }
}

public bool IsNull
{
    get
    {
        return is_Null;
    }
}

public static JalaliDate Null
{
    get
    {
        JalaliDate jl = new JalaliDate();
        jl.is_Null = true;
        return (jl);
    }
}

public override string ToString()
{
    if (this.IsNull)
    {
        return "NULL";
    }
    else
```

```

    {
        return this.m_Year.ToString("D4") + "/" + this.m_Month.ToString("D2") + "/" +
this.m_Day.ToString("D2") + " " + this.Hour.ToString("D2") + ":" + this.Minute.ToString("D2") + ":" +
this.Second.ToString("D2");
    }
}

public static JalaliDate Parse(SqlString s)
{
    if (s.IsNull)
    {
        return Null;
    }

    System.Globalization.PersianCalendar pers = new System.Globalization.PersianCalendar();
    string str = Convert.ToString(s);
    string[] JDate = str.Split(' ')[0].Split('/');

    JalaliDate jl = new JalaliDate();

    jl.Year = Convert.ToInt16(JDate[0]);
    byte MonthsInYear = (byte)pers.GetMonthsInYear(jl.Year);
    jl.Month = (byte.Parse(JDate[1]) <= MonthsInYear ? (byte.Parse(JDate[1]) > 0 ?
byte.Parse(JDate[1]) : (byte)1) : MonthsInYear);
    byte DaysInMonth = (byte)pers.GetDaysInMonth(jl.Year, jl.Month); ;
    jl.Day = (byte.Parse(JDate[2]) <= DaysInMonth ? (byte.Parse(JDate[2]) > 0 ?
byte.Parse(JDate[2]) : (byte)1) : DaysInMonth);
    if (str.Split(' ').Length > 1)
    {
        string[] JTime = str.Split(' ')[1].Split(':');
        jl.Hour = (JTime.Length >= 1 ? (byte.Parse(JTime[0]) < 23 && byte.Parse(JTime[0]) >=
(byte)0 ? byte.Parse(JTime[0]) : (byte)0) : (byte)0);
        jl.Minute = (JTime.Length >= 2 ? (byte.Parse(JTime[1]) < 59 && byte.Parse(JTime[1]) >=
(byte)0 ? byte.Parse(JTime[1]) : (byte)0) : (byte)0);
        jl.Second = (JTime.Length >= 3 ? (byte.Parse(JTime[2]) < 59 && byte.Parse(JTime[2]) >=
(byte)0 ? byte.Parse(JTime[2]) : (byte)0) : (byte)0);
    }
    else { jl.Hour = 0; jl.Minute = 0; jl.Second = 0; }

    return (jl);
}

public SqlString GetDate()
{
    return this.m_Year.ToString("D4") + "/" + this.m_Month.ToString("D2") + "/" +
this.m_Day.ToString("D2");
}

public SqlString GetTime()
{
    return this.Hour.ToString("D2") + ":" + this.Minute.ToString("D2") + ":" +
this.Second.ToString("D2");
}

public SqlDateTime ToGregorianTime()
{
    System.Globalization.PersianCalendar pers = new System.Globalization.PersianCalendar();
    return SqlDateTime.Parse(pers.ToDateTime(this.Year, this.Month, this.Day, this.Hour,
this.Minute, this.Second, 0).ToString());
}

public SqlString JalaliDateAdd(SqlString interval, int increment)
{
    System.Globalization.PersianCalendar pers = new System.Globalization.PersianCalendar();
    DateTime dt = pers.ToDateTime(this.Year, this.Month, this.Day, this.Hour, this.Minute,
this.Second, 0);
    string CInterval = interval.ToString();
    bool isConvert = true;
    switch (CInterval)
    {
        case "Year":
            dt = pers.AddYears(dt, increment);
            break;
        case "Month":
            dt = pers.AddMonths(dt, increment);
            break;
        case "Day":
            dt = pers.AddDays(dt, increment);
            break;
        case "Hour":

```

```

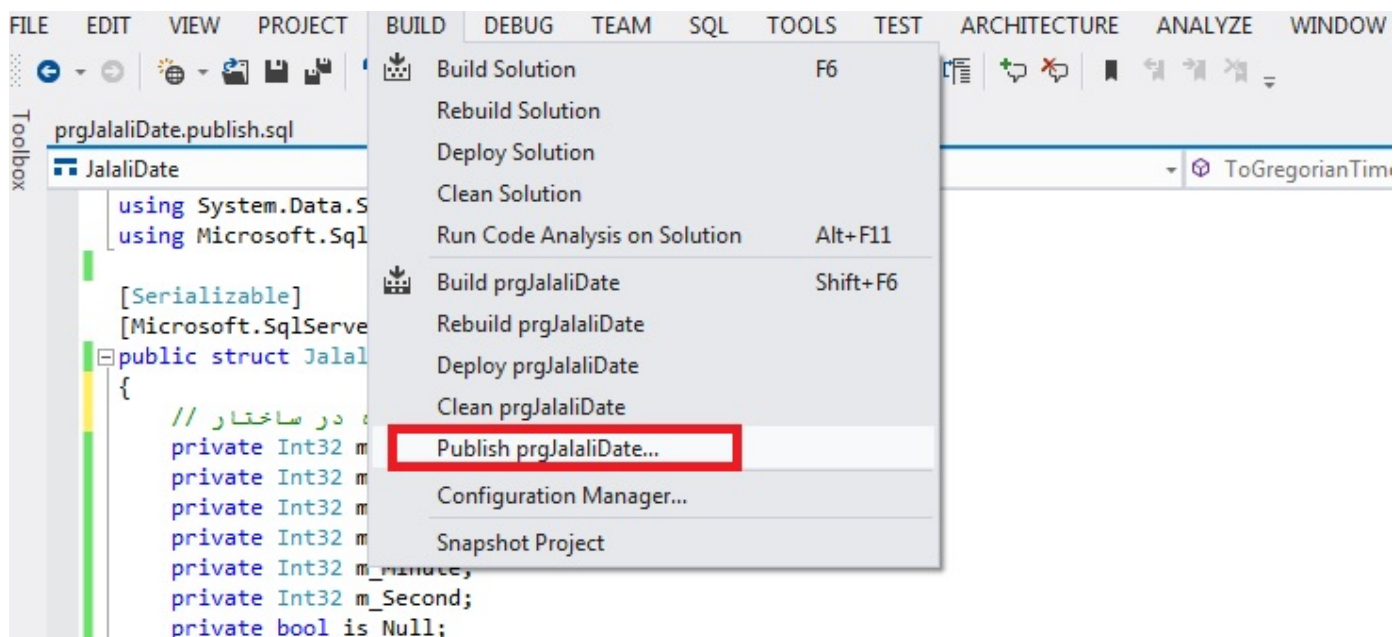
        dt = pers.AddHours(dt, increment);
        break;
    case "Minute":
        dt = pers.AddMinutes(dt, increment);
        break;
    case "Second":
        dt = pers.AddSeconds(dt, increment);
        break;
    default:
        isConvert = false;
        break;
}

if (isConvert == true)
{
    this.Year = (Int16)pers.GetYear(dt);
    this.Month = (byte)pers.GetMonth(dt);
    this.Day = (byte)pers.GetDayOfMonth(dt);
    this.Hour = (byte)pers.GetHour(dt);
    this.Minute = (byte)pers.GetMinute(dt);
    this.Second = (byte)pers.GetSecond(dt);
}

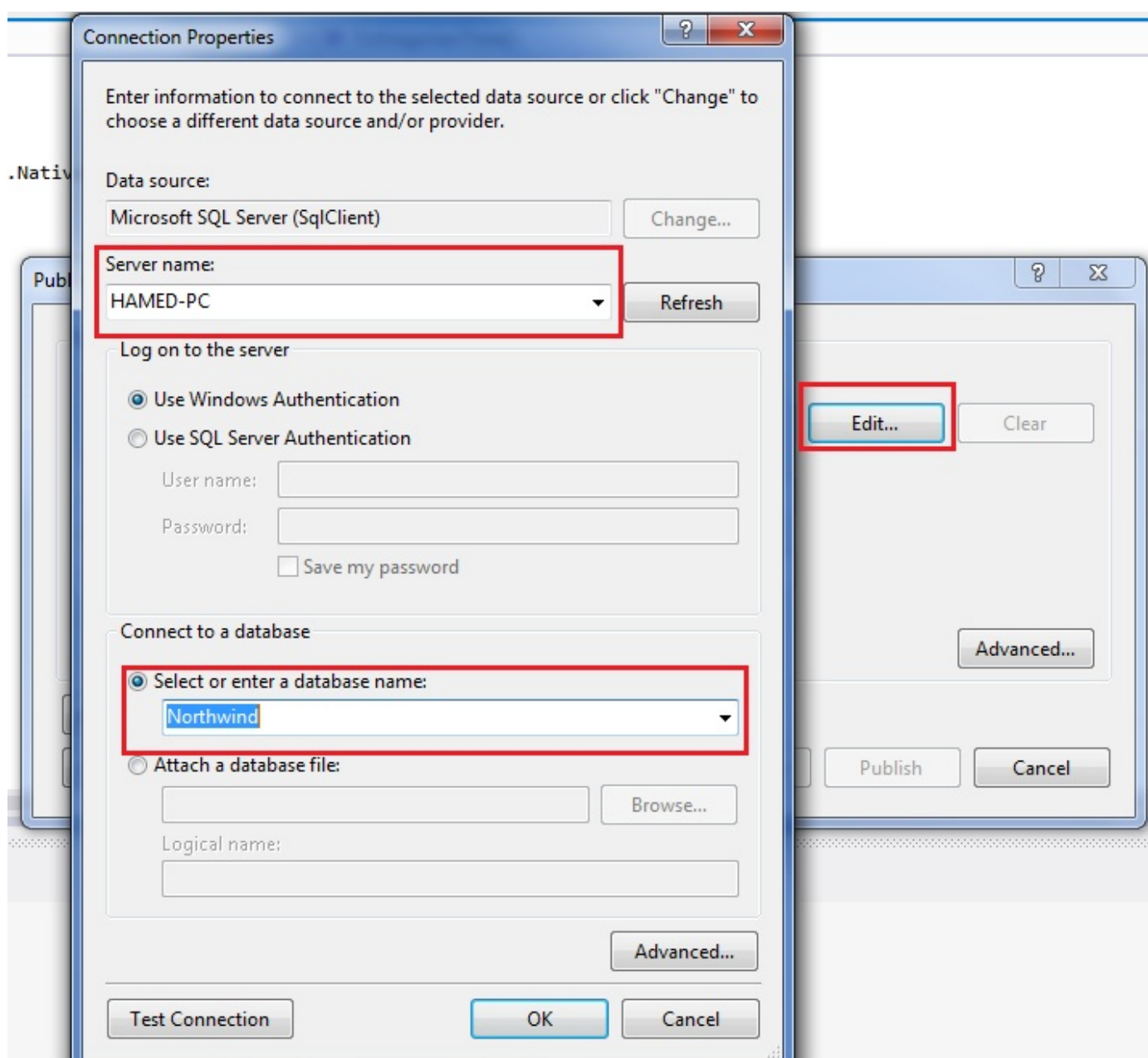
return this.m_Year.ToString("D4") + "/" + this.m_Month.ToString("D2") + "/" +
this.m_Day.ToString("D2") + " " + this.Hour.ToString("D2") + ":" + this.Minute.ToString("D2") + ":" +
this.Second.ToString("D2");
}
}

```

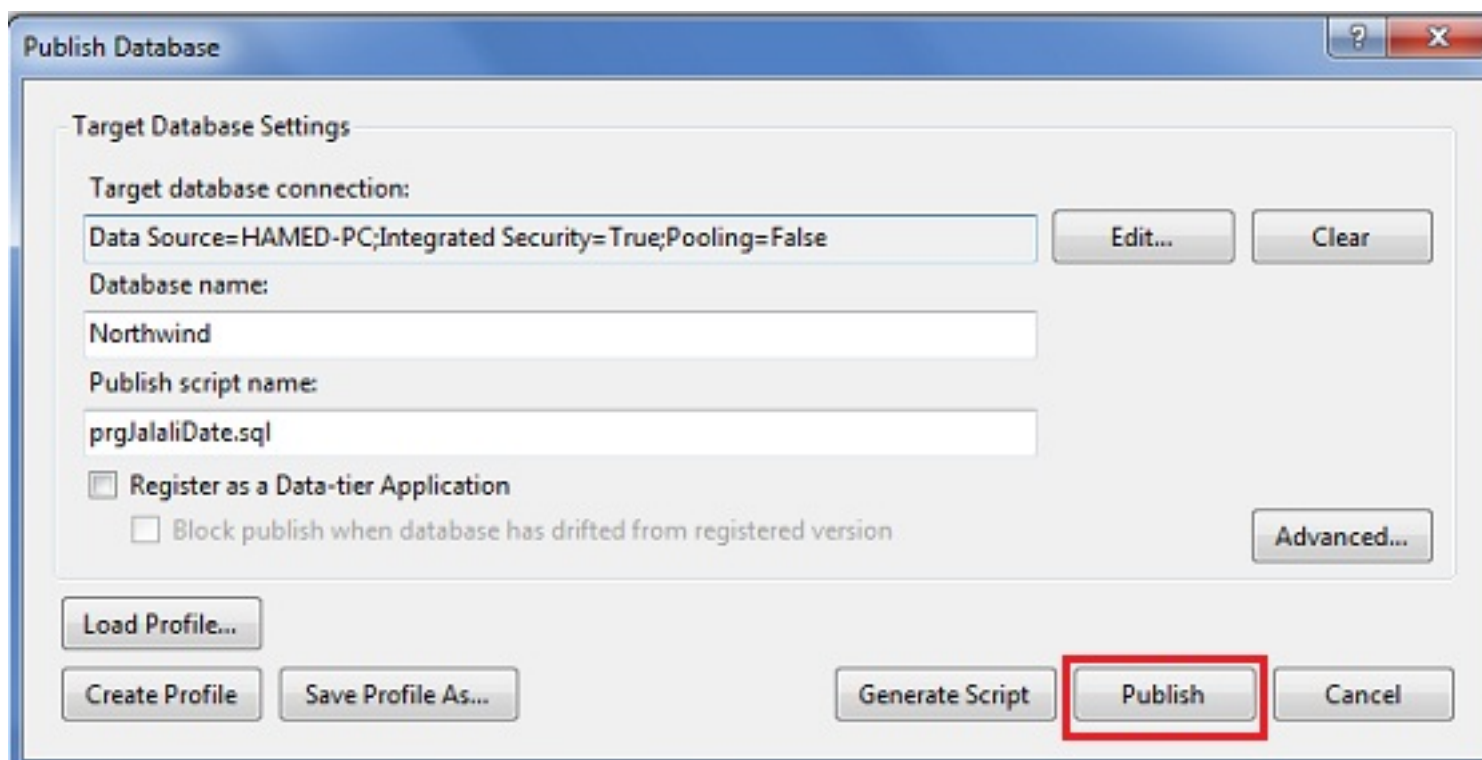
از منوهای بالا روی منوی Build و سپس گزینه‌ی Publish prgJalaliDate کلیک کنید:



در پنجره‌ی بازشده روی دکمه‌ی Edit کلیک کنید سپس تنظیمات مربوط به اتصال به پایگاه داده را انجام دهید.



روی دکمه‌ی OK کلیک کنید و سپس در پنجره‌ی اولیه، روی دکمه‌ی Publish کلیک کنید:



به همین سادگی، DataType مربوطه در SQL Server 2012 ساخته می‌شود. خبر خوش این‌که شما می‌توانید با راست‌کلیک روی نام پروژه و انتخاب گزینه‌ی Properties در قسمت Project Setting تنظیمات مربوط به نگارش SQL Server را انجام دهید. (از نگارش 2005 به بعد در VS 2012 پشتیبانی می‌شود).

اکنون زمان آن رسیده است که DataType ایجادشده را در SQL Server 2012 بیازماییم. SQL Server را باز کنید و دستور زیر را در آن اجرا کنید.

```
USE Northwind
GO
CREATE TABLE dbo.TestTable
(
  Id int NOT NULL IDENTITY (1, 1),
  TestDate dbo.JalaliDate NULL
) ON [PRIMARY]
GO
```

همین‌طور که مشاهده می‌کنید؛ امکان به‌کارگیری DataType تعریف‌شده وجود دارد. اکنون چند رکورد درون این جدول درج می‌کنیم:

```
Insert into TestTable (TestDate) Values ('1392/02/09'),('1392/02/09 22:40'),('1392/12/30 22:40')
```

پس از اجرای این دستور خطای زیر در پایین صفحه‌ی SQL Server نمایان می‌شود:

#### Messages

Msg 6263, Level 16, State 1, Line 1  
Execution of user code in the .NET Framework is disabled. Enable "clr enabled" configuration option.



این خطا به این خاطر است که CLR را در SQL Server فعال نکرده ایم. جهت فعال کردن CLR دستور زیر را اجرا کنید:

```
sp_configure 'clr enabled', 1
Reconfigure
```

بار دیگر دستور درج را اجرا می‌کنیم:

```
Insert into TestTable (TestDate) Values ('1392/02/09'),('1392/02/09 22:40'),('1392/12/30 22:40')
```

	Id	TestDate
▶	1	1392/02/09 00:00:00
	2	1392/02/09 22:40:00
	3	1392/12/29 22:40:00
*	NULL	NULL

ملاحظه می‌کنید که داده‌ها در جدول مربوطه ذخیره شده است. در رکورد نخست چون ساعت، دقیقه و ثانیه تعریف نشده است؛ به طور هوشمند صفر درج شده است. در رکورد دوم، ساعت و دقیقه مقدار دارد ولی ثانیه صفر ثبت شده است. و در رکورد سوم چون سال 1392 کیبسه نیست؛ به صورت هوشمند آخرین روز ماه به جای روز ثبت شده است. هرچند می‌توان با دست‌کاری در توابع سی‌شارپ، این قوانین را عوض کرد.

اکنون زمان آن رسیده است که توسط یک پرس‌وجو، همه‌ی توابعی که در سی‌شارپ برای این نوع داده نوشتیم، بیازماییم. پرس‌وجوی زیر را اجرا کنید:

```
Select TestDate.ToString() as JalaliDateTime,
       TestDate.GetDate() as JalaliDate, TestDate.GetTime() as JalaliTime,
       TestDate.ToGregorianTime() as GregorianTime,
       TestDate.JalaliDateAdd('Day',1) JalaliTomorrow,
       TestDate.Month as JalaliMonth from TestTable
```

خروجی این پرس‌وجو به شکل زیر خواهد بود:

	JalaliDateTime	JalaliDate	JalaliTime	GregorianTime	JalaliTomorrow	JalaliMonth
1	1392/02/09 00:00:00	1392/02/09	00:00:00	2013-04-29 00:00:00.000	1392/02/10 00:00:00	2
2	1392/02/09 22:40:00	1392/02/09	22:40:00	2013-04-29 22:40:00.000	1392/02/10 22:40:00	2
3	1392/12/29 22:40:00	1392/12/29	22:40:00	2014-03-20 22:40:00.000	1393/01/01 22:40:00	12

البته درباره‌ی ستون پنجم و ششم شما می‌توانید روی همه‌ی اجزای تاریخ افزایش و کاهش داشته باشید و همچنین می‌توانید با تابع مربوطه هر کدام از اجزای زمان را جداگانه به دست بیاورید که در این مثال عدد ماه نشان داده شده است.

نیازی به گفتن نیست که می‌توانید به سادگی از توابع مربوط به DateTime در SQL Server بهره ببرید. برای مثال برای به دست



آوردن فاصله‌ی میان دو روز از پرس‌وجوی زیر استفاده کنید:

```
Declare @a JalaliDate = '1392/02/07 00:00:00'  
Declare @b JalaliDate = '1392/02/05 00:00:00'  
  
SELECT DATEDIFF("DAY",@b.ToGregorianTime(),@a.ToGregorianTime()) AS DiffDate
```

شاد و پیروز باشید.

## نظرات خوانندگان

نویسنده: ali

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۰:۵

Nice article

Thanks

نویسنده: سام ناصری

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۴:۲۲

بسیار خوب.

فقط من تو مقاله شما دلیلی برای اینکه چرا زمان و تاریخ را میخواهی به این صورت ذخیره کنی متوجه نشدم؟ چرا به همان شکل استانداردش ذخیره نکنیم؟  
دیگر اینکه نوع داده جدید به چه شکل در دیتابیس ذخیره میشود. Sql Server از کجا میداند که باید چگونه لیترالها را پارس کند(چگونه متود Parse برگزیده میشود)؟ عملگرهای مقایسه چگونه کار خواهند کرد؟

نویسنده: حامد قنادی

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۷:۸

با درود

به پرسش‌های شما در بخش دوم پاسخ خواهم داد.

نویسنده: قاسم

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۹:۴۲

سلام، میشه مراحل انجام کار توی VS2010 هم بنویسید، فقط مراحل کار. خیلی ممنون میشم

نویسنده: فرشید علی اکبری

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۹:۵۵

سلام

کدهای شمارو درست همونطوریکه گفتین کپی کردم ولی موقعی که Publish رو میزنم پیغام زیر رو میده :

Publish cannot begin until your project(s) build successfully

و پنجره publish ظاهر نمی‌شه و هیچ جایی هم برای تعریف کانکشن وجود نداره... مشکل از کجاست؟

دوم اینکه clr رو هربار که خواستیم روی یک دیتابیس جدید این نوع رو تعریف کنیم باید فعال کنیم... مثلاً توی ایجاد سال مالی جدید که سیستم یک دیتابیس خام ایجاد میکنه تا مانده حسابها رو بهش انتقال بدیم قبلش باید دستور فعال سازی clr رو هم مجدداً بدیم یا فقط توی زمان طراحی کفایت میکنه ؟

سوم اینکه : در مورد استفاده اون توی EF Code First هم اگه نکته‌ی خاصی وجود داره محبت کنین ممنون میشم.  
شاد و پیروز باشید.

نویسنده: حامد قنادی

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۰ ۱۱:۴

با درود

New Project -> Database -> SQL Server -> Visual C# SQL CLR Database Project

- تنظیمات اتصال به پایگاه داده ها

- انتخاب دکمه Yes

Add New Item -> User Defined Type -

- کپی کدها

- استفاده از Deploy در منوی Build یا استفاده از روشی که در بخش دوم نوشتار آموزش داده خواهد شد.

نویسنده: حامد قنادی

تاریخ: ۱۱:۲۶ ۱۳۹۲/۰۲/۱۰

با درود

- 1- لطفاً پروژه را پیش از Publish یک بار Rebuild کنید. احتمالاً به خاطر یک ارور خاص Publish نمی‌شود. اگر به راحتی Rebuild شده ولی باز هم Publish کار نمی‌کند؛ می‌توانیم با روش دیگری که در بخش دوم آموزش می‌دهم DLL را به SQL معرفی کنیم.
- 2- کافی است یک بار پس ساخت Database این پرس‌وجو را اجرا کنید.
- 3- تست نکردم ولی به نظر می‌رسد این نوع داده از سمت EF شبیه به Hierarchy باشد.

نویسنده: ش.د.

تاریخ: ۱۴:۳۵ ۱۳۹۲/۰۲/۱۰

آیا فقط در sql2012 قابل اجرا می‌باشد؟

نویسنده: محسن خان

تاریخ: ۱۴:۵۴ ۱۳۹۲/۰۲/۱۰

در متن نوشتن از نگارش 2005 به بعد اس کیوال سرور این قابلیت استفاده از افزونه‌های CLR اضافه شدن.

نویسنده: سید امیر سجادی

تاریخ: ۱۸:۳۸ ۱۳۹۲/۰۲/۱۰

با تشکر از مطلب مفیدتون.

چند تا سوال برام پیش اومده.

اول اینکه آیا به صورت یک DLL به بانک اضافه میشه؟

دوم اینکه اگه از بانک بک آپ بگیریم و جایی دیگه خواستیم اون رو ریستور کنیم چی میشه؟

آپلود بانک روی هاست (بک آپ یا اتچ) ؟

نویسنده: امیر بختیاری

تاریخ: ۹:۴۳ ۱۳۹۲/۰۲/۱۱

به صورت اسمبلی به بانک اضافه میشه

وقتی بک آپ بگیرید و ریستور کنید همراه بک آپ این اسمبلی هم انتقال داده می‌شود

در اتچ هم به همین شکل

فقط زمانی که از این اسمبلی در توابع و پروسیجرها استفاده می‌کنید نمی‌تونید حذفش کنید و در صورت تغییرات باید اسمبلی را به روز کنید.

یک مورد دیگه که من زیاد تو هاست‌های شیر شده بهش برخوردم اینه که این امکان توشون فعال نیست و ادمین سرورها هم به سختی این امکان را فعال می‌کنند پس اگر خواستید از این امکان استفاده کنید ابتدا از فعال بودن آن مطمئن شوید

نویسنده: rahim

تاریخ: ۱۲:۱۴ ۱۳۹۳/۰۵/۱۱

با تشکر از مطلب مفیدتون

من زمانی که از این روش استفاده میکنم در هنگام درج رکورد جدید با پیغام خطای زیر مواجه میشم.

:"A .NET Framework error occurred during execution of user-defined routine or aggregate "JalaliDate

.System.OverflowException: Value was either too large or too small for an unsigned byte

نویسنده: محمد  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۸/۲۲ ۰:۲۳

با سلام؛ من زمانی که این کد را در SQL 2012 میکنم یک Error در خصوص ToGregorianCalendar() نمایش داده میشه. لطفا راهنمایی بفرمایید. با تشکر

```
Msg 6522, Level 16, State 2, Line 1
A .NET Framework error occurred during execution of user-defined routine or aggregate
"SpatialDateTime":
System.FormatException: String was not recognized as a valid DateTime.
System.FormatException:
at System.DateTime.ParseExactMultiple(String s, String[] formats, DateTimeFormatInfo dtfi,
DateTimeStyles style)
at System.DateTime.ParseExact(String s, String[] formats, IFormatProvider provider, DateTimeStyles
style)
at System.Data.SqlTypes.SqlDateTime.Parse(String s)
at SpatialDateTime.ToGregorianCalendar().
```

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۸/۲۲ ۰:۵۵

یک try/catch بذار، تا بتونی تاریخ مشکل دار رو پیدا کنی:

```
var pers = new PersianCalendar();
var date = pers.ToDateTime(this.Year, this.Month, this.Day, this.Hour, this.Minute, this.Second,
0).ToString();
try
{
    return SqlDateTime.Parse(date);
}
catch(Exception ex)
{
    throw new InvalidOperationException("Can't parse "+ date);
}
```

پیش از هرچیز به شما پیشنهاد می‌کنم؛ بار دیگر کد سی‌شارپ درس نخست را در پروژه‌ی خود کپی کنید و سپس Publish را بزنید. پس از ارسال آن مطلب، تغییراتی در جهت بهینه‌سازی کد دادم که به نظرم بهتر است شما نیز در پروژه‌ی خود به کار برید.

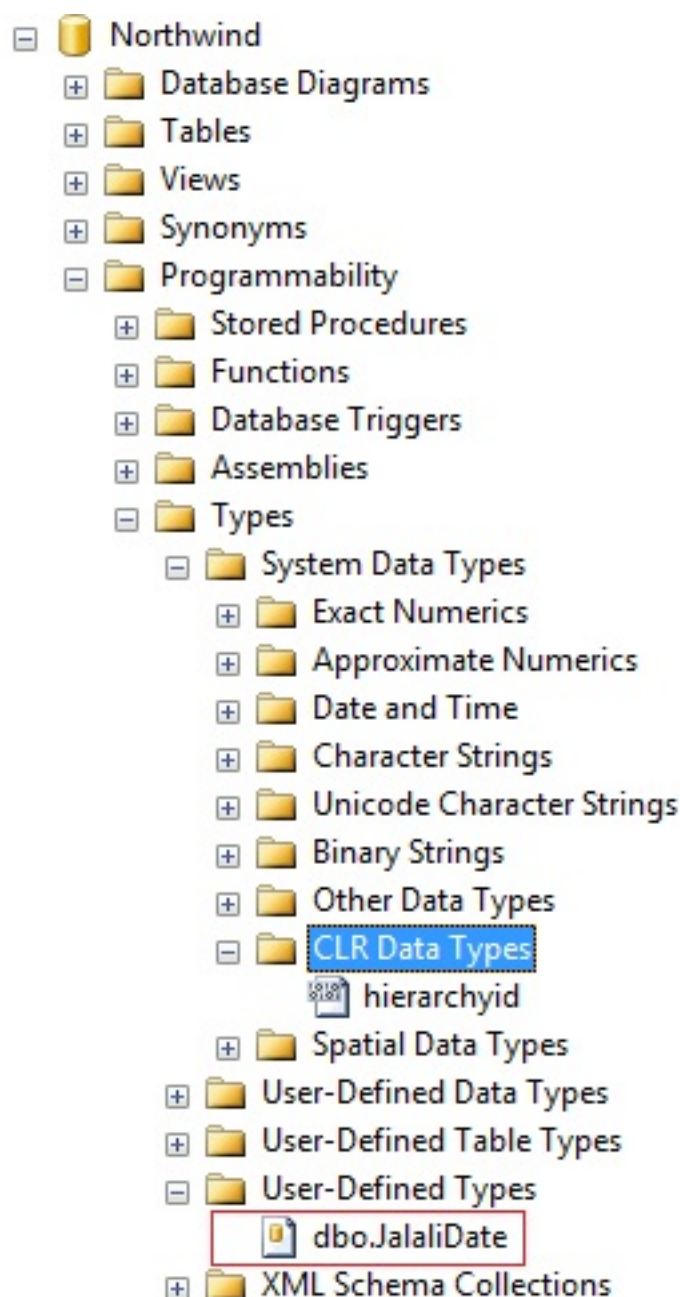
### چرا از این نوع داده استفاده کنیم؟

نخستین پرسشی که ممکن است برای شما پیش بیاید این است که چرا بهتر است از این نوع داده استفاده کنیم. برای پاسخ به این پرسش باید راه‌کارهای گذشته را بررسی کنیم. معمولاً طراحان پایگاه داده‌ها برای استفاده از تاریخ خورشیدی، زمان را به صورت میلادی ثبت می‌کنند؛ سپس با یک scalar-valued function زمان درج شده را به خورشیدی تبدیل می‌کنند. در این صورت می‌توان با یک تابع کوچک دیگر بخش مربوط به ساعت را نیز از همان ستون به دست آورد. در این صورت می‌توانیم از کلیه‌ی متدهای مربوط به DateTime در SQL از جمله افزایش و کاهش و تفاضل دو تاریخ بهره برد. برخی دیگر از طراحان، ستونی از نوع char(10) در نظر می‌گیرند و تاریخ خورشیدی را به صورت ده‌کاراکتری در آن ذخیره می‌کنند. این روش هرچند نیاز به تبدیل به خورشیدی را ندارد ولی کلیه‌ی مزایایی که در استفاده از DateTime به آن‌ها دسترسی داریم از دست می‌دهیم. افزون بر این جهت نگهداری زمان باید یک فیلد دیگر از نوع کاراکتری و یا در نگارش‌های نوین‌تر از نوع time تعریف کنیم. برخی دیگر از هر دو را در کنار هم استفاده می‌کنند و در واقع جهت سرعت بالاتر نمایش و بررسی داده‌ها از طریق محیط SQL Server از فیلد کاراکتری تاریخ خورشیدی و برای مقایسه و بدست آوردن ساعت از فیلد نوع DateTime استفاده می‌کنند.

از نظر فضای اشغال‌شده نوع DateTime، هشت بایت، smalldatetime (در صورت استفاده) 4 بایت و فیلد 10 کاراکتری تاریخ 10 بایت فضا اشغال می‌کند در صورتی که نوع JalaliDate با در نظر گرفتن همه‌ی مزایای انواع داده‌ی استفاده‌شده برای تاریخ، فقط 8 بایت فضا اشغال می‌کند. با استفاده از این نوع به راحتی داده‌ی تاریخ را بر اساس تقویم ایرانی اعتبارسنجی می‌کنید و بخش‌های مختلف زمان از سال تا ثانیه را با یک متد به دست می‌آورید. می‌توانید به راحتی به تاریخ خود زمانی را بیفزایید یا بکاهید و در گزارش‌ها بدون نگرانی از تبدیل درست استفاده کنید. چون کدباز است می‌توانید با کمی حوصله امکانات دیگر مد نظر خود را به آن بیفزایید و از آن در SQL بهره ببرید.

### چگونه این نوع داده را حذف کنیم؟!

شما می‌توانید به سادگی نوع داده‌ی ایجادشده توسط CLR را در مسیر زیر بیابید و اقدام به حذف آن نمایید:



همان‌طور که مشاهده می‌شود؛ حتی نوع داده‌ی سیستمی hierarchyid که جهت ساختار سلسله‌مراتبی مانند چارت سازمانی یا درخت تجهیزات استفاده می‌شود؛ نیز یک نوع داده‌ی CLR است.

آیا راه دیگری نیز برای افزودن این نوع داده به SQL به جز Publish کردن وجود دارد؟

مانند بسیاری دیگر از گونه‌های پروژه، در اینجا نیز شما یک فایل DLL خواهید داشت. این فایل برپایه‌ی تنظیماتی که شما در قسمت Properties پروژه‌ی خود انجام می‌دهید ساخته می‌شود. پس از تغییر مسیر فایل DLL در دستور زیر توسط یک New Query از Database خود، آن را اجرا کنید:

```
CREATE ASSEMBLY JalaliDate
FROM 'F:\prgJalaliDate.dll'
WITH PERMISSION_SET = SAFE;
```

هم‌چنین در صورت ویرایش‌های دوباره پروژه از دستور زیر استفاده کنید:

```
ALTER ASSEMBLY JalaliDate
FROM 'F:\prgJalaliDate.dll'
```

با استفاده از دستورهای زیر می‌توانید از چگونگی درج فایل‌های افزوده شده آگاه شوید:

```
select * from sys.assemblies
select * from sys.assembly_files
```

Results Messages

	name	principal_id	assembly_id	clr_name	permission...	permission_set_desc	is_visible	create_date	modify_date	is_user_defined
1	Microsoft.SqlServer.Types	4	1	microsoft.sqlserver.types, ver...	3	UNSAFE_ACCESS	1	2012-02-10 20:...	2012-02-10 ...	0
2	prgJalaliDate	1	65536	prgJalaliDate, version=0.0.0.0...	1	SAFE_ACCESS	1	2013-04-29 22:...	2013-04-29 ...	1

	assembly_id	name	file_id	content
1	1	microsoft.sqlserver.types.dll	1	0x4D5A90000300000004000000FFFF0000B8000000000000...
2	65536	prgJalaliDate	1	0x4D5A90000300000004000000FFFF0000B8000000000000...
3	65536	prgJalaliDate.pdb	2	0x4D6963726F736F667420432F432B2B204D534620372E30...

تا اینجا SQL Server، دی‌ال‌ال مربوط به پروژه را شناخته است. برای تعریف نوع داده از دستور زیر بهره ببرید:

```
CREATE TYPE dbo.JalaliDate
EXTERNAL NAME JalaliDate.[JalaliDate];
```

این کار همانند استفاده از گزینه‌ی Publish در Visual Studio است.

هم‌چنین چنان‌چه در SQL Server 2012 از منوی راست‌کلیک پایگاه داده‌ها روی گزینه Tasks و سپس Generate Scripts را انتخاب کنیم، از مشاهده‌ی سند ساخته شده، درخواهیم یافت که حتی دستورهای مربوط به ساخت اسمبلی CLR با تبدیل فایل به کد در Scripts وجود دارد و با اجرای آن در سروری دیگر، انتقال می‌یابد.

```
GO
/***** Object: SqlAssembly [prgJalaliDate]    Script Date: 2013/04/30 08:27:00 ب.ظ *****/
CREATE ASSEMBLY [prgJalaliDate]
FROM 0x4D5A90000300000004000000FFFF0000B8000000000000 ..... بقیه‌ی کدها حذف شده
WITH PERMISSION_SET = SAFE

GO
ALTER ASSEMBLY [prgJalaliDate]
ADD FILE FROM 0x4D6963726F736F667420432F432B2B204D534620372E30300D0A1A44530..... بقیه‌ی کدها حذف شده
AS N'prgJalaliDate.pdb'

GO
/***** Object: UserDefinedType [dbo].[JalaliDate]    Script Date: 2013/04/30 08:27:00 ب.ظ *****/
CREATE TYPE [dbo].[JalaliDate]
EXTERNAL NAME [prgJalaliDate].[JalaliDate]

GO
```

دنباله دارد ...

## نظرات خوانندگان

نویسنده: محمد عادل  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱ ۱:۴۳

در این حالت ، چطور میتونیم در EF Code First از این DataType استفاده کنیم ؟

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱ ۸:۳۴

از برنامه [Entity Framework Power Tools](#) برای مهندسی معکوس ساختار موجود استفاده کنید و بعد مشاهده کنید که چه کدی رو تولید می‌کنه. کار شما در این حالت code first نیست.

نویسنده: حامد حسین نژاد  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱ ۹:۲۰

البته باید این را هم در نظر گرفت که کلا CLR Integration باعث کندی دیتابیس می‌شود و انواع داده CLR بسیار کندتر از بقیه اجرا می‌شوند. این موضوع ممکن است که در دیتابیس‌های کوچک چندان مهم بنظر نیاید ولی در دیتابیس‌های بزرگ باعث بروز مشکل خواهد شد. علاوه بر این استفاده از انواع داده CLR و یا توابع CLR در دیتابیس باعث می‌شود که امکان پارتیشن بندی جداول آن دیتابیس وجود نداشته باشد.

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱ ۱۱:۳۴

[مقاله‌ای هست اینجا](#) در مورد کارآیی CLR در SQL Server. به نظر می‌رسه سریعتر است حدود 11 درصد نسبت به T-SQL معمولی. برای پارتیشن بندی می‌تونید اینکار رو انجام بدید فقط این نوع خاص قابل انتخاب نیست. مابقی فیلدها [رو می‌تونید](#) انتخاب کنید.

نویسنده: حامد حسین نژاد  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱ ۱۸:۳۱

البته کارایی CLR، بسته به مورد استفاده، متفاوت ( [این لینک](#) ). در مواردی مثل همین مثال، اگر تعداد سطور جدول زیاد باشه، کارایی رو به شدت کاهش میده. مخصوصا اگر بخواین از Data Warehousing هم استفاده کنید.

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱ ۱۹:۲۸

این به شدت رو می‌تونید در موردش عدد و رقم ارائه بدید؟ در همون لینکی که دادید عنوان شده پیاده سازی RegEx روی سطور بالا خیلی سریع‌تر هست با CLR. در هر حال بهتره با عدد و رقم و محاسبات بحث کرد.

نویسنده: حامد حسین نژاد  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۲/۱۲ ۱۴:۲۸

مثلا فرض کنید جدولی دارید که اطلاعات Task‌های یک شرکت رو نگه میداره که شامل تاریخ شروع و تاریخ پایان هر Task هم هست. اگر این جدول یک میلیون سطر داده داشته باشه و بخوایم Task‌هایی که مدت زمان انجام اونها کمتر از 5 روز بوده رو انتخاب کنیم تفاوت فاحشی با datetime خواهیم داشت. البته، همونطور که گفتم بسته به نوع استفاده داره و ممکنه از دیتابیس به دیتابیس دیگه فرق بکنه.



در دو درس گذشته با DataType ای که با هم نوشتیم؛ می‌توانستیم این پرس‌وجوها را داشته باشیم:

```
Declare @MyDate JalaliDate = '1392/02/11 21:38:24'
Select @MyDate.ToString() as MyDateTime
      , @MyDate.GetDate() as MyDate
      , @MyDate.GetTime() as MyTime
      , @MyDate.Year as MyYear
      , @MyDate.Month as MyMonth
      , @MyDate.Day as MyDay
      , @MyDate.Hour as MyHour
      , @MyDate.Minute as MyMinute
      , @MyDate.Second as MySecond
      , @MyDate.JalaliDateAdd('Year',1) as NextYear
      , @MyDate.JalaliDateAdd('Month',1) as NextMonth
      , @MyDate.JalaliDateAdd('Day',1) as NextDay
      , @MyDate.JalaliDateAdd('Hour',1) as NextHour
      , @MyDate.JalaliDateAdd('Minute',1) as NextMinute
      , @MyDate.JalaliDateAdd('Second',1) as NextSecond
```

که در نهایت خروجی کار به شکل زیر خواهد بود:

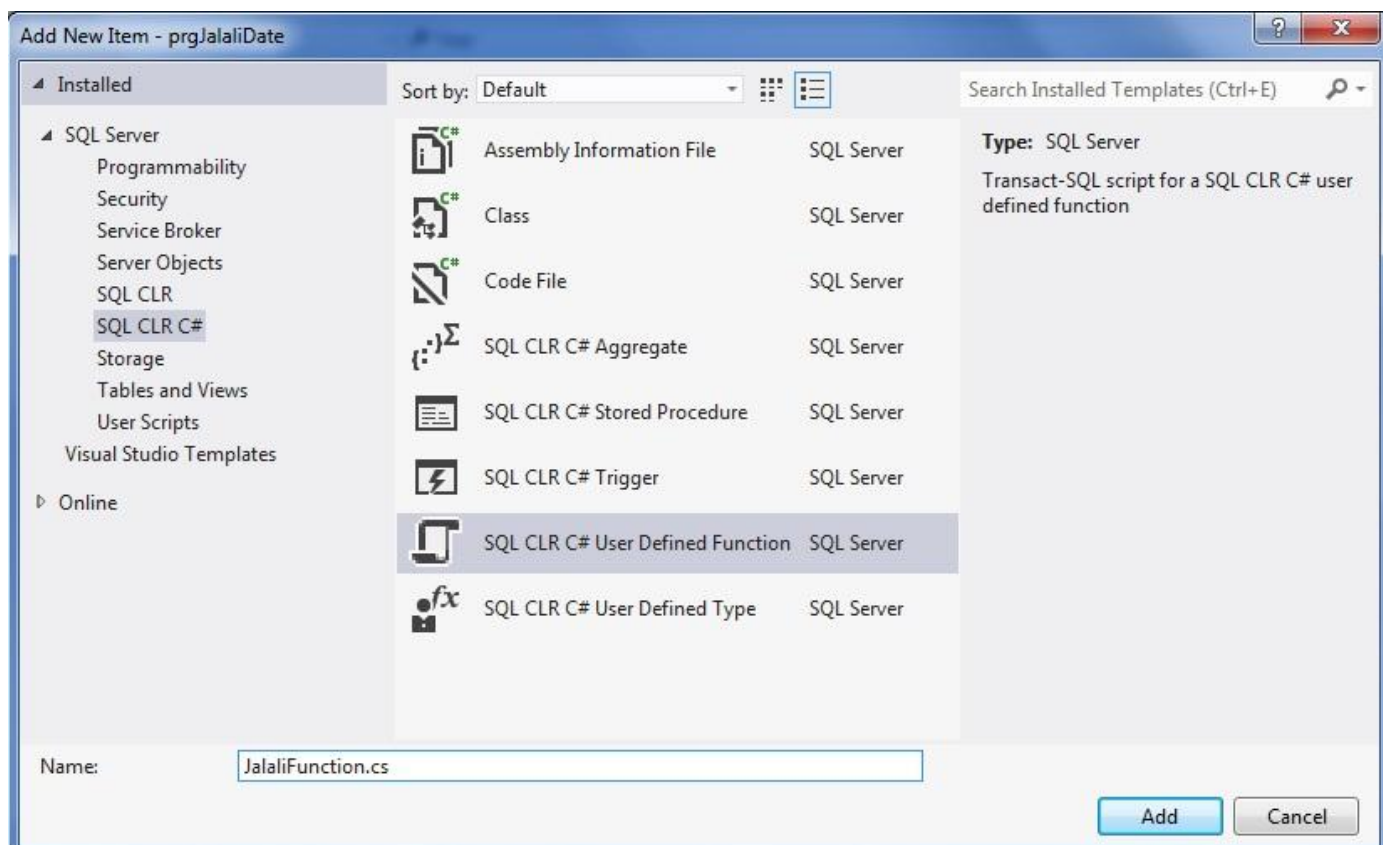
Results										
	MyDateTime	MyDate	MyTime	MyYear	MyMonth	MyDay	MyHour	MyMinute	MySecond	
1	1392/02/11 21:38:24	1392/02/11	21:38:24	1392	2	11	21	38	24	

NextYear	NextMonth	NextDay	NextHour	NextMinute	NextSecond
1393/02/11 21:38:24	1392/03/11 21:38:24	1392/02/12 21:38:24	1392/02/11 22:38:24	1392/02/11 21:39:24	1392/02/11 21:38:25

با این همه، همان‌سان که در پرس‌وجوی بالا هم می‌بینید؛ ناگزیر شدم تاریخ و زمان را خودم وارد کنم و هرآینه در واقعیت شما جهت پرس‌وجو روی زمان کنونی، ناگزیر به استفاده از یک تابع برای تبدیل تقویم میلادی به خورشیدی هستیم. به نظر شما بهتر نیست دست به کار شویم و تابعی برای تبدیل تاریخ میلادی به خورشیدی بنویسیم؟

برای این‌کار پروژه‌ای را که در دو درس 1 ساختیم باز کنید و سپس روی نام پروژه در Solution Explorer راست‌کلیک کرده و Add New Item را انتخاب کنید.



محتویات فایل باز شده را حذف کنید و دستورهای زیر را جایگزین کنید:

```
using System;
using System.Data;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data.SqlTypes;
using Microsoft.SqlServer.Server;

public partial class UserDefinedFunctions
{
    [Microsoft.SqlServer.Server.SqlFunction]
    public static JalaliDate GetCurrentDateTime()
    {
        System.Globalization.PersianCalendar pers = new System.Globalization.PersianCalendar();
        DateTime CurrentDate = DateTime.Now;
        JalaliDate jl;
        jl.Year = (Int16)pers.GetYear(CurrentDate);
        jl.Month = (byte)pers.GetMonth(CurrentDate);
        jl.Day = (byte)pers.GetDayOfMonth(CurrentDate);
        jl.Hour = (byte)pers.GetHour(CurrentDate);
        jl.Minute = (byte)pers.GetMinute(CurrentDate);
        jl.Second = (byte)pers.GetSecond(CurrentDate);
        return jl;
    }
}
```

بار دیگر پروژه را به روشی که در درس یک آموزش داده شد؛ Publish کنید. اکنون می‌توانیم تاریخ و زمان کنونی را در متغیری از نوع JalaliDate وارد کنیم.

```
Declare @MyDate JalaliDate = dbo.GetCurrentDateTime()
```

یا به این شکل تاریخ و زمان جاری را مشاهده کنیم:

```
Select dbo.GetCurrentDateTime().ToString()
```

Results		Messages	
		(No column name)	
1		1392/02/13 13:12:31	

دنباله دارد...

## نظرات خوانندگان

نویسنده: فرشید علی اکبری  
تاریخ: ۱۰:۳۴ ۱۳۹۲/۰۲/۱۴

از دوستان اگه کسی نحوه استفاده این تکنیک رو توی EF Code First میدونه لطفا مطلب رو Share کنه تا امکان استفاده این دسته از عزیزان هم از زحمتی که آقای قنادی کشیدن باشه.  
با تشکر.

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۰:۴۲ ۱۳۹۲/۰۲/۱۴

```
public DateTime AddDate { set; get; }

[NotMapped] // فیلد محاسباتی سمت برنامه که در بانک اطلاعاتی قرار نخواهد گرفت
public string PersianDate
{
    get { return MyDateConverter(AddDate); }
}
```

در code first از ویژگی NotMapped استفاده کنید تا بتوانید با استفاده از تابع کمکی تبدیل تاریخ خودتون راحت این تبدیلات رو انجام بدید. در بانک اطلاعاتی DateTime استاندارد رو ذخیره کنید، در سمت کدها برای مسایل نمایشی از خاصیت PersianDate که NotMapped تعریف شده، میشه استفاده کرد. به علاوه روی DateTime استاندارد راحت میشه کوئری‌های LINQ رو اجرا کرد بدون محدودیت. زمانیکه مثلا یک List تهیه شد، قسمت بعدی، کار نمایشی است که از خاصیت NotMapped میشه کمک گرفت. این روش با تمام بانک‌های اطلاعاتی کار می‌کنه.

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۱:۴۱ ۱۳۹۲/۰۲/۱۴

```
[Column(TypeName = "xml")]
public string XmlValue { get; set; }

[NotMapped]
public XElement XmlValueWrapper
{
    get { return XElement.Parse(XmlValue); }
    set { XmlValue = value.ToString(); }
}
```

روش عمومی کار با نوع‌های خاصی که در EF تعریف نشدن، استفاده از ویژگی Column و مشخص کردن Type آن است؛ مانند مثالی که در بالا ملاحظه می‌کنید. البته این نوع خاص، در سمت کدها باید به صورت رشته تعریف شود. مثلا از سال 2005 به این طرف فیلد XML به SQL Server اضافه شده. اما نمی‌شود ارزش در EF به همون شکل XML استفاده کرد. [باید تبدیلی کنی به String](#) تا قابل استفاده بشه. یک نمونه دیگرش نوع خاص Spatial هست که در نگارش‌های اخیر SQL Server اضافه شده (geography و geometry). این مورد فقط از EF 5.0 به بعد پشتیبانی توکاری ارزش ارائه شده. یا برای [hierarchyID](#) در EF معادلی وجود نداره. برای تعریف این مورد نیز در یک مدل باید از string استفاده کرد.

بعد اگر این نوع خاص (که الان به صورت رشته دریافت شده) قابل نگاشت به نوعی مشخص در سمت کدهای برنامه بود (یعنی صرفا یک رشته ساده نبود) مثلا می‌شود از ویژگی NotMapped برای تبدیل آن و تعریف آن به شکل یک فیلد محاسباتی استفاده کرد.

با سلام

پروژه ای که شرح دادین رو ایجاد و در Publish ، SQL server 2012 کردم و در جدول هم مقادیر تستی درج کردم. زمانی که جدول را در Object Browser با Mode ویرایش باز می‌کنم هیچ مشکلی وجود ندارد و داده‌ها درست نمایش داده می‌شوند اما زمانی که با دستورات T-SQL کار میکنم مقادیر را به صورت یک رشته از کاراکترها نمایش می‌دهد که نامفهوم می‌باشد. تصویر اجرای کوئری‌ها را می‌ذارم لطفا راهنمایی کنید.

	Id	TestDate
▶	۱	۱۳۹۲/۰۲/۰۹ ++:++:++
	۲	۱۳۹۲/۰۲/۰۹ ۲۲:۴:++
	۳	۱۳۹۲/۱۲/۲۹ ۲۲:۴:++
*	NULL	NULL

```
select *
from TestTable
```

۱۰۰ %

Results Messages

	Id	TestDate
۱	۱	•x۸۵۷•۰۲•۰۹••••••••••
۲	۲	•x۸۵۷•۰۲•۰۹۱۶۲۸•••••
۳	۳	•x۸۵۷•۰C۱D۱۶۲۸•••••

```
select dbo.GetCurrentDateTime()
```

۱۰۰ %

Results Messages

(No column name)
۱ •x۸۵۷•۰۷۱۵۱۷•A۲A••

SQLCLR types به صورت پیش فرض با فرمت serialized binary value بازگشت داده می‌شوند.

```
SELECT id, TestDate.ToString() FROM TestTable;
```

در ابزارهای کوئری گرفتن ad-hoc مثل SSMS باید یک متد ToString را هم به انتهای نام ستون اضافه کنید تا مقدار نمایشی واضحی حاصل شود.

گاهی از اوقات نیاز است کاربر در یک جعبه متنی، فقط متن فارسی وارد کند؛ حتی اگر صفحه کلید او فارسی نباشد و یا بنابر درخواست او، جهت بالا رفتن سرعت ورود اطلاعات یک چنین قابلیتی نیاز می‌شود. چندین سال قبل [farsitype.js](#) اینکار را انجام می‌داد. این اسکریپت با مرورگرهای جدید سازگار نیست و برای نمونه `initKeyEvent` آن در نگارش‌های قدیمی فایرفاکس کار می‌کرد، در کروم هیچ وقت پشتیبانی نشد (به نام `initKeyboardEvent` موجود است؛ اما برای جایگزین کردن حروف عمل نمی‌کند) و مدتی است که فایرفاکس هم به دلایل امنیتی آن را غیرفعال کرده است.

به همین جهت افزونه `farsiInput`، که کدهای آن را در ادامه مشاهده می‌کنید، تهیه گردید. این افزونه تا این تاریخ با IE، فایرفاکس، کروم و اپرا سازگار است و توسط آن کاربر بدون نیاز به داشتن یک صفحه کلید فارسی می‌تواند فارسی تایپ کند. برای سوئیچ به حالت انگلیسی، دکمه `Scroll lock` باید روشن شود و این مورد توسط پارامتر `changeLanguageKey` قابل تغییر است.

```
// 
(function ($) {
    $.fn.farsiInput = function (options) {
        var defaults = {
            changeLanguageKey: 145 /* Scroll lock */
        };
        var options = $.extend(defaults, options);

        var lang = 'fa';

        var keys = new Array(1711, 0, 0, 0, 0, 1608, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1705,
1572, 0, 1548,
                                1567, 0, 1616, 1571, 8250, 0, 1615, 0, 0, 1570, 1577, 0, 0, 0, 1569, 1573,
0, 0, 1614, 1612, 1613, 0, 0,
                                8249, 1611, 171, 0, 187, 1580, 1688, 1670, 0, 1600, 1662, 1588, 1584,
1586, 1740, 1579, 1576, 1604, 1575,
                                1607, 1578, 1606, 1605, 1574, 1583, 1582, 1581, 1590, 1602, 1587, 1601,
1593, 1585, 1589, 1591, 1594, 1592);

        var substituteChar = function (charCode, e) {
            if (navigator.appName == "Microsoft Internet Explorer") {
                window.event.keyCode = charCode;
            }
            else {
                insertAtCaret(String.fromCharCode(charCode), e);
            }
        };

        var insertAtCaret = function (str, e) {
            var obj = e.target;
            var startPos = obj.selectionStart;
            var endPos = obj.selectionEnd;
            var scrollTop = obj.scrollTop;
            obj.value = obj.value.substring(0, startPos) + str + obj.value.substring(endPos,
obj.value.length);
            obj.focus();
            obj.selectionStart = startPos + str.length;
            obj.selectionEnd = startPos + str.length;
            obj.scrollTop = scrollTop;
            e.preventDefault();
        };

        var keyDown = function (e) {
            var evt = e || window.event;
            var key = evt.keyCode ? evt.keyCode : evt.which;
            if (key == options.changeLanguageKey) {
                lang = (lang == 'en') ? 'fa' : 'en';
                return true;
            }
        };

        var fixYeKeHalfSpace = function (key, evt) {
            var originalKey = key;
            var arabicYeCharCode = 1610;
            var persianYeCharCode = 1740;
            var arabicKeCharCode = 1603;
            var persianKeCharCode = 1705;
            var halfSpace = 8204;
</pre>
</div>
<div data-bbox="475 956 520 970" data-label="Page-Footer">۳۱/۹۲</div>
```

```

        switch (key) {
            case arabicYeCharCode:
                key = persianYeCharCode;
                break;
            case arabicKeCharCode:
                key = persianKeCharCode;
                break;
        }

        if (evt.shiftKey && key == 32) {
            key = halfSpace;
        }

        if (originalKey != key) {
            substituteChar(key, evt);
        }
    };

    var keyPress = function (e) {
        if (lang != 'fa')
            return;

        var evt = e || window.event;
        var key = evt.keyCode ? evt.keyCode : evt.which;
        fixYeKeHalfSpace(key, evt);
        var isNotArrowKey = (evt.charCode != 0) && (evt.which != 0);
        if (isNotArrowKey && (key > 38) && (key < 123)) {
            var pCode = (keys[key - 39]) ? (keys[key - 39]) : key;
            substituteChar(pCode, evt);
        }
    }

    return this.each(function () {
        var input = $(this);
        input.keypress(function (e) {
            keyPress(e);
        });
        input.keydown(function (e) {
            keyDown(e);
        });
    });
})(jQuery);
// ]]>

```

مثالی از نحوه بکارگیری آن:

```

<html>
<head>
<title>تکست باکس فارسی</title>
<script type="text/javascript" src="jquery-1.9.1.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery.farsiInput.js"></script>
<style type="text/css">
    input, textarea
    {
        font-family: tahoma;
        font-size: 9pt;
    }
</style>
</head>
<body>
<input dir="rtl" id='text1' />
<br />
<textarea dir="rtl" id='text2' rows="15" cols="84"></textarea>
<script type="text/javascript">
    $(function () {
        $("#text1, #text2").farsiInput();
    });
</script>
</body>
</html>

```





## نظرات خوانندگان

نویسنده: امیرحسین جلوداری  
تاریخ: ۲۱:۲۰ ۱۳۹۲/۰۲/۲۰

خیلی ممنون (: ... زیاد از حد کاربردی: دی

نویسنده: کاوه احمدی  
تاریخ: ۱۸:۴۴ ۱۳۹۲/۰۲/۲۱

البته FarsiType اسکرپت قدیمی‌ای است که به نظرم این روزها کارکرد خود را ازدست داده است. اما اشارات شما در مورد کارکرد آن در مرورگرهای متفاوت صحیح نیست. دست کم بنده در آخرین نسخه‌های مرورگرها می‌توانم به درستی از آن استفاده کنم. احتمالاً شما از آخرین نسخه آن بهره نگرفته‌اید (:

<http://farsitype.ir>

نویسنده: الهه  
تاریخ: ۱۹:۵۷ ۱۳۹۲/۰۲/۲۱

چقدر خوب بود ، ممنونم خیلی دنبالش بودم

نویسنده: محسن  
تاریخ: ۲۱:۲۷ ۱۳۹۲/۰۲/۲۱

بدلیل سازگاری مناسب با کتابخانه JQuery افزونه FarsiInput را بهتر از FarsiType ارزیابی می‌کنم. همچنین FarsiType قابلیت هایی دارد که پیشنهاد می‌کنم به FarsiInput اضافه شود. برای مثال تغییر Direction که کار آسانی است و همچنین تغییر زبان با ctrl + Space. غیرفعال شدن در صورتی که صفحه کلید فارسی است، پیشنهاد نمی‌شود چرا که نیاز مبرمی به جابجایی حروف عربی مورد نیاز است. در کل FarsiInput سبک‌تر است و آینده بهتری را برای آن می‌توان متصور شد. همانطور که یکی دیگر از دوستان اشاره کردند این افزونه بیش از حد کاربردی است. مخصوصاً در برنامه‌های کاربردی تحت وب! با تشکر از وحید نصیری و همچنین کاوه احمدی برای همه تلاششان.

نویسنده: یزدان  
تاریخ: ۱۱:۳۴ ۱۳۹۲/۰۲/۲۴

بسیار خوب . فقط اگه برای اعداد هم فارسی میشد کامل بود . اگر مقدوره قابلیت فارسی سازی اعداد رو هم اضافه کنید .

نویسنده: علیرضا  
تاریخ: ۱۶:۲۴ ۱۳۹۲/۰۶/۲۶

برای فارسی کردن اعداد متغیر keys را به این صورت عوض کنید

```
var keys = new Array(1711, 0, 0, 0, 0, 1608, 0, 0, 0, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 0, 1705, 1572, 0, 1548, 1567, 0, 1616, 1571, 8250, 0, 1615, 0, 0, 1570, 1577, 0, 0, 0, 1569, 1573, 0, 0, 1614, 1612, 1613, 0, 0, 8249, 1611, 171, 0, 187, 1580, 1688, 1670, 0, 1600, 1662, 1588, 1584, 1586, 1740, 1579, 1576, 1604, 1575, 1607, 1578, 1606, 1605, 1574, 1583, 1582, 1581, 1590, 1602, 1587, 1601, 1593, 1585, 1589, 1591, 1594, 1592);
```

همچنین برای تغییر جهت صفحه متد each را تغییر دهید

```
return this.each(function () {  
    var input = $(this);  
    input.css("direction","rtl");  
    input.keypress(function (e) {  
        keyPress(e);  
    });  
    input.keydown(function (e) {  
        keyDown(e);  
    });  
});
```

نویسنده: علیرضا

تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۰۳ ۱۳:۳

چگونه اعداد داخل editor را فارسی کنیم؟ با jquery داخل ادیتور را select کردم ولی کار نکرد!

editor: ckeditor

نویسنده: شفیقی

تاریخ: ۱۳۹۳/۰۳/۰۳ ۱۴:۵۹

باسلام  
متأسفانه هم فایل شما و هم فایل FarsiType این مشکل رو داره که اگه در صفحه از Ajax و UpdatePanel استفاده بشه ، فقط در اولین مرتبه که صفحه لود میشه کار میکنه . همین که یکبار صفحه PostBack بشه ، دیگه کار نمیکنه و انگلیسی تایپ میشه . لطفا درصورت امکان یه راهکار بدید تا قابل استفاده باشه .  
ممنون

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳۹۳/۰۳/۰۳ ۱۷:۵

« استفاده‌ی همزمان از آپدیت پنل ASP.Net و پلاگین‌های جی‌کوئری »

نویسنده: ناهید

تاریخ: ۱۳۹۳/۰۷/۲۶ ۱۲:۳۶

سلام  
اگر بخوایم فقط حروف فارسی باشه و اعداد رو نزنه چیکار باید بکنیم.  
در ضمن مرسی مفید و عالی بود

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۳۹۳/۰۷/۲۶ ۱۵:۲۱

در متدهای keypress و keydown فوق، اگر متد e.preventDefault() فراخوانی شود، دکمه‌ی فشرده شده نمایش داده نخواهد شد. در همینجا بازه‌ی key دریافتی را بررسی کنید. مثلا 97 مساوی a است تا 122 که z است. اگر خارج از آن بود متد e.preventDefault() را فراخوانی کنید.

نویسنده: نسترن بصیرت

تاریخ: ۱۳۹۳/۰۹/۱۸ ۱۲:۳۷

با تشکر؛ این کد فقط توی صفحات html خوب کار میکنه و توی صفحات asp کار نمی‌کنه. برای اینکه بتونم توی صفحه asp هم

ازش استفاده کنم باید چیکار کرد؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۹/۱۸ ۱۲:۴۹

هیچ تفاوتی نمی‌کند. فقط اگر از ASP.NET Web forms استفاده می‌کنید (ASP در دهه‌ی نود میلادی منقرض شد)، نیاز است با مفاهیمی مانند ClientID آشنا باشید:

- [آشنایی با انواع Control ID ها در ASP.Net](#)  
مانند:

```
$('#<%= TextBox1.ClientID %>')
```

- همچنین در نگارش‌های اخیر ASP.NET Web forms می‌شود تولید این Id را [کنترل کرد](#) :

```
<asp:TextBox runat="server" ID="txtName" ClientIDMode="Static" />
```

همانطور که در توضیح پروژه [PersianDateTime](#) آمده است، کلاس PersianDateTime جایگزینی است برای System.DateTime برای استفاده در پروژه‌هایی که احتیاج به تاریخ شمسی و ساعت رسمی ایران یا سایر کشورهای فارسی‌زبان، مستقل از Time Zone سیستم و در نظر گرفتن Daylight Saving Time، دارند. این کلاس شامل اکثر متدها، پراپرتی‌ها و عملگرهای متداول System.DateTime است.

دسترسی به تاریخ و ساعت فعلی :

```
PersianDateTime now = PersianDateTime.Now;

string persianDateTime = now.ToString(); // 1392/03/09 23:37:57
string persianDate = now.ToString(PersianDateTimeFormat.Date); // 1392/03/09
string persianFullDateTime = now.ToString("dddd d MMMM yyyy ساعت hh:mm:ss tt"); // پنج شنبه 9 خرداد
1392 ساعت 11:37:57 ب.ظ

TimeSpan persianTime = now.TimeOfDay; // 23:37:57.4641984
```

نحوه محاسبه PersianDateTime.Now بر اساس فیلد استاتیک PersianDateTime.Mode است که مقدار پیش‌فرض آن PersianDateTimeMode.UtcOffset است. PersianDateTime.Mode را می‌توان یکی از سه مقدار زیر قرار داد :

**System** : بر اساس تاریخ و زمان سیستم (Time Zone فعلی سیستم)

**PersianTimeZoneInfo** : بر اساس Time Zone تعیین شده در فیلد استاتیک PersianDateTime.PersianTimeZoneInfo (مستقل از Time Zone سیستم)

**UtcOffset** : بر اساس اختلاف ساعت با UTC، مشخص شده در فیلد استاتیک PersianDateTime.OffsetFromUtc (مستقل از Time Zone سیستم)

مقدار پیش‌فرض PersianDateTime.PersianTimeZoneInfo برابر Iran Standard Time Zone است. توجه داشته باشید که در این حالت از DaylightSavingTime تعیین شده در Time Zone استفاده خواهد شد که مثلاً برای ایران با زمان واقعی آن اختلاف دارد و [باید آنرا اصلاح کرد](#).

مقدار پیش‌فرض PersianDateTime.OffsetFromUtc برابر 3 ساعت و نیم است. در این حالت DaylightSavingTime با توجه به مقادیر سه فیلد استاتیک DaylightSavingTimeEnd، DaylightSavingTimeStart و DaylightSavingTime تعیین می‌شود که به صورت پیش‌فرض برابر 24 اول فروردین، ساعت 24 سی‌ام شهریور و یک ساعت است.

تمام فیلدهای استاتیک ذکر شده به صورت public تعریف شده‌اند تا برنامه‌نویسان سایر کشورهای فارسی‌زبان بتوانند به دلخواه خود آنرا تغییر دهند.

نحوه کار با مقادیر رشته‌ای تاریخ شمسی هم اینگونه است :

```
PersianDateTime persianDate1 = PersianDateTime.Parse("1392/03/02");
PersianDateTime persianDate2 = PersianDateTime.Parse("1392/03/02", "23:32:56");
```

چند سازنده هم وجود دارد برای کسانی که تاریخ را به صورت int و ساعت را int یا short (بدون ثانیه) ذخیره می‌کنند :

```
PersianDateTime persianDate1 = new PersianDateTime(13920310);
PersianDateTime persianDate2 = new PersianDateTime(13920310, 233256);
PersianDateTime persianDate3 = new PersianDateTime(13920310, (short)2332);
```

تبدیل تاریخ میلادی به شمسی :

```
DateTime miladiDate = new DateTime(2013, 5, 31);
PersianDateTime persianDate = new PersianDateTime(miladiDate);
```

تبدیل تاریخ شمسی به میلادی :

```
PersianDateTime persianDate = PersianDateTime.Parse("1392/03/02");
DateTime miladiDate = persianDate.ToDateTime();
```

علاوه بر متد ToString معمولی، دو overload دیگر از این متد برای نمایش فرمت‌های مختلف PersianDateTime وجود دارد :

```
public string ToString(PersianDateTimeFormat format);
public string ToString(string format);
```

که اولی برای فرمت‌های معمول و دومی برای هر نوع فرمت دلخواه قابل استفاده است که چند نمونه آنرا در قسمت تعیین تاریخ و ساعت فعلی دیدید.

برخی از خصوصیات کلاس PersianDateTime :

Year : سال

Month : ماه

Day : روز

TimeOfDay : زمان سپری شده از ابتدای روز

TimeOfWeek : زمان سپری شده از ابتدای هفته

TimeOfMonth : زمان سپری شده از ابتدای ماه

TimeOfYear : زمان سپری شده از ابتدای سال

DaysInYear : تعداد روز سال

DaysInMonth : تعداد روز ماه

DayOfWeek : چندمین روز هفته

DayOfYear : چندمین روز سال

DayName : نام روز

MonthName : نام ماه

Date : تاریخ بدون زمان

FirstDayOfWeek : اولین روز هفته

LastDayOfWeek : آخرین روز هفته

FirstDayOfMonth : اولین روز ماه

LastDayOfMonth : آخرین روز ماه

FirstDayOfYear : اولین روز سال

LastDayOfYear : آخرین روز سال

برخی دیگر از متدهای کلاس PersianDateTime :

```
public PersianDateTime Add(TimeSpan value);
public PersianDateTime AddDays(double value);
public PersianDateTime AddMonths(int months);
public PersianDateTime AddYears(int value);
public PersianDateTime AddHours(double value);
public PersianDateTime AddMinutes(double value);
public PersianDateTime AddSeconds(double value);
```

همچنین تمام عملگرهای +, -, <, >, <=, >=, ==, و != قابل استفاده هستند.

## نظرات خوانندگان

نویسنده: م شرافتی  
تاریخ: ۱۰:۳۱ ۱۳۹۲/۱۱/۲۱

با سلام .  
اگه تاریخ شمسی را مثلا با این فرمت

```
string persianFullDateTime = now.ToString( "dddd d MMMM yyyy ساعت hh:mm:ss tt" ); //
```

در دیتابیس ذخیره کنیم. بعد برای sort کردن برحسب تاریخ به مشکل بر نمی‌خوریم؟

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۰:۴۵ ۱۳۹۲/۱۱/۲۱

این فرمت خاص کاربرد نمایشی داره بیشتر.

نویسنده: سارا محمدی  
تاریخ: ۹:۲۷ ۱۳۹۲/۱۲/۱۳

با سلام یه فیلد تاریخ دارم وقتی با code first و seeed به این فیلد مقدار میدم پایگاه داده آپدیت نمی‌شود  
و در متد up این فیلد تعریف نشده چطوری این فیلد را تعریف کنم

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۹:۳۲ ۱۳۹۲/۱۲/۱۳

از کتابخانه PersianDateTime استفاده کردید؟ [چه خطایی گرفتید](#)؟ PersianDateTime به عنوان نوع خاصیت تعریف شده؟ معادلی  
نداره سمت بانک اطلاعاتی.

نویسنده: سارا محمدی  
تاریخ: ۹:۴۰ ۱۳۹۲/۱۲/۱۳

ممنون

بعد از اجرای add-migration initial در اجرای دستور update-database خطای زیر را داد  
An error occurred while preparing the command definition. See the inner exception for detail  
و در کلاس initial در متد UP تعریفی برای این فیلد وجود ندارد

```
public PersianDateTime EnrollmentDate { get; set; }
```

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۹:۵۵ ۱۳۹۲/۱۲/۱۳

تعریفی نداره چون معادلی نداره در بانک اطلاعاتی. EF فیلد شما را باید بتونه به یک نوع خاص در بانک اطلاعاتی نگاشت کنه. چنین  
نوعی در سمت بانک اطلاعاتی وجود خارجی نداره. البته در SQL Server میشه [نوع جدید تعریف کرد](#) . بعد از تعریف، این طرف با  
Column typeName باید مشخص بشه.

نویسنده: مهدی  
تاریخ: ۹:۴۷ ۱۳۹۳/۰۳/۳۰

```
using (var db = new DBTestEntities())  
{
```



```

dataGridView1.DataSource =(from t in db.test
                             select new
                             {
                                 Id= t.Id,
                                 time = new PersianDateTime(
DateTime.Parse(t.ResponseDate.ToString())).ToString(PersianDateTimeFormat.DateShortTime)
                             }).ToList();
}

```

برای ذخیره اطلاعات در بانک این کلاس خوب کار میکند و مشکلی نیست . ولی برای نمایش در برنامه ویندوزی کد بالا عمل نمیکند و هیچ چیزی نشان نمی‌دهد . یک جدول ساده داریم که شامل دو فیلد Id و datetime است .

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳:۵۲ ۱۳۹۳/۰۳/۳۰

قسمت‌های مختلف ورودی را باید مجزا دیباگ کنید و سپس نتیجه را بررسی کنید. خصوصا این نکته « [از متد DateTime.ToString بدون پارامتر استفاده نکنید!](#) »

نویسنده: مهدی  
تاریخ: ۱۵:۳۶ ۱۳۹۳/۰۳/۳۰

این تمام کد برنامه است :

```

using System;
using System.Linq;
using System.Windows.Forms;

namespace WindowsFormsApplication2
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // این قسمت برای ورود اطلاعات به بانک است و با کمک کتابخانه پرتن دات نت تاریخ شمسی را به میلادی تبدیل و ذخیره میکنم
            using(var db = new h7Entities())
            {
                var t = new test
                {
                    ResponseDate = PersianDateTime.Parse(textBox1.Text).ToDateTime()
                };
                db.test.Add(t);
                db.SaveChanges();
            }
        }

        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            // این قسمت هم فقط اطلاعات واکنشی شده را در گرید نمایش میدهد . بدون هیچ شرطی ، یک سلکت ساده . . فقط از پرتن دانت نت برای تبدیل میلادی به شمسی کمک میگیرم
            using (var db = new h7Entities())
            {
                dataGridView1.DataSource =(from t in db.test
                                         select new
                                         {
                                             Id= t.Id,
                                             time = new
PersianDateTime(DateTime.Parse(t.ResponseDate.ToString())).ToString(PersianDateTimeFormat.DateShortTime
)
                                         }).ToList();
            }
        }
    }
}

```

کتابخانه PersianDateTime را از نیوگت دریافت کردم .  
ولی چیزی در گرید نمایش نمیدهد .

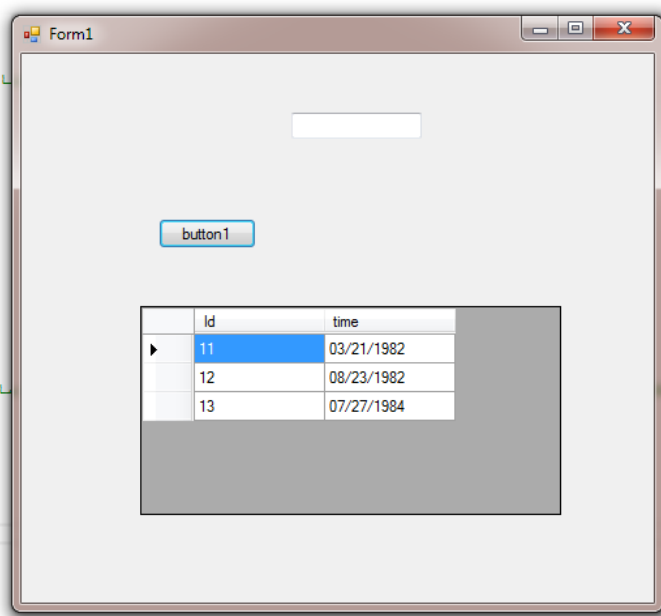
مدل برنامه هم :

```
public partial class test
{
    public int Id { get; set; }
    public Nullable<System.DateTime> ResponseDate { get; set; }
}
```

سوال دیگه اینکه وقتی تبدیلی انجام نمی‌شود ، خروجی زیر را دارم :

```
1 reference
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // کتابخانه پرژن دات نت تاریخ شمسی را به میلادی تبدیل و ذخیره میکنم
    using (var db = new h7Entities())
    {
        var t = new test
        {
            ResponseDate = PersianDateTime.Parse(textBox1.Text).ToDateTime()
        };
        db.test.Add(t);
        db.SaveChanges();
    }
}

1 reference
private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
{
    // داده ... فقط از پرژن دات نت برای تبدیل میلادی به شمسی کمک میگیرم
    using (var db = new h7Entities())
    {
        dataGridView1.DataSource = (from t in db.test
                                    select new
                                    {
                                        Id = t.Id,
                                        time = t.ResponseDate
                                    }).ToList();
    }
}
```



حالا چطور از فیلدی که تاریخ را نمایش میدهد فقط آن را تبدیل به شمسی و نمایش دهد ؟ شبیه این 02/02/1365 ؟  
تشکر

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۷:۷ ۱۳۹۳/۰۳/۳۰

کلاس [PersianDateTime](#) سازنده‌های متعددی دارد. از سازنده‌ای که نوع DateTime را مستقیماً دریافت می‌کند، استفاده کنید:

```
new PersianDateTime(t.ResponseDate.Value).ToString(PersianDateTimeFormat.DateShortTime)
```

یعنی با وجود این سازنده، نیازی به [ToString](#) و سپس [DateTime.Parse](#) آن نیست:

```
/// <summary>
/// Initializes a new instance of the PersianDateTime class to a specified dateTime.
/// </summary>
/// <param name="dateTime">A date and time in the Gregorian calendar.</param>
```

```
public PersianDateTime(DateTime dateTime)
{
    _dateTime = dateTime;
}
```

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۳/۳۰ ۱۹:۲۷

یک مثال ساده بر مبنای کدهای شما: [WindowsFormsTests.zip](#)

نویسنده: mmb462  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۴/۱۵ ۱۳:۱۴

با سلام و تشکر  
چگونه یک تاریخ معتبر را بررسی کنیم؟

**PersianDatePicker** یک DatePicker شمسی به زبان JavaScript که از تاریخ سرور استفاده می‌کند

عنوان:

رحمت اله رضایی

نویسنده:

۱۳۹۲/۰۳/۲۶

تاریخ:

[www.dotnettips.info](http://www.dotnettips.info)

آدرس:

DatePicker, JavaScript, تاریخ شمسی, Persian

گروه‌ها:

[PersianDatePicker](#) یک DatePicker شمسی برای نمایش تاریخ شمسی در صفحات وب است.

< 1392 >		< خرداد >		
25	18	11	4	شنبه
26	19	12	5	یکشنبه
27	20	13	6	دوشنبه
28	21	14	7	سه‌شنبه
29	22	15	8	1 چهارشنبه
30	23	16	9	2 پنج‌شنبه
31	24	17	10	3 جمعه

خالی امروز

مهمترین ویژگیها :

از تاریخ سرور برای نمایش روز جاری استفاده می‌کند.

به زبان جاوااسکریپت است و نیازی به سایر فریمورک‌ها مانند jQuery ندارد.

سبک و کم حجم است (3.5 کیلوبایت)

روزها به صورت عمودی لیست شده‌اند مانند برنامه هفتگی مدرسه که کاربران فارسی‌زبان با آن راحت‌ترند.

طرز استفاده :

```
PersianDatePicker.Show(textBox, today)
```

textBox : کنترلی است که DatePicker برای آن نمایش داده می‌شود.

today : تاریخ روز جاری است.

برای مثال :

```
<html>
<head>
  <script type="text/javascript" src="Scripts/PersianDatePicker.min.js"></script>
  <link type="text/css" rel="stylesheet" href="Content/PersianDatePicker.min.css" />
</head>
<body>
  <input type="text" onclick="PersianDatePicker.Show(this, '1392/03/22');" />
</body>
</html>
```

در ASP.NET Web Forms :

```
<%@ Page Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeBehind="WebForm1.aspx.cs"
Inherits="WebApplication4.WebForm1" %>

<!DOCTYPE html>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head runat="server">
    <title></title>
    <script src="Scripts/PersianDatePicker.min.js"></script>
    <link href="Content/PersianDatePicker.min.css" rel="stylesheet" />
</head>
<body>
    <form id="form1" runat="server">
        <div>
            <asp:Label runat="server" Text="Label" AssociatedControlID="TextBox1">تاریخ : </asp:Label>
            <asp:TextBox runat="server" ID="TextBox1"></asp:TextBox>
        </div>
    </form>
</body>
</html>
```

```
public partial class WebForm1 : System.Web.UI.Page
{
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        var now = PersianDateTime.Now;
        var today = now.ToString(PersianDateTimeFormat.Date);

        TextBox1.Attributes["onclick"] = "PersianDatePicker.Show(this,'" + today + "')";
    }
}
```

در مثال بالا برای گرفتن تاریخ روز جاری از [PersianDateTime](#) استفاده شده است.

در ASP.NET MVC یا PHP یا هر زبان دیگری کافیسیت onclick کنترل متنی مورد نظر در سمت سرور مانند مثال بالا مقدار داده شود. یا می‌توان image کوچکی کنار textbox مورد نظر قرار داد و onclick آن تنظیم شود.

برای استفاده از PersianDatePicker می‌توانید آنرا از [NuGet](#) دریافت کنید :

```
PM> Install-Package PersianDatePicker
```

همچنین یک مثال کامل ASP.NET MVC آنرا می‌توانید از اینجا دریافت کنید:

[MvcAppPersianDatePicker.zip](#)

## نظرات خوانندگان

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۲۶ ۱۲:۱۴

بسیار عالی. مزیت کار شما به [تقویم‌های نمونه دیگر](#)، سوری باز بودن آن است (نمونه غیرفشرده هم لحاظ شده). ضمناً یکی از مواردی که می‌تونه در تهیه ایده برای تولید یک محصول بهتر و پخته‌تر کمک کنه مراجعه به مشکلات و نظرات کتابخانه‌های مشابه است. مثلاً همان تقویم لینک داده شده، قسمت نظراتش پر است از ایده برای کسانی که بخواهند یک کار خیلی پخته رو در این زمینه تکمیل کنند؛ بر اساس نیازهای واقعی استفاده کننده‌ها.

نویسنده: رحمت اله رضایی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۲۶ ۱۲:۳۳

بله درست است و امیدوارم در آینده به کمک دیگران توسعه داده شود.

نویسنده: مرادیان  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۲۶ ۱۳:۵۰

سلام؛ می‌خواهم بدونم چجوری به رویداد مثل onclick به شیء مثل textbox رو تو mvc مدیریت می‌کنن مثلاً نمایش همین datePicker (ناگفته نمونه تا بخش هشتم از آموزش mvc شما رو مطالعه کردم)

بسیار ممنون

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۲۶ ۱۳:۵۶

با مقدار دهی HTML attributes اینکار امکان پذیر است:

```
@Html.TextBox("DateCreated", "", new { onclick="alert('yes')"} )
```

نویسنده: م.ح  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۲۶ ۱۹:۱۵

کاربرد پارامتر dayOfWeek چیست؟ مثلاً در مثال فوق که 22/03/1392 برابر روز چهارشنبه است، می‌توان dayOfWeek را برابر 2 ارسال کرد یعنی این روز دوشنبه است؟

نویسنده: رحمت اله رضایی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۲۶ ۱۹:۵۴

- شماره روز جاری در هفته است. شماره سایر روزها در هفته از روی آن تعیین می‌شود.  
- بله اگر آنرا برابر 2 قرار دهید یعنی روز جاری دوشنبه است.

نویسنده: رحمت اله رضایی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۲۶ ۲۱:۰۶

بروزرسانی شد (نسخه 1.1): پارامتر todayWeekDay حذف شد.

نویسنده: مهدی یوسفی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۳/۳۱ ۱۰:۵۶

یک تقویم دیگر

بر پایه دات نت بصورت کنترل در دات نت

[/https://zebradatepickerdotnet.codeplex.com](https://zebradatepickerdotnet.codeplex.com)

سبک، ساده، شبیه تقویم ویندوز 7 برای انتخاب سال و ماه و روز

با کتابخانه فارسی تبدیل تاریخ و ....

بر پایه

<http://stefangabos.ro/jquery/zebra-datepicker/#download>

نویسنده: بهمن خلفی

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۴/۰۴ ۰:۲۸

با سلام و تشکر

برخی از امکاناتی که تقویم‌های مشابه دارند که اگر در این تقویم هم پیش بینی شود بهتر است.

[تقویم با jQuery](#) به فرموده آقای یوسفی : محدود کردن انتخاب تاریخ

یا تقویم ترجمه آقای هاشمی نژاد : انتخاب تاریخ‌های محدود بین دو تاریخ

بنده می‌خواستم نظرم را به عنوان بازخورد ثبت کنم ولی فکر کردم اینجا ثبت کنم بهتره

اینکه datepicker رو به datetimepicker تبدیل کنیم

بتوانیم یک نمونه یا راهنمای توسعه برای همکاران جهت ادامه راه پرارزش شما ارائه دهیم.

محصول را با برخی از ابزارهای معروف مانند KENDO UI یا Telerik که مصرف کنندگان بسیار زیادی دارند مقایسه کنیم و

امکاناتشان را در کنار هم تشریح کنیم

نویسنده: رحمت اله رضایی

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۴/۰۵ ۱:۳۸

- در نسخه بعدی تغییراتی مثل محدود کردن انتخاب تاریخ و انتخاب ساده‌تر سال و ماه در نظر گرفته شده است.

نویسنده: پهلوانی

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۴/۱۳ ۲۰:۲۷

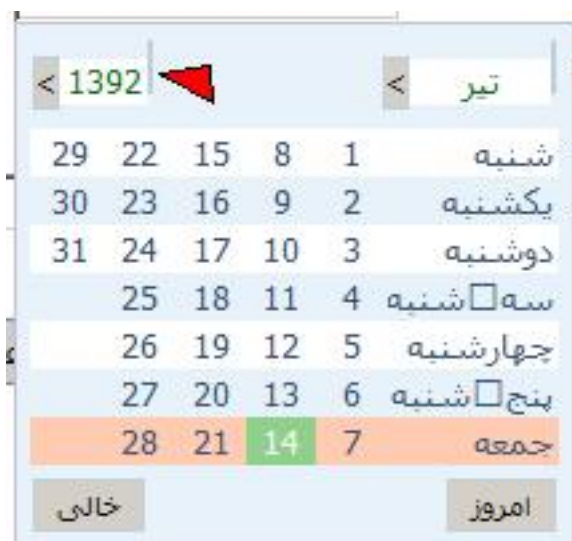
با سلام و تشکر

از این DatePicker استفاده کردم ولی:

1- به چه صورت از یک دکمه برای نمایش تقویم و نمایش تاریخ انتخابی در TextBox استفاده کنیم

2- در حالت عادی دکمه‌های برگشت ماه و سال درست نمایش داده نمی‌شوند و در حالت Compatibility View دکمه‌ها درست

دیده می‌شوند



نویسنده:

محسن خان

تاریخ:

۱۳:۵۶ ۱۳۹۲/۰۴/۱۴

شما حتی در ویندوز XP هم مجبور نیستی از IE 8 استفاده کنی. فایرفاکس و کروم روی XP راحت نصب می‌شن



نویسنده:

رحمت اله رضایی

تاریخ:

۲۳:۵۲ ۱۳۹۲/۰۴/۱۵

- کافست در onclick دکمه کنار textbox، تابع PersianDatePicker.Show را صدا بزنی. البته پارامتر اول آن باید به textbox اشاره داشته باشد.

- [نرم افزار فشرده ساز](#) ، &gt; را حذف کرده و به جای آن > قرار داده که در بعضی نسخه های IE به خاطر همسانی با کاراکتر انتهای تگ، نمایش داده نمی شود. در نسخه بعدی این مورد اصلاح خواهد شد (فعلا گرفتارم).

نویسنده:

سیروان

تاریخ:

۱۱:۴۵ ۱۳۹۲/۰۵/۰۲

مرسی از تقویمتون ولی اگه بخوام مقدار میلادی روهم داشته باشم چیکار کنم  
با تشکر

نویسنده:

atrisa

تاریخ:

۱۹:۵۸ ۱۳۹۲/۰۵/۰۵



برای استفاده از این برای مقدار دهی به یک پروپرتی از یک مدل تو mvc تایپ اون فیلد رو چی باید در نظر بگیرم؟

```
public DateTime deliveryDate { get; set; }
```

الان وقتی با این دستور اسکریپت رو فراخوانی می‌کنم فقط قالب datePicker رو می‌بینم روزا رو نمی‌بینم. اگر میشه راهنماییم کنید. ممنون

```
@Html.TextBoxFor(model => model.deliveryDate,
new { @id = "TextBox1", onclick =
"PersianDatePicker.Show(this, 'PersianDateTime.Now.now.ToString(PersianDateTimeFormat.Date)'" })
```

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۵/۰۵ ۲۱:۱۸

- این کنترل (و مشابهات آن) یک رشته تاریخ شمسی را بر می‌گردانند. اگر نیاز است مقدار آن به DateTime میلادی انتساب داده شود، باید از یک model binder سفارشی برای اینکار در ASP.NET MVC استفاده کنید. یک نمونه پیاده سازی شده آن را در بحث [PersianDateModelBinder](#) می‌توانید مشاهده و استفاده کنید.  
- در کدی که نوشتید یک now اضافه است. همان Now اول کافی است.

نویسنده: رحمت اله رضایی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۵/۰۶ ۸:۵۹

در سمت سرور، کافیت تاریخ شمسی را [تبدیل کنید](#) .

نویسنده: مجید  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۵/۱۳ ۱۰:۵۰

باسلام  
ضمن تشکر در ie8 هنگام اجرا بر روی s.onChange در PersianDatePicker.min.js پیام خطا  
Microsoft JScript runtime error: Object doesn't support this property or method  
میدهد.

نویسنده: morteza  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۵/۱۶ ۱۸:۵۸

سلام  
چرا موقع نمایش برای من به جای نام ماه undefined را نمایش می‌دهد و با زدن کلید چپ و راست درست میشه ؟

نویسنده: حمید نجفی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۲۱ ۱۴:۳۲

سلام.  
اگر تاریخ انتخابی از تقویم 31 اردیبهشت، 31 تیر و یا 31 شهریور باشد، در سمت کنترلر مقدار null بر میگردد. ممنون از زحمات شما.

نویسنده: مروراید خطیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۲۵ ۱۰:۰۷

سلام  
برای من هم در قسمت نمایش ماهها undefined نشون می‌ده

نویسنده: مجید\_فاضلی نسب  
تاریخ: ۱۹:۳۱۳۹۲/۰۸/۰۳

سلام و خسته نباشین

فقط فرمت PersianDateTimeFormat.Date متد ToString () کار میکنه و بقیه فرمت‌ها کار نمی‌کنن.

نویسنده: مجید  
تاریخ: ۲۳:۳۸۱۳۹۲/۰۹/۱۴

با سلام

در هنگام نصب پکیج، چه با استفاده از کنسول و چه با استفاده از واسط گرافیکی، خطای زیر رخ می‌دهد:

```
Id is required
version is required
Author is required
description is required
```

نویسنده: هادی دانش پژوه  
تاریخ: ۱۸:۴۴۱۳۹۳/۰۲/۲۷

با سلام

کنترل زیبایی درست کردیند، ممنون

ولی چرا وقتی روی تاریخی کلیک میکنم Object expected میده

```
o=i.style;o.position="absolute";o.zIndex=1e7;i.onmousedown=function()
{u=true};i.onclick=function(){s.focus()}}function f()
{o.visibility="hidden"}function l(e){s.value=e;s.focus();f();s.onChange()}
❌ Object expected
function c(e,t){return e.substring(0,8)+(t<10?"0":"")+t}function h(e,t)
{var n=document.createElement(e);t.appendChild(n);return n}function p(e)
{s.focus();var o=w(e.substring(0,8)+"01");S(i,"");var u=h("table",i);x(u,
"datePicker").u cellSpacing=0;var a=u insertRow(0).x(a "datePickerHeader").
```

و برای تغییر ماه و سال هم چند بار باید کلیک کرد.

البته این مشکل فقط در IE وجود داره ، در نسخه 8 و 11 تست کردم

نویسنده: هادی دانش پژوه  
تاریخ: ۱۹:۱۷۱۳۹۳/۰۲/۲۷

مثل اینکه خودم تونستم درستش کنم! :

فقط تو قسمتی که خطا میده try catch گذاشتم! الان بدرستی کار میکنه،

اینم فایل اصلاح شده: [PersianDatePicker.min.js](#)

نویسنده: سارا محمدی  
تاریخ: ۱۶:۵۰۱۳۹۳/۰۳/۰۹

با سلام: من از persiandatapicker در mvc به شکل زیر استفاده می‌کنم:

```
"ReleaseDate" "" new "PersianDatePicker.Show()";" } )
```

در قالب ویو هم فایل‌های جی کوئری را اضافه کردم اما بازهم موقع کلیک در تکست باکس خطا میدهد که persiandatapicker وجود ندارد. اگر همیشه استفاده persiandatapicker را در mvc با مثال توضیح دهید. ممنون

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۸:۳۶ ۱۳۹۳/۰۳/۰۹

با فرض اینکه layout برنامه تعاریف لازم را دارد:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width" />
  <title>@ViewBag.Title</title>
  <link href="~/Content/PersianDatePicker.css" rel="stylesheet" />
</head>
<body>
  @RenderBody()
  <script src="~/Scripts/jquery-1.10.2.min.js"></script>
  <script src="~/Scripts/PersianDatePicker.js"></script>
  @RenderSection("Scripts", required: false)
</body>
</html>
```

فایلی را به نام PersianDatePicker.cshtml در مسیر Views\Shared\EditorTemplates ایجاد کنید؛ با این محتوا:

```
@using System.Globalization
@model DateTime?
@{
    Func<DateTime, string> toPersianDate = date =>
    {
        var dateTime = new DateTime(date.Year, date.Month, date.Day, new GregorianCalendar());
        var persianCalendar = new PersianCalendar();
        return persianCalendar.GetYear(dateTime) + "/" +
            persianCalendar.GetMonth(dateTime).ToString("00") + "/" +
            persianCalendar.GetDayOfMonth(dateTime).ToString("00");
    };
    var today = toPersianDate(DateTime.Now);
    var name = this.ViewContext.ViewData.ModelMetadata.PropertyName;
    var value = Model.HasValue ? toPersianDate(Model.Value) : string.Empty;
}
<input type="text" dir="ltr"
    name="@name" id="@name"
    value="@value"
    onclick="PersianDatePicker.Show(this, '@today');" />
```

بعد از این تنها کاری که باید انجام شود، استفاده از ویژگی UIHint است:

```
// Location: Views\Shared\EditorTemplates\PersianDatePicker.cshtml
[UIHint("PersianDatePicker")]
public DateTime AddDate { set; get; }
```

به صورت خودکار به متد EditorFor اعمال می‌شود:

```
<div>
  <label>تاریخ:</label>
  @Html.EditorFor(model => model.AddDate)
</div>
```

همچنین اگر نیاز است مقدار رشته تاریخ شمسی آن به یک DateTime میلادی انتساب داده شود (در حین ارسال اطلاعات به سرور)، باید از یک model binder سفارشی برای اینکار در ASP.NET MVC استفاده کنید. یک نمونه پیاده سازی شده آن را در بحث

[PersianDateModelBinder](#) می‌توانید مشاهده و استفاده کنید.

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۸:۳۸ ۱۳۹۳/۰۳/۰۹

متد setValue است که نیاز است اصلاح شود:

```
function setValue(date) {  
    _textBox.value = date;  
    _textBox.focus();  
    hide();  
    try {  
        _textBox.onchange();  
    } catch (ex) {}  
}
```

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۸:۴۰ ۱۳۹۳/۰۳/۰۹

علت اینجا است که ماه را دو رقمی محاسبه کرده‌است.  
اگر از ماه یک رقمی استفاده کنید، دراپ داون ماه‌های آن undefined نمایش داده می‌شود.

نویسنده: سارا محمدی  
تاریخ: ۲۲:۳۹ ۱۳۹۳/۰۳/۱۷

باسلام وتشکر

من دقیقاً همین کارها را انجام دادم اما موقع ذخیره تاریخ خطای زیر را میدهد

The conversion of a datetime2 data type to a datetime data type resulted in an out-of-range value  
The statement has been terminated

مثل اینکه فرمت تاریخ و ساعتی که خروجی persiandatapicker است را نمی‌تواند ذخیره کند

ممنون از توجهتون

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۲۲:۵۳ ۱۳۹۳/۰۳/۱۷

با فرض فعال سازی و ثبت [PersianDateModelBinder](#)، این خطا زمانی حاصل می‌شود که یک فیلد datetime مقدار دهی نشده را بخواهید در بانک اطلاعاتی ذخیره کنید. نوع datetime در دات نت value type است و مقدار پیش فرض آن 01-01-0001 است (DateTime.MinValue) که قابل ذخیره سازی در بانک اطلاعاتی نیست. یا فیلد را nullable تعریف کنید (هم در سمت کدها و هم در سمت بانک اطلاعاتی) و یا حتما هنگام ذخیره سازی اطلاعات، آن را مقدار دهی کنید تا مقدار پیش فرض خود را نداشته باشد.

نویسنده: به برنامه نویس  
تاریخ: ۱۲:۴۹ ۱۳۹۳/۰۴/۱۲

ایول. از وقتی کامپوننت شما رو دیدم datepicker تلریک و jquery از چشمم افتاده. به سادگی کار کردن با یه input همیشه باهاش زندگی کرد. هم سمت کلاینت هم سمت سرور همیشه راحت بهش دسترسی پیدا کرد و مقدار اولیه داد. تازه راه اندازی اش هم آسون و عین jquery نیست که یه فایل به صفحه اضافه کنی مجبور شی همه صفحه رو بالا پایین کنی.  
در کل خدا اجرتون بده.

نویسنده: نقوی  
تاریخ: ۱۵:۲ ۱۳۹۳/۰۹/۱۱

با تشکر از کنترل خوبتون  
من از این کنترل توی پروژه‌ی ام وی سی خودم استفاده کردم این کنترل توی مرورگرهای کروم و IE به درستی کار میکنه ولی توی فایرفاکس دکمه هاش کار نمیکند و وقتی دکمه ایی فشار داده میشه کنترل بسته میشه

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۷:۵۶ ۱۳۹۳/۰۹/۱۱

- مشکلی با فایرفاکس مشاهده نشد.  
- نکته‌ی UIHint ایی که [کمی بالاتر توضیح داده شد](#) ، مثال کاملش را از اینجا دریافت کنید: [MvcAppPersianDatePicker.zip](#)

نویسنده: نقوی  
تاریخ: ۱۹:۵۰ ۱۳۹۳/۰۹/۱۵

بسیار ممنون از مثالی که گذاشتین. حق با شماست با فایرفاکس مشکلی نبود.  
مشکل من حالت خاصیه که ازش استفاده کردم. من تو دیالوگ modal جی کوئری یو آی از این کنترل استفاده کردم و تو این حالت خاص این مشکل رو داره احتمالا جاوااسکریپتیش یه جا کانفلیکت میده.

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۲۳:۴۴ ۱۳۹۳/۰۹/۱۵

اگر **z-index** یک popup بیشتر از المانی باشه، اون popup هست که لایه رویی قابل کلیک رو تشکیل می‌ده.

نویسنده: عماد آرمون  
تاریخ: ۱۹:۲۴ ۱۳۹۳/۱۰/۰۱

سلام  
من هم با این مسئله مشکل دارم، وقتی از این کامپوننت در یک Dialog که Modal هست استفاده می‌کنم، دیگه دکمه‌های کامپوننت کار نمی‌کنن و با کلیک روی اون‌ها ، کامپوننت بسته میشه  
برای رفع مشکل ، z-index ش رو هم بالا بردم، ولی بازم درست نشد. توی یه دیالوگ z-index صفحه کدر پس زمینه 100 هست و z-index خود دیالوگ هم 101 هست. من خیلی بالاتر از این ارقام هم به دیالوگم دادم، حتی به تک تک دکمه‌های توی دیالوگ هم دادم، ولی بازم همون مشکل پابرجا هست.  
کسی راه حلی سراغ نداره؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱:۲۲ ۱۳۹۳/۱۰/۰۲

با فرم‌های مودال بوت استرپ 3، در دو حالت in-line و remote آزمایش شد؛ مشکلی نبود.  
مثال بررسی شده: [MvcAppPersianDatePicker-2.zip](#)

نویسنده: عماد آرمون  
تاریخ: ۷:۹ ۱۳۹۳/۱۰/۰۲

ممنون، ولی من از فرم‌های مودال jQuery UI استفاده می‌کنم. برای اون راه حلی ندارین؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۵:۲۸ ۱۳۹۳/۱۰/۰۲

از این نسخه‌ی اصلاح شده استفاده کنید: [PersianDatePicker-93.10.02.zip](#)

## مقدمه

در حالت پیشرفته‌ی تزریق وابستگی‌ها در دات نت، با توجه به اینکه کار وهله سازی کلاس‌ها به یک کتابخانه جانبی به نام [IoC Container](#) واگذار می‌شود، امکان یک سری دخل و تصرف نیز در این میان فراهم می‌گردد. برای مثال الان که ما می‌توانیم یک کلاس را توسط IoC container به صورت خودکار وهله سازی کنیم، خوب، چرا اجرای متدهای آن‌را تحت نظر قرار ندهیم. مثلاً حاصل آن‌ها را بتوانیم پیش از اینکه به فراخوان بازگشت داده شود، کش کنیم یا کلاً تغییر دهیم. به این کار [AOP](#) یا Aspect oriented programming نیز گفته می‌شود.

واقعیت این است که یک چنین مفهومی از سال‌های دور به نام [Hooking](#) در برنامه‌های WIN32 API خالص نیز وجود داشته است. Hook ها یا قلاب‌ها دقیقاً کار Interception دنیای AOP را انجام می‌دهند. به این معنا که خودشان را بجای یک متد ثبت کرده و کار ردیابی یا حتی تغییر عملکرد آن متد خاص را می‌توانند انجام دهند. برای مثال اگر برای متد [gethostbyname](#) ویندوز یک Hook بنویسیم، برنامه استفاده کننده، تنها متد ما را بجای متد اصلی [gethostbyname](#) واقع در Kerne132 ویندوز، مشاهده می‌کند و درخواست‌های DNS خودش را به این متد ویژه ما ارسال خواهد کرد؛ بجای ارسال درخواست‌ها به متد اصلی. در این بین می‌توان درخواست‌های DNS را لاگ کرد و یا حتی تغییر جهت داد.

انجام Interception در دنیای دات نت با استفاده از امکانات Reflection و [Reflection.Emit](#) قابل انجام است و یا حتی بازنویسی اسمبلی‌ها و افزودن کدهای IL مورد نیاز به آن‌ها که به آن IL Weaving هم گفته می‌شود. اما در دنیای WIN32 انجام چنین کاری ساده نیست و ترکیبی است از زبان اسمبلی و کتابخانه‌های نوشته شده به زبان C.

برای ساده سازی نوشتن Hook های ویندوزی، کتابخانه‌ای به نام [easy hook](#) ارائه شده است که امکان تزریق Hook های دات نت را به درون پروسه برنامه‌های Native ویندوز دارد. این قلاب‌ها که در اینجا متدهای دات نت هستند، نهایتاً بجای توابع اصلی ویندوز جا زده خواهند شد. بنابراین می‌توانند عملیات آن‌ها را ردیابی کنند و یا حتی پارامترهای آن‌ها را دریافت و مقدار دیگری را بجای تابع اصلی، بازگشت دهند. در ادامه قصد داریم اصول و [نکات کار با easy hook](#) را در طی یک مثال بررسی کنیم.

## صورت مساله

می‌خواهیم کلیه درخواست‌های تاریخ اکسپلورر ویندوز را ردیابی کرده و بجای ارائه تاریخ استاندارد میلادی، تاریخ شمسی را جایگزین آن کنیم.

## از کجا شروع کنیم؟

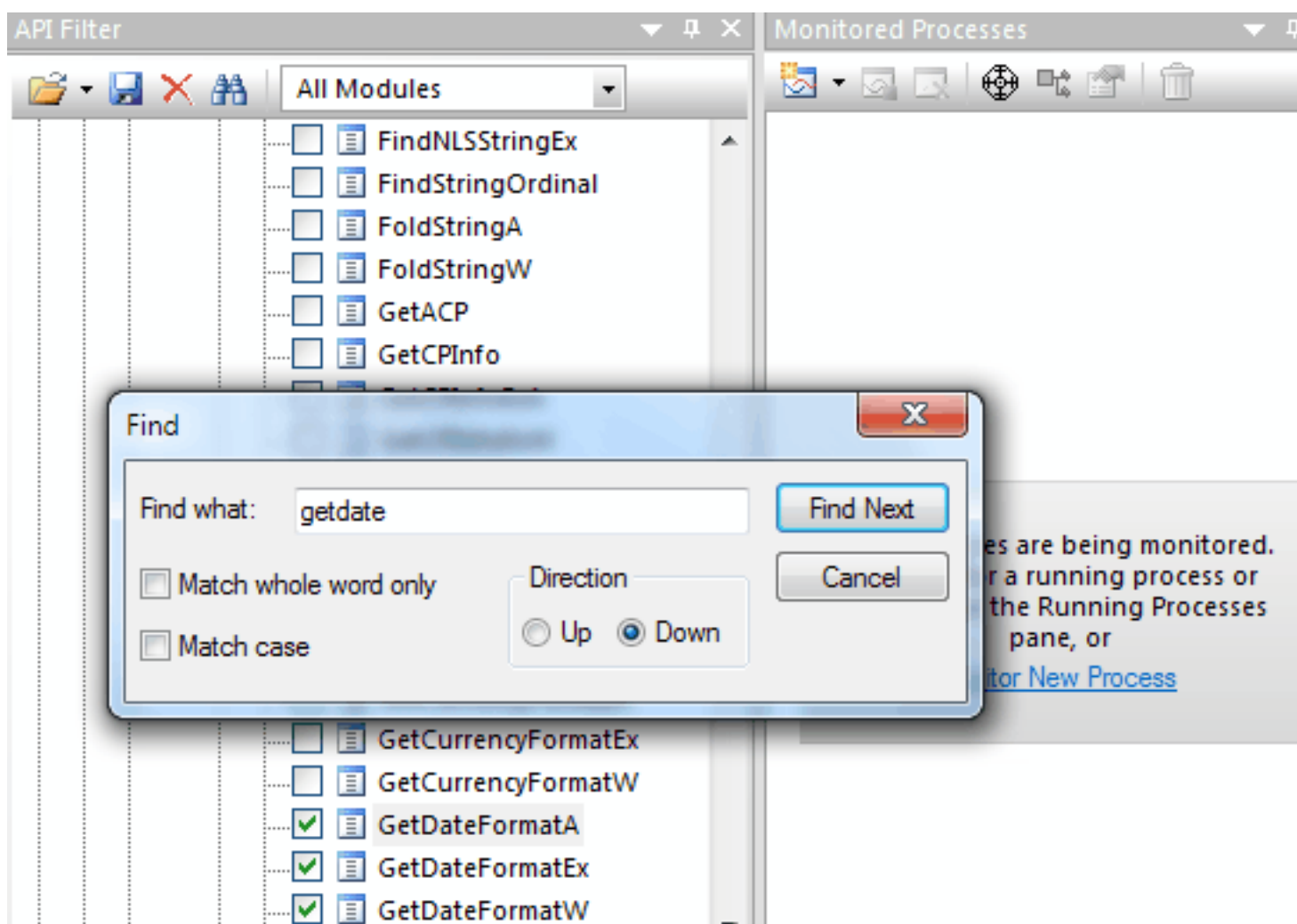
ابتدا باید دریابیم که اکسپلورر ویندوز از چه توابع API ای برای پردازش‌های درخواست‌های تاریخ و ساعت خودش استفاده می‌کند، تا بتوانیم برای آن‌ها Hook بنویسیم. برای این منظور می‌توان از برنامه‌ی بسیار مفیدی به نام API Monitor استفاده کرد. این برنامه‌ی رایگان را از آدرس ذیل می‌توانید دریافت کنید:

<http://www.rohitab.com/apimonitor>

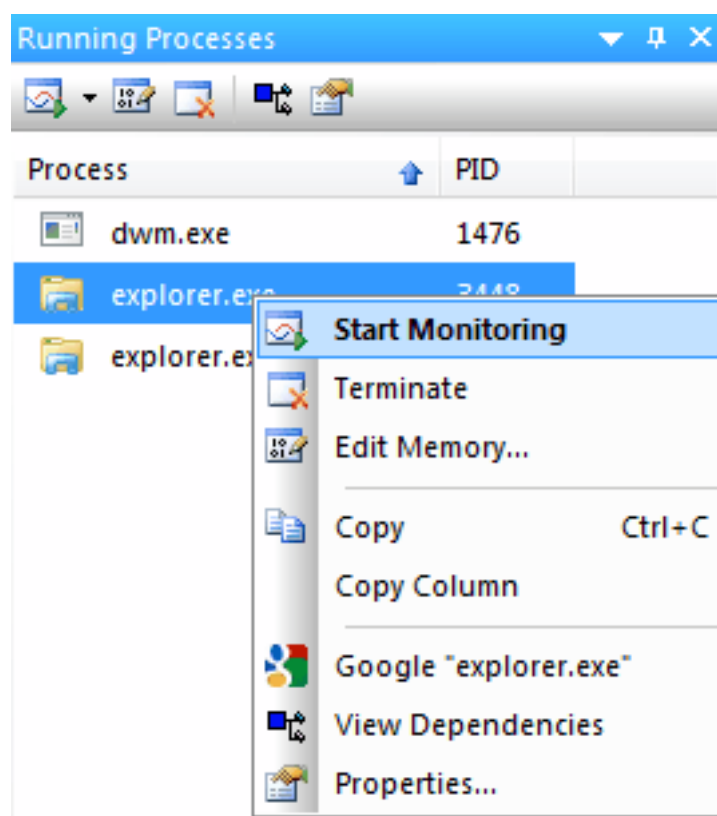
اگر علاقمند به ردیابی برنامه‌های 32 بیتی هستید باید [apimonitor-x86.exe](#) را اجرا کنید و اگر نیاز به ردیابی برنامه‌های 64 بیتی دارید باید [apimonitor-x64.exe](#) را اجرا نمایید. بنابراین اگر پس از اجرای این برنامه، برای مثال فایرفاکس را در لیست پروسه‌های آن مشاهده نکردید، یعنی [apimonitor-x64.exe](#) را اجرا کرده‌اید؛ از این جهت که فایرفاکس عمومی تا این تاریخ، نسخه 32 بیتی است و نه 64 بیتی.

پس از اجرای برنامه API Monitor، در قسمت API Filter آن باید مشخص کنیم که علاقمند به ردیابی کدامیک از توابع API ویندوز هستیم. در اینجا چون نمی‌دانیم دقیقاً کدام تابع کار ارائه تاریخ را به اکسپلورر ویندوز عهده دار است، شروع به جستجو می‌کنیم و هر تابعی را که نام date یا time در آن وجود داشت، تیک می‌زنیم تا در کار ردیابی لحاظ شود.

تغییر عملکرد و یا ردیابی توابع ویندوز با استفاده از Hook های دات نت



سپس نیاز است بر روی نام اکسپلورر در لیست پروسه‌های این برنامه کلیک راست کرده و گزینه Start monitoring را انتخاب کرد:



اندکی صبر کنید یا یک صفحه جدید اکسپلورر ویندوز را باز کنید تا کار ردیابی شروع شود:



تغییر عملکرد و یا ردیابی توابع ویندوز با استفاده از Hook های دات نت

The screenshot shows the WinDbg interface. The 'Monitored Processes' pane on the left lists two instances of explorer.exe with PIDs 3448 and 3592. The 'Summary' pane shows 8 calls and 5 KB used for explorer.exe. The 'Parameters: GetDateFormatW (Kernel32.dll)' pane displays the following data:

#	Type	Name	Pre-Call Value	Post-Call Value
1	LCID	Locale	LOCALE_USER_DEFAULT	LOCALE_USER_DEFAULT
2	DWORD	dwFlags	DATE_LONGDATE   64	DATE_LONGDATE   64
3	const SYSTEMTIME	lpDate	NULL	NULL
4	LPCTSTR	lpFormat	NULL	NULL
5	LPTSTR	lpDateStr	0x000000000336e7f0	0x000000000336e7f0
	TCHAR		Not Available	Thursday, October 03, 2013
6	int	cchDate	256	256

Below the parameters table, the return value is shown as 'int' with a 'Return' icon and the value '31'.

همانطور که مشاهده می‌کنید، ویندوز برای ردیابی تاریخ در اکسپلورر خودش از توابع [GetDateFormatW](#) و [GetTimeFormatW](#) استفاده می‌کند. ابتدا یک تاریخ را توسط آرگومان lpDate یا lpTime به یکی از توابع یاد شده ارسال کرده و سپس خروجی را از آرگومان lpDateStr یا lpTimeStr دریافت می‌کند. خوب؛ به نظر شما اگر این خروجی‌ها را با یک ساعت و تاریخ شمسی جایگزین کنیم بهتر نیست؟!

**نوشتن Hook برای توابع GetTimeFormatW و GetDateFormatW ویندوز اکسپلورر**

ابتدا کتابخانه easy hook را از مخزن کد CodePlex آن دریافت کنید:

<https://easyhook.codeplex.com>

سپس یک پروژه کنسول ساده را آغاز کنید. همچنین به این Solution، یک پروژه Class library جدید را نیز اضافه نمایید. پروژه کنسول، کار نصب Hook را انجام می‌دهد و پروژه کتابخانه‌ای اضافه شده، کار مدیریت هوک‌ها را انجام خواهد داد. سپس به هر دو پروژه، ارجاعی را به اسمبلی EasyHook.dll اضافه کنید.

**الف) ساختار کلی کلاس Hook**

کلاس Hook واقع در پروژه Class library باید یک چنین امضایی را داشته باشد:

```
namespace ExplorerPcal.Hooks
{
    public class GetDateTimeFormatInjection : IEntryPoint
    {
        public GetDateTimeFormatInjection(RemoteHooking.IContext context, string channelName)
        {
        }
    }
}
```

```
// connect to host...
_interface = RemoteHooking.IpcConnectClient<MessagesReceiverInterface>(channelName);
_interface.Ping();
}

public void Run(RemoteHooking.IContext context, string channelName)
{
}
}
```

یعنی باید اینترفیس IEntryPoint کتابخانه easy hook را پیاده سازی کند. این اینترفیس خالی است و صرفاً کار علامتگذاری کلاس Hook را انجام می‌دهد. همچنین این کلاس باید دارای سازنده‌ای با امضایی که ملاحظه می‌کنید و یک متد Run، دقیقاً با همین امضای فوق باشد.

### ب) نوشتن توابع Hook

کار نوشتن قلاب برای توابع API ویندوز در متد Run انجام می‌شود. سپس باید توسط متد LocalHook.Create کار را شروع کرد. در اینجا مشخص می‌کنیم که نیاز است تابع GetDateFormatW واقع در kernel32.dll ردیابی شود.

```
public void Run(RemoteHooking.IContext context, string channelName)
{
    GetDateFormatHook = LocalHook.Create(
        InTargetProc: LocalHook.GetProcAddress("kernel32.dll",
"GetDateFormatW"),
        InNewProc: new GetDateFormatDelegate(getDateFormatInterceptor),
        InCallback: this);
}
```

در ادامه توسط یک delegate، کلیه فراخوانی‌های ویندوز را که قرار است به GetDateFormatW اصلی ارسال شوند، ردیابی کرده و تغییر می‌دهیم.

### ج) نحوه مشخص سازی امضای delegateهای Hook

اگر امضای متد GetDateFormatW به نحو ذیل باشد:

```
[DllImport("kernel32.dll", CallingConvention = CallingConvention.StdCall, CharSet = CharSet.Auto,
SetLastError = true)]
public static extern int GetDateFormatW(
    uint locale,
    uint dwFlags, // NLS_DATE_FLAGS
    SystemTime lpDate,
    [MarshalAs(UnmanagedType.LPWStr)] string lpFormat,
    StringBuilder lpDateStr,
    int sbSize);
```

دقیقاً delegate متناظر با آن نیز باید ابتدا توسط ویژگی [UnmanagedFunctionPointer](#) مزین شده و آن نیز دارای امضایی همانند تابع API اصلی باشد:

```
[UnmanagedFunctionPointer(CallingConvention.StdCall, CharSet = CharSet.Auto, SetLastError = true)]
private delegate int GetDateFormatDelegate(
    uint locale,
    uint dwFlags,
    SystemTime lpDate,
    [MarshalAs(UnmanagedType.LPWStr)] string lpFormat,
    StringBuilder lpDateStr,
    int sbSize);
```

سپس callback نهایی که کار دریافت پیام‌های ویندوز را انجام خواهد داد نیز، همان امضاء را خواهد داشت:

```
private int getDateFormatInterceptor(
    uint locale,
    uint dwFlags,
    SystemTime lpDate,
```

```
string lpFormat,  
StringBuilder lpDateStr,  
int sbSize)  
{  
}
```

در اینجا برای تغییر فرمت تاریخ ویندوز تنها کافی است lpDateStr را مقدار دهی کنیم. ویندوز lpDate و سایر پارامترها را به این متد ارسال می‌کند؛ در اینجا فرصت خواهیم داشت تا بر اساس این اطلاعات، lpDateStr صحیحی را تولید و مقدار دهی کنیم.

#### د) نصب Hook نوشته شده

باید دقت داشت که هر دو برنامه نصاب Hook و همچنین کتابخانه Hook، باید دارای امضای دیجیتالی باشند. بنابراین به برگه signing خواص پروژه مراجعه کرده و یک فایل snk را به هر دو پروژه اضافه نمایید. سپس در برنامه نصاب، یک کلاس را با امضای ذیل تعریف کنید:

```
public class MessagesReceiverInterface : MarshalByRefObject  
{  
    public void Ping()  
    {  
    }  
}
```

این کلاس با استفاده از امکانات Remoting دات نت، پیام‌های دریافتی از هوک دات نتی تزریق شده به درون یک پروسه دیگر را دریافت می‌کند.

سپس در ابتدای برنامه نصاب، یک کانال Remoting باز شده (که آرگومان جنریک آن دقیقاً همین نام کلاس MessagesReceiverInterface فوق را دریافت می‌کند)

```
var channel = RemoteHooking.IpcCreateServer<MessagesReceiverInterface>(ref _channelName,  
WellKnownObjectMode.SingleCall);
```

و سپس توسط متد RemoteHooking.Inject کار تزریق ExplorerPCal.Hooks.dll به درون پروسه اکسپلورر ویندوز انجام می‌شود:

```
RemoteHooking.Inject(  
    explorer.Id,  
    InjectionOptions.Default | InjectionOptions.DoNotRequireStrongName,  
    "ExplorerPCal.Hooks.dll", // 32-bit version (the same, because of using AnyCPU)  
    "ExplorerPCal.Hooks.dll", // 64-bit version (the same, because of using AnyCPU)  
    _channelName  
);
```

پارامتر اول متد RemoteHooking.Inject، شماره PID یک پروسه است. این شماره را از طریق متد Process.GetProcesses می‌توان بدست آورد. سپس یک سری پیش فرض مشخص می‌شوند و در ادامه مسیر کامل دو DLL هوک دات نتی باید مشخص شوند. چون تنظیمات پروژه هوک را بر روی [Any CPU](#) قرار داده‌ایم، فقط کافی است یک نام DLL را برای هوک‌های 64 بیتی و 32 بیتی ذکر کنیم.

پارامتر و پارامترهای بعدی، اطلاعاتی هستند که به سازنده کلاس هوک ارسال می‌شوند. بنابراین این سازنده می‌تواند تعداد پارامترهای متغیری داشته باشد:

```
.ctor(IContext, %ArgumentList%)  
void Run(IContext, %ArgumentList%)
```

چند نکته تکمیلی مهم برای کار با کتابخانه Easy hook  
- کتابخانه easy hook فعلاً با ویندوز 8 سازگار نیست.

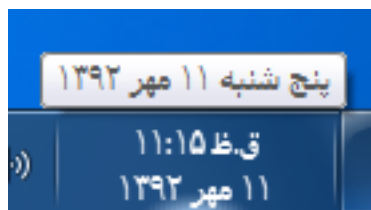
- برای توزیع هوک‌های خود باید تمام فایل‌های همراه کتابخانه easy hook را نیز توزیع کنید و فقط به چند DLL ابتدایی آن بسنده نباید کرد.
- اگر هوک شما بلافاصله سبب کرش پروسه هدف شد، یعنی امضای تابع API شما ایراد دارد و نیاز است چندین و سایت را جهت یافتن امضایی صحیح بررسی کنید. برای مثال در [امضای عمومی](#) متد `GetDateFormatW`، پارامتر `SystemTime` به صورت `struct` تعریف شده است؛ درحالیکه ویندوز ممکن است برای دریافت زمان جاری به این پارامتر نال ارسال کند. اما `struct` دات نت برخلاف `struct` زبان C یک `value type` است و نال پذیر نیست. به همین جهت کلیه امضاها عمومی که در مورد این متد در اینترنت یافت می‌شوند، در عمل غلط هستند و باید `SystemTime` را یک کلاس دات نت که `Refrence type` است، تعریف کرد تا نال پذیر شود و hook کرش نکرده یا اشتباه عمل نکند.
- زمانیکه یک هوک easy hook بر روی پروسه هدف نصب می‌شود، دیگر قابل `unload` کامل نیست و نیاز است برای کارهای برنامه نویسی و به روز رسانی فایل `dll` جدید، پروسه هدف را خاتمه داد.
- متد `Run` هوک باید همیشه در حال اجرا باشد تا توسط CLR بلافاصله خاتمه نیافته و هوک از حافظه خارج نشود. اینکار را توسط روش ذیل انجام دهید:

```
try
{
    while (true)
    {
        Thread.Sleep(500);
        _interface.Ping();
    }
}
catch
{
    _interface = null;
    // .NET Remoting will raise an exception if host is unreachable
}
```

- تا زمانیکه برنامه نصاب هوک که توسط Remoting دات نت، کانالی را به این هوک گشوده است، باز است، حلقه فوق اجرا می‌شود. با بسته شدن برنامه نصاب، متد `Ping` دیگر قابل دستیابی نبوده و بلافاصله این حلقه خاتمه می‌یابد.
- استفاده همزمان از `API Monitor` ذکر شده در ابتدای بحث و یک هوک نصب شده، سبب کرش برنامه هدف خواهد شد.

سورس کامل این پروژه را در اینجا می‌توانید دریافت کنید

[شمسی ساز تاریخ اکسپلورر ویندوز](#)



## نظرات خوانندگان

نویسنده: میثم هوشمند  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۲ ۰:۴۳

ممکن هست که یک مثال برای لاگ کردن درخواستها ارسالی به یک متد مانند همان متد `gethostbyname` ارائه نمایید؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۲ ۱:۰۰

سورس پروژه قابل دریافت هست و به عنوان یک قالب برای این نوع کارها میشه ازش استفاده کرد.  
برای مثال در این قالب جایی که هوک تعریف میشه به این صورت تغییر خواهد کرد:

```
_getHostByNameHook = LocalHook.Create(  
    InTargetProc: LocalHook.GetProcAddress("ws2_32.dll",  
    "gethostbyname"),  
    InNewProc: new GetHostByNameDelegate(getHostByNameHooked),  
    InCallback: this);
```

delegate آن چنین تعریفی خواهد داشت (توضیحات آن در متن فوق هست؛ قسمت (ج) نوشتن هوک):

```
[UnmanagedFunctionPointer(CallingConvention.StdCall, CharSet = CharSet.Ansi, SetLastError = false)]  
private delegate IntPtr GetHostByNameDelegate(string name);
```

و جایی که نهایتا درخواستهای DNS دریافت می‌شوند به صورت زیر تعریف خواهد شد:

```
private static IntPtr getHostByNameHooked(string name)  
{  
    // redirect ...  
    //if (name.StartsWith("www.google.com"))  
    //{  
    //    return Native.GetHostByName("127.0.0.1");  
    //}  
    return Native.gethostbyname(name);  
}
```

در اینجا می‌شود درخواستهای DNS را تغییر جهت داد (مثلا گوگل را بلاک کرد)، یا همان تابع اصلی ویندوز را اجرا کرد و یا name دریافتی را در یک فایل مثلا لاگ کرد.

نویسنده: علی قمشلویی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۲ ۱۰:۳۵

با سلام و تشکر  
این آموزش یکی ناب‌ترین آموزش‌ها می‌باشد چون من مدتی با `easyhook` کار کردم و کمبود آموزش‌های فارسی در رابطه با هوک بسیار چشمگیر بود.  
در رابطه با تغییر تاریخ در شیرپوینت شما چه پیشنهادی دارید؟ چون تحقیقات بنده در این رابطه به جایی نرسید

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۲ ۱۱:۴۴

من روی تاریخ شیرپوینت وقت نگذاشتم ولی به نظر « [OnetUtil.dll](#) » رو باید مدنظر داشته باشید.

نویسنده: محبوبه محمدی

تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۳ ۱۰:۲۳

سلام. ممنون بابت مطلب خوبتون.  
Hooking یکی از مفاهیم جالب و خیلی کاربردی هست. یکی از استفاده‌های خوبش زمانیه که یکی از دکمه‌های پر استفاده کیبوردتون خراب شده و امکان تعمیر سخت افزایش وجود نداره. به جای عوض کردن کیبورد مخصوصا وقتی لپ تاپ باشه، به راحتی می‌تونید کیبوردتون رو Hook کنید و یکی از کلیدهای کم مصرف‌تر رو جایگزین کلید خراب کنید!

نویسنده: شمس  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۴ ۷:۵۸

بسیار جالب بود.  
خاطرات گذشته را زنده کرد.

نویسنده: ابوالفضل رجب پور  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ ۹:۱۹

سلام و تشکر  
یادمه قبلا گفته بودین توی یکی از مطالبتون [اینجا](#) که من از این روش برای دستکاری تقویم استفاده نمی‌کنم و ایراد داره. خواستم بدونم که الان هم همون نظر رو دارین و این یه مثال هست برای کار با هوک، یا اینکه فکر میکنین این روش خوبی برای فارسی سازی تقویم هست و نظرتون عوض شده؟

نویسنده: محمدرضا دستوری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ ۹:۲۲

تا به حال همچنین توضیح کاملی و خوبی به همراه یک مثال عالی هیچ جا ندیده بودم و میشه گفت روان‌ترین توضیح هوک رو ارائه دادید  
من هم علاقه‌مند شدم یک سری از نرم افزارهای روزمره رو به این ترتیب بومی کنم

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ ۱۰:۰۰

بله. این یک مثال کلی هم هست.  
+

- خوب؛ این کار فوق رایگان هست! (و همچنین سورس باز؛ حداقل می‌تونید بررسی کنید که آیا فقط تاریخ پروسه اکسپلورر را هوک کرده یا جاهای دیگری رو هم تحت نظر قرار داده)  
- Global hook یا System wide hook نیست. کارهایی که قبلا انجام شدن، کل سیستم رو تحت نظر قرار می‌دن. کار فوق، فقط و فقط پروسه explorer ویندوز رو تحت نظر قرار می‌ده. به همین جهت تاثیر خاصی روی سایر پروسه‌های سیستم نداره. همچنین چون کل سیستم رو مونیتور نمی‌کنه، روی کارایی کلی آن هم تاثیر منفی نخواهد گذاشت. به علاوه روش فوق ساختارهای درونی تاریخ سیستم رو دستکاری نمی‌کنه. فقط رشته نهایی نمایشی (آرگومان‌های lpDateStr یا lpTimeStr) را شمس می‌کنه.

نویسنده: هیمن روحانی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ ۱۲:۲

سلام ممنون از مطلب خوبتون. شما در مورد انجام این کار در دات نت این رو نوشتید ( در دنیای دات نت با استفاده از امکانات Reflection قابل انجام است و یا حتی بازنویسی اسمبلی‌ها و افزودن کدهای IL مورد نیاز به آن‌ها که به آن IL Weaving هم گفته می‌شود. ). من می‌خوام اسمبلی اصلی شیرپوینت رو در حین اجرا تغییر بدم ولی Reflection سربرار زیادی داره و نمی‌خوام اصل اسمبلی رو تغییر بدم. آیا کتابخانه یا فریم ورکی رو سراغ دارید که بشه کدهای دات نت رو در حین اجرا تغییر بده؟

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ ۱۳:۴۰

## [Cinject - Code Inject & Runtime Intelligence](#)

### [Rewrite MSIL Code on the Fly with the .NET Framework Profiling API](#)

نویسنده: هیمن روحانی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ ۱۴:۲۳

[Cinject](#) یک اسبلی جدید براتون می‌سازه. ابزارهای دیگه‌ی هستند که این کارو انجام میدن مثل [Reflexil](#) که افزونه Reflector است و ساده‌تر میشه باهاش کار کرد. اکثرا این ابزارها از کتابخانه [Mono.Cecil](#) استفاده میکنن که کارش بازنویسی MSIL است.

برای استفاده از .NET Profiling API باید بتونید با ++c اینترفیس [ICorProfilerCallback2](#) رو پیاده سازی کنید و یک پروفایلر بسازید که من نتونستم انجامش بدم. این مورد واقعا عالی و مزایای زیادی داره ولی متاسفانه پیاده سازیش سخته. دنبال ابزار یا کتابخانه‌ی هستم که از .NET Profiling API استفاده کرده باشه و این روشو ساده کرده باشه.

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۶ ۱۶:۳۲

برای یک برنامه وب روش‌های ساده‌تری هم برای نمایش یا دستکاری اطلاعات روی صفحه هست. مثلا مانند مطلب [تغییر تاریخ وبلاگ‌های بلاگر](#) در همین سایت. یا حتی میشه اینکار رو با [افزونه‌های مرورگرها](#) نیز انجام داد. اتفاقا خیلی هم [مرسوم است](#) این روش. این هم [یک مثال خاصش در مورد شیرپوینت](#).

نویسنده: هیمن روحانی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۷ ۱۰:۰۶

همه این روش‌ها رو دیدم که بعضی هاشون از جاوااسکریپت هم استفاده میکنند. ولی این روشها مشکلات زیادی دارن. شیرپوینت فقط یک سایت ساده نیست، Object Model داره کلی سرویس داره، فرم اینوپس و... شیرپوینت میتونه همزمان از چند تا تقویم پشتیبانی بکنه. این روشها خیلی سرسری مشکلو حل میکنن درکل نمیشه با این روشها یک راه کار درست حسابی ارائه داد. اگه بشه از .NET Profiling API استفاده کنم میتونم تقویم Exchange Outlook Web App رو هم شمسی کنم.

نویسنده: هیمن روحانی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۸ ۱۰:۰۷

خسته نباشد. این API Monitor می‌تونه برنامه‌های دات نت رو مانیتور کنه؟ یا فقط برای کدهای مدیریت نشده کار می‌کنه؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۱۸ ۱۰:۲۸

با برنامه‌های دات نت هم کار می‌کنه. مثلا متد `new WebClient().DownloadData` را در برنامه دات نت خودتون فراخوانی کنید. بعد در برنامه API Monitor تیک قسمت مربوط به شبکه و اینترنت را قرار دهید (تصویر اول مقاله فوق). تمام فراخوانی‌های شبکه برنامه را مونیتور می‌کند. ضمنا برنامه API Monitor قابل بسط است. یعنی اگر به پوشه API آن مراجعه کنید یک سری فایل XML در آن قرار دارد که تعاریف توابع DLLهای مختلف در آن ارائه شده‌اند. اگر تعریفی یا DLL ای در آن نیست، قابل افزودن است. یا حتی اگر خودتان نمی‌توانید اینکار را انجام دهید، فایل هدر آنرا [در انجمن این برنامه](#) ارسال کنید تا به شما کمک کنند.

نویسنده: هیمن روحانی  
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۲۰ ۱۰:۴۸

در مقدمه این مطلب به تزریق [AOP](#) اشاره کردید و فرمودید Hookها یا قلابها دقیقاً کار Interception دنیای AOP را انجام می‌دهند ولی در AOP همه چیز از مدیریت وهله سازی شروع میشه و اگر امکان مدیریت وهله سازی نباشه نمیشه AOP امکان پذیر نیست. در AOP انجام تغییر در کدها فقط در اسمبلی هایی که در پروسه جاری لود شده اند امکان پذیره. اما در Hooking شما پروسه‌های دیگر رو مانیتور و زمان احتیاج نتیجه برگشتی یک تابعو تغییر میدید. قبلاً در همین مطلب این سوالو پرسیدم: [آیا کتابخانه یا فریم ورکی رو سراغ دارید که بشه کدهای دات نت رو در حین اجرا تغییر بده؟](#) بهتره سوالمو اینجوری اصلاح کنم: [آیا کتابخانه یا فریم ورکی رو سراغ دارید که بتونه کدهای دات نت رو در پروسه‌ی دیگر تغییر بده؟](#) آیا با EasyHook میشه همین کارو برای برنامه‌های دات نت در حال اجرا انجام داد؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۱:۱۱ ۱۳۹۲/۰۷/۲۰

- با easy hook میشه [JIT Compiler دات نت رو هوک کرد](#). در اینجا فرصت خواهید داشت تا بدنه متد رو با کدهای IL بازنویسی کنید. در مورد JIT Hooking اگر اطلاعات بیشتری خواستید، [اینجا](#)  
- [CLR Injection: Runtime Method Replacer](#)  
- [NET CLR Injection: Modify IL Code during Run-time.](#)  
- [Hawkeye - The .Net Runtime Object Editor](#)  
- کار خود مایکروسافت است: [Moles - Replace any .NET method with a delegate](#) البته مایکروسافت برای کارهای Native ویندوز هم یک کتابخانه به نام [detours](#) دارد. نسخه 32 بیتی آن عمومی است و با C سازگار است.  
- [Modifying IL at runtime](#)  
- [WPF Snoop](#)

نویسنده: reza  
تاریخ: ۱۱:۰۰ ۱۳۹۲/۰۸/۲۶

سلام؛ می‌خواهم توی برنامه‌های مختلفی (تمام برنامه‌ها) که روی ویندوز نصب است وقتی یک کلید میانبری زدم مثل alt+shift+r متنی که در حال تایپ هستم یا متنی که داخل textbox ی تایپ کردم، روش تغییراتی انجام بدم چه کاری باید انجام بدم؟ ممنون

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۲:۱۲ ۱۳۹۲/۰۸/۲۶

- easyhook کار global hooking را انجام نمی‌دهد؛ به ازای یک یا چند پروسه مشخص کار می‌کند.  
- برای تغییر یک متن در حال نمایش در ویندوز عموماً از هوک کردن متد [ExtTextOutW](#) استفاده می‌شود. خروجی این متد را در ویندوز XP راحت می‌شود تغییر داد. در ویندوز 7 به علت پیشرفته شدن خروجی‌های متنی و پشتیبانی از انواع و اقسام فرهنگ‌های مختلف، خروجی آن به صورت گلیف است و نه متن. یعنی به مقدار پارامتر fuOptions آن باید دقت داشت و اگر مساوی ETO\_GLYPH\_INDEX بود، تا جایی که [تحقیق کردم](#) قابل برگشت به متن یونیکد اصلی آن نیست (یا کار ساده‌ای نیست این پردازش). (قبل از اینکه از متد دریافت تاریخ استفاده کنم، سعی کردم از این روش کمک بگیرم و روی ویندوز XP جواب داد اما روی ویندوز 7 کار نکرد)

نویسنده: علیرضا صبوری  
تاریخ: ۲:۲۲ ۱۳۹۲/۱۱/۱۳

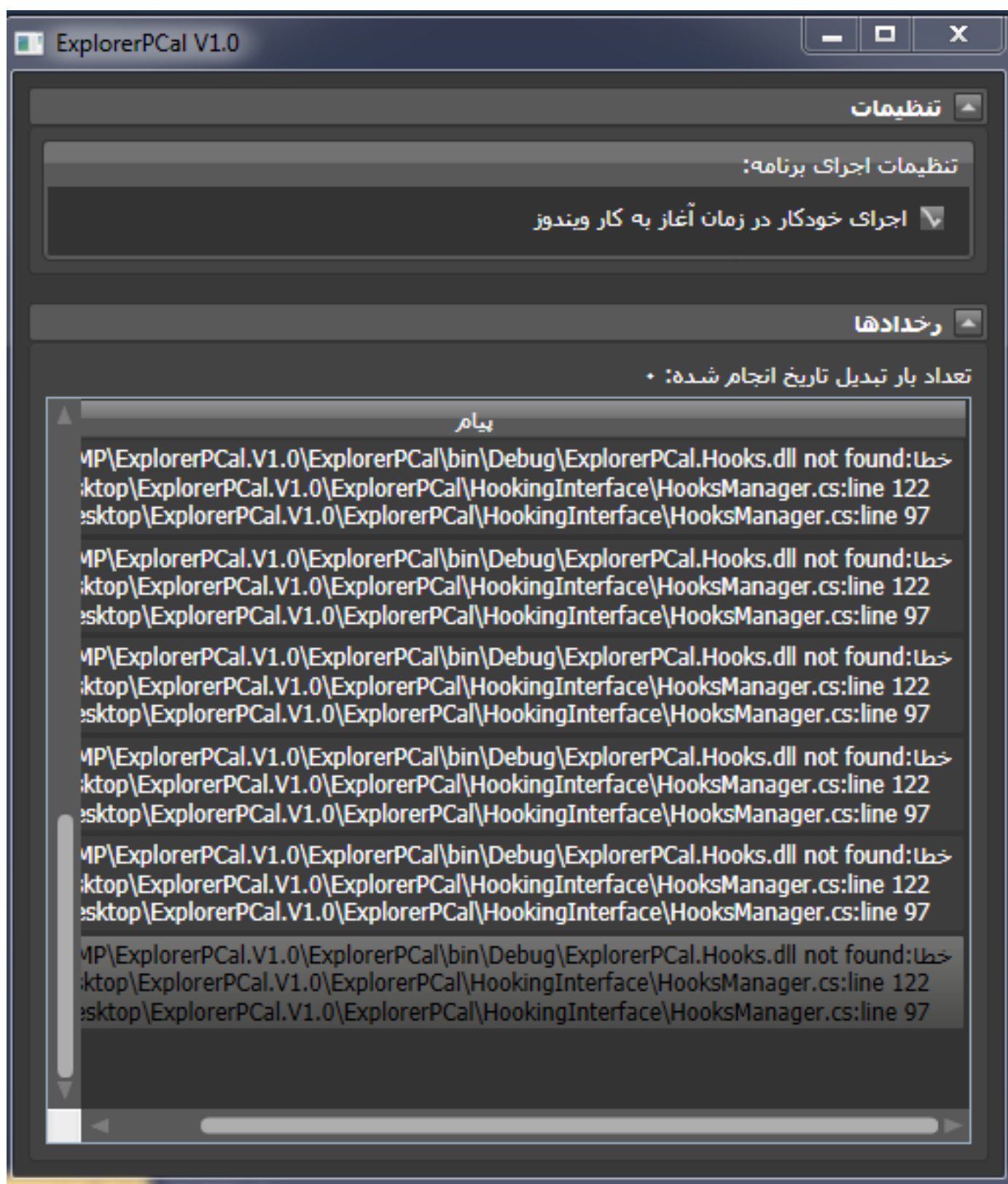
سلام

با توجه به اینکه استفاده از easyhook در ویندوز 8 پشتیبانی نمیشه هنوز راهکاری جایگزین برای انجام این اعمال در ویندوزهای جدید معرفی نشده ؟

نویسنده: خیام  
تاریخ: ۱۵:۱۶ ۱۳۹۲/۱۲/۲۲

وقتی برنامه رو اجرا میکنم با این خطا مواجه میشم (از ویندوز 7 استفاده میکنم)





- لطفا برای گزارش خطا از [قسمت مخصوص بازخوردهای پروژه آن در سایت](#) استفاده کنید.  
همچنین در این حالت فایل `ErrosLog.Log` آن را هم فراموش نکنید (ریز خطاها در آن ثبت می شوند).

اگر پروژه را خودتان کامپایل کرده اید (که اینطور به نظر می رسد با توجه به پوشه debug)، برنامه اجرا نمی شود چون تمام فایل های exe و dll همراه easy hook را برای اجرا نیاز دارد و این ها باید کنار فایل اجرایی اصلی برنامه همانند بسته ای که برای دریافت در سایت قرار گرفته، کپی شوند.

این نکته در متن هم ذکر شده: قسمت «چند نکته تکمیلی مهم برای کار با کتابخانه Easy hook» انتهای بحث: «برای توزیع هوک های خود باید تمام فایل های همراه کتابخانه easy hook را نیز توزیع کنید و فقط به چند DLL ابتدایی آن بسنده نباید کرد»

نویسنده: دریا 69  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۳/۲۷ ۸:۴۷

با سلام و تشکر بابت آموزش خوبتون

بخشید من یه سوال در مورد خود api monitor دارم.

اینکه بعد از اجرای یک فایل و بدست آوردن فراخوانی ها، برای اینکه فراخوانی ها رو به بردار ویژگی تبدیل کنم و برای کلاس بندی ازشون استفاده کنم باید در فایل xml یا اکسل بریزم ولی وقتی میریزم ساختار سلسله مراتبیش رو دیگه نمایش نمیده. میخواسم ببینم چیکار باید بکنم که موقع کپی کردن در فایل متنی ساختار سلسله مراتبی و یا اینکه کدوم فراخوانی زیرمجموعه دیگری هست حفظ بشه؟

سوال دیگم اینه که چجوری با استفاده از این نرم افزار و بدون چک کردن تک تک فراخوانی ها و پارامترشون به صورت جداگانه، میتونیم بفهمیم بعد از اجرای یک فایل پارامتر کدام یک از فراخوانیامون دچار تغییر شدن؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۳/۲۷ ۱۰:۱

اگر این برنامه ی ثالث قابلیت خاصی را ندارد، [در انجمن پشتیبانی آن](#) مطرح کنید تا اضافه شود.

نویسنده: دریا 69  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۸/۰۹ ۹:۱۷

سلام

بخشید میشه راهنمایی بفرمایید اگه بخوایم یه فایل در حال اجرا رو همه فراخوانی هایی که صدا میزنه رو به دام بندازیم چیکار باید بکنیم؟ یعنی بعد از هرفراخوانی متوقف بشه پارامترای داخل فراخوانی استخراج بشه و بعد اجرای برنامه ادامه پیدا کنه با تشکر

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۸/۰۹ ۹:۵۴

در قسمت API Filter آن، تمام موارد موجود را تیک بزنید. به این صورت تمام توابع WIN32 API تعریف شده در اینجا تحت نظر قرار می گیرند. زمانیکه فراخوانی شدند در قسمت لاگ صفحه، ریز جزئیات آن ها (تمام ورودی ها و خروجی های توابع) قابل بررسی و ذخیره خواهد بود.

نویسنده: دریا 69  
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۸/۰۹ ۱۴:۴۶

درسته توی apimonitor باید صبر کنیم فایل اجرایی کامل اجرا شه تا کامل لاگ رفتاریشو استخراج کنیم

ولی من میخوام در حین اجرای فایل با رسیدن به هر فراخوانی نرم افزار متوقف بشه پارامترای داخلشو بگیرم بعد فایل به اجرا ادامه بده. چجوری میتونم این کارو بکنم. نمیخوام هیچ تابعی رو تغییر بدم فقط میخوام مقادیر داخل api ها رو بگیرم با easyhook در سی # نمیشه؟

من برای شناسایی بدافزار با استفاده از apimonitor لاگ رفتاری رو استخراج کردم از روش با استفاده از فراخوانیای سیستمی و

پارامترای داخلش مدل ساختیم و برای مرحله تشخیص میخوام یه فایل رو در حین اجرا تشخیص بدم بدافزار هست یا نه فقط شما بفرمایید چجوری با رسیدن به هر فراخوانی من به دامش بندازم و اطلاعات درونشو بگیرم ممنون

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۵:۲۲ ۱۳۹۳/۰۸/۰۹

- مراجعه کنید به راهنمای اصلی نرم افزار، قسمت [break points](#) آن (اواسط صفحه).  
- با easy hook هم امکان پذیر است. فقط باید چند هزار تعریف API ایی را که در برنامه‌ی API Monitor حاضر و آماده وجود دارند، تبدیل کنید به کدهای سی‌شارپ و بعد استفاده کنید.  
- ضمن اینکه برای آنالیز بدافزارها استفاده از API Monitor کافی نیست. باید مراجعه کنید به برنامه‌هایی مانند [OlllyDBG](#).

نویسنده: دریا 69  
تاریخ: ۱۷:۲۶ ۱۳۹۳/۰۸/۰۹

چون من میخوام به صورت اتوماتیک این کارو انجام بدم با breakpoint از API Monitor فقط به صورت دستی میتونم بعد از هر break پارامترها رو بگیرم

نویسنده: دریا 69  
تاریخ: ۱۵:۸ ۱۳۹۳/۰۸/۱۱

سلام  
ببخشید گزارشی که در ادرس زیر اومده این کاری که بنده گفتم رو با ابزار easyhook کرده ممنون میشم ببینید و بفرمایید آیا همون کاری هست که من در بالا گفتم. فقط بفرمایید همون کاری که من در بالا گفتم رو انجام میده؟  
ایا این کارو با تزریق dll انجام میده؟

[4-API-DLLs.pdf](#)

با تشکر فراوان

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۵:۱۸ ۱۳۹۳/۰۸/۱۱

- اگر سورس easy hook را دریافت کنید، یکی از مثال‌های آن همین [file monitor](#) است که در گزارش فوق آمده‌است. در هر حالتی، تفاوتی نمی‌کند؛ یک سری توابع API را باید توسط آن مشخص کنید و بعد در این بین، یا اطلاعات رد و بدل شده را می‌توانید لاگ کنید و یا تغییر دهید. در مطلب جاری ریز جزئیات اینکار قدم به قدم بررسی شده.  
- در کل اگر دقیقاً می‌دانید چه توابع API ایی را باید لاگ کنید، از روش ارائه شده در مطلب جاری استفاده کنید. هیچ تفاوتی ندارد. callback‌های معرفی شده در آن، دقیقاً محلی هستند که می‌توانید پارامترها را لاگ کنید.

نویسنده: دریا 69  
تاریخ: ۱۷:۳۵ ۱۳۹۳/۰۸/۱۶

الان توی صفحه زیر

<http://www.codeproject.com/Articles/27637/EasyHook-The-reinvention-of-Windows-API-hooking>

بالای خط

a deep look under a hook

نوشته برای رهگیری اکسپلورر اونو در کامنت صدا بزنید. گفته میاد با صدازدن تابع "createfilew" توابع و پارامترای فایل اجرایی مورد نظر رو رهگیری میکنه

نویسنده: محسن خان

تابع `createfilew` جایی صدا زده نشده. مثل همین مقاله هوک شده. چرا هوک شده؟ چون می‌خواسته یک فایل مونیتور درست کنه. چرا این تابع رو هوک کرده؟ چون زمانیکه یک برنامه می‌خواد به فایلی در ویندوز دسترسی پیدا کنه یا درونش بنویسه، در اصل از `createfilew` استفاده می‌کنه. هوک کردن چیه؟ یعنی اینترسپت کردن. اینترسپت کردن چیه؟ یعنی وایسادن اون وسط گوش دادن. اول ویندوز میاد این تابع اینترسپت یا هوک شما رو صدا می‌زنه. بعد این وسط می‌تونی لاگش کنی. بعد که لاگش کردی باید تابع API اصلی رو صدا بزنی. چرا باید تابع API اصلی رو صدا بزنی؟ برای اینکه ویندوز نپوکه این وسط. برنامه بتونه به کار خودش ادامه بده.

اين مطلب دنباله‌ي « [تغيير عملکرد و يا رد يابی توابع ويندوز با استفاده از Hook های دات نتی](#) » است.

روش ارائه شده در آن با ويندوزهاى XP تا 7 نگارش‌هاى 32 بیتی و 64 بیتی، بدون مشکل کار می‌کند. اما تاثیرى بر روى ويندوز 8 و نگارش‌هاى پس از آن نداشت.

## تغييرات توابع GetTimeFormatW و GetDateFormatW در ويندوز اكسپلورر ويندوز 8

چه برنامه‌ی ExplorerPCa1 و چه API Monitor را اگر با فعال سازی توابع GetTimeFormatW و GetDateFormatW اجرا كنيد، هيچ خروجی خاصی را مشاهده نخواهيد كرد. در ابتدا به نظر می‌رسد كه ساختار ويندوز شايد تغيير كرده‌است ... ولی اینطور نیست. فقط اينبار بجای فراخوانی اين توابع از kernel32.dll، از يك dll مخفی در پوشه‌ی System32 استفاده می‌شود. روش پیدا كردن آن نیز به صورت زیر است:

```
"C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio 12.0\VC\bin\dumpbin.exe" /imports
c:\windows\explorer.exe > explorer.imports.txt
```

كار dumpbin.exe موجود در پوشه‌ی VC\bin و ویژوال استودیو، استخراج import table و export table يك فایل اجرایی و يا يك dll بومی ويندوز است. به اين ترتيب می‌توان دریافت يك فایل exe، از چه dll هاى استفاده می‌کند و همچنین از اين dll ها، كداميك از توابع آن‌ها را مورد استفاده قرار داده است. اگر خروجی اين برنامه را كه اکنون در فایل explorer.imports.txt ذخيره شده‌است، بررسی كنيم، به نتیجه‌ی زیر خواهیم رسید:

```
api-ms-win-core-datetime-l1-1-1.dll
14015E848 Import Address Table
1401613E0 Import Name Table
0 time date stamp
0 Index of first forwarder reference

2 GetDateFormatW
1 GetDateFormatEx
4 GetTimeFormatEx
```

بله. در ويندوزهاى سرى 8، ديگر از کرنل 32 برای دریافت GetDateFormatW استفاده نمی‌شود. اينبار از dll ایی به نام api-ms-win-core-datetime-l1-1-1.dll کمک گرفته شده‌است. اين dll در پوشه‌ی System32 با خاصیت مخفی قرار دارد. بنابراین تنها تغییری كه باید در برنامه‌ی ExplorerPCa1 داده شود، اضافه كردن مداخل جديد فوق است. در ويندوزهاى قبل از 8، از نگارش‌هاى Ex استفاده نمی‌شد. در اینجا هم از نگارش‌هاى W و هم Ex دار استفاده شده‌است.

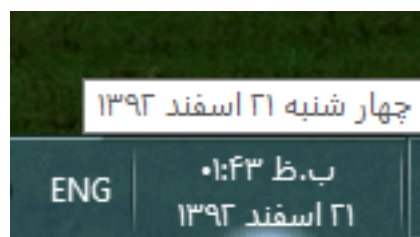
اگر خواستيد اين تغييرات را با برنامه‌ی API Monitor بررسی كنيد، فایل جديد api-ms-win-core-datetime-l1-1-1.xml ذیل را در پوشه‌ی APIWindows آن كپی نمائيد تا مداخل api-ms-win-core-datetime-l1-1-1.dll نیز به مجموعه‌ی تعاریف آن اضافه شوند.

[api-ms-win-core-datetime-l1-1-1.xml](http://api-ms-win-core-datetime-l1-1-1.xml)

حاصل نهایی، فایل‌هاى اجرایی و سورس بهبود یافته‌ی برنامه را از اینجا می‌توانيد دریافت كنيد:

[شمسى ساز تاريخ اكسپلورر ويندوز](#)

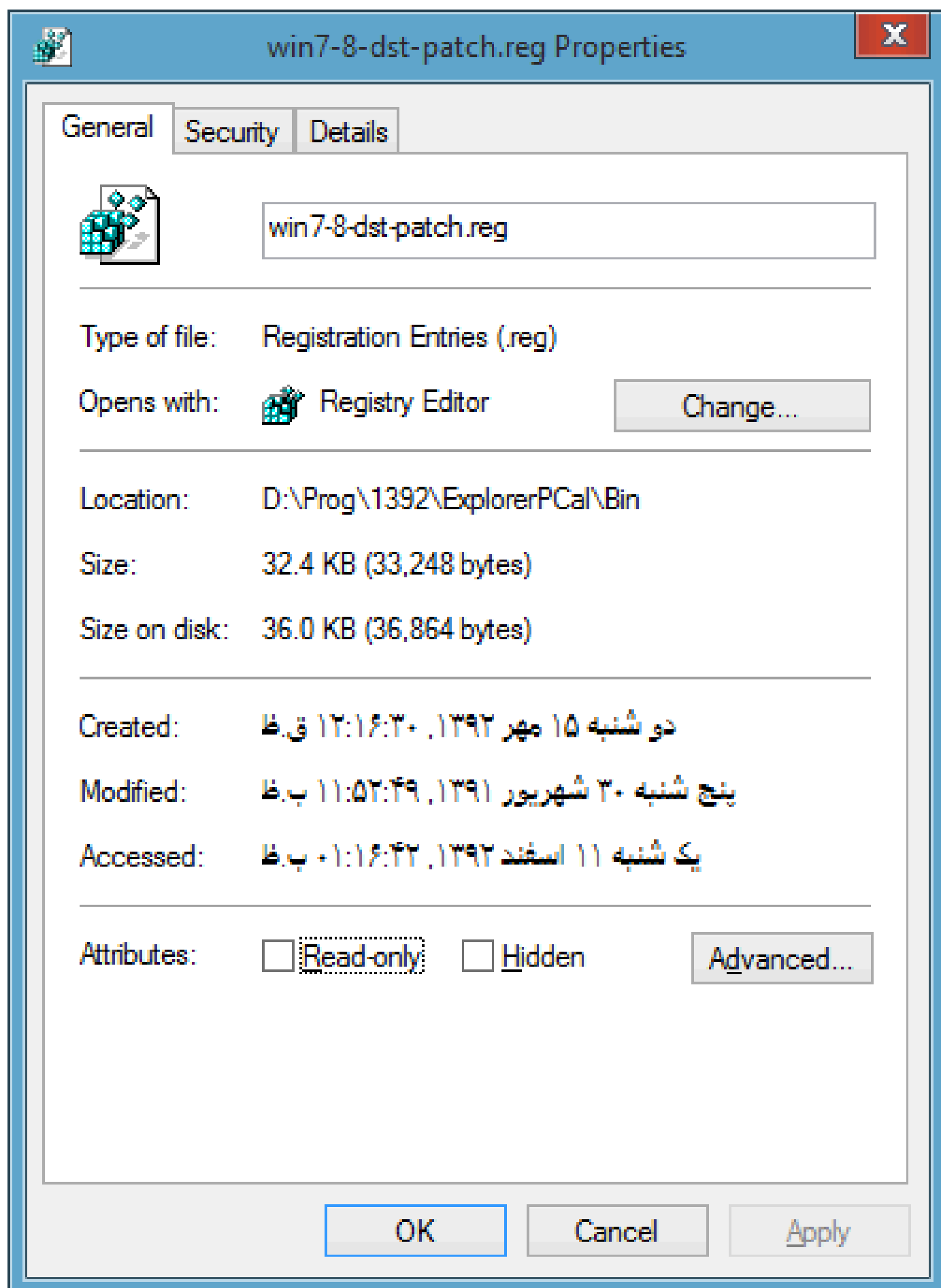
تاثير آن‌را نیز بر روى Explorer ويندوز 8، در تصاویر ذیل می‌توانيد ملاحظه نمائيد:



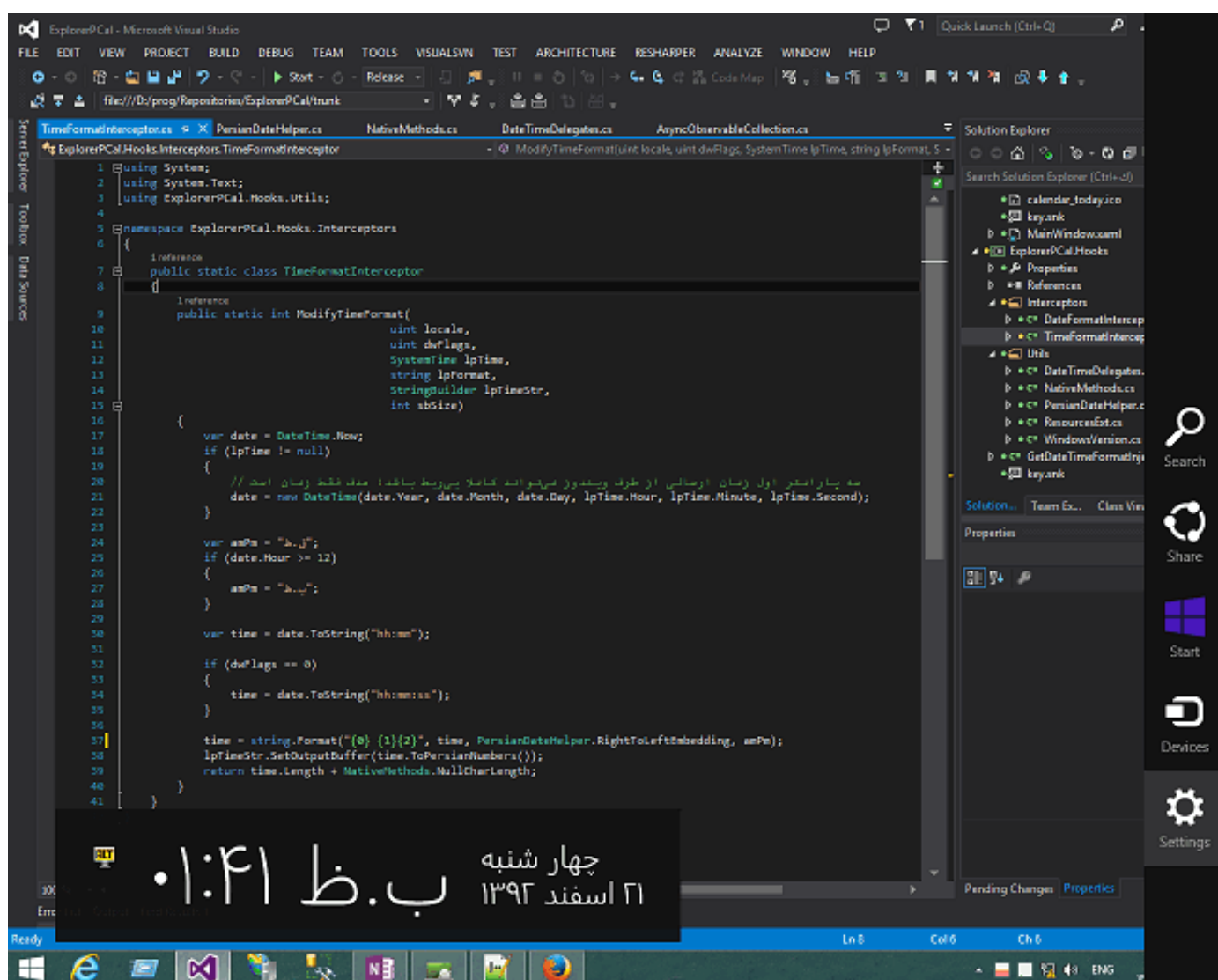
ساعت و تقویم نوار وظیفه‌ی ویندوز

Name	Date modified	Type	Size
_readme.txt	۱۰ مهر ۱۳۹۲ ۰۶:۱۸ ب.ظ	Text Document	1 KB
EasyHook.dll	۲۶ بهمن ۱۳۹۲ ۱۱:۵۶ ب.ظ	Application extens...	46 KB
EasyHook32.dll	۲۶ بهمن ۱۳۹۲ ۱۱:۵۶ ب.ظ	Application extens...	225 KB
EasyHook32Svc.exe	۲۶ بهمن ۱۳۹۲ ۱۱:۵۶ ب.ظ	Application	8 KB
EasyHook64.dll	۲۶ بهمن ۱۳۹۲ ۱۱:۵۶ ب.ظ	Application extens...	258 KB
EasyHook64Svc.exe	۲۶ بهمن ۱۳۹۲ ۱۱:۵۶ ب.ظ	Application	8 KB
ErrosLog.Log	۲۱ اسفند ۱۳۹۲ ۰۱:۳۴ ق.ظ	Text Document	79 KB
ExplorerPCal.exe	۱۸ اسفند ۱۳۹۲ ۰۶:۳۲ ب.ظ	Application	130 KB
ExplorerPCal.exe.Config	۲۱ اسفند ۱۳۹۲ ۰۱:۴۰ ب.ظ	CONFIG File	1 KB
ExplorerPCal.Hooks.dll	۲۱ اسفند ۱۳۹۲ ۰۱:۴۰ ب.ظ	Application extens...	15 KB
ExplorerPCal.Hooks.pdb	۲۱ اسفند ۱۳۹۲ ۰۱:۴۰ ب.ظ	Program Debug D...	32 KB
ExplorerPCal.pdb	۱۸ اسفند ۱۳۹۲ ۰۶:۳۲ ب.ظ	Program Debug D...	118 KB
ExplorerPCal.vshost.exe	۲۱ اسفند ۱۳۹۲ ۰۹:۲۷ ق.ظ	Application	24 KB
ExplorerPCal.vshost.exe.Config	۲۱ اسفند ۱۳۹۲ ۰۸:۴۲ ق.ظ	CONFIG File	1 KB
ExplorerPCal.vshost.exe.manifest	۲۸ خرداد ۱۳۹۲ ۰۴:۵۸ ب.ظ	MANIFEST File	1 KB
win7-8-dst-patch.reg	۳۰ شهریور ۱۳۹۱ ۱۱:۵۲ ب.ظ	Registration Entries	33 KB

تاریخ تغییرات فایل‌ها، در نمایش لیستی ویندوز اکسپلورر



تاریخ ایجاد و تغییرات یک فایل در خواص آن



تاریخ نمایش داده شده به همراه charm bar ویندوز 8



## نظرات خوانندگان

نویسنده: میثم جوادی  
تاریخ: ۱۴:۱۹ ۱۳۹۲/۱۲/۲۲

جدیدا مایکروسافت تغییراتی رو انجام میده که اطلاع رسانی خوبی درباره اش انجام نشده. علاوه بر موردی شما که اشاره کردید، یکپارچه سازی های Localizationی که انجام شده گاهی منتج به Break شدن نرم افزار میشه در حالیکه تغییر بسیار کوچک بوده مثلا در 8.1 به جای . از / برای Floating point فارسی پیش فرض استفاده شده که باعث میشه مقادیر ارسالی به دیتابیس دچار مشکل بشوند.

نویسنده: عباس  
تاریخ: ۱۱:۲۹ ۱۳۹۳/۰۱/۱۴

با تشکر فراوان از شما خدا خیرتان دهد خیلی وقت بود که دنبال چنین برنامه ای می گشتم  
(1) اگر تقویم taskbar ویندوز به صورت رقمی بود خیلی بهتر می شد. (مثلا 13/01/1393)  
(2) اگر امکان داره برای تغییر تقویم صفحه lock ویندوز 8 هم این برنامه را بهبود بخشید.

نویسنده: علی مدرسی  
تاریخ: ۱:۷ ۱۳۹۳/۰۸/۱۲

من کلی تلاش کردم که اون قسمت انتخاب ماه رو هم تو ویندوز فارسی کنم  
اما نتونستم هوک مرتبط را پیدا کنم  
ولی یه راه دیگه ای هست که هنگامی که برنامه تقویم ویندوز باز میشه (زمانی که رو ساعت کلیک می کنی) بهت خبر میده و میشه به جای صفحه تقویم برنامه خودمون را آورد بالا

می خواستم اگر کسی چیزی میدونه راهنمایی کنه که یه تقویم اپن سورس درست حسابی و کامل درست کنیم (:

برای بهبود قسمت ثبت نام در یک سایت بهتر است بین «وحید» و «وَحید» تفاوتی قائل نشد. این مورد ممکن است خصوصا حین ارسال پیام‌های خصوصی در آینده جهت تشخیص افراد مشکل ساز شود. همچنین [در تهیه slug](#) برای نمایش در Urlها نیز باید اعراب را حذف کرد. منظور از slug، عنوان کوتاهی است که در انتهای یک آدرس ممکن است ذکر شود.

<http://www.site.com/post/12/slug>

## سؤال: چگونه می‌توان اعراب را از متون فارسی یا عربی حذف کرد؟

متد انجام اینکار را در ذیل مشاهده می‌کنید:

```
using System.Globalization;
using System.Text;

static string RemoveDiacritics(string text)
{
    var normalizedString = text.Normalize(NormalizationForm.FormD);
    var stringBuilder = new StringBuilder();

    foreach (var c in normalizedString)
    {
        var unicodeCategory = CharUnicodeInfo.GetUnicodeCategory(c);
        if (unicodeCategory != UnicodeCategory.NonSpacingMark)
        {
            stringBuilder.Append(c);
        }
    }

    return stringBuilder.ToString().Normalize(NormalizationForm.FormC);
}
```

## توضیحات

متد [Normalize](#) با پارامتر `NormalizationForm.FormD`، سبب می‌شود تا کاراکترها به گلیف‌های اصلی تشکیل دهنده‌ی آن‌ها تجزیه شوند. به عبارتی، حروف از اعراب جدا خواهند شد. در ادامه این کاراکترها اسکن شده و صرفا مواردی که حروف پایه را تشکیل می‌دهند، جمع آوری و بازگشت داده می‌شوند. حالت `NormalizationForm.FormC` که در انتها بکار گرفته شده، برعکس است. در یونیکد یک حرف می‌تواند از یک یا چند [code point](#) تشکیل شود. در حالت `FormC`، هر حرف با اعراب آن یک `code point` را تشکیل می‌دهند. در حالت `FormD`، حرف با اعراب آن دو `code point` را تشکیل خواهند داد. به همین جهت در ابتدای کار، رشته تبدیل به حالت `D` شده تا بتوان اعراب آن‌را مجزای از حروف پایه حذف کرد. البته اعراب در اینجا به اعراب عربی ختم نمی‌شود. یک سری حروف اروپایی مانند "ö", "ä", و "ü" را نیز شامل می‌شود.

## نظرات خوانندگان

نویسنده: امیر هاشم زاده  
تاریخ: ۱۶:۱۲ ۱۳۹۳/۰۲/۱۱

اطلاعات بیشتر در [این پرسش و پاسخ](#) .  
[لیست کاراکترهای یونیکد](#) از نوع NonSpacingMark

نویسنده: امیر هاشم زاده  
تاریخ: ۱۶:۴۴ ۱۳۹۳/۰۲/۱۱

یک سوال: علت استفاده از حالت FormC در انتهای کد چیست؟ چرا فقط به کد زیر بسنده نکردیم:

```
return stringBuilder.ToString();
```

بوسیله Normalize، می‌توانیم خروجی را با مقدار string دیگر مقایسه نماییم یا بعبارت دیگر خروجی مقایسه پذیر خواهد شد. [در این پرسش و پاسخ](#) بیشتر درباره Normalize بحث شده است.

نویسنده: داوود  
تاریخ: ۸:۱۳ ۱۳۹۳/۰۲/۱۳

با سلام  
آیا تنوین و تشدید در این حالت جز اعراب محسوب میشوند  
و همچنین ی (یای عربی) جز حروف اعراب دار است  
تشکر بابت مطلب مفیدتون

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۹:۰۲ ۱۳۹۳/۰۲/۱۳

- بله.  
- خیر.

نویسنده: علیرضا  
تاریخ: ۱۴:۳۹ ۱۳۹۳/۰۲/۱۳

با سلام. برای سرچ یک کلمه بدون اعراب در متنی پر از اعراب باید به چه صورت عمل کرد که بهینه باشد؟  
مثلا کلمه‌ی محمد را بخواهیم در دیتابیس‌ی که متن کل قرآن است سرچ کنیم.

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۴:۵۶ ۱۳۹۳/۰۲/۱۳

جستجوی بهینه‌ی متنی بر روی حجم بالایی از اطلاعات بهتر است توسط روش‌های full text search انجام شود. مثلا از [لوسین](#) استفاده کنید، به همراه [Lucene.Net.Analysis.Analyzer.ArabicAnalyzer](#) آن که مخصوص جستجو بر روی متون عربی است. همچنین اگر از [FTS در SQL Server](#) استفاده می‌کنید باید از [accent insensitive collate](#) استفاده کنید.

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۲۳:۱۹ ۱۳۹۳/۰۵/۲۴

اصلاحیه!

کدهای فوق «آ» را تبدیل به «ا» می‌کنند. مشکلی بود که در حین ثبت نام پیش آمده بود. «آفتاب» برای مثال تبدیل به «افتاب»

می‌شد. برای رفع، داخل حلقه:

```
if (unicodeCategory != UnicodeCategory.NonSpacingMark)
{
    stringBuilder.Append(c);
}
else
{
    //اسامی مانند آفتاب نباید خراب شوند
    if (c == 1619) //آ
    {
        stringBuilder.Append(c);
    }
}
```

در برنامه‌های مبتنی بر وب رایج، معمولاً تبدیل تاریخ میلادی به شمسی در سمت سرور انجام می‌گیرد و تاریخ شمسی حاصل از تبدیل، به کاربر نمایش داده می‌شود. اما در برنامه‌های Single Page و یا به اختصار SPAها که کلاینت فقط با یک سری داده به فرمت JSON درگیر است، برای نمایش تاریخ شمسی به چه طریقی باید عمل کرد؟ آیا باید تاریخ را در سمت سرور به فرمت مورد نظر تبدیل کرد و یا در سمت کلاینت؟ همه‌ی این‌ها از جمله سوالاتی هست که به هنگام توسعه‌ی SPAها با آن‌ها حتماً درگیر خواهید شد.

شاید بتوان گفت که در SPAها، هدف این است که از بار سرور تا حد ممکن کم کرد و آن را در بین کلاینت‌ها توزیع کرد. در SPAها نقش اصلی سرور تامین داده هاست و بیشتر پردازش‌ها در صورت امکان در سمت کلاینت انجام می‌شود و می‌بینید که حتی رندر کردن HTML نیز به عهده‌ی قالب‌های سمت کلاینت است. البته هنوز هم می‌توان قبل از اینکه داده را به فرمت JSON سریالایز کرد، سمت سرور بر روی آن‌ها پیمایش انجام داده و تاریخ‌های میلادی را به شمسی تبدیل کرد که هدف ما این نیست و می‌خواهیم این کار را بر عهده‌ی مرورگر کاربر قرار دهیم. معرفی **moment.js**

برای کار با داده‌هایی از جنس تاریخ در سمت کلاینت، کتابخانه‌ی جاوا اسکریپتی قدرتمندی به نام **moment.js** وجود دارد. این کتابخانه دارای انواع و اقسام API برای نمایش و پردازش تاریخ هست. حتی می‌تواند relative time را نیز نمایش دهد. منظور از relative time این هست که به جای نمایش تاریخ، اختلاف آن را با زمان حال نمایش دهد. برای مثال می‌نویسند فلان پست در دو ساعت پیش ارسال شده و زمان دقیق ارسال پست را نمایش نمی‌دهد.

خوشبختانه برای افزودن تاریخ شمسی به این کتاب خانه، افزونه‌ای به نام **moment-jalaali** برای آن تدارک دیده شده است. کار با آن نیز بسیار راحت است. کافی است در همان APIهایی که برای فرمت کردن تاریخ در **moment.js** استفاده می‌کردید؛ یک ژ در ابتدای آن‌ها قرار دهید که مثال‌های کامل استفاده از آن را در مستندات آن می‌توانید مشاهده کنید.

#### نحوه‌ی استفاده از moment.js در AngularJS و ASP.NET

در ASP.NET فیلد هایی که از جنس DateTime هستند به شکل زیر به فرمت JSON سریالایز می‌شوند:

```
\Date(1374222094520)\
```

در **moment.js** احتیاج به کدنویسی برای parse کردن این نوع فرمت و تبدیل کردن آن به تاریخ وجود ندارد؛ چرا که **moment.js** به صورت **تو کار** از این نوع فرمت نیز پشتیبانی می‌کند و احتیاجی به کار اضافه‌تر نیست.

```
moment("/Date(1198908717056-0700)/"); // December 28 2007 10:11 PM
```

در AngularJS هر گاه قصد داشته باشیم که فرمت نمایش داده‌ها را تغییر دهیم از **filter**ها استفاده می‌کنیم. برای مثال فیلتر uppercase داده name را با حروف بزرگ نمایش می‌دهد.

```
{{ name | uppercase }}
```

حال برای تاریخ نیز می‌خواهیم چنین کاری انجام دهیم؛ بدین صورت که یک فیلتر سفارشی به شکل زیر تعریف کرده تا تاریخ میلادی را به صورت شمسی و با فرمت دلخواهی که می‌خواهیم نمایش دهد:

```
{{post.date | jalaliDate:'jYYYY/jMM/jDD hh:mm' }}
```

تعریف فیلتر **jalaliDate** نیز به شکل زیر است:

```
app.filter('jalaliDate', function () {
    return function (inputDate, format) {
        var date = moment(inputDate);
        return date.fromNow() + " " + date.format(format);
    };
});
```

```
}  
});
```

خروجی این فیلتر نیز به شکل "4 ماه پیش 03:10 07/12/1392" است و مشاهده می‌کنید که به کمک filterها در AngularJS انجام این گونه از کارها بسیار ساده و لذت بخش است.

توجه کنید که این فقط یک ایده‌ی ابتدایی و ساده از پیاده سازی فیلتر فوق است. قطعا با کمک APIهای متنوع momentjs و پارامترهای ورودی فیلتر، می‌توان فیلتری بسیار پیشرفته‌تر تعریف کرد. دریافت کدهای یک مثال پیاده سازی شده با استفاده از [moment-jalali-AngularJs.rar](#) کدهای فوق

## نظرات خوانندگان

نویسنده: محمد 92  
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۰/۱۰ ۷:۵۳

با سلام و ممنون از مقاله خوبتون  
سوالی داشتم، [moment-jalaali](#) روی nuget نیست یا من نتونستم پیدااش کنم

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۰/۱۰ ۱۶:۶

- کتابخانه‌های جاوا اسکریپتی را بهتر است [در Bower](#) و امثال آن دنبال کنید.  
- برای نمونه [آدرس نصب](#) moment-jalaali ( [^](#) )

```
npm install moment-jalaali
```

- ویژوال استودیو هم افزونه‌ای برای کار با Bower ارائه داده. [اطلاعات بیشتر](#)

برای تغییر سایز ستون‌های جداول HTML با استفاده از ماوس، افزونه‌های زیادی تدارک دیده شده است که از جمله مطرح‌ترین آن‌ها می‌توان به [colResizable](#) اشاره کرد. حتی اگر از DataGrid‌های مطرح وب هم استفاده کرده باشید، اکثر آن‌ها از تغییر سایز ستون‌ها توسط کاربر پشتیبانی می‌کنند. اما مشکل بزرگی که در همه‌ی آن‌ها مشترک است این است که فقط از چیدمان‌های چپ به راست پشتیبانی می‌کنند و به محض اینکه شما ساختار راست به چپ را به جدول مورد نظر اعمال کنید، عملکرد تغییر سایز ستون‌ها با اشکال مواجه می‌شود.

به همین جهت برای تغییر سایز ستون‌ها توسط کاربر، افزونه ای برای jQuery تدارک دیدم که با جداول معمول HTML که همان table هستند سازگار است و به راحتی به هر جدولی می‌توان آن را اعمال کرد. **کدهای افزونه‌ی rtlColResizable:**

```
(function ($, undefined) {
    $.fn.extend({
        'rtlColResizable': function (options) {
            var defaults = {
                //Default values for the plugin's options here
            };
            options = $.extend(defaults, options);

            var isMouseButtonPressed;
            var $resizingElement = undefined;
            var resizingElementStartWidth;
            var mouseCursorStartX;
            var isCursorInResizingPosition;

            var addResizingCursorStyle = function ($element) {
                $element.css({
                    'cursor': 'col-resize',
                    'user-select': 'none',
                    '-o-user-select': 'none',
                    '-ms-user-select': 'none',
                    '-moz-user-select': 'none',
                    '-khtml-user-select': 'none',
                    '-webkit-user-select': 'none',
                });
            };

            var removeResizingCursorStyle = function ($element) {
                $element.css({
                    'cursor': 'default',
                    'user-select': 'text',
                    '-o-user-select': 'text',
                    '-ms-user-select': 'text',
                    '-moz-user-select': 'text',
                    '-khtml-user-select': 'text',
                    '-webkit-user-select': 'text',
                });
            };

            var canResize = function (e) {
                return (e.offsetX || e.clientX - $(e.target).offset().left) < 10;
            };

            return this.each(function () {
                var opts = options;
                var tableColumns = $(this).find('th');

                tableColumns.filter(':not(:last-child)').mousedown(function (e) {
                    $resizingElement = $(this);
                    isMouseButtonPressed = true;
                    mouseCursorStartX = e.pageX;
                    resizingElementStartWidth = $resizingElement.width();
                });
            });
        }
    });
})
```



```

        tableColumns.mousemove(function (e) {
            if (canResize(e)) {
                addResizingCursorStyle($(e.target));
                isCursorInResizingPosition = true;
            } else if (!isMouseButtonPressed) {
                removeResizingCursorStyle($(e.target));
                isCursorInResizingPosition = false;
            }
            if (isCursorInResizingPosition && isMouseButtonPressed) {
                $resizingElement.width(resizingElementStartWidth + (mouseCursorStartX -
e.pageX));
            }
        });
        $(document).mouseup(function () {
            if (isMouseButtonPressed) {
                removeResizingCursorStyle($resizingElement);
                isMouseButtonPressed = false;
            }
        });
    });
});
})(jQuery);

```

**نحوه‌ی استفاده:**

این افزونه با تگ Table در HTML سازگار است. فقط تنها موردی که باید رعایت شود این است که در هنگام تعریف ساختار جدول، باید استاندارد تعریف ستون‌ها یا همان Headerها را رعایت کنید و از تگ‌های th و thead استفاده کنید. نمونه ای از نحوه‌ی استفاده از آن را در کدهای زیر می‌بینید:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>rtlColResizable Sample</title>
</head>
<body>
    <table id="myTable">
        <thead>
            <tr>
                <th>1ستون</th> <!-- نام ستون‌ها را حتما در این تگ باید تعریف کنید -->
                <th>2ستون</th>
                <th>3ستون</th>
            </tr>
        </thead>
        <tr>
            <td>1 داده مربوط به ستون</td>
            <td>2 داده مربوط به ستون</td>
            <td>3 داده مربوط به ستون</td>
        </tr>
    </table>

    <script type="text/javascript" src="jquery-1.9.1.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="jquery.rtlColResizable.js"></script>
    <script>
        $('table#myTable').rtlColResizable();
    </script>
</body>
</html>

```

دریافت نمونه کدی از نحوه‌ی استفاده از این افزونه

[RTL-Table-Column-Resize-plugin.rar](#)

عنوان:	تأثیر فرهنگ جاری سیستم بر روی اعداد در دات نت
نویسنده:	وحید نصیری
تاریخ:	۸:۵ ۱۳۹۳/۰۹/۰۵
آدرس:	<a href="http://www.dotnettips.info">www.dotnettips.info</a>
گروه‌ها:	C#, Globalization, Persian, Culture

در ویندوز 8، میکروسافت سعی کرده‌است تا تنظیمات بومی مرتبط با ایران، با واقعیت انطباق بیشتری داشته باشد. برای مثال در فرهنگ فارسی سیستم، علامت ممیز آن / است؛ بجای . معمول.

**Customize Format**

Numbers | Currency | Time | Date

**Example**

Positive: 123,456,789/00      Negative: 123,456,789/00-

Positive: ۱۲۳۴۵۶۷۸۹/۰۰      Negative: -۱۲۳۴۵۶۷۸۹/۰۰

Decimal symbol: /

No. of digits after decimal: 2

Digit grouping symbol: ,

Digit grouping: 123,456,789

Negative sign symbol: -

Negative number format: 1/1-

Display leading zeros: 0/7

List separator: :

Measurement system: Metric

Standard digits: •۱۲۳۴۵۶۷۸۹

Use native digits: Context

Click Reset to restore the system default settings for numbers, currency, time, and date.

Reset

OK Cancel Apply

برای آزمایش آن، سعی کنید چنین برنامه‌ای را در ویندوز 8 اجرا کنید:

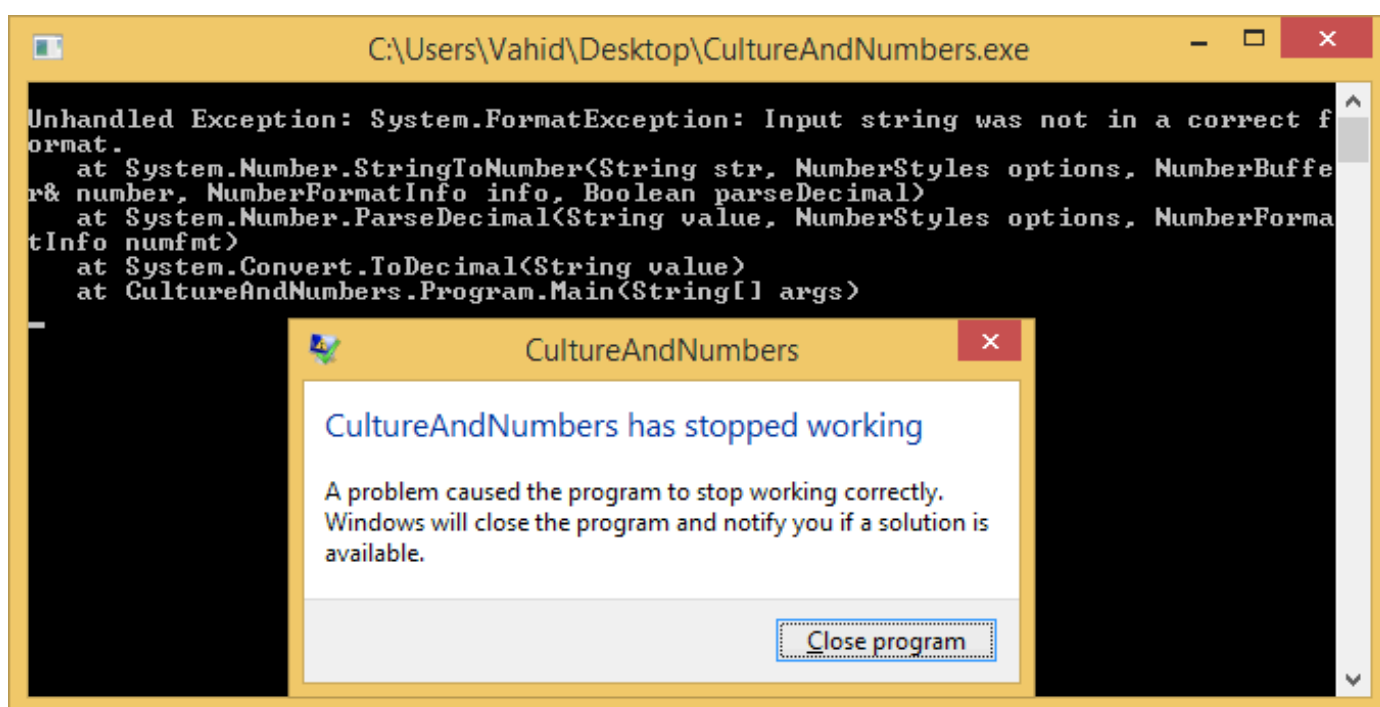
```
using System;
namespace CultureAndNumbers
```

```

{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            var number = Convert.ToDecimal("12.32");
            Console.WriteLine(number);
        }
    }
}

```

در اینجا سعی شده است یک عدد دسیمال رشته‌ای به معادل عددی آن تبدیل شود. خروجی آن به نحو ذیل است:



بله! چون در فرهنگ جاری سیستم، علامت ممیز دیگر نیست، رشته‌ی 12.32 نیز بی‌معنا است و قابل تبدیل به یک عدد دسیمال نخواهد بود.

همچنین باید دقت داشت تأثیر فرهنگ جاری سیستم بر روی متدهای `Convert.ToDecimal` و `decimal.Parse` یکسان است.

### روشی برای آزمایش موقت فرهنگ‌های مختلف

برای اینکه بتوان فرهنگ‌های مختلف را به سادگی مورد آزمایش قرار داد، نیاز است خاصیت `CurrentCulture` ترد جاری برنامه را تغییر داد و پس از پایان کار، مجدداً این ترد را به فرهنگ پیش از آزمایش تنظیم کرد. برای این منظور می‌توان از پیاده‌سازی الگوی `IDisposable` کمک گرفت:

```

public class CultureScope : IDisposable
{
    private readonly CultureInfo _originalCulture;

    public CultureScope(string culture)
    {
        _originalCulture = Thread.CurrentThread.CurrentCulture;
        Thread.CurrentThread.CurrentCulture = new CultureInfo(culture);
    }
}

```

```
public void Dispose()
{
    Thread.CurrentThread.CurrentCulture = _originalCulture;
}
}
```

در این حالت برای آزمایش فرهنگ فارسی نصب شده در سیستم می‌توان به صورت ذیل عمل کرد. این فرهنگ تنها در چارچوب قطعه کد `using`، تنظیم می‌شود و پس از آن، مجدداً برنامه با فرهنگ اصلی پیش از اجرای این قطعه کد به کار خود ادامه خواهد داد:

```
using (var cultureScope = new CultureScope("fa-IR"))
{
    Console.WriteLine(Thread.CurrentThread.CurrentCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator);
    var number = decimal.Parse("12.32");
    Console.WriteLine(number);
}
```

### تعیین صریح فرهنگ مورد استفاده

یک راه حل برای رفع این مشکل، قید صریح فرهنگ مورد استفاده است. برای مثال اگر اعداد در بانک اطلاعاتی به صورت 12.32 ثبت شده‌اند، می‌توان نوشت:

```
using (var cultureScope = new CultureScope("fa-IR"))
{
    Console.WriteLine(Thread.CurrentThread.CurrentCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator);
    var number = decimal.Parse("12.32", new CultureInfo("en"));
    Console.WriteLine(number);
}
```

در اینجا فرهنگ انگلیسی به صورت صریح ذکر شده‌است و دیگر فرهنگ تنظیم شده‌ی `fa-IR` مورد استفاده قرار نخواهد گرفت. اما این روش هم قابل اطمینان نیست. زیرا کاربر می‌تواند در کنترل پنل سیستم، به سادگی علامت ممیز را مثلاً به `#` تغییر دهد و در این حالت باز هم برنامه کرش خواهد کرد. راه حلی که برای این مساله در دات نت وجود دارد، فرهنگی است به نام `Invariant` که یک کپی فقط خواندنی از فرهنگ انگلیسی را به همراه دارد و در این حالت تنظیمات اختصاصی کاربر در کنترل پنل، ندید گرفته خواهند شد:

```
using (var cultureScope = new CultureScope("fa-IR"))
{
    Console.WriteLine(Thread.CurrentThread.CurrentCulture.NumberFormat.NumberDecimalSeparator);
    var number = decimal.Parse("12.32", CultureInfo.InvariantCulture);
    Console.WriteLine(number);
}
```

اینبار هر چند فرهنگ ترد جاری به `fa-IR` تنظیم شده‌است اما چون فرهنگ مورد استفاده `CultureInfo.InvariantCulture` است، از یک فرهنگ انگلیسی فقط خواندنی که تنظیمات محلی کاربر بر روی آن بی‌تأثیر است، استفاده خواهد شد. یک چنین کدی در تمام سیستم‌ها بدون مشکل کار می‌کند.

## نظرات خوانندگان

نویسنده: سالار خلیل زاده  
تاریخ: ۱۷:۲۷ ۱۳۹۳/۰۹/۰۵

با تشکر، نکته مهمی بود.  
و اینجاست که برنامه نویس‌ها می‌گن در سیستم من که درست کار می‌کنه! (:

## آشنایی با RLE

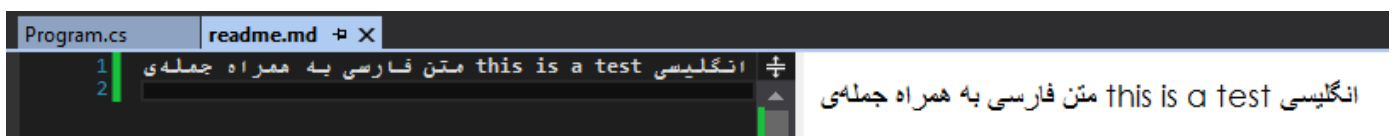
[الگوریتم پردازش دوطرفه‌ی یونیکد](#)، جهت و سمت نمایش متن را بر اساس خواص جهتی هر حرف مشخص می‌کند. در این حالت اگر متن مورد نمایش، انگلیسی و یا فارسی خالص باشند به خوبی عمل می‌کند؛ اما اگر ترکیب این دو را در یک رشته داشته باشیم، نیاز است نحوه‌ی جهت گیری و نمایش حروف را به Unicode bidirectional algorithm معرفی کنیم. این نوع مشکلات را فارسی زبان‌ها در حین نمایش ترکیبی از متن فارسی و انگلیسی در Tooltips، برنامه‌های نمایش زیرنویس‌های فیلم‌ها، برنامه‌های گزارشگیری و امثال آن به وفور مشاهده می‌کنند. راه حل استاندارد یونیکد آن، استفاده از حروف نامرئی یونیکد است که جهت نمایشی متن جاری را بازنویسی می‌کنند:

```
U+202A: LEFT-TO-RIGHT EMBEDDING (LRE)
U+202B: RIGHT-TO-LEFT EMBEDDING (RLE)
U+202D: LEFT-TO-RIGHT OVERRIDE (LRO)
U+202E: RIGHT-TO-LEFT OVERRIDE (RLO)
U+202C: POP DIRECTIONAL FORMATTING (PDF)
```

برای مثال حرف یونیکد نامرئی U202B به این معنا است: «از این لحظه به بعد تا اطلاع ثانوی، متن نمایش داده شده راست به چپ است؛ صرفنظر از خواص جهتی حروف مورد استفاده». این تا اطلاع ثانوی یا POP نیز توسط حرف U202C مشخص شده و به پایان می‌رسد. به عبارتی یونیکد شبیه به یک پشته یا Stack عمل می‌کند.

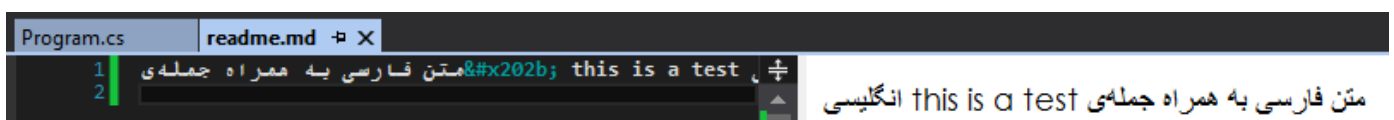
## مثال اول

عبارت «متن فارسی به همراه جمله‌ی this is a test انگلیسی» را در نظر بگیرید. اکنون فرض کنید می‌خواهیم از آن جهت ارائه یک فایل readme مخصوص GitHub با فرمت mark down یا md استفاده کنیم:



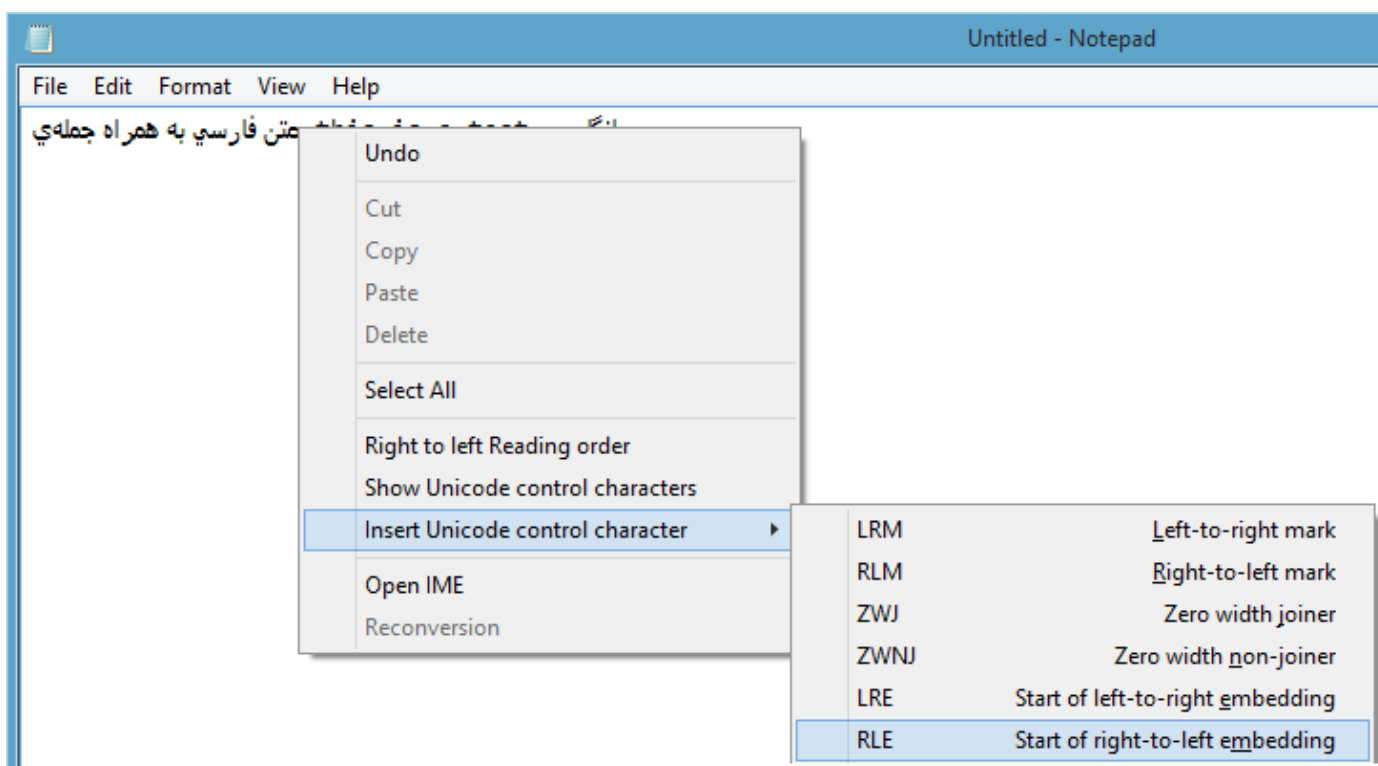
همانطور که ملاحظه می‌کنید، جمله معکوس شده است. برای رفع این مشکل می‌توان از کاراکتر نامرئی یونیکد 202b استفاده کرد. البته در mark down امکان تعریف ساده‌تر این کاراکتر به صورت ذیل نیز پیش بینی شده است:

```
&#x202b;
```

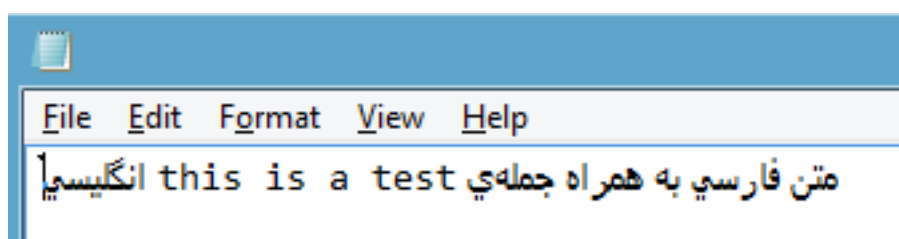


## مثال دوم

اغلب نمایشگرهای چپ به راست متون نیز در حالت پیش فرض، عبارت مثال اول را معکوس نمایش می‌دهند:



اگر از notepad استفاده کنید، به صورت توکار امکان افزودن RLE را به ابتدای جمله دارد:



## مثال سوم

در زبان‌های دات نت نیز جهت نمایش صحیح متون ترکیبی، می‌توان حرف RLE را به صورت ذیل به ابتدای یک جمله اضافه کرد:

```
public const char RightToLeftEmbedding = (char)0x202B;
```

این مورد خصوصاً در ابزارهای گزارشگیری یا کار با API ویندوز می‌تواند مفید باشد.

تشخیص راست به چپ بودن متن



در محیط وب جهت نمایش صحیح یک متن نیز می‌توان به مرورگرها کمک کرد. تعریف `dir=rtl` تفاوتی با قرار دادن RLE در ابتدای یک متن ندارد. در این حالت نیاز است بدانیم حروف RTL در چه بازه‌ای از شماره حروف یونیکد قرار می‌گیرند:

Right-to-left Unicode blocks for modern scripts are:

Consecutive range of the main letters:

U+0590 to U+05FF - Hebrew  
U+0600 to U+06FF - Arabic  
U+0700 to U+074F - Syriac  
U+0750 to U+077F - Arabic Supplement  
U+0780 to U+07BF - Thaana  
U+07C0 to U+07FF - N'Ko  
U+0800 to U+083F - Samaritan

Arabic Extended:

U+08A0 to U+08FF - Arabic Extended-A

Consecutive presentation forms:

U+FB1D to U+FB4F - Hebrew presentation forms  
U+FB50 to U+FDFF - Arabic presentation forms A

More Arabic presentation forms:

U+FE70 to U+FEFF - Arabic presentation forms B

که یک نمونه‌ی ساده شده‌ی این بازه‌ها، به صورت ذیل است:

```
private static readonly Regex _matchArabicHebrew =  
new Regex(@"[\u0600-\u06FF,\u0590-\u05FF]", RegexOptions.IgnoreCase | RegexOptions.Compiled);  
  
public static bool ContainsRtlFarsi(this string txt)  
{  
    return !string.IsNullOrEmpty(txt) && _matchArabicHebrew.IsMatch(txt);  
}
```

و حالت پیشرفته‌تر آن‌را که سایت توئیتر برای ارائه‌ی یک جعبه متنی به صورت خودکار راست به چپ شونده، مورد استفاده قرار می‌دهد، در اینجا می‌توانید مطالعه کنید:

[RTLText.module.js](#)

نمایش صحیح عبارات ممیز دار در یک گزارش راست به چپ

تاریخ: 18/11/1390  
شماره پروژ: 56/4/3/2/1  
اسلش: A/13/12  
بك اسلش: 14\13\12  
مساوي و جمع: 5=3+2  
سمي كولون: ;1+1=2  
دلار: \$12  
كاما: 12,34,67  
نقطه: 12.34  
پرانتز: متن (ساده)

استاندارد یونیکد یک سری کاراکتر را «کاراکتر ضعیف» معرفی کرده‌است. برای مثال کاراکتر اسلش بکار رفته در یک تاریخ هم از این دست است. بنابراین اگر در یک گزارش تولیدی، شماره کد ممیز دار و یا یک تاریخ را معکوس مشاهده می‌کنید به این علت است که یک «نویسه ضعیف» مثل اسلش نمی‌تواند جهت را تغییر دهد؛ مگر اینکه از یک «نویسه قوی» برای دستکاری آن استفاده شود (مانند RLE و POP که در ابتدای بحث معرفی شدند).

یک مطلب تکمیلی در این مورد: «[iTextSharp و نمایش صحیح تاریخ در متنی راست به چپ](#)»  
این اصول در تمام محیط‌هایی که از یونیکد پشتیبانی می‌کنند صادق است و تفاوتی نمی‌کند که ویندوز باشد یا Adobe reader و یا یک ابزار گزارشگیری که اصلاً برای محیط‌های راست به چپ طراحی نشده‌است.

### کار با اعراب در متون راست به چپ

در یونیکد یک حرف می‌تواند از یک یا چند code point تشکیل شود. در حالت FormC، هر حرف، با اعراب آن یک code point را تشکیل می‌دهند. در حالت FormD، حرف با اعراب آن دو code point را تشکیل خواهند داد. به همین جهت نیاز است رشته را تبدیل به حالت D کرد تا بتوان اعراب آن‌را مجزای از حروف پایه، حذف نمود.  
البته اعراب در اینجا به اعراب عربی ختم نمی‌شود. یک سری حروف اروپایی مانند "ö", "ä", و "ü" را نیز شامل می‌شود.  
یک مطلب تکمیلی در این مورد: «[حذف اعراب از حروف و کلمات](#)»

## نظرات خوانندگان

نویسنده: آقا ابراهیم  
تاریخ: ۱۷:۳۸ ۱۳۹۳/۱۰/۱۶

سلام. بسیار استفاده بردیم. اما یک سوال؛ من دیتایی مثل تصویر زیر دارم. اما وقتی اعداد وارد میکنم و اسلش میزنم، رشته به هم میریزه:

DVD/297/1/د/1/1/61	درسی
CD/297/1/د/1/1/62	درسی
DVD/297/1/د/26/11/4	درسی
CD/297/2/د/1/1/63	درسی
CD/297/1/د/32/36/1	درسی


من میخوام مثل فایل ورد باشه و همه چیز سرجاش. اما وقتی همون فایل ورد کپی می‌گیرم داخل Notepad به هم می‌زنه. از روش شما استفاده کردم. تونستم جمله‌ی فارسی+انگلیسی بنویسم. البته من می‌خواهم اول بنویسم dvd/214/CharFarsi/121/452/12. اما همیشه اون بخش CharFarsi میره به آخر. ممنون میشم بهم یاد بدید که چطوری از کاربر بگیرم که به هم نریزه و حتی وقتی سرچ میکنم رشته رو بدون مشکل پیدااش کنم.

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۷:۴۹ ۱۳۹۳/۱۰/۱۶

در مطلب « [iTextSharp و نمایش صحیح تاریخ در متنی راست به چپ](#) » متد FixWeakCharacters، برای رفع این مشکل در حین تهیه گزارش‌های PDF ایی، تهیه شد:

```
const char RightToLeftEmbedding = (char)0x202B;
const char PopDirectionalFormatting = (char)0x202C;

static string FixWeakCharacters(string data)
```

```
{
    if (string.IsNullOrEmpty(data)) return string.Empty;
    var weakCharacters = new[] { @"\", "/", "+", "-", "=", ";", "$" };
    foreach (var weakCharacter in weakCharacters)
    {
        data = data.Replace(weakCharacter, RightToLeftEmbedding + weakCharacter +
PopDirectionalFormatting);
    }
    return data;
}
```

اگر از این متد استفاده نشود، دقیقاً خروجی نمایشی PDF اسلش دار، با خروجی نوت پدی که ارائه دادید یکی خواهد بود. بنابراین همین متد را باید در رخداد on key press و امثال آن، جهت اصلاح جهت ورود کاراکترها فراخوانی کنید. البته این را هم در نظر داشته باشید که برای مثال RLE/POP ایی که در این متد به صورت خودکار درج می‌شود، برای نمایش نهایی طراحی شده‌است (استفاده برای یکبار) و اگر قرار است در on key press فراخوانی شود باید بررسی کنید که آیا قبلاً RLE/POP را درج کرده‌اید یا خیر. همچنین بدیهی است در حین جستجو باید RLE و POP را از رشته‌ی دریافتی حذف کنید (یک Replace ساده با string.Empty)