عنوان: ویژگی های پیشرفته ی AutoMapper - قسمت دوم نویسنده: محمد صاحب تاریخ: ۱۳:۳۴ ۱۳۹۱/۰۵/۰۲ آدرس: www.dotnettips.info گروهها: AutoMapper

در ادامه قسمت قبلی به برسی ویژگیهای پیشرفتهی AutoMapper میپردازیم...

#### Custom type converters

همانطور که از اسمش مشخصه، زمانی کاربرد داره که نوع عضو یا اعضای یک شی در مبداء، با معادلشون در مقصد یکی نیستند. مثلا فرض کنید نوع Bool در مبداء رو میخواهیم به نوع String در مقصد نگاشت کنیم؛ همون Yes و No معروف بجای True یا False .

کلاسهای زیر رو در نظر بگیرید:

```
public class Source
{
    public string Value1 { get; set; }
    public string Value2 { get; set; }
    public string Value3 { get; set; }
}

public class Destination
{
    public int Value1 { get; set; }
    public DateTime Value2 { get; set; }
    public Type Value3 { get; set; }
}
```

طبق <u>مستندات</u> AutoMapper اگه بخواهیم این دو رو نگاشت کنیم Exception میده چون AutoMapper نمیدونه چطوری باید مثلا Int رو به String تبدیل کنه؛ برای همین ما باید به AutoMapper بگیم چطور این تبدیل نوع رو انجام بده.

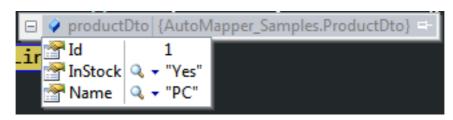
**نکته:** در تستی که من انجام دادم، AutoMapper تبدیل نوعهای ابتدایی رو خودش انجام میده؛ مثلا همین تبدیل Int به String رو!

یکی از روشهای مهیا کردن تبدیل کنندهی نوع، پیاده سازی اینترفیس ITypeConverter<TSource, TDestination> هست. تقریبا مثل کاری که در WFF و SL با پیاده سازی اینترفیس IValueConverter انجام میدادیم.

من برای تست از همون تبدیل نوع Bool به String استفاده میکنم و البته بخاطر ساده بودن دیگه Model ها رو نمینویسم. ابتدا تعریف کلاس تبدیل کنندهی نوع:

### و نحوه استفاده:

خروجی به شکل زیر میشه.



**نکته:** TypeConvertorها میدان دیدشون سراسریه و نیازی نیست به ازای هر نگاشتی اونو به AutoMapper معرفی کنیم Global Scope.

### Custom value resolvers

کلاسهای زیر رو در نظر بگیرید

```
public class Person
{
   public int Id { get; set; }
   public string FirstName { get; set; }
   public string LastName { get; set; }
}

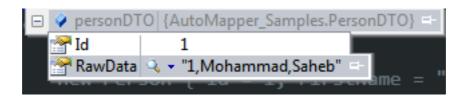
public class PersonDTO
{
   public int Id { get; set; }
   public string RawData { get; set; }
}
```

فرض کنید داخل RawData تمامی اعضای شی مبداء رو به صورت Comma Delimited ذخیره کنیم. برای این کار میتونیم از Value Resolver استفاده کنیم.

یک روش برای این کار ارث بری از کلاس Abstract ی بنام ValueResolver<TSource, TDestination> هست.

# و نحوه استفاده

و خروجی به شکل زیر میشه



نکته: توجه کنید این فقط یک مثال بود و این کار رو با روشهای دیگه هم میشه انجام داد مثلا MapFrom و...

نکته: میدان دید Value Resolverها سراسری نیست و باید به ازای هر نگاشتی اونو معرفی کنیم.

### **Custom Value Formatters**

فرض کنید تاریخ رو در بانک، به صورت میلادی ذخیره کردهاید و میخواهید سمت View به صورت شمسی نمایش بدید. بنابراین در مبدا ویژگی بنام MiladiDate از نوع DateTime دارید و در مقصد ویژگی بنام ShamsiDate از نوع String. هنگام نگاشت، AutoMapper به صورت پیش فرض ToString رو فراخونی میکنه که بدرد ما نمیخوره و...

برای این کار میشه از Value Formatter استفاده کرد با پیاده سازی اینترفیس IValueFormatter.

```
public class ShamsiFormatter:IValueFormatter
{
    public string FormatValue(ResolutionContext context)
    {
        return ToShamsi(context.SourceValue.ToString());
    }
}
```

### نحوه استفاده

## نظرات خوانندگان

```
سلام جناب صاحب
                                                               ببخشید من یه کاربر مبتدیم سوالم رو خیلی ساده میگم.
                                                                    من یه پروژه سیلور mvvm دارم با سرویس web api
                                                            اول اینکه Automapper تو سیلور به چه صورت عمل میکنه ؟
                    دوم اینکه مدلهای اصلی سمت سرور نوشته میشن. حالا DTO این مدلها باید سمت سیلور نوشته بشن ؟
                                       سوم اینکه امکان نگاشت دو یا چند مدل به صورت همزمان به یک DTO وجود دارد ؟
 چهارم اینکه تعریف نگاشت باید در سمت سرور باشد یا سیلور ؟ به عبارت دیگه در کنترلر سمت سرور یا در viewmodel سمت
                                                                                               سیلور یا هیچکدام ؟
                                                                                                         با تشکر
                                                                                         نویسنده: وحید نصیری
                                                                                    ۸:۴۵ ۱۳۹۱/۰۵/۰۹
                                                                                                        تاریخ:
در سمت کلاینت سیلورلایت به صورت رسمی <mark>پشتیبانی نمیشود</mark> . سمت سرور آن هم همین مواردی است که تا الان گفته شده و
                                          زمانیکه دات نت فول در اختیار شما باشد مباحث آن یکی است و تفاوتی نمیکند.
                                                                                         نویسنده: محمد صاحب
                                                                                   ۱۰:۳۸ ۱۳۹۱/۰۵/۰۹
                                                                                                        تاریخ:
```

-3بله میشه که بهش <u>Flattening</u> میگن.

با تشکر از آقای نصیری...

نویسنده: torisoft

تاریخ:

7:14 1mg 1/0 a/0 g

```
نویسنده: مسعود
تاریخ: ۵/۱۰ ۲:۳۲ ۲۳۳۲
```

جناب نصیری و صاحب سلام به چه صورت اطلاعات رو از context گرفته و map کنیم ؟ منظورم اینکه کد زیر بدون استفاده از automapper درسته

```
private TollContext db = new TollContext();
    private IQueryable<CarDTO> MapCars()
    {
        return from p in db.Cars select new CarDTO() { Id = p.Id, Name = p.Name, Price = p.Price };
    }
    public IEnumerable<CarDTO> GetCars()
    {
        return MapCars().AsEnumerable();
    }
}
```

ولى با استفاده از automapper (البته نمى دونم به جه صورته) به شكل زير نوشتم كه غلطه

```
private TollContext db = new TollContext();

    private IQueryable<CarDto> MapCars()
    {
        return Mapper.Map<Car, CarDto>(db.Cars);
    }

    public IEnumerable<CarDto> GetCars()
```

```
{
    return MapCars().AsEnumerable();
}
```

لطفا در صورت امکان راهنمائی بفرمائید.

با تشکر

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۸:۲۹ ۱۳۹۱/۰۵/۱۰
```

این پیشنیاز رو اول مطالعه کنید.

```
نویسنده: رضا بزرگی
تاریخ: ۱۹:۴۲ ۱۳۹۱/۰۶/۰۲
```

با سلام. لطفا اگر امکانش هست در مورد مپ کردن چند نوع دادهای مبدا به یک نوع دادهای مقصد هم توضیح دهید. ممنونم. مثال:

```
public class SourceType1 //poco class
{
    public string Name
    public string JobTitle
    public string PetsName
}

public class SourceType2
{
    public string BankName
    public decimal CreditCardBalance
    public DateTime SignupDate
}

public class Destination
{
    public string Job
    public string Balance //thousand seprator
}
```

```
نویسنده: محمد صاحب
تاریخ: ۳/۰۶/۱۳۹۱ ۱۴:۱۴
```

ممنون...

این مورد برا من پیش نیومده بود.

معمولا به این صورته که ما یک کلاس مرکب داریم و از اون میرسیم به کلاس سبکتر یا همون <u>Flattening</u> و البته یک روش برای حل مشکل شما هم همینه اون 2 تا کلاس مبدا رو تو یه کلاس مرکب داشته باشید و...

یا اینکه از این کلاس کمکی که اینجا معرفی شده استفاده کنید.

نحوه فراخونی به این شکل میشه

var Destination = EntityMapper.Map<Destination>(SourceType1, SourceType2);

```
نویسنده: میثم
تاریخ: ۲۰:۲۱ ۱۳۹۱/۱۰/۱۵
```

سلام ، مشکلی که من با Automapper دارم اینه کلاسی به شکل زیر دارم

public class ProductType:BaseEntity

```
{
    #region Field
    private string persianTitle;
    private string englishTitle;
private IList<Product> products;
    #endregion
    #region Memebr
    public string PersianTitle
        get
             return (persianTitle);
        set
        {
             persianTitle = Microsoft.Security.Application.Encoder.HtmlEncode(value);
    public string EnglishTitle
        get
             return (englishTitle);
        set
        {
             englishTitle = Microsoft.Security.Application.Encoder.HtmlEncode(value);
    public virtual IList<Product> Products
        get
             return (products);
        set
             products = value;
    #endregion
```

```
و خوب کلاسی با عنوان Product هم موجوده با کدی به این شکل سعی در آپدیت کردن این کلاس دارم
```

```
[HttpPost]
    public ActionResult Update(ProductTypeViewModel productTypeViewModel)
    {
        if (productTypeViewModel.ExaminId())
        {
             ProductType productType;
             productType = _productType.Find(x => x.Id == productTypeViewModel.Id);
             AutoMapper.Mapper.Map(productTypeViewModel, productType);
             _uow.SaveChanges();
        }
        return RedirectToAction("Index");
}
```

متاسفانه خطا رخ میده ، خطایی مربوط به Context ظاهرا اینم پیام خطا

```
issing type map configuration or unsupported mapping.

Mapping types:
ProductTypeViewModel -> ProductType_5334DF7BAFBE780DF5328E2D6DF2A0DC3350F23340BE2EE2FC506AE9EDEC38DA
MvcUserInterface.Areas.Management.Models.ProductTypeViewModel ->
System.Data.Entity.DynamicProxies.ProductType_5334DF7BAFBE780DF5328E2D6DF2A0DC3350F23340BE2EE2FC506AE9E
DEC38DA

Destination path:
ProductType_5334DF7BAFBE780DF5328E2D6DF2A0DC3350F23340BE2EE2FC506AE9EDEC38DA

Source value:
MvcUserInterface.Areas.Management.Models.ProductTypeViewModel
```

ممنون میشم اگه کسی تجربه ای داره کمکم کنه من برای پیاده سازی لایههای سرویس ، دامین و دیتا از روشی که آقای نصیری گفته استفاده کردم . ویرایش کلاس هایی که دارای عضوی به صورت لیست از کلاس دیگر هستند چگونه باید باشه ؟ برای map کردن این کلاسها کار خاصی باید انجام بشه ؟

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۰۹۱۵
```

این نام کلاسهای طولانی رو که مشاهده میکنید در حقیقت پشت صحنه EF است و کلاسهای پروکسی نام دارند. بنابراین نیاز به کمی تنظیم بیشتر هست. ادامه در اینجا

```
نویسنده: میهمان
تاریخ: ۸۲/۱۳۹۱/۲۵:۰
```

آیا امکان تعریف AutoMapper در لایههای دیگر هم وجود دارد ؟ در صورت مثبت بودن پاسخ، چگونه اون رو توی لایه UI صدا بزنیم ه

```
نویسنده: سعید
تاریخ: ۸:۵۰ ۱۳۹۱/۱۰ ۲۸
```

کار automapper نگاشت خواص لایه ui به domain برنامه است و برعکس. اینکار در mvc مثلا در کنترلرها انجام میشه. کنترلر هم نتیجه کار رو با return View به لایه نمایشی برای استفاده ارسال میکنه.

```
نویسنده:   ali
تاریخ:     ۱۱:۲۷ ۱۳۹۱/۱۲/۰۱
```

attributeهای مدل مانند Display را چرا وقتی Map میکنیم نمیاره؟

به طور مثال در صورتی میاره که به شکل زیر باشه

```
public class Customer
{
   public Customer()
   {
     Orders = new List<Order>();
   }
   [StringLength(10)]
   public string Title { get; set; }

   [Display(Name = "ئام")]
   public string FirstName { get; set; }

   [Display(Name = "ئام خانوادگی"]
   public string LastName { get; set; }
   public ICollection<Order> Orders { get; set; }
}
```

```
public class CustomerViewModel
{
    public Customer Customer{ get; set; }
}
```

```
نویسنده: محمد صاحب
تاریخ: ۱۴:۳۴ ۱۳۹۱/۱۲/۰۱
```

گویا این <u>امکان</u> موجود نیست من که خودم Data Annotationها رو تو ViewModel تکرار میکنم. برای برسی بیشتر لطفا کد قسمت کانفیگ Mapping و همچنین کلاسهاتون رو بنویسید.

> نویسنده: ali تاریخ: ۱۳:۹ ۱۳۹۱/۱۲/۰۷

map کرد میشه دو طرفه باشه.

به طور مثال:

و بعد واسه بر عکسش:

> نویسنده: محمد صاحب تاریخ: ۲۴:۶ ۱۳۹۱/۱۲/۰۷

> > بله میتونید.

ولی <u>گویا</u> برای این کار یا Flatten و Unflatten کردن ;فریمورک <u>valueinjecter</u> توصیه میشه .

نویسنده: نوید تاریخ: ۲۲:۱ ۱۳۹۱/۱۲/۲۷

ممنون از مطلب مفیدتون

من از کلاس کمکی ای که برای نگاشت چند کلاس به یک کلاس معرفی کردید استفاده کردم ولی به یک مشکل برخورد کرد. من یک کلاس کالا دارم و یک کلاس برند که میخوام این دو رو به یک کلاس دیگه نگاشت بدم.

در اون کلاسی که معرفی کردید یک به یک کلاسهای منبع را نگاشت میدهد. هنگام استفاده وقتی که که مثلا اول کلاس کالا و بعد کلاس برند رو برای نگاشت ارسال میکنم ، کلیه پارامتر هایی که از کلاس کالا در کلاس مقصد وجود دارند مقادیر صفر و Nu11 میگیرند و فقط مقادیر کلاس برند در کلاس مقصد مقادیر درستشان را دارند. البته من در متد configure هنگام برای نگاشت کلاس دوم پارامترهای کلاس اول را Ignore کردم. ولی باز هم همین مشکل پیش اومد!

یک سوال دیگه هم داشتم:

بهتر نیست به جای اینکه ما در Controller دو تابع از هر کلاس را فراخوانی کنیم(یک تابع برای دریافت لیست کالاها و یکی برای لیست برندها) و کار نگاشت این دو به صورتیکه معرفی شد انجام دهیم، یک تابع که ترکیبی از دو کلاس را برمیگرداند (تابعی که با استفاده از Join کلاسها مقادیر مورد نظرمان را برگرداند، یعنی برند هر کالا را به آن بچسباند) را اجرا کرده و سپس مقادیر آن را به صورت معمول نگاشت کنیم؟

با سیاس و ببخشید که طولانی شد

نویسنده: محمد صاحب تاریخ: ۲۲:۵۳ ۱۳۹۱/۱۲/۲۷

چک کن قبل مپ کردن پراپرتی هات نال نباشن.برای برسی دقیقتر کد رو بزار

شدنش میشه و بستگی به طراحی شما تو لایه سرویس داره و در اون صورت دیگه نیازی به استفاده از این کلاس کمکی هم نداری.

```
نویسنده: نوید
تاریخ: ۱۶:۱۳ ۱۳۹۱/۱۲/۲۷
```

ممنون از یاسختون.

پراپرتیها مقادیر درستی دارند و بعد از نگاشت مقادیر Null میگیرند.

این هم کدها:

```
public class Kala
```

```
{
          [Key]
          public int Kala_id { get; set; }
          [DisplayName("יוֹס צוע")]
          public string Name { get; set; }
          [DisplayName("قیمت خرید")]
public double Fee_Kharid { get; set; }
          public virtual Brand Brand { get; set; }
      }
  public class Brand
          [Key]
public int Brand_id { get; set; }
public string Brand_Name { get; set; }
          public virtual ICollection<Kala> Kalas { get; set; }
 public class KalaViewModel
          public int Kala_Id { get; set; }
public string Name { get; set; }
public double Fee_Kharid { get; set; }
public string Brand_Name { get; set; }
       //Controller
       [HttpGet]
          public ActionResult Index()
                var kala = _Kala_Service.GetAllKalas();
var brand = _Brand_Service.GetAllBrands();
                var kalaviewmodel = EntityMapper.Map<List<KalaViewModel>>(kala, brand);
                return View(kalaviewmodel);
 protected override void Configure()
                Mapper.CreateMap<Kala, KalaViewModel>();
                Mapper.CreateMap<Brand, KalaViewModel>()
                              .ForMember(des => des.Kala_Id, op => op.Ignore())
.ForMember(des => des.Name, op => op.Ignore())
                              .ForMember(x => x.Fee_Kharid, opt => opt.Ignore());
```

سیاس

```
نویسنده: علیرضا پایدار
۱۱:۲۱ ۱۳۹۱/۱۲/۲۸ :تاریخ:
public class Kala
{
    [Key]
    public int Kala_id { get; set; }
```

```
[DisplayName("טוم كالا")]
        public string Name { get; set; }
        [("قيمت خريد")]
        public double Fee_Kharid { get; set; }
        public virtual Brand Brand { get; set; }
    }
 public class Brand
   {
        [Key]
public int Brand_id { get; set; }
public string Brand_Name { get; set; }
        public virtual ICollection<Kala> Kalas { get; set; }
public class KalaViewModel
        public int Kala_Id { get; set; }
public string Name { get; set; }
public double Fee_Kharid { get; set; }
public string Brand_Name { get; set; }
     //Controller
     [HttpGet]
        public ActionResult Index()
             var kala = _Kala_Service.GetAllKalas();
             var brand = _Brand_Service.GetAllBrands();
             var kalaviewmodel = EntityMapper.Map<List<KalaViewModel>>(kala, brand);
             return View(kalaviewmodel);
        }
protected override void Configure()
             Mapper.CreateMap<Kala, KalaViewModel>()
             .ForMember(des => des. Brand_Name, op => op.MapFrom(src =>
                                                                                         src.Brand.Brand Name) );
```

کد پایین از لحاظ منطقی هم درست نیست map کردن Brand با KalaViewModel معنابی نداره

```
نویسنده: محمد صاحب
تاریخ: ۱۲:۱۰ ۱۳۹۱/۱۲/۲۸
```

تابع ignore باعث عدم مپ کردن اون پراپرتی میشه ولی همونطور که ذکر شده AutoMapper براساس قراردادها کار میکنه و این یه قرارداده که پراپرتی که در مبدا معادلی براش در مقصد نباشه به صورت دیفالت ignore میشه پس نیازی به ignore نیست.

```
var kalaviewmodel = Mapper.Map<Kala[], KalaViewModel[]>(kalas);
```

```
نویسنده: نوید
تاریخ: ۱۱:۱۸ ۱۳۹۱/۱۲۲۲۹
```

سپاس

```
نویسنده: نوید
تاریخ: ۱۱:۵۹ ۱۳۹۱/۱۲۲۲۹
```

ممنون از راهنماییتون .

یک سوال دیگه هم برام پیش اومد: اگه نحوه ارتباط کلاسها به صورت زیر باشه:

```
public class Kala
          [Key]
          public int Kala_id { get; set; }
          [DisplayName("טוم كالا")]
          public string Name { get; set; }
          [DisplayName("قیمت خرید")]
public double Fee_Kharid { get; set; }
          public virtual Brand Brand { get; set; }
          public ICollection<Anbar_Kala> Anbar_Kalas { get; set; }
     }
 public class Anbar Kala
     {
          [ForeignKey("Anbar_Id")]
          public virtual Anbar Anbar { get; set; }
public int Anbar_Id { get; set; }
          [ForeignKey("Kala_Id")]
          public virtual Kala Kala{ get; set; }
          public int Kala_Id { get; set; }
          ["تعداد") DisplayName["تعداد"]
          تعداد كالاها در هر انبار// public int Tedad { get; set; }
     }
public class KalaViewModel
          public int Kala_Id { get; set; }
public string Name { get; set; }
public double Fee_Kharid { get; set; }
public string Brand_Name { get; set; }
          public int Tedad { get; set; }
//controller
          var kala = _Kala_Service.GetAllKalas();
var tedad= _Anbar_Kala_Service.GetAllAnbar_Kalas();
          var kalaviewmodel = EntityMapper.Map<List<KalaViewModel>>(kala, tedad);
protected override void Configure()
          Mapper.CreateMap<Kala, KalaViewModel>()
         .ForMember(des => des.Brand_Name, op => op.MapFrom(src => src.Brand.Brand_Name));
        Mapper.CreateMap<Anbar_Kala, KalaViewModel>(); // این نگاشت باید به چه صورتی باشد؟ // ForMember(des =>des.Kala_Id, op=>op.Ignore();
```

تو شرایط فوق که نحوه ارتباط کلاسها به صورت عکس حالت قبله، اگر به صورت بالا نگاشت صورت بگیره، قبل از نگاشت یرایرتیها نال نیستند ولی بعد از نگاشت باز هم یارامترهای مربوط به کلاس کالا که در Modelview قرار دارند Null میشوند.

```
نویسنده: علیرضا پایدار
تاریخ: ۱۸:۵۷ ۱۳۹۱/۱۲/۲۹
```

دوست عزیز آوردن پراپرتی Tedad در کلاس KalaViewModel اشتباهه و همچنین map کردن Anbar\_kala با آن. کار زیر را میتونی انجام بدی:

```
نویسنده: حسن
تاریخ: ۱۹:۱۸ ۱۳۹۱/۱۲/۲۹
```

یک توصیه: مطلب ارزنده « اصول و قراردادهای نام گذاری در داتنت » بهتر است در کدهای شما رعایت شود.

```
نویسنده: مرتضی رییسی
تاریخ: ۱۳:۱۱ ۱۳۹۴/۰۵/۰۱
```

سلام.

استفاده از Ingore برای من اجباری شده. بدین صورت که مدل ویو من تعداد (نسبتا زیادی) پروپرتی نسبت به مدل برنامه ام، کم داره. حالا موقع تبدیل از مدل به ویو مدل مشکلی ندارم. ولی برعکس این موضوع خطای Unmapped members were found میده به همراه لیست این یرویرتی ها:

:Unmapped properties

Salt

LastLoginDateTime

BanedDateTime

LastUpdateDateTime

تعدادی از فیلدها رو Ignore کردم و از این لیست حذف شدند.

طبق گفته شما استفاده از Ignore اختیاریه ولی برای من اجباری شده. اگه این پروپرتیها رو Ignore کنم خطایی بهم نخواهد داد. میشه راهنمایی بفرمائید تا بصورت کلی بتونم از Ignore استفاده کنم و نخوام برا تک تک فیلدها اینکارو انجام بدم. ممنون

```
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۴:۷ ۱۳۹۴/۰۵/۰۱
```

« استفاده از Auto-ignore در AutoMapper »