

عنوان: مقدمه ای بر AutoMapper

نویسنده: محمد صاحب

تاریخ: ۱۷:۲۲ ۱۳۹۱/۰۴/۱۳

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

برچسب‌ها: ASP.Net MVC, AutoMapper, ASP.Net, MVC

AutoMapper کتابخانه ای ساده و سبک برای نگاشت اطلاعات یک شی به شی دیگر به صورت خودکار هست و...  
اگر این [پست](#) رو مطالعه کرده باشید به مشکل امنیتی بنام «Mass Assignment» مطرح شد. برای رفع این مشکل یک روش استفاده از ViewModel بود.  
فرض کنید Model ما

```
public class User
{
    public int Id { get; set; }
    public string FirstName { get; set; }
    public string LastName { get; set; }
    public string UserName { get; set; }
    public string Password { get; set; }
    public bool IsAdmin { get; set; }
    public virtual ICollection<BlogPost> BlogPosts { get; set; }
}
```

و ViewModel ما

```
public class UserViewModel
{
    public string FirstName { get; set; }
    public string LastName { get; set; }
    public string Password { get; set; }
}
```

باشه (توجه کنید در واقع من برای View ی مورد نظرم فقط به نام , نام خانوادگی و پسورد نیاز دارم)  
برای استفاده UserViewModel بعنوان Model در View ی مورد نظر باید شی UserViewModel رو با اطلاعات شی User مقدار دهی کنیم مثلاً با کدی مثل این در کنترلر.

```
public ActionResult Index(int id = 1)
{
    var user = _userService.GetById(id);
    var userViewModel = new UserViewModel
    {
        FirstName = user.FirstName,
        LastName = user.LastName,
        Password = user.Password
    };
    return View(userViewModel);
}
```

رهای از نوشتن اینجور کدهای تکراری و خسته کننده باعث پیدایش AutoMapper شد...  
برای استفاده از AutoMapper از نوگت استفاده میکنیم.

```
PM> Install-Package AutoMapper
```

در شروع برنامه نگاشت‌ها رو تعریف میکنم. یک روش [ابداعی](#) تعریف نگاشت‌ها در یک کلاس استاتیک و فراخوانی اون تو متد Application\_Start هست.

```
public static class AutoMapperWebConfiguration
{
    public static void Configure()
    {
        ConfigureUserMapping();
    }

    private static void ConfigureUserMapping()
    {
        Mapper.CreateMap<User, UserViewModel>();
    }
}
```

اولین پارامتر نوع مبدا و دومین پارامتر نوع مقصد هست. برای انجام نگاشت هم از متد Map استفاده میکنیم.

```
public ActionResult Index(int id=1)
{
    var user = _userService.GetById(id);
    var userViewModel=new UserViewModel();
    AutoMapper.Mapper.Map(user, userViewModel);

    return View(userViewModel);
}
```

همنطور که میبینید با نوشتن چندین خط کد عملیات نگاشت اطلاعات یک شی به شی دیگه انجام شد. ادامه دارد...

## نظرات خوانندگان

نویسنده: رضا

تاریخ: ۱۷:۳۲ ۱۳۹۱/۰۴/۱۳

دمت گرم مدتی معطل همین میپینگ‌ها به صورت دستی هستم

نویسنده: سروش ترک زاده

تاریخ: ۱۷:۳۳ ۱۳۹۱/۰۴/۱۳

سلام

ممنون،

راه حل ساده واقعا لذت بخش هست...

نویسنده: daniel

تاریخ: ۲۱:۱۳ ۱۳۹۱/۰۴/۱۳

تو Compact Framework از [valueinjector](#) باید استفاده کرد.

نویسنده: امیرحسین جلوداری

تاریخ: ۲۳:۲ ۱۳۹۱/۰۴/۱۳

خیلی ممنونم ... میشه این سمپل رو ضمیمه کنید؟!

نویسنده: رضا.ب

تاریخ: ۲۳:۴۶ ۱۳۹۱/۰۴/۱۳

تشکر بابت معرفی.

کاربرد این Auto Mapper در اینجور نگاشت‌ها معنی میده فقط؟ یعنی نگاشت یه شی جزء به شی کل؟ یا مثلا کاربردهایی مثل ORM هم میتواند داشته باشد؟

نویسنده: محمد صاحب

تاریخ: ۹:۲۱ ۱۳۹۱/۰۴/۱۴

یکی از مهمترین کاربردهاش نگاشت از یک مدل بزرگ و پیچیده به یک مدل ساده هست که بهش Flattening میگن و کاربردهای دیگه مثلا Projection و... که هم‌طور که آخر پست گفتم تو پست‌های بعدی تکمیلش میکنم. برای مطالعه بیشتر همه به این [ویکی](#) مراجعه کنید.

نویسنده: محمد صاحب

تاریخ: ۱۲:۱۶ ۱۳۹۱/۰۴/۱۴

سمپل خاصی نیست کدها رو از یک پروژه کشیدم بیرون...

تنها قسمتی که تو این پست نداشتم (و البته نیاز هم نبود) View ش بود.

```
@model DotnetDevBlog.Web.Models.UserViewModel
```

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

```
<h2>Index</h2>
@Html.DisplayForModel()
```

نویسنده: سعید یزدانی  
تاریخ: ۱۶:۱۹ ۱۳۹۲/۰۴/۰۲

با سلام  
ممنون از مطلب مفیدتون  
میخواستم بدونم اگه از چند model بخواهیم استفاده کنیم باید چکار کنیم؟

نویسنده: محمد صاحب  
تاریخ: ۱۰:۵۸ ۱۳۹۲/۰۴/۰۴

[از این کلاس کمکی استفاده کن](#)

نویسنده: hossein101211  
تاریخ: ۱۳:۵۸ ۱۳۹۲/۰۴/۱۰

با سلام میخواستیم ببینیم آیا امکان استفاده از automapper بدین صورت هم وجود داره؟

```
public void Edit_news_ajax(News news)
{
    using (var Context = new ProCamContext())
    {
        var q=Context.News.Find(news.id);
        AutoMapper.Mapper.Map(news,q);
        //NewsRepository.EditNews(news.id, q);
        Context.SaveChanges();
    } //end news
}
```

با تشکر

نویسنده: محمد صاحب  
تاریخ: ۱۴:۳۰ ۱۳۹۲/۰۴/۱۰

اگه q از نوع news هست که نیاز ی به AutoMapper نداری !

```
AutoMapper.Mapper.Map(news,q);
```

این خط مشکلی نداره

نویسنده: hossein101211  
تاریخ: ۱۵:۵ ۱۳۹۲/۰۴/۱۰

من میخوام محتویات news رو (که توسط model binding پر شده) رو در سطری از جدولم بریزم (با اون آیدی که با find پیدا کردم جایگزین بشه) اینکار با AutoMapper امکان پذیر هست؟  
برای اینکار نیاز به create.map هم دارم؟  
با تشکر

نویسنده: محمد صاحب  
تاریخ: ۱۱:۲۷ ۱۳۹۲/۰۴/۱۱

اگه نوع هاشون متفاوته بله باید Mapper.CreateMap رو تعریف کنی.

در پست قبلی مقدمه‌ای داشتیم بر AutoMapper؛ مثالی که در اون پست عنوان شد ساده‌ترین و پرکاربردترین روش استفاده از AutoMapper هست بنام Flattening که در واقع از یک شیء کل به یک شیء کوچکتر می‌رسیم. همانطور که در قسمت اول گفتیم AutoMapper کارش رو بر اساس قراردادهای انجام می‌ده یا همون Convention Base. یکی از قراردادهای AutoMapper، نگاشت براساس نام اعضای اون شیء هست؛ مثلاً در مثال قبلی FirstName در مبداء، به خاصیتی با همین نام نگاشت شد و ...

## Projection

روش استفاده بعدی که به اون Projection (معنی فارسی خوب برا Projection چیه؟) می‌گن برای مواقعی هست که اعضای یک شیء در مبداء، همتایی در مقصد ندارد (از نظر نام) و در واقع می‌خواهیم یک شیء رو به یک شیء دیگه تغییر شکل بدیم. مدل زیر رو در نظر بگیرید:

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

که قرار است به مدل PersonDTO نگاشت بشه.

```
public class PersonDTO
{
    public int Id { get; set; }
    public string Name { get; set; }
    public string Family { get; set; }
    public string FullName { get; set; }
    public string Email { get; set; }
}
```

همنطور که می‌بینید در مقصد خاصیت‌هایی داریم که در مبداء همتایی ندارند. برای نگاشت چنین اشیایی، از متد ForMember استفاده و نگاشت‌های شیء‌های موردنظر رو Custom می‌کنیم.

```
Mapper.CreateMap<Person, PersonDTO>().ForMember(des => des.Name, op => op.MapFrom(src =>
src.FirstName)).
    ForMember(des => des.FullName, op => op.MapFrom(src => src.FirstName + " " +
src.LastName)).ForMember(
    des => des.Email, op => op.Ignore());
```

متد ForMember از یک Action Delegate برای کانفیگ کردن هر عضو استفاده می‌کنه. در مثال بالا ما از MapFrom برای اعمال نگاشت Custom استفاده کردیم.

```
AutoMapper.IMappingExpression<TSource,TDestination>.ForMember(System.Linq.Expressions.Expression<System.Func<TDestination,object>>, System.Action<AutoMapper.IMemberConfigurationExpression<TSource>>)
```

**نکته:** برای تست کردن اینکه آیا نگاشت ما Exception داره یا نه میتوان از متد زیر استفاده کرد.

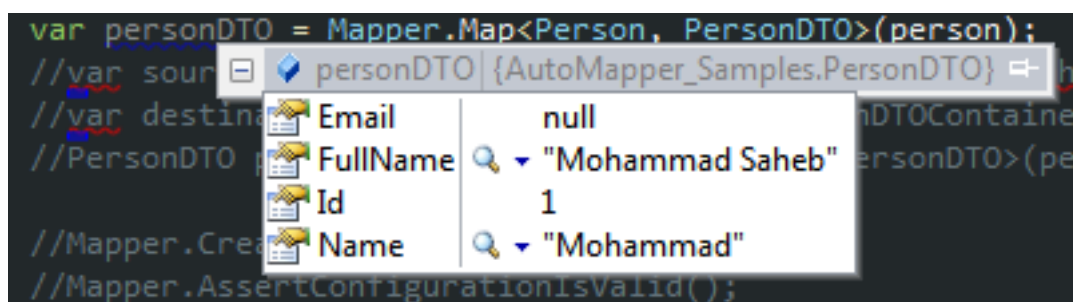
```
Mapper.AssertConfigurationIsValid();
```

**نکته :** همیشه موقع نگاشت، اعضای شیء مقصد برای AutoMapper مهمن؛ مثلاً در مثال بالا خاصیت LastName در مبداء به هیچ عضوی در مقصد نگاشت نشده (به صورت مستقیم) و این تولید Exception نمیکند ولی برعکس اون باعث تولید Exception میشه؛ مثلاً اگر خاصیت Email رو که در مبداء همتایی نداره رو کانفیگ نکنیم، باعث تولید Exception میشه.

نحوه استفاده

```
var person = new Person
{
    Id = 1,
    FirstName = "Mohammad",
    LastName = "Saheb",
};
var personDTO = Mapper.Map<Person, PersonDTO>(person);
```

خروجی به شکل زیر میشه



## Collection

بعد از نوشتن کانفیگ نگاشت‌ها، بدون نیاز به تنظیمات خاصی میتونیم مجموعه ای از شی‌های مبداء رو به مقصد نگاشت کنیم. مجموعه‌های پشتیبانی شده به شرح زیرن.

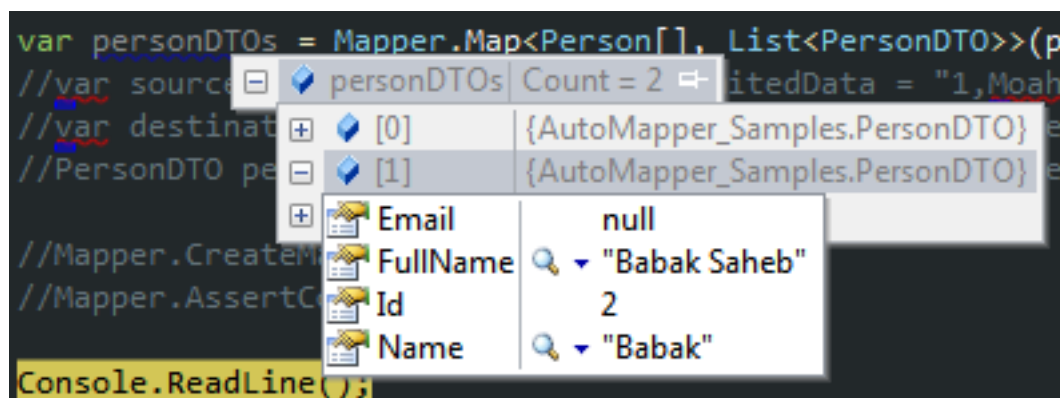
```
IEnumerable, IEnumerable<T>, ICollection, ICollection<T>, IList, IList<T>, List<T>.
```

و البته آرایه ها.

مثال

```
var persons = new[]
{
    new Person { Id = 1, FirstName = "Mohammad", LastName = "Saheb" },
    new Person { Id = 2, FirstName = "Babak", LastName = "Saheb" }
};
var personDTOs = Mapper.Map<Person[], List<PersonDTO>>(persons);
```

خروجی به شکل زیر میشه



### Nested Mappings

برای نگاشت کلاس های تو در تو از این روش استفاده می کنیم و ...

فرض کنید در کلاس Person خاصیتی از نوع Address داریم و در کلاس PersonDTO خاصیتی از نوع AddressDTO.

```
public class Address
{
    public string Ad1 { get; set; }
    public string Ad2 { get; set; }
}

public class AddressDTO
{
    public string Ad1 { get; set; }
    public string Ad2 { get; set; }
}
```

برای نگاشت هایی از این دست باید تنظیمات نگاشت مربوط به نوع های تودرتو را صریحا معین کنیم.

```
Mapper.CreateMap<Address, AddressDTO>();
```

نکته: هرچند منطقی تر بنظر میرسد که تعریف نگاشت های داخلی ابتدا بیاد، ولی فرقی نمیکند که تعریف این نگاشت قبل یا بعد از نگاشت اصلی باشد.  
ادامه دارد...

## نظرات خوانندگان

نویسنده: ابراهیم  
تاریخ: ۲۱:۴۱ ۱۳۹۱/۰۴/۲۲

ممنون از مطالب خوبتان. Projection را به صورت پرتو در درس پایگاه داده استاد حق جو شنیده ام و به نظرم ترجمه خوبی است.

نویسنده: فرهاد یزدان پناه  
تاریخ: ۱:۳ ۱۳۹۲/۰۳/۱۰

وقت بخیر جناب صاحب  
در حالاتی که از AutoMapper در یک عبارت LINQ استفاده بشه در صورت وجود مواردی همچون FullName در مقصد خطای "Object reference not set to an instance of an object" رو throw می کنه.  
آیا شما هم با چنین مشکلی برخورد کردید؟

نویسنده: محمد صاحب  
تاریخ: ۱۰:۴۶ ۱۳۹۲/۰۳/۱۱

نمیدونم شاید. برای بررسی بیشتر کدهاش رو بذار

نویسنده: لیلا  
تاریخ: ۲۳:۱۶ ۱۳۹۲/۰۹/۰۴

با تشکر  
به چه روشی می توان یک vieamodel که ترکیبی از 3 model هست به مدل های مربوطه به وسیله AutoMapper ، نگاشت کرد



در ادامه قسمت [قبلی](#) به بررسی 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 [مستندات](#) 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 WPF 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:

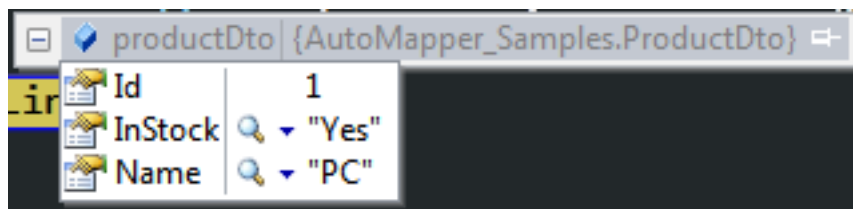
```
public class BoolToStringTypeConvertor : ITypeConverter<bool, string>
{
    public string Convert(ResolutionContext context)
    {
        return (bool)context.SourceValue ? "Yes" : "No";
    }
}
```

و نحوه استفاده:

```
Mapper.CreateMap<bool, string>().ConvertUsing<BoolToStringTypeConvertor>();
Mapper.CreateMap<Product, ProductDto>();
Mapper.AssertConfigurationIsValid();

var product = new Product { Id = 1, Name = "PC", InStock = true };
var productDto = Mapper.Map<Product, ProductDto>(product);
```

خروجی به شکل زیر میشه.



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

### Custom value resolvers

کلاس های 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 می تونیم از Value Resolver استفاده کنیم. یک روش برای این کار ارث بری از کلاس Abstract ی بنام <ValueResolver<TSource, TDestination> هست.

```
public class CommaDelimitedResolver:ValueResolver<Person,string>
{
    protected override string ResolveCore(Person source)
    {
        return string.Join(",", source.Id, source.FirstName, source.LastName);
    }
}
```

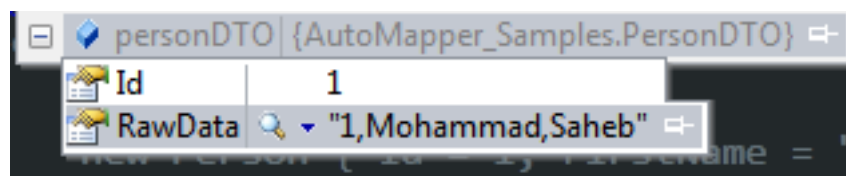
و نحوه استفاده

```
Mapper.CreateMap<Person, PersonDTO>().ForMember(
    des => des.RawData, op => op.ResolveUsing<CommaDelimitedResolver>());

var person = new Person
{
    Id = 1,
    FirstName = "Mohammad",
    LastName = "Saheb",
};

var personDTO = Mapper.Map<Person, PersonDTO>(person);
```

و خروجی به شکل زیر میشه



**نکته:** توجه کنید این فقط یک مثال بود و این کار رو با روش های دیگه هم میشه انجام داد مثلا MapFrom ...  
**نکته:** میدان دید Value Resolver ها سراسری نیست و باید به ازای هر نگاشتی اونو معرفی کنیم.

### Custom Value Formatters

فرض کنید تاریخ رو در بانک، به صورت میلادی ذخیره کرده اید و می خواهید 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

```
Mapper.CreateMap<Person, PersonDTO>().ForMember(
    des => des.ShamsiDate, op => op.AddFormatter<ShamsiFormatter>());
```

## نظرات خوانندگان

نویسنده: torisoft  
تاریخ: ۲:۱۴ ۱۳۹۱/۰۵/۰۹

سلام جناب صاحب  
بیخشد 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 مدل های اصلی سمت سرور نوشته میشن. حالا این مدل ها 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  
تاریخ: ۸:۴۵ ۱۳۹۱/۰۵/۰۹

در سمت کلاینت سیلور لایت به صورت رسمی [پشتیبانی نمی شود](#) . 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 نمی کند.

نویسنده: محمد صاحب  
تاریخ: ۱۰:۳۸ ۱۳۹۱/۰۵/۰۹

با تشکر از آقای نصیری...  
3-بله میشه که بهش [Flattening](#) میگن.

نویسنده: مسعود  
تاریخ: ۲:۳۲ ۱۳۹۱/۰۵/۱۰

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();  
}
```

ولی با استفاده از automapper (البته نمی دونم به چه صورته) به شکل زیر نوشتم که 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 راهنمایی بفرمائید.  
با تشکر

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

[این پیشنهاد](#) رو اول مطالعه کنید.

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

با سلام. لطفا اگر امکانش هست در مورد مپ کردن چند نوع داده ای مبدا به یک نوع داده ای 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 separator
}
```

نویسنده: محمد صاحب  
تاریخ: ۱۳۹۱/۰۶/۰۳ 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 سبک تر یا همون [Flattening](#) و البته یک روش برای حل مشکل شما هم همین اونه 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: ۱۳۹۱/۱۰/۱۵ ۲۰:۲۱

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 Membr
    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 داریم

```

[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");
}

```

متأسفانه خطا رخ میدهد ، خطایی مربوط به Context ظاهراً 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\_5334DF7BAFBE780DF5328E2D6DF2A0DC3350F23340BE2EE2FC506AE9EDEC38DA

Destination path:

ProductType\_5334DF7BAFBE780DF5328E2D6DF2A0DC3350F23340BE2EE2FC506AE9EDEC38DA

Source value:

MvcUserInterface.Areas.Management.Models.ProductTypeViewModel

ممنون میشم اگه کسی تجربه ای داره کمکم کنه من برای پیاده سازی لایه های 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 کلاس ها کار خاصی باید انجام بشه ؟

نویسنده: وحید نصیری  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۰/۱۵ ۲۱:۳

این نام کلاس های طولانی رو که مشاهده می کنید در حقیقت پشت صحنه EF است و کلاس های پروکسی نام دارند. بنابراین نیاز به کمی تنظیم بیشتر هست. [ادامه در اینجا](#)

نویسنده: میهمان  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۰/۲۸ ۰:۵۲

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

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

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 می کنه.

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

attribute های 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 = "نام")]
    public string FirstName { get; set; }

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

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

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

گویا این [امکان](#) موجود نیست من که خودم Data Annotation ها رو تو ViewModel تکرار میکنم. برای بررسی بیشتر لطفا کد قسمت کانفیگ Mapping و همچنین کلاسها تون رو بنویسید.

نویسنده: ali  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۰۷ ۱۳:۰۹

map کرد میشه دو طرفه باشه.

به طور مثال :

```
Mapper.CreateMap<Customer, CustomerCreateVM>()  
    .ForMember(f => f.Date, f => f.AddFormatter<PersianDateFormatter>());
```

و بعد واسه بر عکسش:

```
Mapper.CreateMap<CustomerCreateVM, Customer>()  
    .ForMember(f => f.Date, f => f.AddFormatter<DateTimeFormatter>());
```

نویسنده: محمد صاحب  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۰۷ ۱۴:۰۶

بله میتونید.

ولی [گویا](#) برای این کار یا Flatten و Unflatten کردن; فریمورک [valueinjecter](#) توصیه میشه .

نویسنده: نوید  
تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۷ ۱۲:۰۱

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 پارامترهایی که از کلاس کالا در کلاس مقصد وجود دارند مقادیر صفر و Null 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 سپاس و ببخشید که طولانی شد

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

چک کن قبل مپ کردن پراپرتی هات نال نباشن. برای بررسی 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 نداره.



نویسنده: نوید

تاریخ: ۱۶:۱۳ ۱۳۹۱/۱۲/۲۷

ممنون از پاسختون.

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("نام کالا")]
    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 = IMapper.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());
}

```

سپاس

نویسنده: علیرضا پایدار

تاریخ: ۱۱:۲۱ ۱۳۹۱/۱۲/۲۸

```

public class Kala
{
    [Key]
    public int Kala_id { get; set; }

```

```

        [DisplayName("نام کالا")]
        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 = AutoMapper.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 معنایی ندارد

نویسنده: محمد صاحب

تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۸ ۱۲:۱۰

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

```

Mapper.CreateMap<Kala, KalaViewModel>()
    .ForMember(des => des.Brand_Name, op => op.MapFrom(src => src.Brand.Brand_Name));

var kalas = new[]
{
    new Kala
    {
        Kala_id = 1,
        Brand = new Brand {Brand_id = 1, Brand_Name = "Nike"},
        Fee_Kharid = 150000,
        Name = "Shoes"
    }, new Kala
    {
        Kala_id = 2,
        Brand = new Brand {Brand_id = 1, Brand_Name = "Nike"},
        Fee_Kharid = 12000,
        Name = "Shirt"
    }
};

```

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

نویسنده:

نوید

تاریخ:

۱۱:۱۸ ۱۳۹۱/۱۲/۲۹

سپاس

نویسنده:

نوید

تاریخ:

۱۱:۵۹ ۱۳۹۱/۱۲/۲۹

ممنون از راهنماییتون .

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

```
public class Kala
{
    [Key]
    public int Kala_id { get; set; }

    [DisplayName("نام کالا")]
    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; }

    [DisplayName("تعداد")]
    public int Tedad { get; set; } // تعداد کالاها در هر انبار
}

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 پراپرتیها نال نیستند ولی بعد از نگاشت باز هم پارامترهای 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:

```
public class Anbar_KalaViewModel
{
    public Anbar Anbar { get; set; }
    public Kala Kala{ get; set; }
    public int Tedad { get; set; }
}
//Class Configure
Mapper.CreateMap<Anbar_Kala,Anbar_KalaViewModel>();
```

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

یک توصیه: مطلب ارزنده « [اصول و قراردادهای نامگذاری در داتانت](#) » بهتر است در کدهای شما رعایت شود.

مدل Student را به شکل زیر در نظر بگیرید

```
public class Student
{
    public int Id { get; set; }
    public string Name { get; set; }
    public string Family { get; set; }
    public DateTime Birthdate { get; set; }
    public string Tel { get; set; }
    public string CellPhone { get; set; }
    [Email]
    public string Email { get; set; }
}
```

:آن را به صورت زیر ViewModel

```
public class StudentViewModel
{
    public string Name { get; set; }
    public string Family { get; set; }
    public string Email { get; set; }
}
```

برای نگاشت مجموعه‌ای از مدل Student به مجموعه‌ای از مدل StudentViewModel داریم:

```
public ActionResult Index()
{
    var model = db.Students.ToList();
    AutoMapper.Mapper.CreateMap<Student, StudentViewModel>();
    var studentViewModel = AutoMapper.Mapper.Map<List<Student>,
IEnumerable<StudentViewModel>>(model);
    return View(studentViewModel);
}
```

که اگر دستور

```
AutoMapper.Mapper.CreateMap<Student, StudentViewModel>();
```

را استفاده نکنیم، خطای زیر اتفاق می‌افتد

```
An exception of type 'AutoMapper.AutoMapperMappingException' occurred in AutoMapper.dll but was not
handled in user code
```

## نظرات خوانندگان

نویسنده: شاهین کیاست  
تاریخ: ۹:۲۶ ۱۳۹۱/۰۵/۲۱

سلام ،

در AutoMapper معرفی نگاشت‌ها از پیش شرط‌های انجام نگاشت اشیا به هم می‌باشد.  
معمولا این نگاشت‌ها در ابتدای شروع برنامه (مثلا متد Application\_Start در Global.asax) تعریف می‌شوند.

نویسنده: مجتبی حسینی  
تاریخ: ۱۱:۵۷ ۱۳۹۱/۰۵/۲۱

با توجه به مطالب درج شده در این سایت، درباره AutoMapper و عدم ذکر نکته فوق خواستم این نکته را یادآوری کنم.  
از تذکر خوب شما هم ممنونم

نویسنده: شاهین کیاست  
تاریخ: ۱۲:۱۰ ۱۳۹۱/۰۵/۲۱

خواهش می‌کنم.  
فقط این مسئله رو بگم که در [این پست](#) اشاره شده که : "در شروع برنامه نگاشت‌ها رو تعریف میکنم. یک روش [ابداعی](#) تعریف نگاشت‌ها در یک کلاس استاتیک و فراخوانی اون تو متد Application\_Start هست."

نویسنده: محسن  
تاریخ: ۱۷:۱ ۱۳۹۲/۱۰/۲۷

با سلام به دوستان عزیزم  
نحوه انتقال اتوماتیک validation attribute های هر مدل به ویومدل مربوطه چگونه توسط automapper قابل انجامه؟ چون به صورت پیش فرض data annotation ها مپ نمیشن، آیا تنظیم خاصی برای این کار مورد نیازه؟

نویسنده: محسن خان  
تاریخ: ۱۷:۲۵ ۱۳۹۲/۱۰/۲۷

قبل از پرسش بهتره کمی [جستجو](#) کنید. مثلا یک مورد [در اینجا](#) بحث شده

صورت مساله که مشخصه قراره دیتای رو از منبع داده‌ی Xml به model مورد نظرمون نگاشت کنیم چیزی شبیه کاری که متد GetEntries انجام میده و تو [این پست](#) معرفی شده...

AutoMapper به صورت داخلی و با استفاده از قراردادهای نمیتونه xml رو به object تبدیل کنه ولی این کار به کمک [LINQ to XML](#) قابل انجامه.

مثالی که برای این پست انتخاب شده سوژه‌ی داغ روزهای [اخیره](#)؟! مدل زیر رو در نظر داشته باشید

```
public class PreciousMetal
{
    public string Name { get; set; }
    public float Price { get; set; }
    public DateTime UpdateTime { get; set; }
}
```

قراره از یک وب سرویس اطلاعات مربوط به فلزات گرانبها رو دریافت و به مدل PreciousMetal نگاشت کنیم. ساختار اطلاعات دریافتی ما به شکل زیره

```
<pricelist currency="usd">
  <price timestamp="1349347920" per="ozt" commodity="gold">1788.70</price>
  <price timestamp="1349347860" per="ozt" commodity="palladium">665.50</price>
  <price timestamp="1349347920" per="ozt" commodity="platinum">1701.25</price>
  <price timestamp="1349347920" per="ozt" commodity="silver">34.91</price>
</pricelist>
```

برای نگاشت‌های معمولی کار سختی نداریم و از MapFrom استفاده میکنیم مثلاً برای قیمت

```
Mapper.CreateMap<XElement, PreciousMetal>().ForMember(des => des.Price,
    op =>
        op.MapFrom(src => src.Value));
```

ولی برای زمان دریافت قیمت با توجه به متفاوت بودن زمان دریافتی مثلاً در اینجا [Unix time](#) از [Custom value resolvers](#) استفاده میکنیم

```
public class UnixTimestampResolver : ValueResolver<XElement, DateTime>
{
    protected override DateTime ResolveCore(XElement source)
    {
        var origin = new DateTime(1970, 1, 1, 0, 0, 0, 0);
        return origin.AddSeconds(Convert.ToDouble(source.Attribute("timestamp").Value));
    }
}
```

همچنین میخواهیم از معادل فارسی نام فلزات گرانبها استفاده کنیم

```
public class EnglishPMetalToFarsiResolver : ValueResolver<XElement, string>
{
    readonly Dictionary<string, string> _pMetalDic = new Dictionary<string, string>
    {
        {"gold", "طلا"},
        {"palladium", "پالادیوم"},
        {"platinum", "پلاتین"},
        {"silver", "نقره"}
    }
}
```

```

        };
        protected override string ResolveCore(XElement source)
        {
            string pMetalFarsi;
            return _pMetalDic.TryGetValue(source.Attribute("commodity").Value, out pMetalFarsi) ?
pMetalFarsi : string.Empty;
        }
    }
}

```

**نکته:** از سری قبلی آشنایی با [AutoMapper](#) همیشه بین انتخاب Custom Value Formatters و Custom value resolvers مشکل داشتم مثلاً همین قسمت بنظر خودم Custom Value Formatters مناسبتر میاد بعد کمی وقت گذاشتن مشخص شد گویا به جورایی Custom Value Formatters اضافه س و اشتباه تو [طراحی](#) بوده.

و اما نحوه استفاده

```

static void Main(string[] args)
{
    //تعریف نگاشت‌ها
    Mapper.CreateMap<XElement, PreciousMetal>().ForMember(des => des.Name,
op =>
op.ResolveUsing<EnglishPMetalToFarsiResolver>())
    .ForMember(des => des.Price,
op =>
op.MapFrom(src => src.Value))
    .ForMember(des => des.UpdateTime, op => op.ResolveUsing<UnixTimestampResolver>());
    Mapper.AssertConfigurationIsValid();

    //دریافت قیمت‌ها از منبع داده
    var doc = XDocument.Load("http://www.xmlcharts.com/cache/precious-metals.xml");
    var priceData = doc.Descendants("pricelist").Take(1).Elements("price");

    //فراخوانی نگاشت
    var preciousMetals = Mapper.Map<IEnumerable<XElement>, IList<PreciousMetal>>(priceData);

    foreach (var preciousMetal in preciousMetals)
    {
        Console.WriteLine(preciousMetal.Name + " " + preciousMetal.Price + " " +
preciousMetal.UpdateTime.ToShortDateString());
    }

    Console.ReadLine();
}

```



[AutoMapper](#) کتابخانه‌ای برای نگاشت اطلاعات یک شیء به شیء‌ایی دیگر به صورت خودکار می‌باشد.

در این مقاله چگونگی رسیدگی به Null property را در AutoMapper بررسی خواهیم کرد. فرض کنید شیء منبع دارای یک خاصیت Null است و می‌خواهید به وسیله Automaper شیء منبع را به مقصد نگاشت نمایید. اما می‌خواهید در صورت Null بودن شیء مبدا، یک مقدار پیش فرض برای شیء مقصد در نظر گرفته شود.

برای نمونه کلاس user را که در آن از کلاس Address یک خاصیت تعریف شده، در نظر بگیرید. اگر مقدار آدرس در شیء منبع خالی بود شاید شما بخواهید مقدار آن را به صورت empty string و یا با یک مقدار پیش فرض در مقصد مقدار دهی کنید.

همانند مثال زیر :

```
public class UserSource
{
    public Address Address{get;set;}
}

public class UserDestination
{
    public string Address{get;set;}
}
```

ابتدا نگاشت‌ها را تعریف می‌کنیم:

```
AutoMapper.Mapper.CreateMap<UserSource, UserDestination>()
    .ForMember(dest => dest.Address
        , opt => opt.NullSubstitute("Address not found")
    );
```

کد بالا نشان دهنده تبدیل Address به Address است ولی دارای متد اختیاری NullSubstitute می‌باشد و بیانگر این است که اگر آدرس شیء منبع Null بود، مقدار پیش فرضی را برای شیء مقصد در نظر بگیرد. در انتها می‌توان نگاشت را در برنامه متناسب با نیاز خود انجام داد:

```
var model = AutoMapper.Mapper.Map<UserSource, UserDestination>(user);
var models = AutoMapper.Mapper.Map<IEnumerable<UserSource>, IEnumerable<UserDestination>>(users);
```

## نظرات خوانندگان

نویسنده: daneshjoo  
تاریخ: ۲۰:۴۱ ۱۳۹۲/۰۲/۲۳

با سلام

مهندس من یه دیتابیس دارم که حاوی اطلاعات است در جداول اون در تمام ستون‌ها به غیر از ستون کلید اومده تیک allow null رو فعال کرده یعنی این ستون‌ها می‌تونه مقدار null رو بگیره .

حالا اون برنامه که این اطلاعات رو وارد دیتابیس کرده اومده هر ستونی که نوعش رشته بوده مقدار empty وارد کرده نه null و ستون‌هایی که نوعشون int هست مقدار صفر وارد کرده , مثل همین مطلبی که شما گفتید اما به صورت سنتی .

به نظر شما من باید همین رویه رو با روش شما انجام بدم یا نه همون مقدار null و در دیتابیس ذخیره کنم ؟

نویسنده: MehRad  
تاریخ: ۲۱:۴۶ ۱۳۹۲/۰۲/۲۳

سلام

بستگی به کار خودتون داره . مطلب بالا مربوط به نگاشت اطلاعات یک شیء به شیءایی دیگه .اما شما برای در نظر گرفتن مقدار پیش فرض در دیتابیس همون طور که میدونید با تنظیم Default Value or Binding میتونید مقدار پیش فرضی برای ستون‌های Null در نظر بگیرید.

نویسنده: ناصر پورعلی  
تاریخ: ۱۶:۴۴ ۱۳۹۳/۰۳/۲۱

سلام

من از Automapper واسه مپ کردن مدل و ویو مدل‌ها تو برنامه ام استفاده میکنم  
مشکلم اینجاست که در کلاس model یه فیلد از نوع byte[] دارم

```
public class News : BaseEntity
{
    public byte[] SmallImage { get; set; } // SmallImage
}
```

در viewModel هم دقیقا همین فیلد رو دارم.  
منتهی موقع مپ کردن این فیلد null میشه.

```
news = model.ToEntity(news);
```

```
public static News ToEntity(this NewsModel model, News destination)
{
    Mapper.CreateMap<NewsModel, News>();
    return Mapper.Map(model, destination);
}
```

علتش رو نمیدونم, کسی هست بدونه؟  
باتشکر

```
public class TestModel
{
    public byte[] MProperty { get; set; }
}
```

```
public class TestViewModel
{
    public byte[] VMProperty { get; set; }
}
```

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Mapper.CreateMap<TestModel, TestViewModel>().ForMember(tv => tv.VMProperty, m => m.MapFrom(t => t.MProperty));
        TestModel tm = new TestModel();
        tm.MProperty = new byte[] { 1, 2, 3, 4 };

        TestViewModel tv = Mapper.Map<TestModel, TestViewModel>(tm);
        foreach (var item in tv.VMProperty)
        {
            Console.WriteLine(item.ToString());
        }
        Console.ReadKey();
    }
}
```

در صورتی که MProperty، مقدار داشته باشد مشکلی پیش نیاید اگر هم null باشد باز مشکلی پیش نیاید و VMProperty برابر با null هست.