

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزشگاه تحلیل داده

تخصصی ترین مرکز برنامه نویسی و دیتابیس در ایران

شروع کار با شاخه ی Database First از تکنولوژی EF6 در یک برنامه ی تحت وب MVC5

مدرس : مهندس افشین رفوآ

[دوره آموزش MVC](#)

شروع کار با شاخه ی Database First از تکنولوژی EF6 در یک برنامه ی تحت وب MVC5

با بهره گیری از الگوی طراحی MVC، تکنولوژی EF و قابلیت Scaffolding می توانید یک برنامه ی تحت وب ایجاد کنید که interface (رابطی) به پایگاه داده ی از پیش موجود فراهم می کند. این سری آموزشی به شما می آموزد چگونه به صورت اتوماتیک کدی ایجاد کنید که به کاربر امکان می دهد داده های موجود در جدول پایگاه داده را نمایش دهد، ویرایش نماید، ایجاد کند و در صورت لزوم آن ها را حذف کند. کد ایجاد شده به ستون های موجود در جدول پایگاه داده مربوط می باشد.

در این مبحث یک پایگاه داده ایجاد کرده و آن را با داده پر می کنیم.

مقدمه

این مبحث نحوه ی شروع کار با یک پایگاه داده ی از پیش آماده و ایجاد سریع یک برنامه ی تحت وب که به کاربران اجازه می دهد با داده ها تعامل داشته باشد را به شما نمایش می دهد. در این درس برای ساخت برنامه ی تحت وب از EF 6 و MVC 5 استفاده می شود. امکان Scaffolding چارچوب نرم افزاری تحت وب ASP.NET به شما اجازه می دهد به صورت خودکار کدی برای نمایش، بروز رسانی، ایجاد و حذف داده ها ایجاد کنید.

این مبحث سناریویی را در نظر می گیرد که در آن شما پایگاه داده ی خود را آماده دارید و فقط می خواهید کدهای لازم برای برنامه ی تحت وب را بر اساس فیلدهای آن پایگاه داده بنویسید. این روش برنامه نویسی را

Database First development می نامند. اگر از قبل پایگاه داده را آماده در دست ندارید، می توانید از روش **Code First** استفاده نمایید که در آن کلاس های داده را تعریف کرده، سپس پایگاه داده را بر اساس فیلدهای آن (**class property ها**) ایجاد می کنیم.

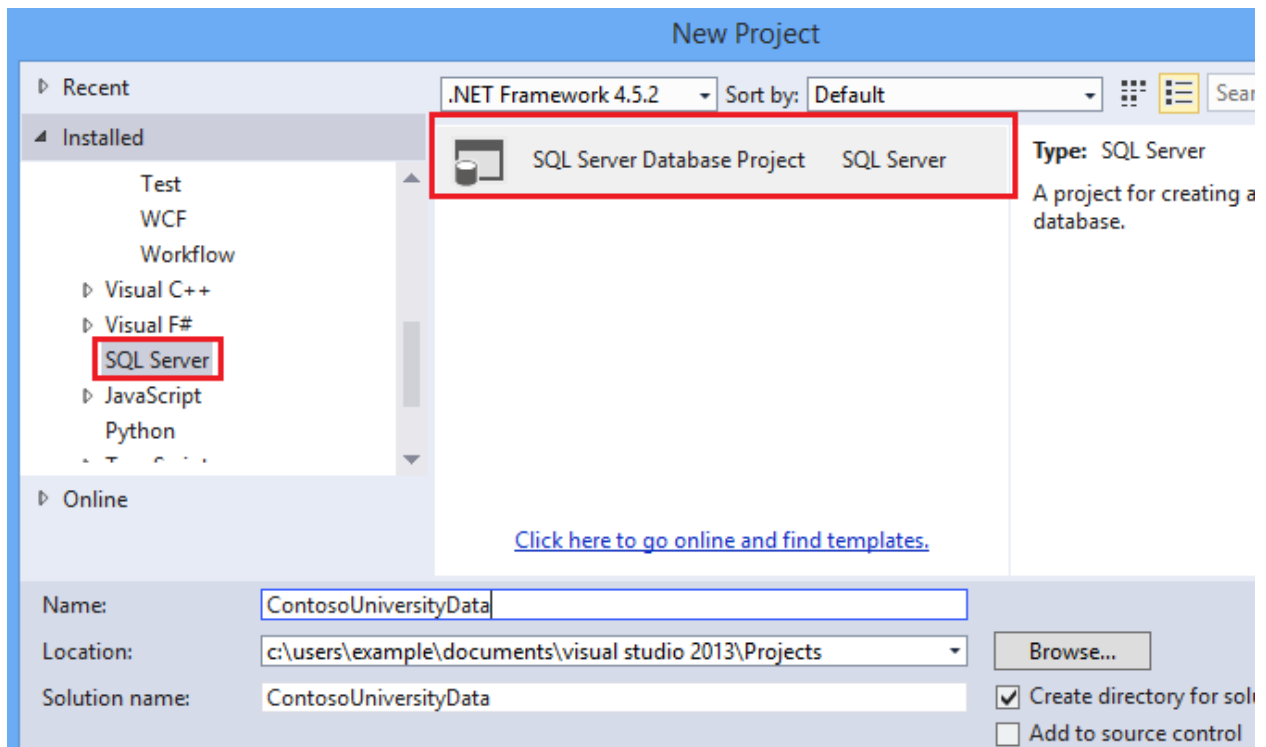
تنظیم و راه اندازی پایگاه داده

جهت شبیه سازی حالتی که در آن پایگاه داده از پیش موجود می باشد، می بایست ابتدا یک پایگاه داده به همراه تعدادی داده که قبلا پایگاه داده با آن ها پر شده ایجاد کنید، سپس برنامه ی تحت وب خود را می نویسیم که به پایگاه داده ی مذکور وصل می شود.

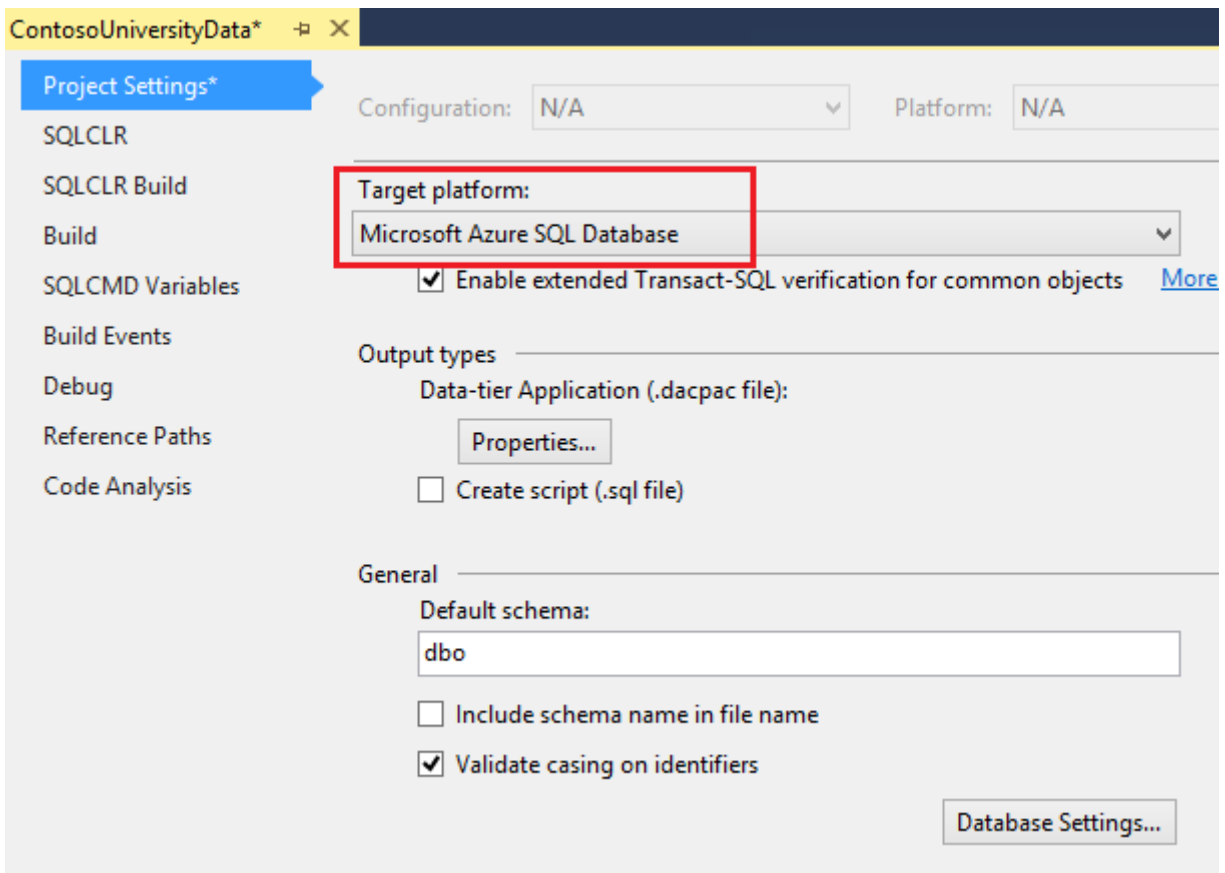
این آموزش با استفاده از **LocalDB** و محیط **Visual Studio 2013** یا **Visual Studio Express 2013** برای وب نوشته شده است. می توانید از یک **database server** موجود بجای **LocalDB** استفاده کنید، ولی بسته به نسخه ی **Visual Studio** و نوع پایگاه داده خود، ممکن است برخی از **data tool** ها (ابزار داده) پشتیبانی نشوند. چنانچه ابزار لازم برای پایگاه داده ی مورد نظر در دسترس نباشد، در آن صورت بایستی گام ها و مرحله های مخصوص پایگاه داده را در مجموعه نرم افزاری مدیریتی (**management suite**) برای پایگاه داده ی خود پیاده کنید.

اگر با **database tools** در نسخه ی جاری **Visual Studio** خود مشکل دارید، در آن صورت باید بررسی کنید آیا ورژن نصب شده ی ابزار ذکر شده جدیدترین نسخه ی آن است یا خیر.

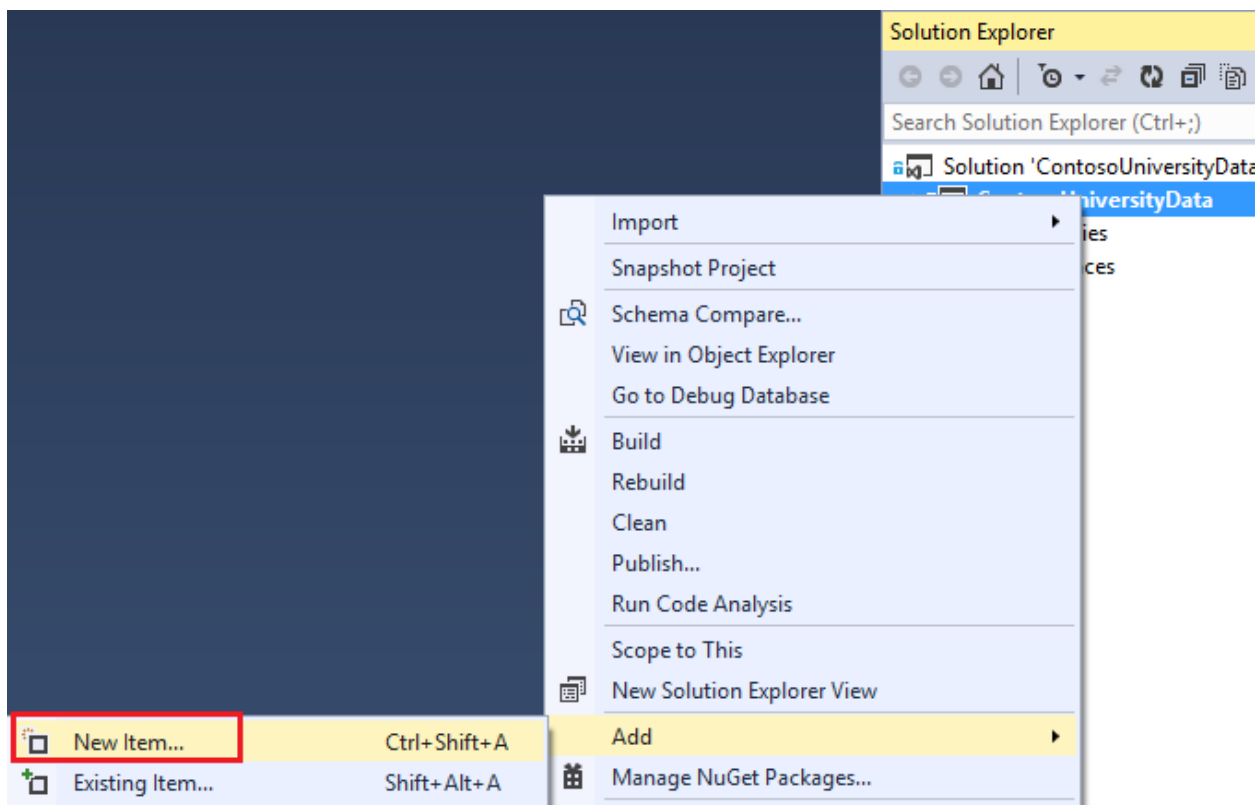
Visual Studio را راه اندازی کرده و یک پروژه ی **SQL Server Database Project** ایجاد کنید. پروژه را **ContosoUniversityData** نام گذاری کنید.



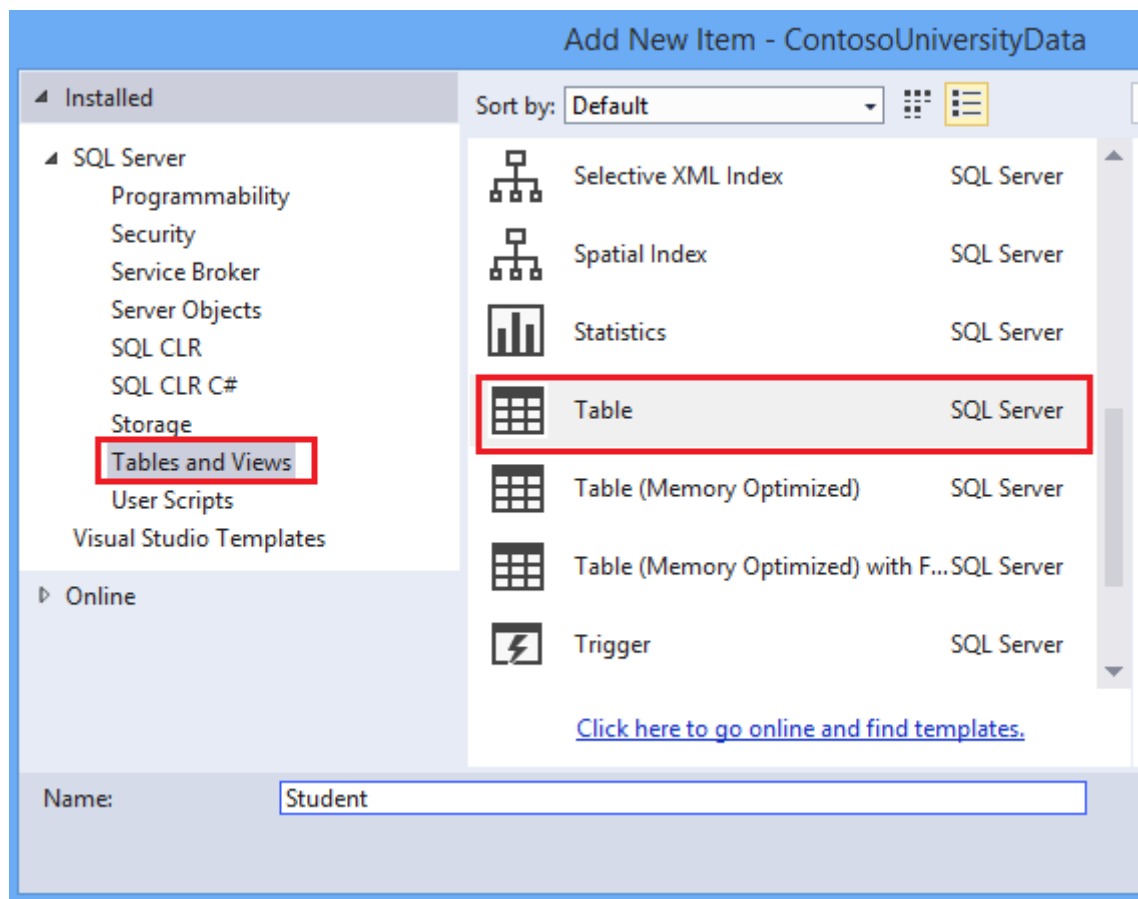
اکنون یک پروژه پایگاه داده ی خالی آماده دارید. انتخاب **platform** (محیط) مقصد، در اصل پایگاه داده ی شما را مستقر یا نصب نمی کند، تنها بدین معنا است که پروژه ی پایگاه داده اطمینان حاصل می کند که **database design** (طراحی پایگاه داده) با **platform** مقصد همخوانی دارد. جهت انتخاب **platform** مقصد، **Properties** را برای پروژه ی مورد نظر باز کرده و از آنجا محیط مد نظرتان را انتخاب نمایید.



می توانید جداول مورد نیاز در این آموزش را با افزودن **Script** های **SQL** ای که جداول را تعریف می کنند، انجام دهید. روی پروژه راست کلیک کرده و یک آیتم جدید انتخاب کنید.



یک جدول جدید به نام **Student** اضافه کنید.



در فایل مربوط به جدول، دستور **T-SQL** را با کد زیر جایگزین کرده تا جدول مورد نظر ایجاد گردد.

```
CREATE TABLE [dbo].[Student] (
  [StudentID] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
  [LastName] NVARCHAR (50) NULL,
  [FirstName] NVARCHAR (50) NULL,
  [EnrollmentDate] DATETIME NULL,
  PRIMARY KEY CLUSTERED ([StudentID] ASC)
)
```

همان طور که مشاهده می کنید، پنجره ی **Design** به صورت خودکار با کد مورد نظر همگام می شود. می توانید با کد یا **designer** کار کنید.

Student.sql [Design] - X

Script File: Student.sql

Name	Data Type	Allow Nulls	Default
StudentID	int	<input type="checkbox"/>	
LastName	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
FirstName	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
EnrollmentDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Design T-SQL

```
CREATE TABLE [dbo].[Student] (
    [StudentID] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
    [LastName] NVARCHAR (50) NULL,
    [FirstName] NVARCHAR (50) NULL,
    [EnrollmentDate] DATETIME NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED ([StudentID] ASC)
)
```

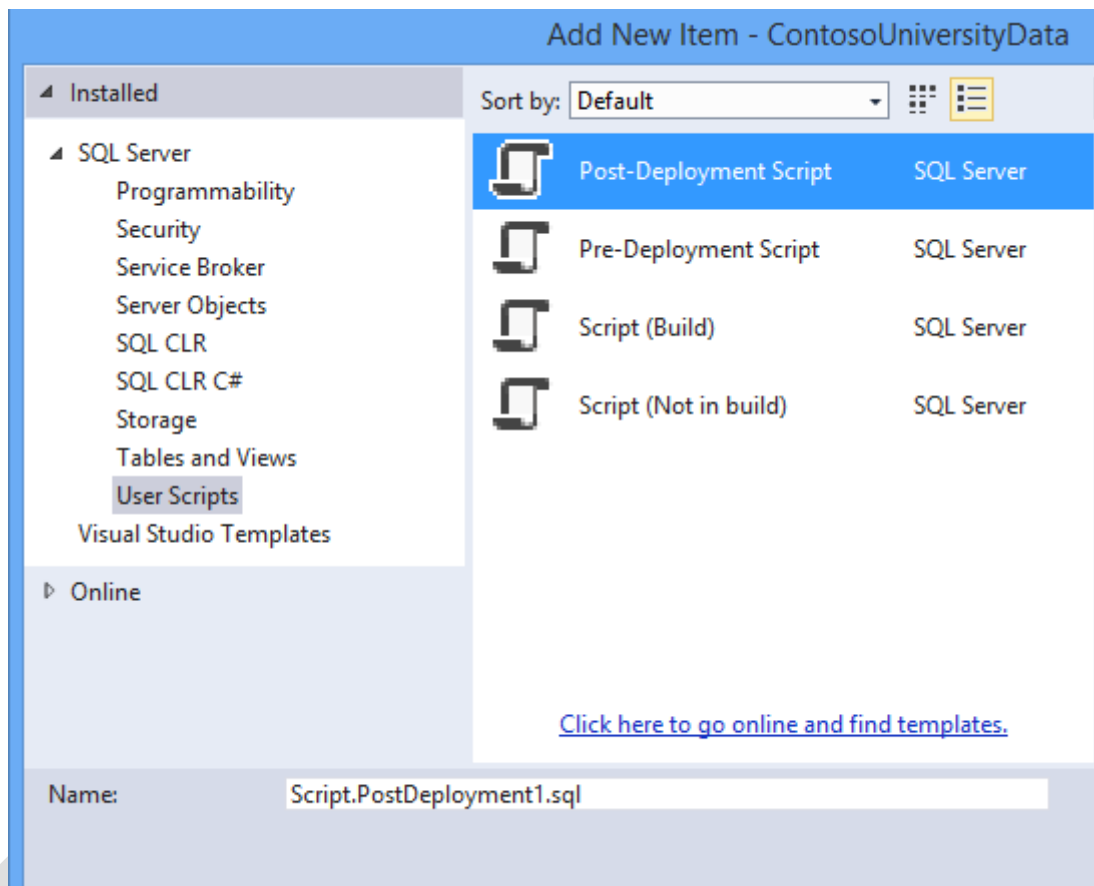
حال یک جدول دیگر اضافه کنید. این بار آن را **Course** نام گذاری کرده و دستور **T-SQL** زیر را استفاده کنید.

```
CREATE TABLE [dbo].[Course] (
    [CourseID] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
    [Title] NVARCHAR (50) NULL,
    [Credits] INT NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED ([CourseID] ASC)
)
```

سپس این کار را بار دیگر انجام دهید و جدولی به نام **Enrollment** ایجاد کنید.

```
CREATE TABLE [dbo].[Enrollment] (
    [EnrollmentID] INT IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
    [Grade] DECIMAL(3, 2) NULL,
    [CourseID] INT NOT NULL,
    [StudentID] INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED ([EnrollmentID] ASC),
    CONSTRAINT [FK_dbo.Enrollment_dbo.Course_CourseID] FOREIGN KEY ([CourseID])
    REFERENCES [dbo].[Course] ([CourseID]) ON DELETE CASCADE,
    CONSTRAINT [FK_dbo.Enrollment_dbo.Student_StudentID] FOREIGN KEY ([StudentID])
    REFERENCES [dbo].[Student] ([StudentID]) ON DELETE CASCADE
)
```

می توانید پایگاه داده ی خود را با استفاده از **script** ای که پس از نصب (**deployment**) دیتابیس اجرا می شود، با داده پر (**populate**) کنید. یک **Post-Deployment Script** به پروژه ی خود اضافه کنید. می توانید از اسم پیش فرض برای آن استفاده کنید.



کد **T-SQL** زیر را به **post-deployment script** اضافه کنید. کار این اسکریپت صرفاً این است که داده هایی را، هنگامی که هیچ سطر یا رکورد منطقی یافت نشد، به پایگاه داده اضافه می کند. اسکریپت ذکر شده هیچ داده ای که ممکن است قبل در پایگاه داده وارد کرده باشید را بازنویسی یا حذف نمی کند.

```
MERGE INTO Course AS Target
USING (VALUES
    (1, 'Economics', 3),
    (2, 'Literature', 3),
```



```

        (3, 'Chemistry', 4)
    )
AS Source (CourseID, Title, Credits)
ON Target.CourseID = Source.CourseID
WHEN NOT MATCHED BY TARGET THEN
INSERT (Title, Credits)
VALUES (Title, Credits);

MERGE INTO Student AS Target
USING (VALUES
    (1, 'Tibbetts', 'Donnie', '2013-09-01'),
    (2, 'Guzman', 'Liza', '2012-01-13'),
    (3, 'Catlett', 'Phil', '2011-09-03')
)
AS Source (StudentID, LastName, FirstName, EnrollmentDate)
ON Target.StudentID = Source.StudentID
WHEN NOT MATCHED BY TARGET THEN
INSERT (LastName, FirstName, EnrollmentDate)
VALUES (LastName, FirstName, EnrollmentDate);

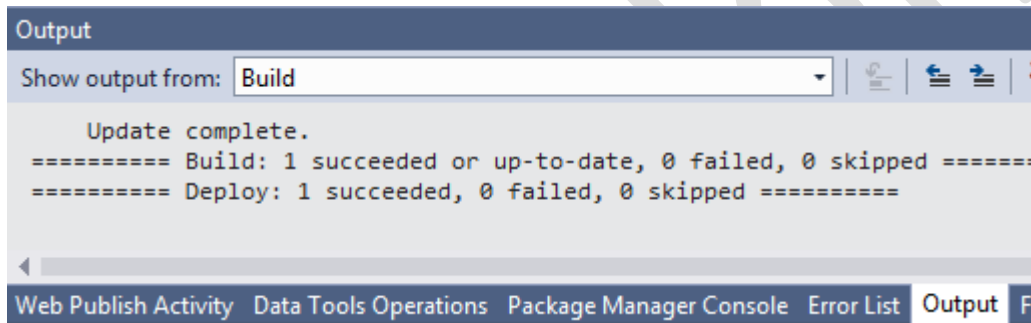
MERGE INTO Enrollment AS Target
USING (VALUES
    (1, 2.00, 1, 1),
    (2, 3.50, 1, 2),
    (3, 4.00, 2, 3),
    (4, 1.80, 2, 1),
    (5, 3.20, 3, 1),
    (6, 4.00, 3, 2)
)
AS Source (EnrollmentID, Grade, CourseID, StudentID)
ON Target.EnrollmentID = Source.EnrollmentID
WHEN NOT MATCHED BY TARGET THEN
INSERT (Grade, CourseID, StudentID)
VALUES (Grade, CourseID, StudentID);
return View();
}
}
}

```

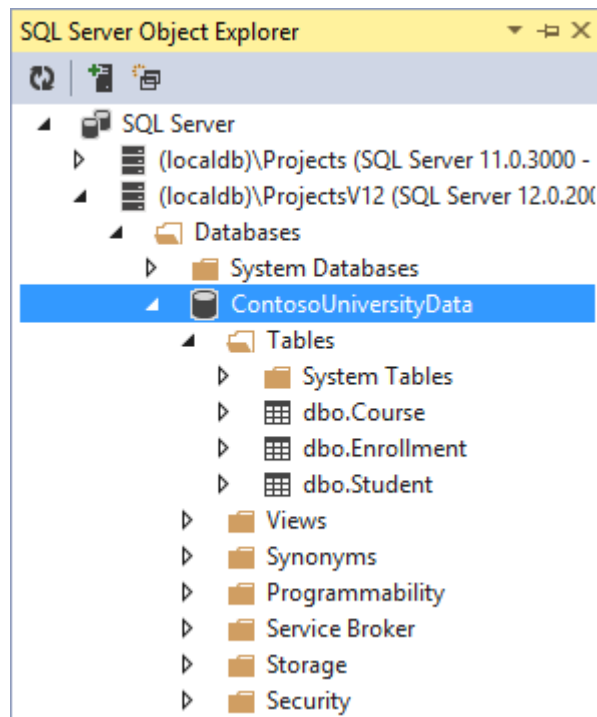
لازم به ذکر است که **post-deployment script** هر بار که پروژه ی خود را نصب می کنید، اجرا می شود. بنابراین، بایستی قبل از بکاربردن این اسکریپت دقیقاً بررسی کنید و ببینید به چه چیزهایی نیاز دارید. در برخی موارد، شاید لازم باشد هر بار که پروژه نصب می شود، کار خود را مجدداً و از یک مجموعه ی مشخص داده آغاز کنید. در دیگر مواقع، شاید لزومی به اصلاح یا دستکاری داده های موجود نباشد. به عبارت دیگر، می

بایست با توجه به نیاز خود تصمیم بگیرید که **post-deployment script** را بکار ببرید یا اینکه چه چیزهایی را در **script** خود بگنجانید.

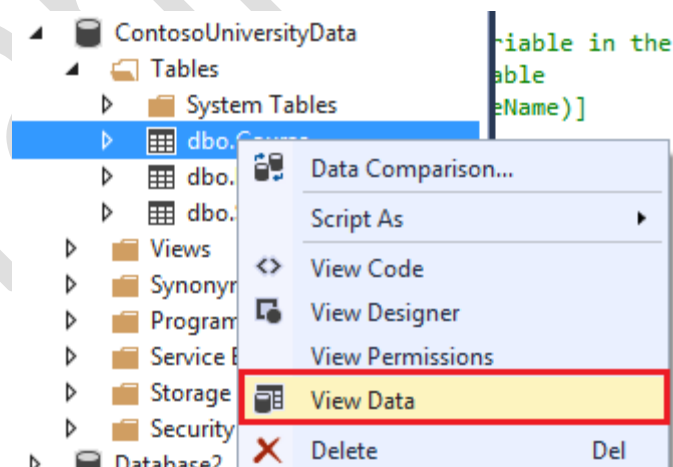
هم اکنون چهار فایل اسکریپت **SQL** دارید ولی هیچ جدولی هنوز ایجاد نکرده اید. پروژه آماده ی نصب بر روی **localdb** می باشد. در محیط **Visual Studio**، بر روی دکمه ی **Start** کلیک کرده (یا دکمه ی **F5** فشار دهید) تا پروژه ی پایگاه داده کامپایل (**Build**) و نصب کنید. تب **Output** را بررسی کرده تا از موفقیت پروسه ی **Build** و **Deployment** مطمئن شوید.



برای اینکه مطمئن شوید پایگاه داده جدید ایجاد شده، پنجره ی **SQL Server Object Explorer** را باز کرده و اسم پروژه ی مورد نظر را در **local database server** مورد نظر جستجو کنید (در این مورد **.(localdb)\ProjectsV12**).



برای اینکه مطمئن شوید جدول مورد نظر با داده پر شده، روی جدول راست کلیک کرده و **View Data** را انتخاب نمایید.



خواهید دید که یک **view** قابل ویرایش از جدول داده نمایش داده می شود.

CourseID	Title	Credits
1	Economics	3
2	Literature	3
3	Chemistry	4
NULL	NULL	NULL

هم اکنون یک پایگاه داده تنظیم شده دارید که با داده پر شده است. در مبحث آموزشی بعد یک برنامه ی تحت وب برای این پایگاه داده خواهید نوشت.