

## مقدمه:

WCF Data Services جزئی از .NET Framework است که امکان ایجاد سرویس دهنده‌های با قرارداد OData را به روی وب یا Intranet با استفاده از REST مهیا می‌سازد. OData از داده‌هایی که با Uri آدرس پذیر هستند استفاده می‌نماید. دسترسی و تغییر داده‌ها با استفاده از استاندارد HTTP و کلمات GET, PUT, POST و DELETE صورت می‌پذیرد. برای اینکه درک بهتری داشته باشید به یک مثال می‌پردازیم.

## ایجاد یک برنامه سرویس دهنده WCF Data Service در VisualStudio 2012

یک ASP.NET Web Application با نام NorthwindService ایجاد نمایید و بر روی پروژه راست کلیک کنید و از منوی Add گزینه New Item را انتخاب نمایید از پنجره باز شده از دسته Data گزینه ADO.NET Entity Data Model را انتخاب و نام آن را Northwind بگذارید.

از پنجره باز شده Generate from Database را انتخاب و با انتخاب کانکشن از نوع 4 Sql Server Compact اتصال به فایل Northwind.sdf را انتخاب تا کلاس‌های لازم تولید شود.

برای تولید data service بر روی پروژه راست کلیک کنید و از منوی Add گزینه New Item را انتخاب نمایید از پنجره باز شده گزینه WCF Data Service را انتخاب و نام آن را Northwind.svc بگذارید. کد زیر خودکار تولید می‌شود

```
public class Northwind : DataService< /* TODO: put your data source class name here */ >
{
    // This method is called only once to initialize service-wide policies.
    public static void InitializeService(DataServiceConfiguration config)
    {
        // TODO: set rules to indicate which entity sets and service operations are visible,
        // updatable, etc.
        // Examples:
        // config.SetEntitySetAccessRule("MyEntityset", EntitySetRights.AllRead);
        // config.SetServiceOperationAccessRule("MyServiceOperation", ServiceOperationRights.All);
        config.DataServiceBehavior.MaxProtocolVersion = DataServiceProtocolVersion.V3;
    }
}
```

برای دسترسی به موجودیت‌های Northwind بجای عبارت put your data source نام مدل را تایپ کنید

```
public class Northwind : DataService<NorthwindEntities>
```

برای فعال کردن دسترسی به منابع data source متغیر config کلاس DataServiceConfiguration را بصورت زیر تنظیم نمایید. تابع SetEntitySetAccessRule با گرفتن نام موجودیت و نحوه دسترسی امکان استفاده از این موجودیت را با استفاده از WCF Data Service فراهم می‌نماید. مثلاً در زیر امکان دسترسی به موجودیت Orders را با امکان خواندن همه، نوشتن ادق‌امی و جایگزین فراهم نموده است.

```
config.SetEntitySetAccessRule("Orders", EntitySetRights.AllRead
    | EntitySetRights.WriteMerge
    | EntitySetRights.WriteReplace );
config.SetEntitySetAccessRule("Customers", EntitySetRights.AllRead);
```

اگر بخواهیم امکان خواندن همه موجودیت‌ها را فراهم کنیم از کد زیر می‌توانیم استفاده نماییم که \* به معنای همه موجودیت‌های data model می‌باشد

```
config.SetEntitySetAccessRule("", EntitySetRights.AllRead);
```

### دسترسی به WCF Data Service بوسیله مرورگر وب

برای دسترسی به وب سرویس برنامه را اجرا نمایید تا آدرس `http://localhost:8358/Northwind.svc` مشخصات وب سرویس را نمایش دهد

```
<service xmlns="http://www.w3.org/2007/app" xmlns:atom="http://www.w3.org/2005/Atom"
xml:base="http://localhost:8358/Northwind.svc/">
<workspace>
<atom:title>Default</atom:title>
<collection href="Categories">
<atom:title>Categories</atom:title>
</collection>
<collection href="Customers">
<atom:title>Customers</atom:title>
</collection>
<collection href="Employees">
<atom:title>Employees</atom:title>
</collection>
<collection href="Order_Details">
<atom:title>Order_Details</atom:title>
</collection>
<collection href="Orders">
<atom:title>Orders</atom:title>
</collection>
<collection href="Products">
<atom:title>Products</atom:title>
</collection>
<collection href="Shippers">
<atom:title>Shippers</atom:title>
</collection>
<collection href="Suppliers">
<atom:title>Suppliers</atom:title>
</collection>
</workspace>
</service>
```

حال اگر آدرس را به `http://localhost:8358/Northwind.svc/Products` وارد نمایید لیست کالاها بصورت Atom xml قابل دسترسی می‌باشد.

### ایجاد یک برنامه گیرنده WCF Data Service در Visual Studio 2012

بر روی Solution پروژه جاری راست کلیک و از منوی Add گزینه New Project را انتخاب و یک پروژه از نوع WPF Application با نام NorthwindClient ایجاد نمایید.

در پنجره MainWindow مانند کد زیر از یک ComboBox و DataGridView برای نمایش اطلاعات استفاده نمایید

```
<Window x:Class="MainWindow"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
Title="Northwind Orders" Height="335" Width="425"
Name="OrdersWindow" Loaded="Window1_Loaded">
<Grid Name="orderItemsGrid">
<ComboBox DisplayMemberPath="Order_ID" ItemsSource="{Binding}"
IsSynchronizedWithCurrentItem="true"
Height="23" Margin="92,12,198,0" Name="comboBoxOrder" VerticalAlignment="Top"/>
<DataGrid ItemsSource="{Binding Path=Order_Details}"
CanUserAddRows="False" CanUserDeleteRows="False"
Name="orderItemsDataGrid" Margin="34,46,34,50"
AutoGenerateColumns="False">
<DataGrid.Columns>
<DataGridTextColumn Header="Product" Binding="{Binding Product_ID, Mode=OneWay}" />
<DataGridTextColumn Header="Quantity" Binding="{Binding Quantity, Mode=TwoWay}" />
<DataGridTextColumn Header="Price" Binding="{Binding UnitPrice, Mode=TwoWay}" />
<DataGridTextColumn Header="Discount" Binding="{Binding Discount, Mode=TwoWay}" />
</DataGrid.Columns>
</DataGrid>
<Label Height="28" Margin="34,12,0,0" Name="orderLabel" VerticalAlignment="Top"
HorizontalAlignment="Left" Width="65">Order:</Label>
<StackPanel Name="Buttons" Orientation="Horizontal" HorizontalAlignment="Right"
Height="40" Margin="0,257,22,0">
```

```

        <Button Height="23" HorizontalAlignment="Right" Margin="0,0,12,12"
            Name="buttonSave" VerticalAlignment="Bottom" Width="75"
            Click="buttonSaveChanges_Click">Save Changes
        </Button>
        <Button Height="23" Margin="0,0,12,12"
            Name="buttonClose" VerticalAlignment="Bottom" Width="75"
            Click="buttonClose_Click">Close</Button>
    </StackPanel>
</Grid>
</Window>

```

برای ارجاع به wcf data service بر روی پروژه راست کلیک و گزینه Add Service Reference را انتخاب نمایید در پنجره باز شده گزینه Discover را انتخاب تا سرویس را یافته و نام Namespace را Northwind بگذارید. حال مانند کد زیر یک شی از مدل NorthwindEntities با آدرس وب سرویس ایجاد نموده ایم و نتیجه کوئری با استفاده از کلاس DataServiceCollection به DataContext گزید انتصاب داده ایم که البته پیش فرض آن آشنایی با DataBinding در WPF است.

```

private NorthwindEntities context;
private string customerId = "ALFKI";
private Uri svcUri = new Uri("http://localhost:8358/Northwind.svc");

private void Window1_Loaded(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    try
    {
        context = new NorthwindEntities(svcUri);
        var ordersQuery = from o in context.Orders.Expand("Order_Details")
                           where o.Customers.Customer_ID == customerId
                           select o;
        DataServiceCollection<Orders> customerOrders = new
        DataServiceCollection<Orders>(ordersQuery);
        this.orderItemsGrid.DataContext = customerOrders;
    }
    catch (Exception ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.ToString());
    }
}

```

با صدا زدن تابع SaveChanges مدل می‌توانید تغییرات را در پایگاه داده ذخیره نمایید.

```

private void buttonSaveChanges_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    try
    {
        context.SaveChanges();
    }
    catch (DataServiceRequestException ex)
    {
        MessageBox.Show(ex.ToString());
    }
}

```

برنامه را اجرا نمایید تا خروجی کار را مشاهده نمایید. مقادیر Quantity را تغییر دهید و دکمه Save Changes را انتخاب تا تغییرات ذخیره شود.

در اینجا در یک برنامه ویندوزی استفاده از WCF Data Service را تست نمودیم اما براحتی به همین شیوه در یک برنامه وب نیز قابل استفاده است.

## نظرات خوانندگان

نویسنده: حامد

تاریخ: ۲۳:۳ ۱۳۹۱/۱۰/۱۵

با درود

لطفاً درباره‌ی امنیت استفاده از این روش هم توضیحاتی بنویسید.  
مخصوصاً امنیت از نوع Message، آیا می‌توان این نوع امنیت را در کنار WCF Data Service داشت؟

با سپاس

نویسنده:

ابوالفضل رجب پور

تاریخ: ۱۴:۶ ۱۳۹۲/۱۰/۲۳

سلام

در صورتی که بخوایم سطح دسترسی به داده بر اساس کاربران داشته باشیم، چطور باید انجام بدیم؟ چون اینجا همه چیز انگاری خودکار و بدون واسطه انجام میشه

نویسنده:

محسن خان

تاریخ: ۱۴:۵۱ ۱۳۹۲/۱۰/۲۳

[Securing WCF Data Services](#)

[OData and Authentication – Part 7 – Forms Authentication](#)