ASP.NET

**Establecer enlaces a bases de datos**

Las aplicaciones Web muestran normalmente datos procedentes de una base de datos relacional como Microsoft SQL Server, Microsoft Access, Oracle, o de un almacén de datos de OLE DB u ODBC. Para simplificar la tarea de enlazar un control a los datos de una base de datos, ASP.NET proporciona el control [SqlDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource(VS.80).aspx).

**Control SqlDataSource**

El control **SqlDataSource** representa una conexión directa a una base de datos en una aplicación Web. Los controles enlazados a datos como los controles [GridView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.gridview(VS.80).aspx), [DetailsView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.detailsview(VS.80).aspx) y [FormView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.formview(VS.80).aspx) pueden utilizar el control **SqlDataSource** para recuperar y modificar datos automáticamente. Se especifican comandos para seleccionar, insertar, actualizar y eliminar datos como parte del control **SqlDataSource**, y el control realiza estas operaciones automáticamente. No es necesario escribir código (por ejemplo, código de ADO.NET que utiliza clases del espacio de nombres [System.Data](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.data(VS.80).aspx)) para crear una conexión ni especificar comandos para consultar y actualizar una base de datos.

En el ejemplo de código siguiente se muestra un control **GridView** enlazado a un control **SqlDataSource** para recuperar, actualizar y eliminar datos.

Visual Basic

[[http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif](javascript:CopyCode('ctl00_rs1_mainContentContainer_ctl06VisualBasic');)Copiar código](javascript:CopyCode('ctl00_rs1_mainContentContainer_ctl06VisualBasic');)

<%@ Page language="VB" %>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"

"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html >

<head runat="server">

<title>GridView Edit Example</title>

</head>

<body>

<form id="form1" runat="server">

<h3>GridView Edit Example</h3>

<!-- The GridView control automatically sets the columns -->

<!-- specified in the datakeynames property as read-only. -->

<!-- No input controls are rendered for these columns in -->

<!-- edit mode. -->

<asp:gridview id="CustomersGridView"

datasourceid="CustomersSqlDataSource"

autogeneratecolumns="true"

autogeneratedeletebutton="true"

autogenerateeditbutton="true"

datakeynames="CustomerID"

runat="server">

</asp:gridview>

<!-- This example uses Microsoft SQL Server and connects -->

<!-- to the Northwind sample database. Use an ASP.NET -->

<!-- expression to retrieve the connection string value -->

<!-- from the Web.config file. -->

<asp:sqldatasource id="CustomersSqlDataSource"

selectcommand="Select [CustomerID], [CompanyName], [Address], [City], [PostalCode], [Country] From [Customers]"

updatecommand="Update Customers SET CompanyName=@CompanyName, Address=@Address, City=@City, PostalCode=@PostalCode, Country=@Country WHERE (CustomerID = @CustomerID)"

deletecommand="Delete from Customers where CustomerID = @CustomerID"

connectionstring="<%$ ConnectionStrings:NorthWindConnectionString%>"

runat="server">

</asp:sqldatasource>

</form>

</body>

</html>

C#

[[http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif](javascript:CopyCode('ctl00_rs1_mainContentContainer_ctl07CSharp');)Copiar código](javascript:CopyCode('ctl00_rs1_mainContentContainer_ctl07CSharp');)

<%@ Page language="C#" %>

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"

"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html >

<head runat="server">

<title>GridView Edit Example</title>

</head>

<body>

<form id="form1" runat="server">

<h3>GridView Edit Example</h3>

<!-- The GridView control automatically sets the columns -->

<!-- specified in the datakeynames property as read-only. -->

<!-- No input controls are rendered for these columns in -->

<!-- edit mode. -->

<asp:gridview id="CustomersGridView"

datasourceid="CustomersSqlDataSource"

autogeneratecolumns="true"

autogeneratedeletebutton="true"

autogenerateeditbutton="true"

datakeynames="CustomerID"

runat="server">

</asp:gridview>

<!-- This example uses Microsoft SQL Server and connects -->

<!-- to the Northwind sample database. Use an ASP.NET -->

<!-- expression to retrieve the connection string value -->

<!-- from the Web.config file. -->

<asp:sqldatasource id="CustomersSqlDataSource"

selectcommand="Select [CustomerID], [CompanyName], [Address], [City], [PostalCode], [Country] From [Customers]"

updatecommand="Update Customers SET CompanyName=@CompanyName, Address=@Address, City=@City, PostalCode=@PostalCode, Country=@Country WHERE (CustomerID = @CustomerID)"

deletecommand="Delete from Customers where CustomerID = @CustomerID"

connectionstring="<%$ ConnectionStrings:NorthWindConnectionString%>"

runat="server">

</asp:sqldatasource>

</form>

</body>

</html>

El control **SqlDataSource** conecta directamente a una base de datos y, por consiguiente, implementa un modelo de datos de dos niveles. Si se necesita enlazar un objeto comercial de nivel medio que realiza recuperaciones y actualizaciones de datos, se puede utilizar el control [ObjectDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.objectdatasource(VS.80).aspx). Para obtener información detallada, vea [Establecer enlaces con objetos comerciales](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms178368(VS.80).aspx).

Para obtener más información sobre el control **SqlDataSource**, vea [Información general sobre SqlDataSource (Control de servidor Web)](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/dz12d98w(VS.80).aspx).

**Enlazar a una base de datos de Microsoft Access**

ASP.NET proporciona un control [AccessDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.accessdatasource(VS.80).aspx) que simplifica la tarea de conectar a un archivo de base de datos de Microsoft Access (archivo .mdb). La clase **AccessDataSource** hereda de la clase **SqlDataSource** y conecta automáticamente a un archivo .mdb utilizando el proveedor de datos de NET Framework [System.Data.OleDb](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.data.oledb(VS.80).aspx) y el proveedor OLE DB Microsoft.Jet.OLEDB.4.0. Para conectar a una base de datos de Access, se ha de proporcionar una ruta de acceso al archivo como la propiedad [DataFile](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.accessdatasource.datafile(VS.80).aspx). Exceptuando la diferencia en cómo el control **AccessDataSource** conecta a una base de datos de Microsoft Access, el funcionamiento del control es exactamente igual al del control **SqlDataSource**. Para obtener más información, vea [Recuperar datos utilizando el control de servidor Web AccessDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/8e5545e1(VS.80).aspx).

Metodos

XAML

No aplicable.

http://i.msdn.microsoft.com/Global/Images/clear.gif Comentarios

El control de origen de datos **SqlDataSource** representa los datos de una base de datos relacional SQL para controles enlazados a datos. Puede utilizar el control **SqlDataSource** junto con un control enlazado a datos para recuperar datos de una base de datos relacional y para mostrar, editar y ordenar datos en una página Web con poco código o ninguno.

|  |
| --- |
| **NotaNota:** |
| Si no conoce las características de acceso a datos de ASP.NET 2.0, lea uno o varios de los temas siguientes antes de continuar: |

* [Información general sobre el acceso a datos en ASP.NET](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms178359(VS.80).aspx)
* [Lo nuevo en el acceso a datos de ASP.NET](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/06t2w7da(VS.80).aspx)
* [Controles de servidor Web de orígenes de datos](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms227437(VS.80).aspx)
* SqlDataSource Web Server Control

Para conectar a una base de datos, debe establecer la propiedad [ConnectionString](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.connectionstring(VS.80).aspx) en una cadena de conexión válida. El control **SqlDataSource** admite cualquier base de datos relacional SQL que pueda conectarse mediante un proveedor ADO.NET, tal como **SqlClient**, **OleDb**, **Odbc** o **OracleClient**. Para obtener información sobre cómo proteger las cadenas de conexión, vea [Cómo: Proteger cadenas de conexión al utilizar controles de orígenes de datos](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/dx0f3cf2(VS.80).aspx).

Para recuperar datos de una base de datos subyacente, establezca la propiedad [SelectCommand](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.selectcommand(VS.80).aspx) con una consulta SQL. Si la base de datos a la que está asociada el control **SqlDataSource** admite procedimientos almacenados, puede establecer la propiedad **SelectCommand** en el nombre de un procedimiento almacenado. La consulta SQL que especifique también puede ser una consulta parametrizada. Puede agregar objetos [Parameter](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.parameter(VS.80).aspx) que asociados a una consulta parametrizada a la colección [SelectParameters](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.selectparameters(VS.80).aspx). Para obtener más información sobre las consultas SQL parametrizadas y su sintaxis, vea [Utilizar parámetros con controles de origen de datos](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/xt50s8kz(VS.80).aspx).

El control **SqlDataSource** recupera datos cada vez que se llama al método [Select](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.select(VS.80).aspx). Este método proporciona acceso mediante programación al método especificado por la propiedad [SelectMethod](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.objectdatasource.selectmethod(VS.80).aspx). Los controles que se enlazan a **SqlDataSource** llaman automáticamente al método **Select** cuando se llama a su método [DataBind](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.basedataboundcontrol.databind(VS.80).aspx). Si establece la propiedad [DataSourceID](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.basedataboundcontrol.datasourceid(VS.80).aspx) de un control enlazado a datos, el control se enlaza automáticamente a los datos del origen de datos, según sea necesario. Establecer la propiedad **DataSourceID** es el método recomendado para enlazar un control [ObjectDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.objectdatasource(VS.80).aspx) a un control enlazado a datos. También puede utilizar la propiedad **DataSource**, pero deberá llamar explícitamente al método **DataBind** del control enlazado a datos. Algunos ejemplos de controles enlazados a datos que puede utilizar **SqlDataSource** son [DataGrid](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.datagrid(VS.80).aspx), [DetailsView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.detailsview(VS.80).aspx), [DataList](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.datalist(VS.80).aspx) y [DropDownList](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.dropdownlist(VS.80).aspx). Puede llamar en cualquier momento al método **Select** mediante programación para recuperar los datos de la base de datos subyacente.

En escenarios de declaración y programación ASP.NET, puede establecer la propiedad [DataSourceID](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.databoundcontrol.datasourceid(VS.80).aspx) del control enlazado a datos en el Id. del control **SqlDataSource**. También puede asignar una instancia de la clase **SqlDataSource** a la propiedad [DataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.basedataboundcontrol.datasource(VS.80).aspx) del control enlazado a datos. Para obtener más información sobre cómo enlazar el control enlazado a datos a los controles de origen de datos, vea [Información general sobre el acceso a datos en ASP.NET](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms178359(VS.80).aspx).

Dependiendo de las capacidades del producto de base de datos subyacente y de la configuración de la instancia de la clase **SqlDataSource**, puede realizar operaciones de datos tales como actualizaciones, inserciones y eliminaciones. Para realizar estas operaciones de datos, establezca el texto de comando adecuado y cualquier parámetro asociado para la operación que desee realizar. Por ejemplo, para una operación de actualización, establezca la propiedad [UpdateCommand](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.updatecommand(VS.80).aspx) en una cadena SQL o en el nombre de un procedimiento almacenado y agregue los parámetros necesarios a la colección [UpdateParameters](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.updateparameters(VS.80).aspx). La actualización se realiza cuando se llama al método [Update](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.update(VS.80).aspx), explícitamente mediante código o automáticamente mediante un control enlazado a datos. El mismo modelo general se sigue para las operaciones [Delete](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.delete(VS.80).aspx) y [Insert](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.insert(VS.80).aspx).

Las consultas y comandos SQL que utilice en las propiedades **SelectCommand**, **UpdateCommand**, [InsertCommand](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.insertcommand(VS.80).aspx) y [DeleteCommand](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.deletecommand(VS.80).aspx) se pueden parametrizar. Esto significa que la consulta o comando puede utilizar marcadores de posición en lugar de valores literales y enlazar los marcadores de posición a variables definidas de aplicación o definidas por el usuario. Puede enlazar parámetros de series SQL a variables de sesión, valores que se pasan en la cadena de consulta a una página de formularios Web Forms, valores de propiedades de otros controles de servidor, y más. Para obtener más información sobre cómo utilizar los parámetros en consultas SQL con el control **SqlDataSource**, vea [Utilizar parámetros con controles de origen de datos](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/xt50s8kz(VS.80).aspx), [Utilizar parámetros con el control SqlDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/z72eefad(VS.80).aspx) y [Utilizar parámetros con el control SqlDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/z72eefad(VS.80).aspx)

De manera predeterminada, el control **SqlDataSource** funciona con el proveedor de datos de .NET Framework para SQL Server, pero **SqlDataSource** no es específico de Microsoft SQL Server. Puede conectar el control **SqlDataSource** con cualquier producto de base de datos para el que haya un proveedor de ADO.NET administrado. Cuando se utiliza con el proveedor [System.Data.OleDb](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.data.oledb(VS.80).aspx), el control **SqlDataSource** puede trabajar con cualquier base de datos compatible con OLE DB. Cuando se utiliza con el proveedor [System.Data.Odbc](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.data.odbc(VS.80).aspx), el control **SqlDataSource** se puede utilizar con cualquier controlador y base de datos ODBC, incluidas IBM DB2, MySQL y PostgreSQL. Cuando se utiliza con el proveedor [System.Data.OracleClient](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.data.oracleclient(VS.80).aspx), **SqlDataSource** puede trabajar con bases de datos de Oracle 8.1.7 y posteriores. La lista de proveedores permitidos se registra en la sección **DbProviderFactories** del archivo de configuración, o en el archivo Machine.config o Web.config. Para obtener más información, vea [Seleccionar datos mediante el control SqlDataSource](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/w1kdt8w2(VS.80).aspx).

Si muestra datos en la página utilizando un control **SqlDataSource**, puede aumentar el rendimiento de la página con las capacidades de almacenamiento en caché de datos del control de origen de datos. El almacenamiento en caché reduce la carga de procesamiento en los servidores de base de datos a expensas de la memoria del servidor Web; en la mayoría de los casos, es un intercambio favorable. El control **SqlDataSource** almacena los datos en memoria caché automáticamente cuando la propiedad [EnableCaching](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.enablecaching(VS.80).aspx) está establecida en **true** y la propiedad [CacheDuration](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.cacheduration(VS.80).aspx) está establecida en el número de segundos durante los cuales la memoria caché almacena datos antes de descartar la entrada de caché. También puede especificar un valor [CacheExpirationPolicy](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.cacheexpirationpolicy(VS.80).aspx) y un valor [SqlCacheDependency](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.sqlcachedependency(VS.80).aspx) opcional.

El control **SqlDataSource** proporciona funciones adicionales, como se muestra en la tabla siguiente.

|  |  |
| --- | --- |
| **Función** | **Requisitos** |
| Almacenamiento en caché | Establezca la propiedad [DataSourceMode](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.datasourcemode(VS.80).aspx) en el valor [DataSet](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasourcemode.dataset(VS.80).aspx), la propiedad **EnableCaching** en **true**, y las propiedades **CacheDuration** y **CacheExpirationPolicy** de acuerdo con el comportamiento de caché que desee para los datos almacenados en caché. |
| Eliminación | Establezca la propiedad **DeleteCommand** en una instrucción SQL utilizada para eliminar datos. Esta instrucción suele parametrizarse. |
| Filtración | Establezca la propiedad **DataSourceMode** en el valor **DataSet**. Establezca la propiedad [FilterExpression](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasource.filterexpression(VS.80).aspx) en una expresión de filtrado utilizada para filtrar los datos cuando se llama al método **Select**. |
| Inserción | Establezca la propiedad **InsertCommand** en una instrucción SQL utilizada para insertar datos. Esta instrucción suele parametrizarse. |
| Paginación | Actualmente, el control **SqlDataSource** no la admite; sin embargo, algunos controles enlazados a datos, tales como [GridView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.gridview(VS.80).aspx), admiten la paginación cuando se establece la propiedad **DataSourceMode** en el valor **DataSet**. |
| Selección | Establezca la propiedad **SelectCommand** en una instrucción SQL utilizada para recuperar datos. |
| Ordenación | Establezca la propiedad **DataSourceMode** en **DataSet**. |
| Actualización | Establezca la propiedad **UpdateCommand** en una instrucción SQL utilizada para actualizar datos. Esta instrucción suele parametrizarse. |

Como ocurre con todos los controles de origen de datos, el control **SqlDataSource** se asocia a una clase de vista de origen de datos. El control **SqlDataSource** sólo tiene una [SqlDataSourceView](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.webcontrols.sqldatasourceview(VS.80).aspx) asociada y siempre se denomina Table.

No hay representación visual del control **SqlDataSource**; se implementa como un control para que pueda crearlo mediante declaración y, opcionalmente, para permitirle participar en la administración de estados. Por consiguiente, el control **SqlDataSource** no admite las características visuales, como las proporcionadas por las propiedades [EnableTheming](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.datasourcecontrol.enabletheming(VS.80).aspx) o [SkinID](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/system.web.ui.datasourcecontrol.skinid(VS.80).aspx).