

CREACIÓN DE UN WEB SERVICE CON ACCESO A SQL SERVER 2000



Jonathan Ulate Lobo

Universidad de Costa Rica

Noviembre de 2003

jonathan_ulate@hotmail.com



Crear un Servicio Web en ASP.NET.	3
Crear y configurar una conexión a la base de datos y un esquema de Dataset	3
Crear una conexión a la base de datos y un adaptador de datos	3
Generar el Dataset	4
Agregar métodos al Servicio Web XML	4
Crear la interfase del usuario	4
Crear la aplicación Windows	4
Agregar los controles al formulario	5
Agregar código para el botón Cargar	5
Ejecutar la aplicación	5
Código fuente del Servicio Web	6
Código fuente del Formulario Windows	6
Datos de prueba del Formulario Windows	7
Datos de prueba del Servicio Web	7



1 Crear un Servicio Web en ASP.NET

- 1. En el menú **File**, dar clic en **New**, luego clic en **Project** para mostrar la caja de dialogo **New Project**.
- 2. Seleccione Visual Basic Projects en el panel Project Types, y luego seleccione ASP.NET Web Service en el panel Templates.
- En el campo Location, ingrese el nombre del Servidor Web seguido del nombre del proyecto, http://NombreDelServidor/ServicioWebAutores y luego clic en OK.

Tip Si el Servidor Web esta en su computadora, puede usar el nombre LOCALHOST.

- 4. El proyecto, **ServicioWebAutores** se agrega a la solución. El Diseñador de Componentes del Service1.asmx aparece en el ambiente de desarrollo.
- 5. En el Solution Explorer, doble-clic a Service1.asmx para seleccionarlo.
- 6. En la ventana propiedades, cambie el nombre de Service1 a ServicioAutores.
- 7. En el Solution Explorer, clic derecho al archivo **Service1.asmx**, seleccione **Rename**, y renombre el archivo a **ServicioAutores.asmx**, para que coincida con el nombre del servicio.

Crear y configurar una conexión a la base de datos y un esquema de Dataset

Se van a agregar dos objetos al servicio web: un SqlDataAdapter y una SqlConnection. El objeto conexión crea una nueva conexión a la base de datos y el adaptador de datos consulta la base de datos y pone los resultados en un Dataset.

Crear una conexión a la base de datos y un adaptador de datos.

- 1. Clic en cejilla **Toolbox**.
- 2. Arrastre un SqlDataAdapter al área de diseño del Servicio Web.
- 3. En la segunda pantalla del **Data Adapter Configuration Wizard** presione el botón **New Connection**.
- 4. En la cejilla **Conexión** de la caja de dialogo **Propiedades de vinculo de datos**, ponga el nombre del Servidor SQL donde esta instalada la base de datos pubs.
- 5. Seleccione la casilla Use Windows NT Integrated security.
- 6. Seleccione la base de datos **pubs** de la lista.
- 7. clic en **Test Connection** para probar la conexión, y luego clic en **OK** para establecer la conexión.
- 8. En la tercera pantalla del Wizard marque la opción Use SQL Statements.
- 9. En la cuarta pantalla del **Wizars**, escriba el siguiente comando SQL para seleccionar todos los datos de la tabla **authors** y presione el botón **Finish**.

SELECT
authors.*
FROM
authors

Generar el Dataset

1. En el Solution Explorer, doble-clic al archivo **ServicioAutores** para abrirlo en el diseñador.

Microsoft.

Framework SDK 4

- Desde el menú Data escoja Generate DataSet. En la caja de dialogo Generate Datase, seleccione New y nombre el dataset "authors1". Marque la casilla "Add this dataset to the designer."
- 3. Guarde todo.

Agregar métodos al Servicio Web XML

- 1. En el **Solution Explorer**, doble-clic a **ServicioAutores** si no esta abierto en el diseñador.
- 2. En el menú **View**, de clic en **Code**.
- 3. Agregue un método llamado **ObtenerAutores** para enviar un dataset al cliente.

Este método llena el Dataset usando el objeto **SqlDataAdapter** basado en la tabla **authors**. El método luego devuelve el dataset.

```
<WebMethod> Public Function ObtenerAutores() As Dataset
SqlDataAdapter1.Fill(Authors11)
Return Authors11
End Function
```

- 4 En el menú File, escoja Save All.
- 5 En el menu Build, escoja Build Solution.

En la sección anterior se creó el objeto de negocio de la capa media (middle-tier business object) que contiene un dataset conectado a una base de datos de SQL Server. Se agregó el código al servicio web para realizar una consulta a la base de datos.

2 Crear la interfase del usuario.

La aplicación Windows consistirá de un Formulario Windows, con una referencia a **ServicioWebAutores**. La información en la base de datos se mostrará en un control **DataGrid** cuando se presione el botón cargar. La carga de los datos se logra llamando al método **ObtenerAutores**.

Crear la aplicación Windows

- 1. En el menú **File**, posicione el cursor en **Add Project**, luego de clic **New Project** para abrir la caja de dialogo **Add New Project**.
- 2. Luego seleccione Windows Application en el panel Templates.
- 3. Nombre el proyecto como **AutoresWinCliente** y seleccione la ubicación para el proyecto.

El proyecto **AutoresWinCliente** se agrega a la solución. Form1 (un formulario Windows) es automáticamente agregado al proyecto.

4. Agregar una referencia Web al proyecto ASP.NET Web Service que se creo anteriormente:



- a. En el Solution Explorer, clic derecho al proyecto **AutoresWinCliente**, y luego clic en **Add Web Reference** en el menú contextual.
- b. Ingrese la ubicación del archivo .asmx del proyecto XML Web service en el campo de la dirección y luego presione ENTER. (http://localhost/ServicioWebAutores/ServicioAutores.asmx)
- c. Dar clic en el botón Add Reference.

Agregar los controles al formulario.

- 1. Arrastre un control DataGrid dentro del formulario.
- 2. Arrastre un control **Button** dentro del formulario. Cambia el nombre del botón a **CargarDatos** y su propiedad **Text** a **Cargar**.
- 3. De clic derecho sobre el formulario y escoja la opción View Code.
- 4. Se crea una variable llamada Midataset de tipo Dataset.
- 5. Se crea una variable llamada Miservicio de tipo ServicioAutores.

```
Dim Midataset As New DataSet()
Dim Miservicio As New localhost.ServicioAutores()
```

Agregar código para el botón Cargar

1. Doble-clic al botón **LoadData** para crear un manejador de evento vacío para el evento **clic**.

```
' Visual Basic
Private Sub CargarDatos_Click(ByVal sender As System.Object, _
ByVal e As System.EventArgs) Handles LoadData.Click
Midataset = Miservicio.ObtenerAutores
DataGrid1.DataSource = Midataset
DataGrid1.DataMember = "authors"
End Sub
```

Ejecutar la aplicación.

- 1. Presione F5.
- 2. Una ves cargado el formulario, presione el botón **Cargar** para que se llene el Datagrid con los datos que extrae el servicio web.

Nota: El servicio web devuelve los datos en XML.



3 Código fuente del Servicio Web

Imports System.Web.Services

```
<System.Web.Services.WebService(Namespace:="http://tempuri.org/")>
Public Class ServicioAutores
Inherits System.Web.Services.WebService
<WebMethod()> Public Function ObtenerAutores() As DataSet
SqlDataAdapter1.Fill(Authors11)
Return Authors11
End Function
```

End Class

4 Código fuente del Formulario Windows

```
Public Class Form1
```

End Class



5 Datos de prueba del Formulario Windows

Se presiona el botón **Cargar** y la cuadricula se llena con los datos que extrae el servicio web.

	au_id	au_Iname	au_fname	phone	address	4
•	172-32-1176	Ulate Lobo	Jonathan	408 496-7223	10932 Bigge	1
	213-46-8915	Green	Marjorie	415 986-7020	309 63rd St.	
	238-95-7766	Carson	Cheryl	415 548-7723	589 Darwin L	
	267-41-2394	O'Leary	Michael	408 286-2428	22 Cleveland	
	274-80-9391	Straight	Dean	415 834-2919	5420 College	
	341-22-1782	Smith	Meander	913 843-0462	10 Mississipp	
	409-56-7008	Bennet	Abraham	415 658-9932	6223 Batema	
	427-17-2319	Dull	Ann	415 836-7128	3410 Blonde	
•					•	

Nota: Estos datos los envía el servicio web en formato XML.

6 Datos de prueba del Servicio Web

El servicio web se puede correr por aparte para apreciar su funcionalidad con más claridad. Éste corre en el Explorador de Internet. Se presiona el botón **Invoke** que aparece en la siguiente imagen.





Luego el Servicio Web presenta los datos en formato XML en una página del explorador como se muestra a continuación.

Nota: La imagen solo muestra una parte del archivo XML ya que este es demasiado grande para mostrarlo en este documento.

http://localhost/ServicioWebAutores/ServicioAutores.asmx/ObtenerAutores? - Microso	
Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda	1
🕜 Atrás 👻 🕥 👻 🛃 🏠 🔎 Búsqueda 🦖 Favoritos 📢 Multimedia 🊱	🔗• *
Dirección 🙋 http://localhost/ServicioWebAutores/ServicioAutores.asmx/ObtenerAutores 💌 🎅 Ir	Vínculos 🎇
<zip>94025</zip>	-
<contract>true</contract>	_
- <authors diffgr:id="authors2" msdata:roworder="1"></authors>	
<au_id>213-46-8915</au_id>	
<au_iname>Green</au_iname>	
<au_fname>Marjorie</au_fname>	
<pre><phone>415 986-7020</phone></pre>	
<address>309 63rd St. #411</address>	
<city>Oakland</city>	
<state>CA</state>	
<zip>94618</zip>	
<contract>true</contract>	
- <authors diffgr:id="authors3" msdata:roworder="2"></authors>	
<au_id>238-95-7766</au_id>	
<au_iname>Carson</au_iname>	
<au_fname>Cheryl</au_fname>	-
C Intranet local	11.