



# Creazione di servizi Web e di una struttura EJB da un file WSDL



---

## Indice

### **Creazione dei servizi Web e di uno skeleton EJB da un file WSDL . . . . . 1**

Lezione 1.1: Impostare lo spazio di lavoro e creare i progetti richiesti . . . . .	1
Creare un server WebSphere Application Server v6.1 . . . . .	1
Impostazione del livello di conformità WS-I . . . . .	1
Creazione del progetto EJB del servizio Web . . . . .	2
Creazione del progetto router del servizio Web . . . . .	2
Aggiunta dei progetti al server . . . . .	3
Riepilogo di controllo della lezione . . . . .	3
Lezione 1.2: Importare e convalidare il file WSDL . . . . .	3
Convalida del documento WSDL . . . . .	4

Riepilogo di controllo della lezione . . . . .	4
Lezione 1.3: Creazione del servizio Web . . . . .	4
Creare un servizio Web da un file WSDL . . . . .	5
Riepilogo di controllo della lezione . . . . .	7
Lezione 1.4: Implementare i metodi di conversione della temperatura. . . . .	7
Riepilogo di controllo della lezione . . . . .	8
Lezione 1.5: Convalidare la conformità WS-I del traffico del servizio Web . . . . .	8
Instradamento del traffico e verifica della conformità WS-I . . . . .	9
Riepilogo di controllo della lezione . . . . .	9
Riepilogo . . . . .	9



---

# Creazione dei servizi Web e di uno skeleton EJB da un file WSDL

## Obiettivi

Si apprenderà come creare un servizio Web conforme a WS-I da un file WSDL. La procedura guidata genera uno skeleton EJB che contiene un insieme di metodi che corrispondono alle operazioni descritte nel documento WSDL. Quando si crea un EJB, ogni metodo ha una semplice implementazione che può essere facilmente sostituita modificando EJB.

## Tempo richiesto

Per completare questa esercitazione, sono necessarie approssimativamente **1 ora e 30 minuti**. Se si decide di esplorare altri facet dei servizi Web o EJB mentre si lavora su questa esercitazione, potrebbe impiegare più tempo per terminare.

## Prerequisiti

Per eseguire l'intera esercitazione, è necessario avere familiarità con:

- Concetti dei servizi Web di base, come un SOAP e WSDL
- XML base
- Programmazione EJB

Quando si è pronti, iniziare la Lezione 1.1: Impostare lo spazio di lavoro e creare i progetti richiesti

Feedback

Informazioni correlate



Versione PDF

---

## Lezione 1.1: Impostare lo spazio di lavoro e creare i progetti richiesti

### Creare un server WebSphere Application Server v6.1

Per creare un WebSphere Application Server, effettuare le seguenti operazioni:

1. Dal menu **File**, selezionare **Nuovo** → **Altro** → **Server** → **Server** → **Avanti**.
2. Selezionare **WebSphere v6.1 Server** come tipo di server. Fare clic su **Avanti**.
3. Se questo runtime non è stato creato nello spazio di lavoro, verrà richiesto di selezionare la directory di installazione per il server. Fare clic su **Avanti**.
4. Accettare la porta ed il nome server predefinito. Fare clic su **Fine**.
5. Attendere che il server venga avviato. Una volta avviato, la console visualizza Server server1 aperto per e-business;

### Impostazione del livello di conformità WS-I

WS-I fa riferimento all'interoperabilità del servizio Web; questo include l'interoperabilità tra le piattaforme, i sistemi operativi e i linguaggi di programmazione.

L'organizzazione WS-I imposta gli standard raccolti nei documenti chiamati Profili che definiscono i requisiti necessari per rendere un servizio Web interoperabile. I prodotti Rational Developer convalidano i

servizi Web in base a WS-SSBP (WS-I Simple SOAP Binding Profile 1.0) e WS-I AP (WS-I Attachments Profile 1.0). Per ulteriori informazioni su WS-I, fare riferimento al loro sito Web: <http://www.ws-i.org/>

Per impostazione predefinita, il livello di conformità WS-I SSBP è impostato su **Ignora**. Con questa impostazione, non verrà emessa alcuna avvertenza se vengono effettuate selezioni non conformi. Questo livello di conformità viene utilizzato dalle procedure guidate del servizio Web e dallo strumento di convalida WSDL. Questo esempio genera un servizio Web conforme a WS-I, quindi è necessario impostare il livello di conformità WS-I su **Richiedi**.

È possibile cambiare il livello di conformità WS-I seguendo la procedura di seguito riportata:

1. Sulla barra del menu principale, fare clic su **Finestra** → **Preferenze**. Si apre una casella di dialogo Preferenze.
2. Espandere il ramo **Servizi Web** e selezionare **WebSphere** → **Conformità WS-I BSP**.
3. Selezionare l'opzione **Richiedi** dall'elenco a discesa accanto a WS-I SSBP.
4. Fare clic su **OK**.

## Creazione del progetto EJB del servizio Web

Le azioni rimanenti in questa esercitazione verranno eseguite nella prospettiva J2EE. Se viene richiesto se si desidera passare ad un'altra prospettiva dopo aver eseguito un'attività, selezionare **No**.

Il progetto EJB conterrà la logica aziendale per il servizio Web e il file WSDL.

1. Sulla barra dei menu principale, fare clic su **File** → **Nuovo** → **Progetto** → **EJB** → **Progetto EJB**. Fare clic su **Avanti**.
2. Immettere TempEJB nel campo di testo Nome. In Runtime di destinazione verificare che il server di destinazione sia WebSphere Application Server v6.1. Nel campo **Nome progetto EAR**, immettere TempEJB\_EAR come nome EAR. Fare clic su **Avanti**.
3. Per impostazione predefinita, verranno selezionati i facet corretti per questo tipo di progetto. Fare clic su **Avanti**.
4. Deselezionare la casella di controllo per la creazione di un modulo JAR client. La procedura guidata dei servizi Web crea automaticamente questo modulo. Fare clic su **Fine**.

Verranno creati il progetto EJB che conterrà la logica del servizio Web e il file EAR associato. Il progetto EJB avrà un errore associato in quanto non contiene un bean enterprise. Il bean verrà generato dalla procedura guidata dei servizi Web.

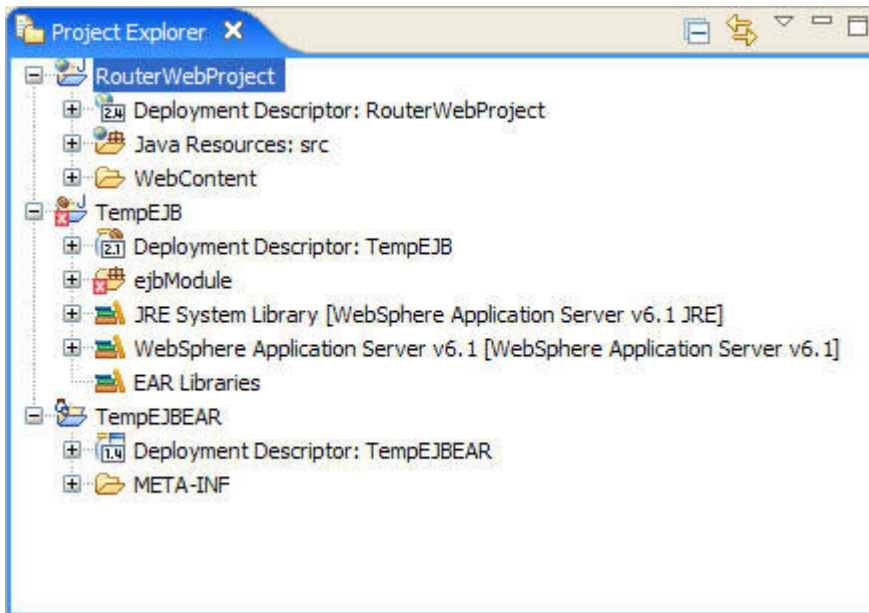
## Creazione del progetto router del servizio Web

I servizi Web EJB richiedono un progetto router. Tale progetto contiene il servlet del router che funziona da endpoint per il servizio e richiamerà l'EJB. Se si utilizza SOAP su JMS come metodo di trasporto, il progetto router dovrà essere un progetto EJB. Se si utilizza SOAP su HTTP come in questa esercitazione, il progetto router dovrà essere un progetto Web. Il progetto che viene creato deve essere aggiunto allo stesso EAR del progetto EJB che conterrà il bean enterprise. Questo progetto non deve contenere alcuna logica aziendale per il servizio Web.

È possibile creare un progetto Web seguendo la procedura di seguito riportata:

1. Sulla barra del menu principale, fare clic su **File** → **Nuovo** → **Progetto** → **Web** → **Progetto Web dinamico**. Fare clic su **Avanti**.
2. Immettere RouterWebProject nel campo di testo Nome. In Runtime di destinazione verificare che il server di destinazione sia WebSphere Application Server v6.1. Nel campo **Nome progetto EAR**, verificare che sia selezionato TempEJB\_EAR. Questo assicura che si farà riferimento all'EJB che verrà creato successivamente ed al progetto router nello stesso EAR. Fare clic su **Fine**.

3. A questo punto è stato creato il progetto router e lo spazio di lavoro avrà un aspetto simile al seguente:



## Aggiunta dei progetti al server

È possibile associare il progetto al server che il servizio Web eseguirà effettuando le seguenti operazioni:

1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul server nella vista Server e selezionare **Aggiungi e rimuovi progetti**. Se la vista Server non è aperta nello spazio di lavoro, aprirla dal menu **Finestra** selezionando **Mostra vista** → **Server**.
2. Nella finestra che viene aperta, selezionare TempEJB\_EAR che contiene il router e i progetti EJB, quindi fare clic su **Aggiungi**.
3. Fare clic su **Fine**.

## Riepilogo di controllo della lezione

A questo punto si è pronti a iniziare la Lezione 1.2: Importare e convalidare il file WSDL.

Feedback

---

## Lezione 1.2: Importare e convalidare il file WSDL

Il documento WSDL di conversione della temperatura è stato fornito per l'utente. Il file WSDL che si utilizza in questa esercitazione converte la temperatura da Fahrenheit a Celsius e da Celsius a Fahrenheit.

Prima di iniziare, è necessario completare Lezione 1.1: Impostare lo spazio di lavoro e creare i progetti richiesti.

È possibile creare un nuovo documento WSDL o importarne uno esistente. Il documento WSDL di conversione della temperatura utilizzato in questa esercitazione è stato fornito in un progetto semplice. Completare la seguente procedura per importare il documento WSDL di conversione della temperatura nell'area di lavoro:

1. Nella vista Esplora progetti, espandere **TempEJB** e fare clic con il tasto destro del mouse su **Nuovo** → **Cartella** per creare una cartella chiamata wsdl. Fare clic su **Fine**.
2. Importare il progetto semplice contenente il file WSDL

3. Espandere il progetto semplice importato denominato TempConversionWSDL ed espandere la cartella WebContent. Il file ConvertTemperature.wsdl si troverà qui.
4. Fare clic con il tasto destro del mouse sul file ConvertTemperature.wsdl e selezionare **Sposta**
5. Selezionare la cartella wsdl creata nel progetto TempEJB come destinazione e fare clic su **OK**.

## Convalida del documento WSDL

Il programma di convalida WSDL può convalidare la sintassi WSDL e la conformità WS-I.

È possibile convalidare il documento WSDL di conversione della temperatura seguendo la procedura di seguito riportata:

1. Selezionare il documento ConvertTemperature.wsdl nel Navigator del progetto.
2. Fare clic con il tasto destro del mouse e fare clic su **Convalida**. Tutti gli errori verranno visualizzati nella vista Attività.

Se non si verificano alcuni errori durante la convalida, è possibile procedere per creare il servizio Web.

## Riepilogo di controllo della lezione

Ora è possibile iniziare la Lezione 1.3: Creare il servizio Web .

Feedback

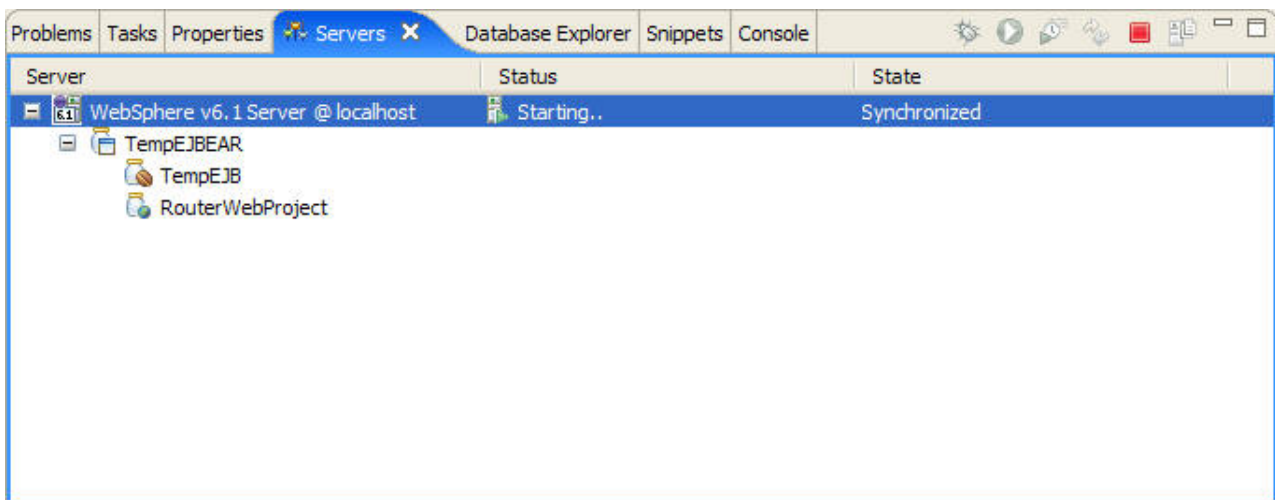
---

## Lezione 1.3: Creazione del servizio Web

Prima di iniziare, è necessario completare la Lezione 1.2: Importare e convalidare il file WSDL.

Prima di provare a creare il servizio Web si suggerisce caldamente di avviare WebSphere Application Server sul quale il servizio Web sarà in esecuzione. Sebbene sia possibile avviare il server nelle procedure guidate del servizio Web, poiché potrebbero volerci diversi minuti per avviarsi in base alla velocità della propria macchina, l'avvio del server prima di iniziare aumenta la velocità con la quale si completa la procedura guidata e riduce la possibilità che la procedura guidata generi un errore poiché il server impiega troppo tempo ad avviarsi.

Per avviare il server, fare clic con il pulsante destro del mouse sul server nella vista Server e selezionare **Avvia**:





Se la vista Server non è aperta nello spazio di lavoro, aprirla dal menu **Finestra** selezionando **Mostra vista → Server**.

## Creare un servizio Web da un file WSDL

La procedura guidata del servizio Web assiste nella creazione di un nuovo servizio Web, configurandolo per la distribuzione, e la nella distribuzione del servizio Web in un server. Una volta distribuito il servizio Web, la procedura guidata assiste nella generazione del proxy client e nell'applicazione di esempio per verificare il servizio Web.

Una volta completata la verifica, è possibile pubblicare il servizio Web da un Registro di business UDDI utilizzando la procedura guidata di esportazione.

1. Nella vista Esplora progetto, selezionare il documento **ConvertTemperature.wsdl** nel progetto EJB.
2. Fare clic su **File → Nuovo → Altro**. Selezionare i **Servizi Web** per visualizzare le diverse procedure guidate del servizio Web. Selezionare la procedura guidata del **Servizio Web**. Fare clic su **Avanti**.
3. Selezionare le seguenti opzioni nella prima pagina della procedura guidata:
  - Tipo di servizio Web: servizio Web EJB top down
  - Definizione di servizio: verificare che il file **ConvertTemperature.wsdl** importato sia selezionato.
  - Livello della barra di scorrimento di generazione del servizio: spostare la barra di scorrimento sul servizio Test.
  - Configurazione del servizio: verificare che WebSphere v6.1 Server e l'ambiente di runtime IBM WebSphere JAX-RPC siano selezionati. Fare clic su **Progetto servizio** e immettere TempEJB come nome del progetto di servizio. TempEJBEAR deve essere selezionato come progetto EAR del servizio. Non
  - Livello della barra di scorrimento di generazione del client: spostare la barra di scorrimento sul client Test.
  - Configurazione del client: verificare che WebSphere v6.1 Server e il runtime IBM WebSphere JAX-RPC siano selezionati. La procedura guidata crea un client e un progetto EAR client. È possibile accettare i nomi predefiniti oppure immettere un nome diverso.
  - Controllare il servizio Web.

Una volta selezionate le opzioni corrette, la procedura guidata avrà un aspetto simile al seguente:

**Web Service**

**Web Services**  
Review your Web service options and make any necessary changes before proceeding to the next page.

Web service type: Top down EJB Web Service

Service definition: /WebProject/WebContent/wsdl/ConvertTemperature.wsdl Browse...

**Test service**

Configuration:  
[Server: WebSphere v6.1 Server](#)  
[Web service runtime: IBM WebSphere JAX-RPC](#)  
[Service project: TempEJB](#)  
[Service EAR project: TempEJBEAR](#)

Client type: Java Proxy

**Test client**

Configuration:  
[Server: WebSphere v6.1 Server](#)  
[Web service runtime: IBM WebSphere JAX-RPC](#)  
[Client project: TempEJBClient](#)  
[Client EAR project: TempEJBClientEAR](#)

☐ Publish the Web service  
☒ Monitor the Web service  
☐ Do not show me this dialog box again.

? < Back Next > Finish Cancel

Fare clic su **Avanti**.

4. Nella pagina di configurazione EJB della struttura dei servizi Web, selezionare RouterWebProject come progetto del router.
5. Nella pagina Verifica servizio Web, è possibile selezionare una funzione di verifica per verificare il servizio Web prima che un client o un proxy venga sviluppato. Selezionare Esplora servizi Web come funzione di verifica per il servizio Web e fare clic su **Avvia**. Questa procedura potrebbe impiegare diversi secondi per avviare WebSphere Application server.
6. Esplora servizi viene distribuito in un browser Web. Selezionare **fahrenheitToCelsius** o **celsiusToFahrenheit** dall'elenco delle operazioni. Immettere un numero nel campo del valore e fare clic su **Vai**. Viene fornita un'implementazione semplice di ognuna di queste operazioni, ed un valore

predefinito di -3 viene restituito. Se entrambe le operazioni vengono completate correttamente, chiudere la finestra del browser e fare clic su **Avanti** nella procedura guidata dei servizi Web.

7. Nella pagina Proxy del servizio Web, mantenere la selezione di Configurazione sicurezza su Nessuna sicurezza per restare conformi a WS-I. Fare clic su **Avanti**.
8. Nella pagina di verifica del client del servizio Web, verificare che **Verifica proxy generato** e **Esegui verifica sul server** siano entrambe selezionate. Nella sezione Metodi verificare che tutti i metodi vengano selezionati, o fare clic su **Seleziona tutto** per selezionare tutti i metodi. Se si desidera pubblicare il servizio Web in un Registro UDDI, fare clic su **Avanti** per configurare le opzioni di Pubblicazione del servizio Web. Tuttavia questo passo non verrà eseguito in questa esercitazione. Altrimenti, fare clic su **Fine**.
9. La stessa applicazione viene avviata in un browser Web. È possibile utilizzare questa applicazione per verificare il servizio Web selezionando un metodo in questo frame Metodi, immettendo un valore di immissione nel frame Input e facendo clic su **Richiama** per visualizzare il risultato nel frame Risultato. Non chiudere ancora la finestra del browser TestClient.jsp - questa verrà utilizzata per verificare il traffico del servizio Web per la conformità WS-I successivamente in questa esercitazione.

## Riepilogo di controllo della lezione

Ora si è pronti ad iniziare la Lezione 1.4: Implementazione dei metodi di conversione della temperatura.

Feedback

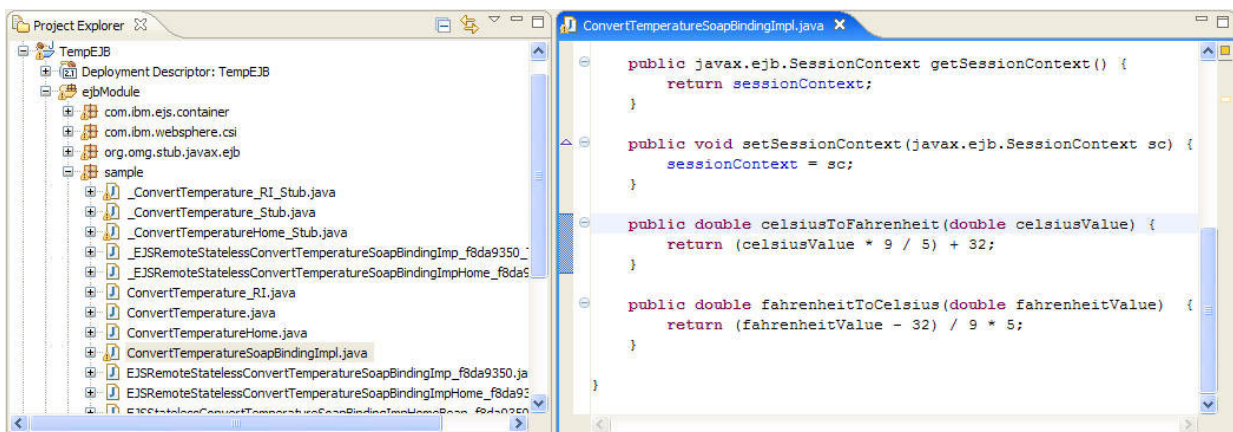
---

## Lezione 1.4: Implementare i metodi di conversione della temperatura

Prima di iniziare, è necessario completare la Lezione 1.3: Creazione del servizio Web.

Implementazioni semplici dei metodi **fahrenheitToCelsius** e **celsiusToFahrenheit** sono state generate automaticamente quando è stato creato un servizio Web dal documento WSDL. In questa sezione le implementazioni semplici verranno sostituite con codici più significativi e verranno eseguite le procedure necessarie per verificare i nuovi metodi.

1. Nella vista Esplora progetto, selezionare **ConvertTemperatureSoapBindingImpl.java** in **TempEJB** → **ejbModule** → **sample**.
2. Trovare il metodo **fahrenheitToCelsius** e sostituire l'implementazione corrente con quanto segue:  
`return (fahrenheitValue - 32) / 9 * 5;`
3. Trovare il metodo **celsiusToFahrenheit** e sostituire l'implementazione corrente con quanto segue:  
`return (celsiusValue * 9 / 5) + 32;`



4. Salvare gli aggiornamenti facendo clic su **File** → **Salva**.

5. Riavviare l'EAR espandendo **WebSphere v6.1 Server** nella vista Server e facendo clic con il tasto destro del mouse su **TempEJB EAR** → **Riavvia TempEJB EAR**.
6. Fare clic su **Esegui** → **Avvia** Esplora servizi Web dalla barra del menu principale e ripetere le istruzioni dalla precedente sezione per verificare i metodi **fahrenheitToCelsius** e **celsiusToFahrenheit**.

## Riepilogo di controllo della lezione

A questo punto è possibile iniziare la Lezione 1.5: Convalidare la conformità WS-I del traffico del servizio Web.

Feedback

---

## Lezione 1.5: Convalidare la conformità WS-I del traffico del servizio Web

Prima di iniziare, completare la Lezione 1.4: Implementare i metodi di conversione della temperatura.

Per verificare che la richiesta SOAP e le coppie di risposta siano conformi a WS-I, è necessario indirizzare il traffico del servizio Web tramite il monitor TCP/IP:

Quando si crea un servizio Web utilizzando il servizio Web o le procedure guidate del client del servizio Web, è possibile selezionare per impostare e eseguire il controllo TCP/IP automaticamente. Poiché è stata selezionata questa opzione durante la creazione del servizio Web, la vista del controllo TCP/IP dovrebbe trovarsi nello spazio di lavoro. In caso contrario, è possibile aprire questa vista selezionando **Finestra** → **Mostra vista** → **Altro** → **Debug** → **Controllo TCP/IP**.

In alternativa, è possibile impostare il controllo TCP/IP manualmente completando la procedura di seguito riportata:

1. Nell'applicazione di esempio, richiamare il metodo `getEndPoint`. Registrare questo endpoint.
2. Creare un server che agisca come controllo TCP/IP:
  - a. Dal menu **Finestra**, selezionare **Preferenze**.
  - b. Nella finestra Preferenze, espandere **Run/Debug** e quindi selezionare **Controllo TCP/IP**.
  - c. Selezionare la casella di spunta **Mostra vista Controllo TCP/IP dove c'è l'attività**.
  - d. Negli elenchi Controlli TCP/IP, fare clic su **Aggiungi**. Si apre una casella di dialogo Nuovo controllo.
  - e. Specificare le seguenti impostazioni:

Opzione	Descrizione
<b>Porta di controllo locale</b>	Specificare un numero di porta unico sulla macchina locale.
<b>Nome host</b>	Specificare il nome host o l'indirizzo IP della macchina dove è in esecuzione il server.
<b>Porta</b>	Specificare il numero di porta del server remoto.
<b>Tipo</b>	Specificare se il tipo di richiesta dal browser Web viene inviato da HTTP o TCP/IP. Se l'opzione HTTP viene selezionata, le richieste dal browser Web sono modificate in modo che l'intestazione HTTP punti alla macchina remota e vengano separate se più richieste HTTP sono ricevute nella stessa connessione. Se l'opzione TCP/IP è selezionata, tutte le richieste vengono inviate byte per byte.

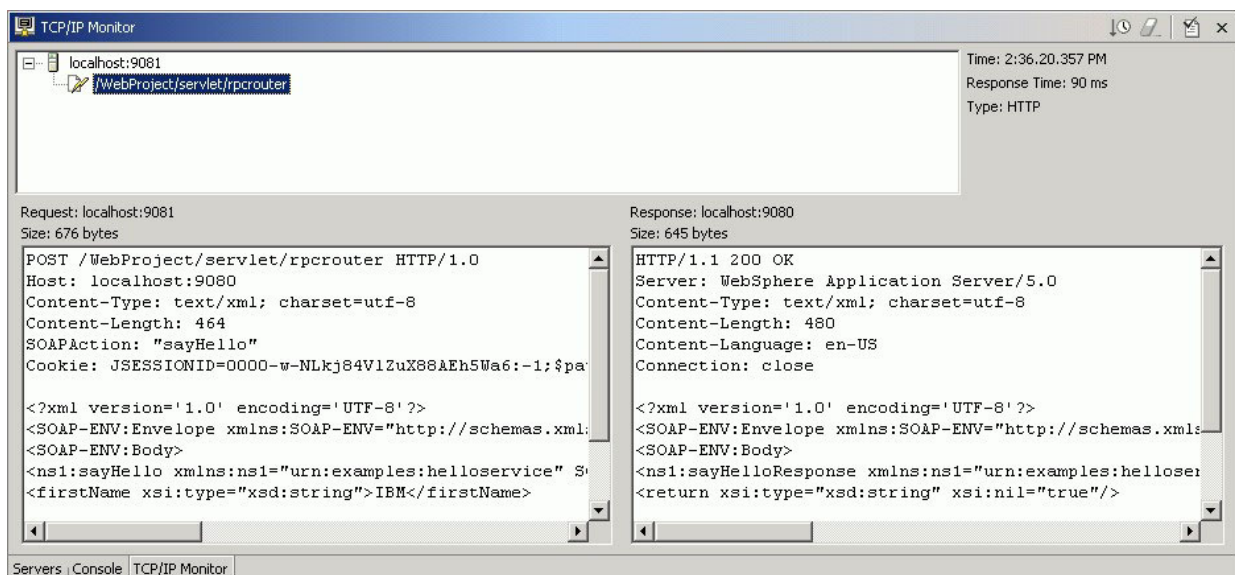
3. Per instradare il servizio Web tramite il controllo, l'endpoint del client del servizio Web deve essere modificato. Il Controllo TCP/IP ascolta sulla porta 9081. Nella finestra del browser Web utilizzata nel passo 1, richiamare il metodo `setEndPoint` e modificare l'endpoint in modo che lo indirizzi alla porta 9081. Ad esempio, il valore predefinito sarebbe: `http://localhost:9081/web_module_context_root/servlet/rpcrouter`. Richiamare il metodo `getEndPoint` di nuovo per verificare che la modifica sia stata implementata.


Descrivere o mostrare i risultati dei passi appena seguiti.

## Instradamento del traffico e verifica della conformità WS-I

È possibile instradare il traffico tramite il controllo TCP/IP e verificare il traffico per la conformità WS-I seguendo i passi del procedimento:

1. Selezionare un metodo del servizio Web nel pannello Metodi. Richiamare questo metodo.
2. Passare alla vista Controllo TCP/IP facendo clic sulla scheda Controllo TCP/IP nella vista Server. Questa visualizza la coppia richiesta e risposta che vengono instradate tramite il Controllo TCP/IP. Sarà simile alla seguente immagine:



3. Per verificare che il traffico SOAP del servizio Web sia conforme a WS-I, è possibile generare un file di log facendo clic sull'icona . Nella casella di testo che si apre, selezionare un nome per il file di log e specificare dove si desidera che venga memorizzato. Questo file di log verrà convalidato per la conformità WS-I. È possibile aprire il file di log in un editor XML per esaminarne i contenuti.

## Riepilogo di controllo della lezione

Terminare l'esercitazione rivedendo quanto descritto nel Riepilogo.

Feedback

## Riepilogo

Si è creato un servizio Web di conversione della temperatura conforme a WS-I ed uno skeleton EJB da un file EJB e si è appreso ad implementare alcuni metodi EJB di base.

## Lezioni apprese

Se sono stati completati tutti gli esercizi, ora si è in grado di:

- Impostare il livello di conformità WS-I.
- Creare un progetto Web chiamato WebProject.
- Importare il documento WSDL di conversione della temperatura.
- Convalidare WSDL, e la conformità WS-I del file WSDL.
- Creare il servizio Web e l'EJB skeleton e verificare i metodi inclusi nel servizio Web utilizzando i servizi Web
- Implementare i metodi fahrenheitToCelsius e celsiusToFahrenheit (facoltativo)
- Distribuire il servizio Web a WebSphere Application Server.
- Verificare il traffico del servizio Web per la conformità WS-I.

## Altre informazioni

Per ulteriori informazioni relative ai servizi Web, al WSDL, SOAP, e l'ambiente di runtime WebSphere v6, consultare la guida in linea per WebSphere Studio facendo clic su **Guida** → **Contenuti della guida**. Per articoli tecnici più dettagliati sui servizi Web, consultare DeveloperWorks

Feedback

(C) Copyright IBM Corporation 2000, 2004. All Rights Reserved.