

MTIS	Metodologías y Tecnologías de Integración de Sistemas
	Práctica 3
	BPEL: Ejercicio Guiado 4 acción invoke

Ejercicio Guiado 4 acción invoke

Prerrequisitos

1. Instalación del contenedor Web Apache Tomcat 8.0.20
2. Instalación de MySQL 5.x
3. Instalación de Apache ODE 1.3.6
4. Instalación de Eclipse Java EE Mars
5. Máquina virtual de Java 1.8
6. Apache Axis2

Objetivos

El objetivo de estos ejercicios es familiarizarse con el estándar WS-BPEL y sus principales elementos para la composición. Para ello usaremos como entorno de modelado de procesos de Eclipse BPEL Designer y Apache ODE como motor de ejecución de procesos.

1. Enunciado

En este ejercicio se introducirá al alumno a los siguientes elementos de BPEL:

- *Acción invoke*

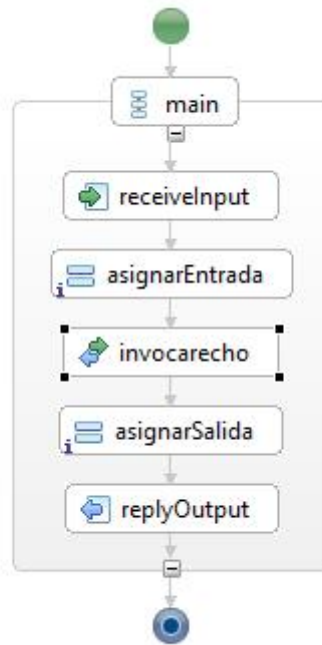
En este ejercicio partiremos de lo aprendido en el ejercicio donde realizamos el proceso BPEL *HolaMundo*. Las partes comunes no serán descritas en el documento y sólo se hará referencia a la introducción de las nuevas acciones.

Con la *acción invoke*, podemos invocar un servicio web. El servicio web a utilizar deberá ser creado por el alumno, su nombre será *WS_echo* y contendrá únicamente un método *echo* el cuál recibirá como parámetro de entrada un *string* y devolverá un *string* con el mismo valor de entrada.

1.1 Crear un nuevo proyecto BPEL llamado "*BPEL_WS*", seleccionando en el menú *File → New → Other... → BPEL 2.0 → BPEL Project* y seleccionar *Next*.

1.2 Crear un archivo BPEL (*New->Others->BPEL 2.0->New BPEL Process File*) denominado *WS_invocar* con el espacio de nombres <http://invoke.bpel.mtis> de tipo síncrono.

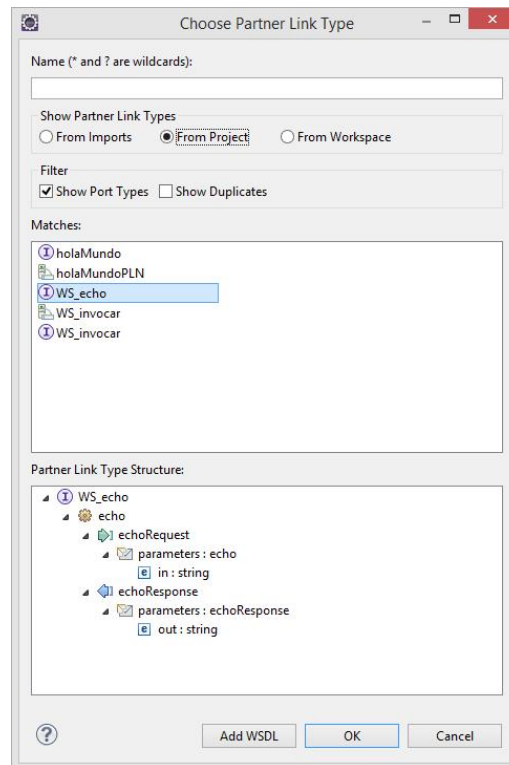
1.3 Abre el *WS_invocar.bpel* y añade las acciones *invoke* y *assing* para obtener este diseño:



1.4 Para poder invocar al servicio WS_echo (previamente creado mediante el enfoque Top-down), debemos de *importar la WSDL* al proyecto actual (no podemos utilizar directamente la URI ya que en esta versión de apache ODE, presenta problema de uso). Debemos de asegurarnos que la URL del WS_echo sea: **http://localhost:9080/WS_echo/services/echo**

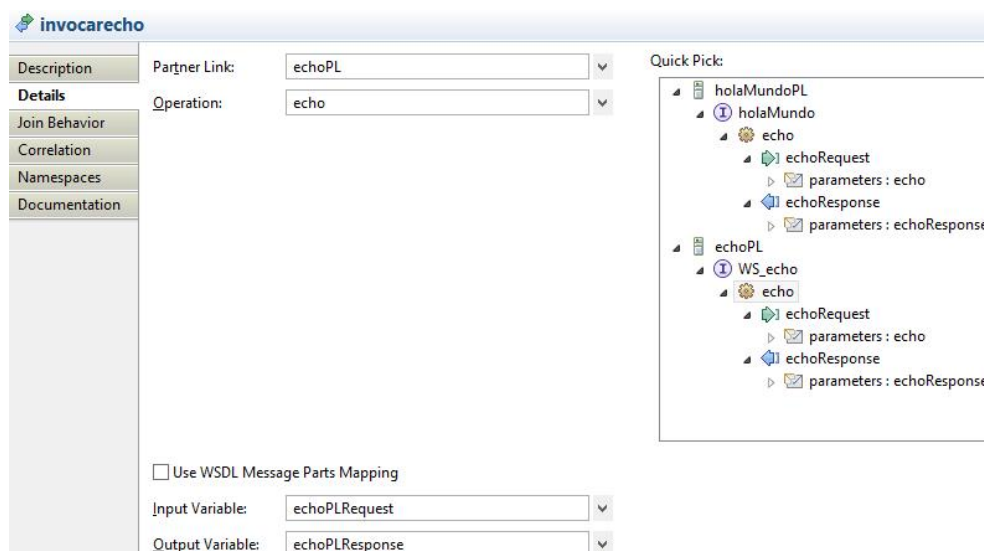
1.5 A continuación creamos la invocación a nuestro servicio de la siguiente forma:

1.5.1 Seleccionamos *invocarecho->Properties->Details->Partner Link-> Create Global Partner Link*, le asignamos el nombre *echoPL*.



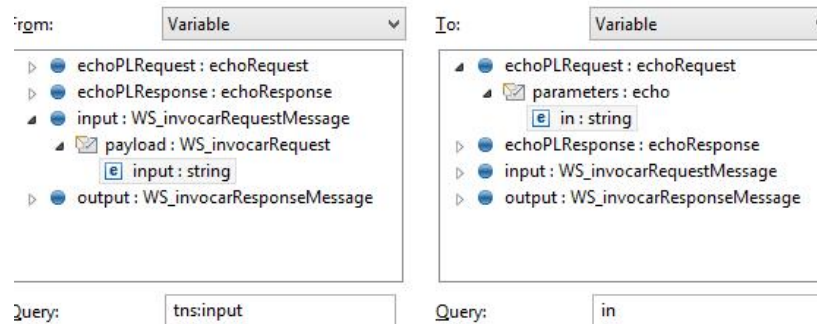
1.5.2 Seleccionamos nuestra WSDL (previamente importada), le asignamos el *Partner Link Type* como *echoPLN* y el *role* *echoRole*.

1.5.3 Finalmente asignamos *operation* a *echo* y las variables se asignarán automáticamente:



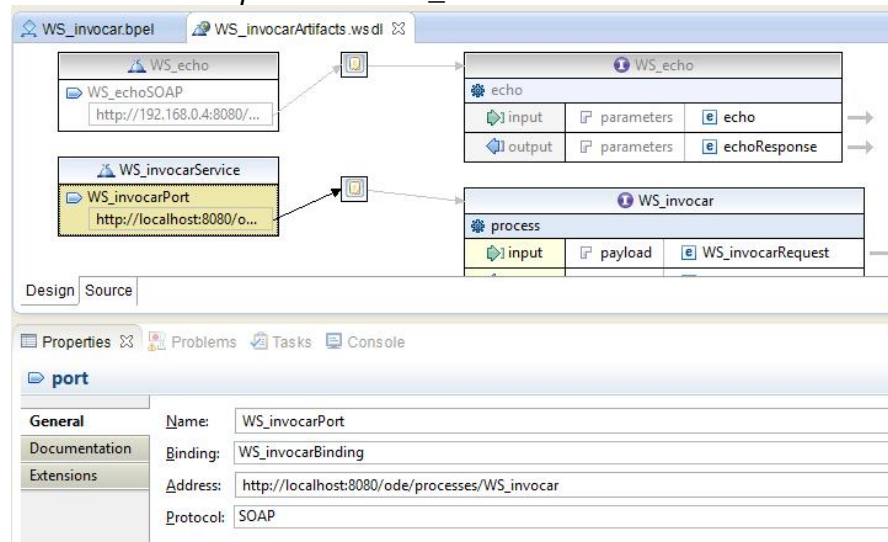
1.6 El siguiente paso consistirá en realizar las asignaciones de las variables a las acciones *asignarEntrada* y *asignarSalida*:

1.6.1 Seleccionamos *asignarEntrada*->*Details*-> New variable to variable y asignamos *input*->*payload*->*input* a *echoPLRequest*->*parameters*->*in*, cuando aparezca la ventana preguntando si inicializa la variable, le contestamos SI.



1.6.2 Para *asignarSalida*, hacemos lo mismo pero esta vez la asignación, será de *echoPLResponse->parameters->out* a *output->payload->output*

1.7 Ahora, seleccionamos el elemento *service* en el editor gráfico y cambiamos el Address del servicio, es decir, la URL de acceso al servicio sustituyéndola por *http://localhost:8080/ode/processes/WS_invocar*.



1.8 Guarda los archivos y procede a desplegar el proyecto, para ello pulsa el botón derecho en el proyecto *BPEL_WS*, selecciona *New->Others->BPEL 2.0->Apache ODE Deployment Descriptor*. Pula en *Next*. Verifica que el nombre del proyecto sea */BPEL_WS*. Pula *Finish*

1.9 Abre el fichero *deploy.xml* file y selecciona *WS_InvocarPort* como el Associated port con el Partner Link client. Selecciona para *Outbound interfaces (invoke)* *WS_echoSOAP*.

1.10 Abre la vista de Server, pulsa el botón derecho en el *Ode v1.x Server at localhost*, selecciona *Add and Remove Projects*. Selecciona el *BPEL_WS/WS_invocar* en la lista de proyectos disponibles y pulsa en *Add* y luego en *Finish*.

1.11 Inicia el *ODE server* y mediante *SOAPUI*, verifica el correcto funcionamiento.