

Eclipse BPEL designer y Apache ODE

Comienzo de la práctica	
Entrega de la práctica	3-12-2015

1 Introducción

El objetivo de este documento es aprender a desplegar un proceso BPEL –por ejemplo, uno que reciba una cadena de entrada de un *cliente* y le responda devolviéndole exactamente la misma entrada. Se recomienda utilizar el IDE Eclipse, el plugin BPEL Designer, Tomcat 8.0.15 y ODE 1.3.6.

1.1 Instalación del plugin BPEL

Actualmente se encuentra en GitHub y es necesario clonar el proyecto y crearse un repositorio local, para lo cual hemos de ir a la vista *Windows* de Eclipse y seleccionar: *Show View*→*Other*→*Git*.

Una vez en la vista *Git Repositories*, seleccionar “*Clone a Git Repository*”:

- URI: `https://git.eclipse.org/r/bpel/org.eclipse.bpel`
- Host: *git.eclipse.org*
- Repository path: */r/bpel/org.eclipse.bpel*
- Protocol: *https*

Seleccionarnos todos los paquetes que se nos ofrezcan, que se instalarán, y cambiamos a la vista *BPEL*.

Instalación del servidor ODE

Ahora abriremos la perspectiva *Servers* en nuestro IDE y en el *camas* seleccionaremos *new*, tras clicar con el botón derecho del ratón:

- New: *Server*
- Seleccionaremos *Ode v1.x server*, dentro del paquete Apache
- Hemos de descargarnos el desplegable `ode.war` del sitio de distribución oficial de Apache –ver (2) en créditos y ubicarlo en *webapps* de la distribución de Tomcat que tengamos instalada en nuestro disco duro.
- Pulsando *NEXT* se nos presentará un widget que nos pide información de la ubicación de `ode.war` y de la distribución de *Tomcat* que tengamos instalada localmente.

- Clicando 2 veces sobre el nombre del servidor seleccionaremos el enlace `LaunchConfiguration` y accediendo a la pestaña *classpath*, añadiremos como *External JARs* el archivo `tomcat-juli.jar` debajo de *User entries' state*.

Si tras ejecutar el servidor *Ode v1.x server* (icono verde), nos aparece la etiqueta *[Started]*, entonces estaremos seguros de que el servidor está bien configurado.

2 Despliegue de un proceso en BPEL

Nos crearemos un proyecto BPEL nuevo: *File*→*New*→*Others*→*BPEL 2.0*→*BPEL Project*. Por ejemplo, lo llamaremos *ODE_Prueba* y seleccionaremos como *runtime* objetivo a *Apache ODE 1.x* y su configuración por defecto. Terminamos esta parte pulsando *Finish*.

Ahora vamos a crear el proceso BPEL, para lo cual, sobre la carpeta *ODE_Prueba\bpelContent*, seleccionaremos del menú *File: New*→*Other*→*BPEL 2.0*→*New BPEL process file*. Seleccionaremos la plantilla: *Synchronous BPEL Process* y cambiaremos la dirección del servicio a: `http://localhost:8080/ode/processes/HolaMundo`, suponiendo que nuestro entorno Tomcat se ejecuta en el puerto 8080. Mantendremos las otras declaraciones y *Finish*.

Proceso BPEL

Observaremos que se crearon 3 archivos en la carpeta *bpelContent* y que se abre el archivo *HolaMundo.bpel* para editar el proceso BPEL. Clicaremos para abrir el panel *Palette*, que podemos ver en la parte izquierda del *canvas*. Seleccionamos *Show Palette* o *Palette View*, para ver lo que muestra la figura 1.

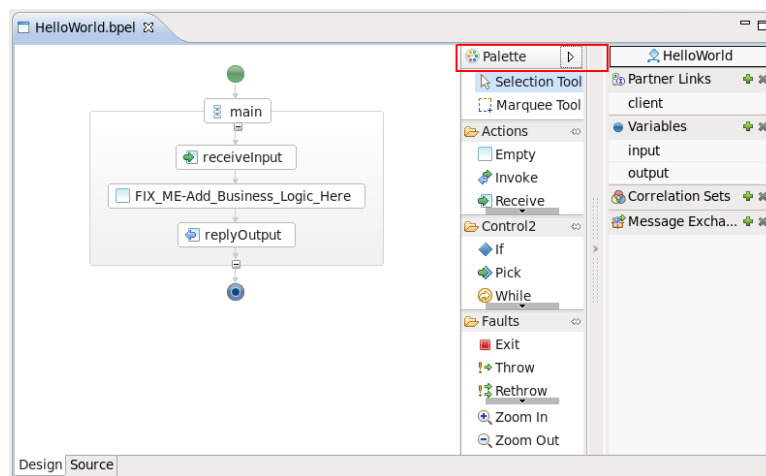


Figura 1: Palette View y proceso BPEL mostrado por el Editor gráfico BPEL

Si ahora arrastramos la acción *Assign* que se encuentra dentro del apartado *Actions* de la pestaña *Palette*, la unimos a la acción *receiveInput* sobre el gráfico del proceso BPEL y luego eliminamos el cuadrado *FIX_ME-Add_Business_Logic_Here* del gráfico, nos quedaría como muestra la figura 2:

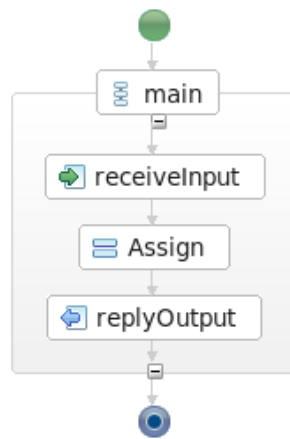


Figura 2: Proceso HolaMundo con el Editor de procesos BPEL

Ahora hay que seleccionar la actividad *Assign* con el botón derecho del ratón y seleccionar *Show in properties* del menú desplegable que aparece. En la pestaña de *Properties*, seleccionaremos *Details* y clicaremos en el botón *New* para, de esta manera, poder definir un operador de asignación (copy from: to:) de BPEL. Asignaremos, seleccionando en las ventanas (from *input*→*payload*→*input* to *output*→*payload*→*result*). Ver en la figura 3 cómo se realiza esta asignación gráficamente dentro del editor de procesos BPEL.

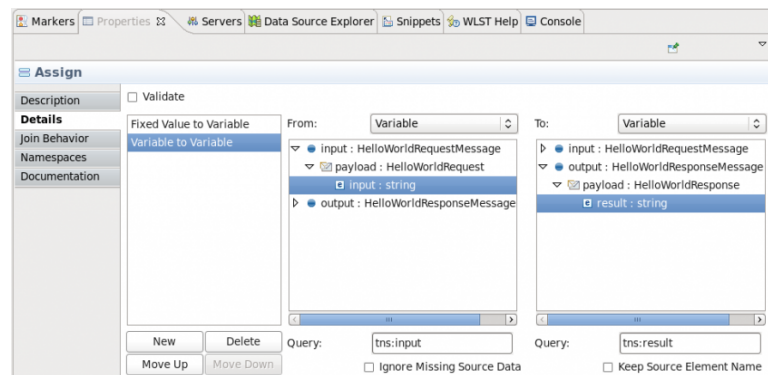


Figura 3: Asignación con copia de una variable dentro de una acción de proceso

Archivo WSDL

Ahora, abriremos el archivo WSDL *HolaMundoArtifacts.wsdl*, seleccionando con el botón derecho del ratón *HolaMundoPort* y escogiendo *show properties* del menú desplegable que se abre. Hemos de asegurarnos que la dirección del puerto está asignada a: `http://localhost:8080/ode/processes/HolaMundo`.

Despliegue del servicio

Hemos creado un servicio muy básico que acepta una cadena del cliente y se la devuelve, mostrándosela. Como todo SW hay que desplegarlo para que puedan acceder a él los clientes. Clicamos en el carpeta *bpelContent* y seleccionamos *File→New→Others→BPEL 2.0→BPEL Deployment Descriptor*. Ahora hacemos doble-clic en el archivo *deploy.xml* que se encuentra dentro de la carpeta *bpelContent*. En la tabla denominada *Inbound Interfaces*, seleccionar el *Partner Link* comp *client*, el denominado *Associate Port* será *HolaMundoPort*. Finalmente, clicaremos en *Related Service* y se rellenarán los otros campos automáticamente y salvaremos (Ctrl-S) el archivo *deploy.xml*.

General

This process is activated

☐ Run this process in memory

Inbound Interfaces (Services)

The table contains interfaces the process provides. Specify the service, port and binding you want to use for each PartnerLink listed

Partner Link	Associated Port	Related Service	Binding Used
client	HelloWorldPort	{http://helloworld.localhost}HelloWorldService	HelloWorldBinding

Outbound Interfaces (Invokes)

The table contains interfaces the process invokes. Specify the service, port and binding you want to use for each PartnerLink listed

Partner Link	Associated Port	Related Service	Binding Used
--------------	-----------------	-----------------	--------------

Figura 4: Vista de *deploy.xml* en el Editor de Despliegue BPEL

Ahora arrancaremos el servidor ODE y si el despliegue se ha realizado correctamente, observaremos que se escriben unos mensajes similares a los siguientes en la consola si clicamos sobre la pestaña correspondiente:

```
11:44:49 INFO [BpelServerImpl] Registered process {http://holamundo.localhost}HolaMundo-16.
11:44:49 INFO [DeploymentPoller] Deployment of artifact ODE_Prueba successful:
[{http://holamundo.localhost}HolaMundo-16]
```

Créditos

1. <http://www.oracle.com/technetwork/articles/matjaz-bpel1-090575.html>
2. <http://www.apache.org/dyn/closer.cgi/ode/apache-ode-war-1.3.6.zip>
3. http://www-inf.int-evry.fr/SIMBAD/courses/doku.php?id=teaching_assistant:bpel:deploying_hello_world_bpel_process_with_eclipse_bpel_designer_and_apache_ode
4. <http://localhost:8080/ode/index.html>
5. <http://ode.apache.org/userguide/>