

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Como **ingeniero de desarrollo** de **Bizagi** se encuentra revisando los foros de sugerencias de los usuarios, y se da cuenta que los usuarios solicitan muy frecuentemente que Bizagi Process Modeler ofrezca una **característica de validación de los diagramas de procesos**. Usted, con una actitud proactiva, decide complacer a los leales usuarios de Bizagi Process Modeler y diseñar e implementar para ellos esta deseada característica.

Usted inicia una investigación para determinar qué clase de validaciones necesitarían los usuarios de Bizagi Process Modeler y encuentra este documento: [The Rules of BPMN](#), que contiene un listado de validaciones BPMN que debería cumplir un diagrama de procesos.

OBJETIVOS

Funcionalidad mínima esperada por los usuarios

Usted realiza un análisis de esta característica y define que el objetivo principal, es que un usuario mientras está trabajando con un diagrama de procesos pueda validarlo en cualquier momento, la aplicación debe informarle al usuario qué elementos presentan errores y también debe ofrecerle una forma para ir a cualquiera de estos elementos para poder arreglar el error indicado. Dentro del análisis realizado, usted encuentra que un diagrama de procesos puede tener cero, uno, o muchos errores de validación.

Evolución a futuro

Como usted es un ingeniero que siempre piensa en los cambios que pueden venir más adelante, se le ocurre que en el futuro, sería interesante que en el website bizagi.com estuviera disponible este mismo servicio de validación de diagramas de procesos, de tal forma que usuarios que usen otras herramientas de modelamiento de proceso puedan usar este servicio y así atraerlos a usar Bizagi Process Modeler.

Para apoyar este requerimiento, es necesario que el código esté construido apoyado en los patrones de diseño que Ud. considere necesarios. (Factory, Command, Decorator, etc.)

Software de calidad

Una de las características fundamentales de los aplicativos que se desarrollan en la compañía es su alta calidad. Por lo tanto, debe acompañar el código fuente con pruebas unitarias que garantizan un cubrimiento de código mínimo del 80%.

LÍMITES DEL PROBLEMA

El estándar actual para persistencia e intercambio de diagramas de proceso es XPD, que no es más que un archivo XML que contiene la información un diagrama de procesos. Para simplificar el problema, construiremos la funcionalidad sobre un archivo XPD.

Junto con este documento encontrará los siguientes archivos:

- ✓ Sample.xpd es un diagrama de procesos construido correctamente.
- ✓ Sample 1.xpd es un diagrama de procesos que no cumple con la validación Style 0115.
- ✓ Sample 2.xpd es un diagrama de procesos que no cumple con la validación BPMN 0102.
- ✓ Sample 3.xpd es un diagrama de procesos que no cumple con la validación Style 0104.
- ✓ Sample 4.xpd es un diagrama de procesos que no cumple con las validaciones Style 0122 y Style 0123.
- ✓ Una imagen PNG por cada XPD que contiene el diagrama de procesos dibujado.

PERFILES

La solución propuesta por usted, debe tener una arquitectura coherente, que permita evolucionar a futuro como lo indica el punto 3 de los objetivos.

1. Debe implementar una aplicación Web que le permita a un usuario cargar un archivo XPD para efectuar las siguientes validaciones:
 - ✓ Style 0115 (Sample 1.xpd).
 - ✓ BPMN 0102 (Sample 2.xpd).
 - ✓ Style 0104 (Sample 3.xpd).
 - ✓ Style 0122 y Style 0123 (Sample 4.xpd).
2. La información que debe tener cada validación mínimo debe contener:
 - ✓ El mensaje de validación.
 - ✓ Id del elemento que presenta el error.
 - ✓ Nombre del elemento que presenta el error.
 - ✓ XPath en el XPD del elemento que presenta el error.

NOTA: Tenga en cuenta que a futuro deberá incluir más validaciones.

TECNOLOGÍAS

JEE 5 o superior desplegable sobre un contenedor de aplicaciones JBoss 7 o JBoss EAP:
<http://www.jboss.org/jbossas/downloads> .

ENTREGABLES

1. Enterprise archive (.ear) que contenga la aplicación que debe ejecutarse correctamente.
2. El código fuente relacionado con la solución del problema.
3. El código fuente de las pruebas unitarias.
4. Un archivo readme.txt con instrucciones para desplegar la aplicación, su uso y la ejecución de las pruebas unitarias.
5. Puede usar componentes de terceros si así lo desea, lo importante es que los relacione en el archivo readme.