

OpenSource BPMS

José Nelson Pérez Castillo

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia, nelsonp@udistrital.edu.co

Juan Manuel Cueva Lovelle

Universidad de Oviedo, Oviedo, España, cueva@uniovi.es

Rubén González Crespo

Universidad Pontificia de Salamanca, Madrid, España, ruben.gonzalez@upsam.net

Oscar Sanjuán Martínez

Universidad de Oviedo, Oviedo, España, osanjuan@uniovi.es

RESUMEN

En este artículo se trata de explicar si es posible abarcar un proyecto BPM desde el mundo OpenSource dejando de lado las grandes soluciones de pago. Para ello los puntos a tratar serían, en primer lugar, una breve introducción al BPM (que es, que busca,..), en segundo lugar, requisitos BPM desde distintos puntos de vista (Modelado, Interacción, Integración, Simulación, Gobierno,...), en tercer lugar, un estudio de mercado de distintas soluciones OpenSource, en cuarto lugar, una instalación y evaluación de las soluciones frente a los requisitos BPM.

Palabras Clave: Procesos de Negocio, Open Source.

1. INTRODUCCIÓN

Los BPMS son sistemas para la gestión de los procesos de negocio buscando la mejora continua de éstos.

Los procesos variarán dependiendo del campo en el que nos encontremos, pueden ir desde el típico sector de la banca a los procesos de obtención de información del campo de la Gestión del Conocimiento. Podría decirse que "todo son procesos".

¿Qué diferencia un producto de un fabricante al de otro?, (CocaCola y Pepsi, ColaCao y Nesquik,...), todos tenemos acceso a casi todas las materias primas por igual, lo que cambia es las maneras de hacer las cosas, "los procesos". No solo de manufactura, también el marketing son procesos, la calidad, la gestión de personas, todo.

Apoyándonos en estas afirmaciones defendemos la gestión de los procesos mejorándolos (cambiándolos, optimizándolos, etc.).

Por lo que una solución de este tipo debe de poder ofrecer todos los recursos para satisfacer los requisitos de nuestra gestión.

2. REQUISITOS DE UN BPMS

2.1. REQUERIMIENTOS DE DISEÑO DE PROCESOS

Los requerimientos de un diseño de procesos serían los siguientes:

- Capacidad de dibujar flowcharts con herramienta gráfica

- Orientación a objetos en almacenamiento de componentes
- Capacidad de utilización de notaciones estándares
- Control de versiones
- Gestión de roles
- Capacidad de análisis de arquitectura empresarial (organización, matrices de dependencias,...)
- Estándares Importar\Exportar
- Capacidad de publicación de los modelos.
- Control de acceso a las publicaciones por rol (un empleado pueda ver los modelos y documentación de los procesos en los que participa).
- Habilitar medios de comunicación y colaboración entre partes interesadas (diseñadores, desarrolladores, roles de las tareas humanas,...).
- Capacidad de gestión de reglas

2.2. REQUERIMIENTOS DE EJECUCIÓN DE PROCESOS

Los requerimientos de ejecución de procesos serían los siguientes:

- Capacidad de realimentación del modelo de ejecución al de diseño.
- Capacidad de ejecutar los procesos diseñados mediante un motor de procesos y un lenguaje de ejecución
- Capacidad de automatizar la ejecución de las tareas automáticas
- Capacidad de registro de información inherente a cada proceso
- Capacidad de usar aplicaciones que interactúen con el motor de procesos
- Ejecución de distintas versiones.
- Capacidad de ejecución de reglas.

2.3. REQUERIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN DE PROCESOS

Los requerimientos de monitorización de procesos serían los siguientes:

- Capacidad de vigilar ejecución de procesos en vivo
- Capacidad de generación de alertas o avisos.
- Detectar excepciones
- Capacidad de consultas ad hoc en tiempo real
- Herramienta visual con capacidades gráficas
- Creación de cuadros de mandos
- Frameworks, plantillas, marcos,...
- Capacidad de análisis:
 - De Negocio
 - De Proceso
 - De Sistema
 - De Servicios

2.4. REQUERIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS

Los requerimientos de administración de procesos serían los siguientes:

- Capacidades de gestión con el motor de procesos
- Capacidad de hacer cambios en vivo
- Capacidad de arrancar, suspender, parar,... instancias de procesos
- Consola de gestión gráfica para vigilar y modificar el sistema BPM
- Capacidad de transferir instancias a otros recursos (servidores).
- Capacidad de programación para tareas avanzadas.
- Gestión de versiones en ejecución.
- Migración de instancias entre versiones.

2.5. REQUERIMIENTOS DE SIMULACIÓN DE PROCESOS

Los requerimientos de simulación de procesos serían los siguientes:

- Capacidad de hacer pruebas que simulen la ejecución de procesos para optimizar y solucionar problemas
- Capacidades gráficas para las pruebas
- Capacidad de obtener de un origen de datos, ficheros de carga, BD,...
- Capacidad de representar la realidad mediante herramienta visual y disponibilidad de lenguaje de programación para personalizar al máximo las simulaciones

2.6. REQUERIMIENTOS DE INTERACCIÓN DE PROCESOS

Los requerimientos de interacción de procesos serían los siguientes:

- Modelo de seguridad basado en roles
- Consola gráfica para mostrar listas de tareas y capacidad de ejecutarlas o capacidad para construirla a medida
- Interfaz de programación con la lista de tareas para intercambiar información entre la consola y el motor de BPM
- Soporte Multi-Idioma y Multi-Región
- Control de horarios y calendarios laborables
- Composición de formularios (variedad de controles, validadores,...)
- Interacción RIA (AJAX,...)
- Capacidad de invocar o ser invocado a o por componentes externos (enviar un email, ejecutar una transacción en un mainframe, recepción de una solicitud...) o ejecución de código específico (cálculos, grabación de datos)...
- Acceso y capacidad del API, WAPI,...

2.7. REQUERIMIENTOS DE INTEGRACIÓN DE PROCESOS

Los requerimientos de integración de procesos serían los siguientes:

- Capacidad de soportar interfaces de integración
 - Servicios Web

- MQ/series
- JDBC
- J2EE (EJB,JMS)
- C#,C++,C
- ...
- Capacidad de conversar en XML
- Capacidad de usar adaptadores de traducción de mensajes a otros sistemas (ej: Sanidad usa Protocolo HL7).

3. SOLUCIONES DEL MERCADO OPENSOURCE

Tras explorar el mercado OpenSource obtenemos los siguientes productos:

3.1. JBPM – JBOSS

- La oferta de JBoss no cumple los requisitos de ante mano, ya que solo es un diseñador y Framework de Workflow. No tiene capa de presentación. Su potencia y rendimiento es quizá el mejor, pero carece de un conjunto de herramientas y componentes como creación de formularios, worklist,... que se hacen indispensables para un desarrollo rápido de soluciones BPM.
- RedHat ha introducido dentro de su línea de soporte y desarrollo las soluciones de JBoss, por lo que asegura un soporte a nivel mundial de calidad y alta disponibilidad.
- Jbpm esta abalado por JBoss, que también ofrece solución de integración (ESB), solución portal, el BRMS Drools, servidor de aplicaciones a la altura de la competencia WebSphere IBM y WebLogic BEA,..
- En el momento que se genere una suite integrada con los componentes necesarios, JBoss pasará a posicionarse como posiblemente la mejor solución OpenSource.

3.2. INTALIO

- A día de hoy la solución BPM con más aceptación en el mercado. Intalio como empresa ha invertido y desarrollado proyectos que no solo integran su solución sino que han sido donados a fundaciones y comunidades OpenSource. Entre ellos:
 - El plugin para eclipse que sirve de modelador ha sido donado a la fundación que promociona este IDE.
 - El orquestador de BPEL 2.0 que se utiliza como motor del producto, fue donado a la Fundación Apache y pertenece a otros orquestadores como son: Mule ESB, Sun Java Studio Enterprise,...
- Esta solución cuenta con el desarrollo de formularios sencillos en XForms que se vinculan y utilizan automáticamente como interfaz de las tareas humanas, sin necesidad de necesitar perfiles muy técnicos a la hora de la creación de formularios sencillos.
- Ofrece un portal específico para la gestión de procesos e interacción con los distintos roles que interactúen en nuestros procesos.
- Trabaja con XML y Servicios Web, lo que junto con cualquier ESB le permite tener interacción entre cualquier sistema.
- A día de hoy es Parthner de LifeRay y Alfresco para cubrir los aspectos de portal y gestor documental.
- Intalio es la primera solución OpenSource que entra en los estudios del analista Gartner.

- En la actualidad unas 5000 entidades utilizan Intalio como Core de su negocio y tiene soporte tanto en las Américas como en Europa.

3.3. PROCESS MAKER

- Esta solución se caracteriza por estar orientada totalmente a un entorno web, incluso para la creación y explotación de procesos.
- Esta altamente extendido en las Américas con clientes en el mundo de la automoción y administración.
- Ofrece soluciones SaaS, y su principal objetivo es cubrir un desarrollo con 0% de código haciéndolo accesible al mundo de la pequeña y mediana empresa.

3.4. BONITA

- Este producto es la evolución de un viejo producto de workflow, ampliamente conocido en el mundo del Software Libre, y apoyado como proyecto de la OW2, tiene referencias en la docencia, administración pública, telecomunicaciones,....
- Se ha lanzado en los últimos meses una nueva versión (v.4) “Nova”, que se integra junto a Exo, solución de portal y gestor documental, ofreciendo capacidades de integración para Portlets, control de contenidos, seguridad,...
- Al igual que Intalio, dispone de tres componentes por defecto, el editor de flujos, el editor de formularios en XForms y el motor de ejecución que aunque soporta BPEL, a diferencia de otros gira alrededor de XPD L un estándar de modelado que a diferencia de BPEL si puede visualizarse exactamente igual a como se modeló.

3.5. UENGINE

- Esta solución de BPM proviene de Korea y tiene un gran apoyo por parte de dos de sus clientes más importantes KIA y Hyundai.
- El producto viene integrado sobre LifeRay, excelente y superextendida solución de portal OpenSource, lo que proporciona un entorno potente, robusto y escalable.
- Su principal característica al igual que ProcessMaker es que ofrece una interfaz totalmente Web. En este caso cubre todo el ciclo de vida BPM, desde el modelado de los procesos (flujos y formularios) hasta la monitorización de éstos.
- Integra una metodología lo que facilita una forma rápida de afrontar proyectos de este tipo.

4. INSTALACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS SOLUCIONES FRENTE A LOS REQUISITOS BPM.

Descripción de la Evaluación:

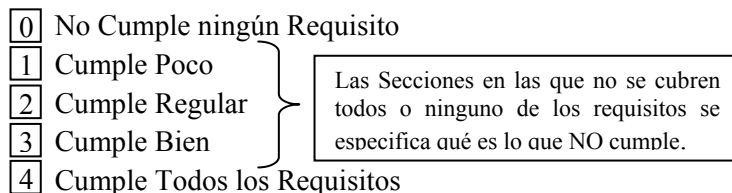


Figura 1. Descripción de la Evaluación

4.1. INTALIO

- *Instalación:* La solución está compuesta por dos componentes:

- Un plugin para Eclipse, donde se realiza todo el modelado de procesos y creación de formularios.
 - El Servidor donde desplegaremos nuestros procesos y que contiene el portal de nuestro BPM. Por defecto el servidor de la distribución Community viene sobre Apache Geronimo.
- *Evaluación de Requisitos:*
- a) 3 Requerimientos de Diseño de Procesos
 - Gestión de roles: Está limitada a roles o usuarios pero no habilita ninguna forma de definir estructuras organizativas ni de integración con directorios de seguridad.
 - Capacidad A.E.: No soporta.
 - Por defecto no vienen mecanismos para habilitar medios de comunicación y colaboración entre partes interesadas (diseñadores, desarrolladores, roles de las tareas humanas,...) pero esto sería posible implementarlo mediante procesos de gestión o gobierno.
 - No tiene capacidad de gestión de reglas pero es posible la integración mediante servicios Web y XML con motores de reglas.
 - b) 4 Requerimientos de Ejecución de Procesos
 - c) 0 Requerimientos de Monitorización de Procesos
 - Capacidad de generación de alertas o avisos.
 - Detectar excepciones
 - Capacidad de consultas ad hoc en tiempo real
 - Herramienta visual con capacidades gráficas
 - Creación de cuadros de mandos
 - Frameworks, plantillas, marcos,...
 - Capacidad de análisis
 - d) 3 Requerimientos de Administración de Procesos
 - No tiene capacidad de hacer cambios en vivo
 - No tiene capacidad de transferir Instancias a otros recursos (servidores).
 - No tiene capacidad de programación para tareas avanzadas.
 - No permite migración de instancias entre versiones.
 - e) 0 Requerimientos de Simulación de Procesos
 - f) 1 Requerimientos de Interacción de Procesos
 - Consola gráfica para mostrar listas de tareas y capacidad de ejecutarlas o capacidad para construirla a medida: mediante desarrollo.
 - Soporte Multi-Idioma y Multi-Región: No soporta
 - Control de horarios y calendarios laborables: No dispone.
 - g) 3 Requerimientos de Integración de Procesos

4.2. PROCESS MAKER

- *Instalación:* El producto consiste en una aplicación php dirigida por el modelo de datos. Su despliegue provoca la instalación de un Apache y un servidor MySQL.

- *Evaluación de Requisitos:*
 - a) **3** Requerimientos de Diseño de Procesos
 - Gestión de roles: Está limitada a roles o usuarios, pero no habilita ninguna forma de definir estructuras organizativas ni de integración con directorios de seguridad.
 - Capacidad A.E.: No soporta.
 - Por defecto no vienen mecanismos para habilitar medios de comunicación y colaboración entre partes interesadas (diseñadores, desarrolladores, roles de las tareas humanas,...) pero esto sería posible implementarlo mediante procesos de gestión o gobierno.
 - b) **1** Requerimientos de Ejecución de Procesos
 - Debido a la orientación de este producto a pequeñas y grandes empresas, la producción en alta disponibilidad delega la responsabilidad a las capacidades del Gestor de la base de datos.
 - c) **0** Requerimientos de Monitorización de Procesos
 - El fabricante provee una extensión de pago para la Monitorización mediante la creación de cuadros de mando, pero por defecto no está disponible.
 - d) **1** Requerimientos de Administración de Procesos
 - No tiene capacidad de hacer cambios en vivo
 - No tiene consola de gestión gráfica para vigilar y modificar el sistema BPM
 - No permite capacidad de transferir instancias a otros recursos (servidores).
 - No permite capacidad de programación para tareas avanzadas.
 - No permite gestión de versiones en ejecución.
 - No permite migración de instancias entre versiones.
 - e) **0** Requerimientos de Simulación de Procesos
 - f) **2** Requerimientos de Interacción de Procesos
 - No dispone de interfaz de programación con la lista de tareas para intercambiar información entre la consola y el motor de BPM
 - No dispone de soporte Multi-Región
 - No dispone de control de horarios y calendarios laborables
 - g) **3** Requerimientos de Integración de Procesos

4.3. BONITA

- *Instalación:* La solución está compuesta por cuatro componentes:
 - Un cliente pesado para la edición de procesos.
 - El Servidor donde desplegaremos nuestros procesos y que contiene el portal de nuestro BPM.
- *Evaluación de Requisitos:*
 - a) **2** Requerimientos de Diseño de Procesos
 - Gestión de roles: Está limitada a roles o usuarios, pero no habilita ninguna forma de definir estructuras organizativas.
 - Capacidad A.E.: No soporta.

- Capacidad de Publicación de los modelos: No es posible.
 - Por defecto no vienen mecanismos para habilitar medios de comunicación y colaboración entre partes interesadas (diseñadores, desarrolladores, roles de las tareas humanas,...) pero esto sería posible implementarlo mediante procesos de gestión o gobierno.
 - No tiene capacidad de gestión de reglas pero es posible la integración mediante servicios Web y XML con motores de reglas.
- b) 4 Requerimientos de Ejecución de Procesos
- c) 0 Requerimientos de Monitorización de Procesos
- d) 2 Requerimientos de Administración de Procesos
- No tiene capacidad de hacer cambios en vivo
 - No dispone de consola de gestión gráfica para vigilar y modificar el sistema BPM
 - No tiene capacidad de transferir instancias a otros recursos (servidores).
 - No tiene gestión de versiones en ejecución.
 - No tiene migración de instancias entre versiones.
- e) 0 Requerimientos de Simulación de Procesos
- f) 2 Requerimientos de Interacción de Procesos
- Consola gráfica para mostrar listas de tareas y capacidad de ejecutarlas o capacidad para construirla a medida
 - Interfaz de programación con la lista de tareas para intercambiar información entre la consola y el motor de BPM
 - Soporte Multi-Idioma y Multi-Región
 - Control de horarios y calendarios laborables
- g) 3 Requerimientos de Integración de Procesos

4.4. UENGINE

- *Instalación:* La solución está compuesta por un solo servidor en el que se despliega el portal. Tras loguearse se accede a un portal por defecto, donde tenemos acceso a todo: administración del portal, administración del Servidor BPM, procesos,etc.
- *Evaluación de Requisitos:*

a) 3 Requerimientos de Diseño de Procesos

 - Gestión de roles: Está limitada a roles o usuarios, pero no habilita ninguna forma de definir estructuras organizativas ni de integración con directorios de seguridad.
 - Capacidad A.E.: No soporta.
 - Por defecto no vienen mecanismos para habilitar medios de comunicación y colaboración entre partes interesadas (diseñadores, desarrolladores, roles de las tareas humanas,...) pero esto sería posible implementarlo mediante procesos de gestión o gobierno.
 - No tiene capacidad de gestión de reglas pero es posible la integración mediante servicios Web y XML con motores de reglas.

- b) **4** Requerimientos de Ejecución de Procesos
- c) **3** Requerimientos de Monitorización de Procesos
 - No tiene capacidad de generación de alertas o avisos.
 - No tiene capacidad para detectar excepciones
- d) **3** Requerimientos de Administración de Procesos
 - No tiene capacidad de transferir instancias a otros recursos (servidores).
 - Capacidad de programación para tareas avanzadas.
- e) **0** Requerimientos de Simulación de Procesos
- f) **3** Requerimientos de Interacción de Procesos
 - No soporta Multi-Región
 - Control de horarios y calendarios laborables
- g) **3** Requerimientos de Integración de Procesos

	Diseño	Ejecución	Monitorización	Administración	Simulación	Interacción	Integración
Intalio	3	4	0	3	0	1	3
ProcessMaker	3	1	0	1	0	2	3
Bonita	2	4	0	2	0	2	3
uEngine	3	4	3	3	0	3	3

Figura 2. Resultado Comparativo

5. CONCLUSIONES

En primer lugar hay que indicar que los requisitos definidos en este artículo, están definidos a nivel teórico y funcional, por lo que herramientas propietarias de grandes fabricantes, tampoco cumplen con muchos de ellos.

Requisitos como “migrar instancias en ejecución a una nueva versión del proceso”, solo lo permite, el producto AgilePoint de Ascent (y no en todo los casos). A día de hoy ningún fabricante de los más relevantes lo permite.

Partiendo de esta aclaración y tras los resultados percibidos, consideramos que es posible afrontar un proyecto BPM, desde el mundo del OpenSource, apoyándonos en otras soluciones, como es el caso de las soluciones de portales y gestores documentales.

Es imprescindible el análisis del tipo de proyecto a abordar para podernos orientar a una de las cuatro soluciones disponibles en el mercado, ya que, aunque muchas puntúan con el mismo valor, cada una tiene distintas características.

REFERENCIAS

- BONITA. (2007). “BONITA: Open Source Workflow / BPM Solution”. <http://wiki.bonita.objectweb.org>. 2009. (22 de Enero de 2009).
- INTALIO. (2009). “Intalio, BPMS Community Edition”. <http://bpms.intalio.com/>. 2009. (22 de Enero de 2009).
- JBPM. (2007). “JBoss Jbpm”. <http://www.jboss.com/products/jbpm>. 2009. (22 de Enero de 2009).
- PROCESMAKER. (2009). “ProcessMaker - Open Source Workflow & Business Process Management (BPM) Management Software”. <http://www.processmaker.com/>. 2009. (22 de Enero de 2009).
- UENGINE. (2008). “uENGINE Open Source Consortium”. <http://www.uengine.org/>, 2008. (22 de Enero de 2009).

Autorización y Renuncia

Los autores autorizan a LACCEI para publicar el escrito en los procedimientos de la conferencia. LACCEI o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que esta expresado en el escrito