



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de
la Educación"

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 016-2015-OEFA/OTI

1. Nombre del área

Oficina de Tecnologías de la Información.

2. Nombre y cargo de los responsables de la evaluación

Guillermo Pérez Silva
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información

Johanna Paola Pinto Barreda
Gestor de Desarrollo de Sistemas

3. Fecha

10 de setiembre de 2015

4. Justificación

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) posee una plataforma tecnológica sobre la cual se vienen implementando sistemas aplicativos con el propósito de optimizar el desarrollo de sus funciones en el ámbito ambiental. En este sentido, la Oficina de Tecnologías de la Información del OEFA requiere fortalecer su capacidad y reducir tiempos, innovando el entorno de desarrollo de sistemas aplicativos mediante la adquisición de un software de servidor de aplicaciones web que facilite el despliegue de las aplicaciones web en tiempo real y con un tiempo de respuesta óptima, permitiendo hacer más eficientes las tareas de desarrollo de aplicaciones, la posterior y frecuente actividad administrativa y de monitoreo, la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones así como el despliegue de las mismas en una plataforma que sea basada en estándares, segura y escalable.

5. Alternativas

Los productos a ser evaluados son:

- WebLogic Server
- JBOSS

6. Análisis comparativo técnico

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software, aprobada por Resolución Ministerial N°139-2004-PCM:

a) Propósito de la Evaluación

- Seleccionar el software para servidor de aplicaciones web más adecuado para las necesidades del OEFA.



P

V



b) Identificar el tipo de producto

- Software para servidor de aplicaciones web

c) Especificación del Modelo de Calidad

- Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la Guía de evaluación de Software aprobado por RM N°139-2004-PCM

d) Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de la información técnica de los productos señalados en el punto " 5. Alternativas ":

- WebLogic Server
- JBOSS

Modelo de Calidad	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	WebLogic Server	JBOSS
Atributos Internos				
Estándares: Cumple con los estándares como: Java EE 6/7 certification, Soporta EJB 3.1, Java Persistence API y JDK 6.X, Java EE Enterprise Web Services, Java API for XML-Based Web Services, SOAP, WSDL.	3	1	3	3
Arquitectura: Soporta múltiples plataformas de hardware y sistemas operativos como AIX, HP-UX, Linux, Solaris, Windows. Soporte a aplicaciones RIA (Rich Internet Applications) con tecnologías como AJAX, a través de un motor de publicación, suscripción HTTP, que pueda comunicarse de manera asíncrona.	3	1	3	3
Administración de Actualizaciones: Soporta actualizaciones de nodo a nodo (Rolling Upgrade) para mantener la disponibilidad.	3	1	3	3
Administración Centralizada: Una sola consola puede administrar múltiples servidores de aplicaciones.	3	1	3	0
Administración del servidor: Posee un administrador de carga de trabajo que soporta la administración basada en equipos. Tiene herramientas de auto tuning. Posee herramientas de diagnóstico avanzado. Tiene incluida una interface de línea de comandos para administrar los servidores.	3	1	3	0
Disponibilidad: Tiene la capacidad de	3	1	3	1



P

V



replicación de estado. Permite el redespigie con cero tiempo de baja (Zero downtime), sin necesidad de la existencia de un clúster y con el manejo de versiones. Tiene capacidades de balanceo de carga que distribuya los requerimientos de los clientes entre múltiples instancias del servidor, de manera confiable, hacia las capas web, de componentes de negocio, mensajería, conexiones de base de datos, y otros componentes. Permite la detección de fallas de procesos en el servidor y toma acciones para reiniciar el proceso.				
Alta disponibilidad entre DataCenter: Posee alta disponibilidad entre DataCenter	3	1	3	0
Disaster Recovery: Soporta Disaster Recovery	3	1	3	0
Disponibilidad de las aplicaciones: Cambio de las claves Java sin Redeploy	3	1	3	0
Desarrollo de Aplicaciones: El entorno de desarrollo permite automatizar el despliegue de las aplicaciones proveyendo de recursos virtuales de Hardware. La plataforma interactúa con aplicaciones EJB sin necesidad de cambio de código. Puede ser configurado con políticas para automatizar el despliegue de aplicaciones.	3	1	3	1
Gestión del ciclo de vida de las aplicaciones: Tiene herramientas de gestión para administrar el ciclo de vida de las aplicaciones. Ofrece un entorno donde se puedan administrar los hosts, clientes y aplicaciones.	3	1	3	1
Java Virtual Machine: Posee un JVM determinístico que controla la recolección de "garbage" que se encuentra en la máquina virtual. Proporciona capacidades avanzadas de monitoreo, profiling y diagnóstico del comportamiento de la máquina virtual.	3	1	3	1
Clúster: Provee herramientas para crear, configurar y monitorear clúster.	3	1	3	3
Modularidad: Provee una plataforma integrada, todos los módulos están integrados.	3	1	3	0
Estabilidad/Diagnostico: Posee herramientas de análisis de rendimiento y diagnóstico para el tiempo de diseño y ejecución de aplicaciones que ayudan a determinar dónde están los tiempos de demora. Tiene una herramienta que	3	1	1	1



P

U



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de
la Educación"

permita el control y monitoreo de varios servidores. Posee herramientas al análisis introspectivo para identificar la raíz del problema. Permite investigar el rendimiento en tiempo de procesamiento, consumo de CPU, consumo de memoria. Posee un conjunto de herramientas que permiten analizar de manera profunda las aplicaciones y mandar alertas proactivas.				
Capacidad de Diagnostico Embebida: Capacidad de diagnóstico embebida para todos los componentes de servidor de aplicaciones, trazas de transacciones de manera visual.	3	1	3	0
Monitoreo End to End de las aplicaciones: Capacidad de monitoreo End to End de las aplicaciones.	3	1	3	0
Seguridad: Posee una sola consola de seguridad, donde se puedan hacer todas las configuraciones necesarias. Soporta diferentes fuentes LDAP y cada una con diferente nivel de autenticación. Permite la creación y procesamiento de roles y reglas de autorización en tiempo real.	3	1	3	1
Performance: Esta en el top ranking SPECj	3	1	3	0
Performance para soluciones con JMS: Capacidad de performance para soluciones con JMS.	3	1	3	0
Upgrade/Update: Soporta versiones anteriores de dominios sin reconfiguración.	3	1	3	0
Patching: Descarga y administración automática de Patch's	3	1	3	0
Conexión a Oracle RAC Database de forma nativa: Conexión a Oracle RAC Database de forma nativa para aprovechar todas las capacidades de la Base de Datos.	3	1	3	0
Cache de aplicaciones: Cache de aplicaciones incluidas e integradas para replicación de sesiones.	3	1	3	0
Uso de memorial al iniciar servidor: Requiere menos memoria para el inicio de los servicios de servidor.	3	1	3	0
Atributos Externos				
Entendimiento y aprendizaje: Complejidad de la solución para utilizarlo en un tiempo corto.	7	2	7	7
Atributos de Uso				
Soporte: Disponibilidad de soporte directo del fabricante.	6	2	6	6
Capacitación: Disponibilidad de capacitación certificada por el fabricante.	6	2	6	6



P

V



Soporte Local: Disponibilidad de soporte y representantes locales.	6	2	6	6
Puntaje Total	100	33	98	43

7. Análisis Comparativo Costo - Beneficio

7.1. Costo

En función de poder evaluar el costo del software para servidor de aplicaciones web, se ha elaborado el siguiente cuadro, en el cual se detalla el costo aproximado de las soluciones:

Producto	WebLogic Server (*)	JBOSS (*)
Licenciamiento y Soporte	S/. 175,680.00	S/.12,000.00

(*) El costo se ha determinado en base a información referencial.

7.2. Beneficio

El software para servidor de aplicaciones web, es una herramienta que permitirá al personal de la Oficina de Tecnologías de Información del OEFA mejorar el entorno de desarrollo de sistemas aplicativos mediante el despliegue de las aplicaciones web en tiempo real y con un tiempo de respuesta óptima, asimismo permitirá hacer más eficientes las tareas de desarrollo de aplicaciones, la posterior y frecuente actividad administrativa y de monitoreo, la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones así como el despliegue de las mismas en una plataforma que sea basada en estándares, segura y escalable.

8. Conclusiones

Se determinaron los atributos o características técnicas mínimas del software de servidor de aplicaciones web, estableciéndose una valoración cuantitativa de cada característica.

Luego de realizar la evaluación técnica comparativa de las alternativas planteadas en el presente informe, el software que obtuvo mayor puntaje fue WebLogic Server, calificando 98 sobre 100 puntos, cumpliendo con las necesidades de la Institución.

El software JBOSS obtuvo un puntaje promedio de 43 sobre 100 puntos, pero no obtuvo puntaje aprobatorio en algunas de las métricas, por lo que, en concordancia con el numeral 3.5 de la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública, se rechaza este software por considerar que no cumple con las necesidades de la institución.

Luego de haber aplicado la Guía de Evaluación de Software se ha llegado a la conclusión de que el software WebLogic Server es el adecuado para cubrir las necesidades de la Oficina de Tecnologías de Información del OEFA.



P

V



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de
la Educación"

9. Firmas

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN
Johanna Paola Pinto Barreda
Gestor de Desarrollo de Sistemas

JEFE DEL AREA USUARIA
Guillermo Pérez Silva
Jefe de la Oficina de Tecnología de
Información