



Consejería de Justicia y Administración Pública

Trew@ v1.5.0

Informe de Rendimiento Trew@

Versión: v01r03

Fecha: 07/07/2009

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública y/o transformación, total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito de la Junta de Andalucía.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA</p>	<p>Consejería de Justicia y Administración Pública</p> <p>Dirección General de Modernización e Innovación de los Servicios Públicos</p>	<p>Trew@ v1.5.0</p> <p>Informe de Rendimiento Trew@</p>	 <p>Guadaltel</p>
---	---	---	--

HOJA DE CONTROL

Título	Trew@ v1.5.0		
Entregable	Informe de Rendimiento Trew@		
Nombre del Fichero	TRW001E_OTR_Informe rendimiento Trew@_0103.doc		
Autor	Guadaltel, S.A.		
Versión/Edición	v01r03	Fecha Versión	07/07/2009
Aprobado por		Fecha Aprobación	-
		Nº Total Páginas	009

REGISTRO DE CAMBIOS

Versión	Causa del Cambio	Responsable del Cambio	Área	Fecha del Cambio
v01r00	1ª versión del documento	Guadaltel, S.A.	Trew@ v1.5.0	08/06/2009
v01r01	Nuevo entregable del producto	Guadaltel, S.A.	Trew@ v1.5.0	24/06/2009
V01r02	Ajustes en el control de distribución y cuerpo del documento	Guadaltel, S.A.	Trew@ v1.5.0	03/07/2009
v01r03	Ajuste de versiones Trew@	Guadaltel, S.A.	Trew@ v1.5.0	07/07/2009

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN

Nombre y Apellidos	Cargo	Área	Nº Copias
Manuel Perera Domínguez	Jefe de Servicio	Servicio de Coordinación de Admón. Electrónica	1
Ignacio Rodríguez García		Servicio de Coordinación de Admón. Electrónica	1
Enrique Baleriola Salvo		Servicio de Coordinación de Admón. Electrónica	1
Francisco Mesa Villalba		Servicio de Coordinación de Admón. Electrónica	1
Manuel Escobar Montes		Servicio de Coordinación de Admón. Electrónica	1

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	5
1.1	Objeto.....	5
1.2	Alcance.....	5
2	Contenido del documento.....	6
2.1	Descripción y escenario de las pruebas	6
2.2	Resultados obtenidos	7
3	ANEXOS.....	9
4	GLOSARIO.....	9
5	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	9

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA</p>	<p>Consejería de Justicia y Administración Pública</p> <p>Dirección General de Modernización e Innovación de los Servicios Públicos</p>	<p>Trew@ v1.5.0</p> <p>Informe de Rendimiento Trew@</p>	 <p>Guadatel</p>
---	---	---	---

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

El presente documento recoge un conjunto de pruebas de rendimiento realizadas al motor de tramitación Trew@

Los datos obtenidos en estos casos de pruebas de rendimiento corresponden a entornos de desarrollo.

1.2 Alcance

Este documento va **dirigido a**:

- La **dirección del proyecto** w@ndA.
- El **colectivo de usuarios y desarrolladores** de sistemas que usan Trew@ como motor de tramitación.

	<p>Consejería de Justicia y Administración Pública</p> <p>Dirección General de Modernización e Innovación de los Servicios Públicos</p>	<p>Trew@ v1.5.0</p> <p>Informe de Rendimiento Trew@</p>	
---	---	---	---

2 Contenido del documento

2.1 Descripción y escenario de las pruebas

Las pruebas presentadas en este documento forman parte de un conjunto más amplio de pruebas realizadas sobre una aplicación que se encuentra en producción y que tenían como objetivo el test del componente JTrApi de Trew@.

El conjunto de test se centró en las acciones típicas sobre el motor que ejecuta cualquier aplicación desarrollada sobre Trew@, entre las que cabe destacar:

- Obtención de datos de usuarios Trew@
- Obtención de datos de expedientes
- Obtención de transiciones y tareas a realizar dado un procedimiento y una fase concreta
- Tramitación de expedientes
- Anotación y gestión de tareas en el expediente, sobre todo documentos

Para la elección de la aplicación sobre la que se realizaron los test se tuvo en cuenta no sólo que hiciera uso de la mayoría de métodos del api, sino que dicha aplicación hiciera un uso exhaustivo de los métodos más “pesados” del api, entendiendo como tales aquellos métodos que usan en sus consultas un número elevado de las tablas típicamente más “pobladas” del modelo de datos, esto es, las relativas a expedientes y tareas del expediente (obtención de datos de expedientes, exploración de expedientes, obtención de tareas del expediente, etc.). Además se tuvo en cuenta una aplicación que maneja diariamente un volumen elevado de expedientes y acciones sobre los mismos por un número considerable de usuarios.

Los resultados de las pruebas de estrés que a continuación se detallarán fueron realizadas sobre un juego de datos con **más de 250.000 expedientes, más de 1.000.000 fases de expedientes y más de 1.000.000 documentos de expedientes.**

Las pruebas de rendimiento se realizaron con la herramienta JMeter, mediante la que se diseñó la navegación web a realizar por la aplicación elegida y que abarcaba el conjunto de acciones típicas sobre Trew@ descritas anteriormente. Como datos a tener en cuenta se definió la realización de los test con los siguientes parámetros:

- Tiempo de realización del test en 2 minutos
- Accesos simultáneos con 100 usuarios
- Uso de un pool de 15 instancias como máximo de JtrApis (es un caso más desfavorable que con pool de conexiones, si bien la aplicación testada tenía esta característica, en todo caso, como se dice, es un caso aún más desfavorable)

Como recursos hardware y software podemos destacar que **las pruebas se realizaron sobre un entorno de bajas prestaciones** con las siguientes características:

- Base de datos Oracle 10g Enterprise Edition Release 10.2.0.4.0
- Servidor de BBDD "Dell PowerEdge 2950-I", con memoria RAM de 8GB, CPU Xeon Dual Core 1,6 Ghz, 6 discos SATA 500MB RAID-5 por hardware.
- Servidor de aplicaciones Apache Tomcat 5.5.25 sobre jdk 1.5 sobre un PC CPU DualCore, 2GB RAM, HD SATA, Windows 2000 professional SP4.

2.2 Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en el entorno de desarrollo mediante Jmeter se detallan en una tabla a continuación, dónde se clasifican las pruebas realizadas sobre distintas funcionalidades de la aplicación.

El informe de JMeter obtenido es:

Funcionalidad	#Muestras	Media (ms)	Min (ms)	Máx.(ms)	% Error
(1) Autenticación y comprobación de usuarios	100	795	305	2923	0
(2) Bandeja de expedientes visibles	100	1769	917	3617	0
(3) Datos de expedientes	100	230	119	910	0
(4) Fases de expedientes	100	59	34	220	0
(5) Transiciones posibles	100	498	229	1751	0
(6) Tareas posibles (documentos y otras)	100	426	201	1068	0
(7) Tareas del expediente (no documentos)	100	145	37	885	0
(8) Documentos del expediente	100	476	243	1536	0

Hay que tener en cuenta que una funcionalidad concreta de la aplicación no sólo implica la invocación del método principal para la obtención de datos desde Trew@ sino la llamada a otros métodos del api (con los filtros correspondientes) para la obtención de otros datos necesarios que se muestran en la interfaz así como el propio proceso de visualización de los mismos y la navegación web por la propia interfaz para acceder a cada funcionalidad.

Por ejemplo, la funcionalidad 2 de bandeja de expedientes, muestra en un árbol a la izquierda de la pantalla TODOS los expedientes a los que el usuario tiene visibilidad, clasificados conforme a diversos criterios. Es decir es una operación intrínsecamente costosa en recursos.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA</p>	<p>Consejería de Justicia y Administración Pública</p> <p>Dirección General de Modernización e Innovación de los Servicios Públicos</p>	<p>Trew@ v1.5.0</p> <p>Informe de Rendimiento Trew@</p>	 <p>Guadatel</p>
---	---	---	---

De esta forma los métodos del api que en cada funcionalidad se llaman son:

- (1) obtenerUsuariosSistema, establecerUsuarioSistema del ApiUI y obtenerUsuario, obtenerEmpleado, obtenerOrganismo, obtenerPuestoTrabajo del ApiADM
- (2) obtenerTiposExpediente, obtenerInteresados, obtenerSistemas, obtenerInteresadosExpediente, obtenerOrganismos, obtenerFormatoFecha, establecerUsuarioSistema y explorarExpedientes
- (3) obtenerDatosExpediente y obtenerOtrosDatos
- (4) obtenerFaseActualExpediente
- (5) obtenerTransicionesPosibles y obtenerEventosPosibles
- (6) obtenerTareasPermitidas y obtenerDocumentosPermitidos
- (7) obtenerTareasExpediente
- (8) obtenerDocumentosExpediente y obtenerDatosRegistroDocumento

Cabe destacar en los resultados obtenidos que la media de expedientes gestionados por la interfaz de la aplicación (devueltos por los métodos más importantes de Trew@) es del orden de 50.000 registros.

3 ANEXOS

No hay anexos.

4 GLOSARIO

No hay glosario, no se cree necesario.

5 BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

Referencia	Título	Código
	Dominio semántico w@ndA	
	Guías de referencia TrApis de Trew@	
	Manual de operación (instalación y configuración) de Trew@	