
Informe oficial

Solutions Business Manager

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

Por RT Tangri,
24 de abril de 2015

Índice

	página
¿A quién va dirigido este documento?	1
Metodología de prueba.....	1
Arquitectura de prueba de tiempo de ejecución	1
Escenario de prueba de carga	3
Acerca del conjunto de datos.....	6
Resultados de la prueba de rendimiento	7
Información adicional	18

¿A quién va dirigido este documento?

Este documento está dirigido a administradores de sistemas o a cualquier otra persona interesada en los resultados de las pruebas de rendimiento de Micro Focus® Solutions Business Manager 10.1.5.1. Este documento analiza los resultados de las pruebas de rendimiento de 200 usuarios virtuales de la versión in situ del centro de trabajo de Micro Focus utilizando Windows 2008 R2 y Oracle 11gR2.

Metodología de prueba

Las pruebas se llevaron a cabo en un laboratorio privado de pruebas de rendimiento de la empresa utilizando HP LoadRunner 12.00. Las pruebas midieron el tiempo de respuesta de la aplicación, el rendimiento y la utilización de los recursos del sistema utilizando una carga de 200 usuarios virtuales con un conjunto de datos propio de una gran empresa y una pausa de 10 segundos como tiempo de cálculo entre transacciones. Esta prueba requería que Load Runner generara una carga mediante la creación de usuarios virtuales (se agrega un usuario virtual único cada cinco segundos hasta que se alcanza el nivel de carga deseado) para modelar la actividad del usuario. Cada usuario virtual realiza tareas basadas en scripts y envía solicitudes HTTP específicas. LoadRunner utiliza posteriormente un modelo de ejecución de subprocessos para crear varias instancias de usuarios virtuales únicos con el fin de crear cargas y simultaneidad en la aplicación de SBM. Durante esta prueba, los 200 usuarios virtuales iteran 600 veces a lo largo de cada caso de uso (transacción) en este paquete de rendimiento. Los scripts y los conjuntos de datos utilizados en esta prueba pueden proporcionarse como referencia si se solicita.

Arquitectura de prueba de tiempo de ejecución

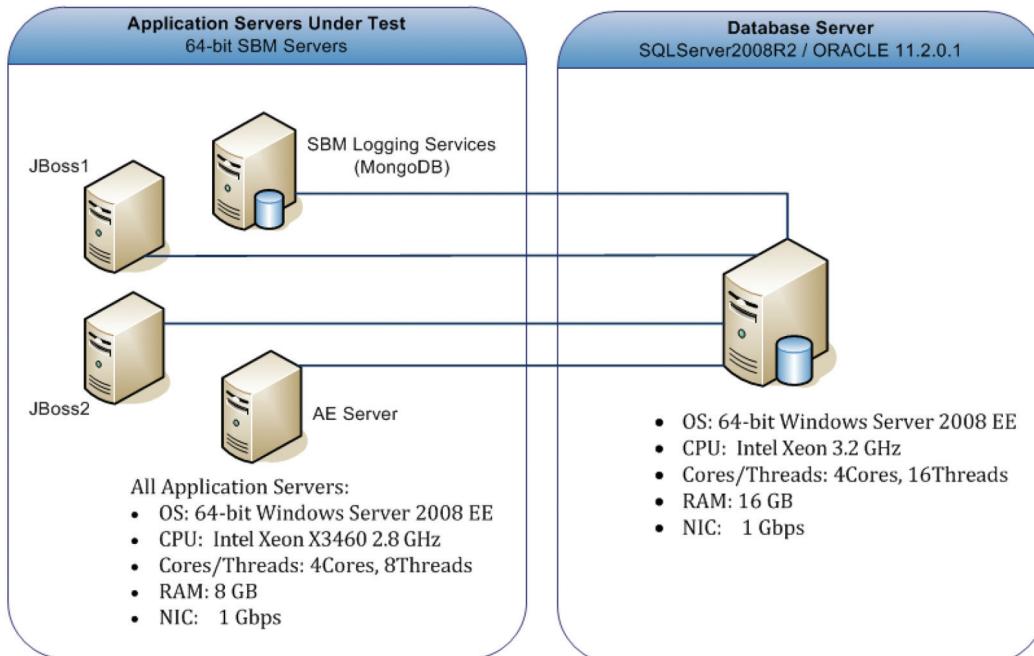
La prueba de rendimiento se realizó en una instalación de SBM distribuida utilizando cinco servidores de 64 bits independientes. El entorno incluye una instalación de Micro Focus License Manager específica con 80 000 licencias de instalación:

- **Servidor 1:** servidor web del motor de aplicaciones de SBM (Win2008R2-IIS 7 o Win2012R2-IIS 8.5) con 8 GB de memoria
- **Servidor 2:** SBM1 JBoss - Single Sign-On (SSO), servicios de correo electrónico de SBM, motor de orquestación de SBM con un total de 8 GB y 4 GB de memoria asignada a JBoss

Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

- **Servidor 3:** SBM2 JBoss - Servicios comunes de SBM (búsqueda inteligente, gestión de recursos, servicios de relación, servicios de SSF) con 8 GB y 4 GB de memoria total asignada a JBoss
- **Servidor 4:** servicios de registro de SBM (mongod64) con 8 GB de memoria total
- **Servidor 5:** base de datos de Oracle 11gR2 con 16 GB de memoria total



Nota: En 10.1.5.1, el configurador de SBM le permite instalar los servicios de registro de SBM (MongoDB) en un servidor independiente. Como parte de las pruebas de rendimiento, se instalaron los servicios de registro de SBM en un servidor independiente para medir su impacto integral a una carga de 200 usuarios virtuales. Esta configuración se recomienda normalmente solo si va a establecer el nivel de registro a TRACE (RASTREAR) con propósitos de depuración.

Escenario de prueba de carga

Las pruebas de carga simularon el incremento del número de tareas comunes que realizan 200 usuarios virtuales. Utilizando una aplicación de seguimiento de defectos estándar que permite a un equipo realizar un seguimiento de los defectos del producto, las pruebas replicaron el ciclo de vida de los defectos de envío, aprobación y asignación. Se agregaron notas y archivos adjuntos a cada elemento según avanzaba a lo largo del proceso. El servidor de notificación enviaba correos electrónicos mediante SMTP a un repositorio de servidor de correo electrónico SMTP de prueba. Las vistas compartidas de las actividades, tarea pendiente, fuentes de calendario y vistas de consola compartidas de informes de varias vistas se ejecutaron en el sistema.

Las pruebas fueron realizadas por un número establecido de 200 usuarios virtuales únicos durante una línea de base de 20 minutos. El tiempo de cálculo entre cada caso de uso (“transacción” de LoadRunner) era de 10 segundos (con excepciones para las transacciones del centro de trabajo de Micro Focus: 60 segundos de tiempo de cálculo antes de las transacciones de indexación; 90 segundos de tiempo de cálculo antes de las transacciones de notificación). El flujo de trabajo del rendimiento consta de las siguientes acciones:

- Ejecución de los usuarios virtuales de LoadRunner en varios hilos de ejecución
- Inicio de sesión de 200 usuarios virtuales únicos a través de SSO al centro de trabajo en vuser_init
- Repetición de los casos de usos iterados (aplicación de seguimiento de defectos)
- Cierre de sesión de 200 usuarios virtuales únicos a través de SSO desde el centro de trabajo en vuser_end

Casos de uso del centro de trabajo (motor de aplicación de SBM)

Los casos de uso del centro de trabajo se ejecutan durante la inicialización del usuario virtual frente a los conjuntos de datos de grandes empresas:

- Iniciar sesión web con SSO
- Eliminar todas las notificaciones de init VUser
- Guardar configuración de proyecto favorita
- Guardar configuración de elementos por página en 40 segundos e intervalo de sondeo de notificación en 90 segundos
- Widget de agregar informe de inicio SWC (utilizar informe de vista múltiple n.º 1)
- Widget de agregar actividad de inicio SWC (utilizar Mi actividad)

Los casos de uso del centro de trabajo se ejecutan durante la salida del usuario virtual frente a los conjuntos de datos de grandes empresas:

- Widget de eliminar informe de inicio SWC (utilizar informe de vista múltiple n.º 1)
- Widget de eliminar actividad de inicio SWC (utilizar Mi actividad)
- Eliminar todas las notificaciones finales de VUser
- Cerrar sesión web con SSO

Informe oficialResultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

Los casos de uso del centro de trabajo se repiten por cada usuario virtual frente a los conjuntos de datos de grandes empresas:

- Submit-Form
- Submit-Form OK (submit item)
- Transition Owner In
- Defect Tracking Activities Tab
- Defect Tracking My Activity After Owner IN
- Defect Tracking Shared Activity Feed View After Owner IN
- Defect Tracking Calendars Tab
- Defect Tracking My Calendar
- Defect Tracking Shared Calendar Feed View After Owner IN
- Transition Owner Out
- Transition Owner Out Ok
- Transition Secondary Owner In
- My Activity After Secondary Owner In
- Shared Activity View All Items I Own Primary and Secondary
- Transition Secondary Owner Out
- Transition Secondary Owner Out Ok
- Transition-SyncTest (makes synchronous AE Web services call)
- AddNote
- Add Attachment In Note (27KB JPEG file attached from disk)
- AddNote-Ok (text with HTML5 tags includes 27KB JPG + 2KB note)
- AddAttachment
- AddAttachment-OK (11KB .txt file attached from disk)
- Email_Link
- Email_Link SearchUser
- Email_Link-OK (message with HTML5 tags)
- Transition Assign To CCB
- Transition Assign To CCB OK
- Transition Assign To Area Owner
- Transition Assign To Area Owner OK
- Social View Of BUG

-
- BUGID Lucene Text Search
 - BUGStar Lucene Text Search
 - BUGIDStar Lucene Text Search
 - Attachment Lucene Text Search
 - TitleDescription Lucene Text Search
 - TitleDescriptionStar Lucene Text Search
 - Submitter Lucene Text Search
 - User Profile Card
 - Contact Card AD Client Logging
 - Add then Delete From Favorites
 - PinUp Defect Tracking (Application)
 - Select Defect Tracking PinUp
 - Defect Tracking Manage Views
 - Defect Tracking My Dashboard
 - Defect Tracking Shared Dashboard View (use Multi-View Report #1)
 - Defect Tracking Backlogs Tab
 - Defect Tracking Shared Backlog Feed View
 - Report Center
 - CTOSDS Elapsed Time Duration
 - CTOSDS Time in State Duration
 - CTOSDS Average Time To State Duration
 - CTOSDS Open And Completed Trend
 - CTOSDS Entering A State Trend
 - CTOSDS State Activity Trend
 - Multi-View Report 1
 - Static Listing For Performance EG
 - Static Listing For Multi-View Performance
 - All Issues By Project and State
 - All Issues by Issue Type
 - Listing Report

Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

- All Open Issues
- My Open Issues
- All Issues by Project and Issue Type
- All Issues by State
- All Issues by Owner
- Notification UI View All
- Notification UI MarkRead and Remove N (For Each Notification Object)
- Each Iteration Notification Remove All

Acerca del conjunto de datos

A continuación se resume el conjunto de datos de una gran empresa utilizado para la prueba:

Entidad de SBM	Contador
Flujos de trabajo (define los procesos que seguirán los elementos)	31
Proyectos (almacena los elementos del proceso, como problemas e incidentes)	5302
Usuarios	21 100
Grupos de SBM	138
Carpetas (almacena los favoritos individuales y de grupo)	147 570
Problemas (procesa los elementos que siguen un flujo de trabajo)	1 130 000
Contactos (similar a las entradas de la libreta de direcciones)	20 053
Recursos	24 249

Nota: Además, la base de datos incluía las siguientes opciones de configuración:

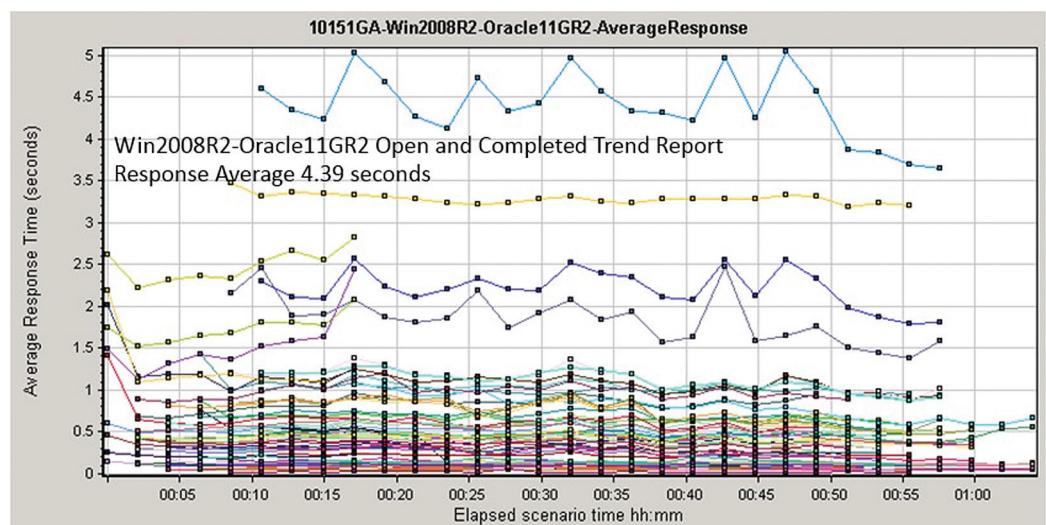
- Procesos = 300 (las nuevas versiones del motor de aplicación requieren más sesiones por usuario para ejecutar el centro de trabajo)
- READ_COMMITTED_SNAPSHOT = OFF

Resultados de la prueba de rendimiento

Los siguientes gráficos resumen los resultados de las pruebas de rendimiento.

Tiempo medio de respuesta de transacción

El tiempo de respuesta de las transacciones individuales se resume a continuación:



Medición	Tiempo mínimo	Tiempo medio	Tiempo máximo
ContactCard AD Client Logging	0,009	0,017	0,052
SWC Home Delete Activity Widget	0,035	0,04	0,046
BUGIDStar Lucene Text Search	0,031	0,041	0,052
SWC Home Delete Report Widget	0,037	0,042	0,052
Add Attachment	0,031	0,053	0,096
User Profile Card	0,036	0,058	0,086
User End Notification Remove All	0,043	0,059	0,079
Defect Tracking Backlogs Tab	0,057	0,07	0,092
Defect Tracking My Calendar	0,051	0,083	0,11
Defect Tracking Calendars Tab	0,083	0,096	0,114
Add Note	0,075	0,097	0,133
Email Link Search User	0,058	0,098	0,131
All Open Issues	0,067	0,101	0,146
Listing Report	0,065	0,103	0,173
Notification UI View All	0,09	0,103	0,122
Defect Tracking Activities Tab	0,09	0,105	0,143
TitleDescription Lucene Text Search	0,083	0,11	0,19

continúa en la página siguiente

Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

Medición	Tiempo mínimo	Tiempo medio	Tiempo máximo
My Open Issues	0,084	0,113	0,148
Notification UI MarkRead and Remove 10	0,092	0,117	0,144
Notification UI MarkRead and Remove 3	0,104	0,117	0,134
Notification UI MarkRead and Remove 6	0,105	0,117	0,131
Notification UI MarkRead and Remove 7	0,106	0,117	0,139
Notification UI MarkRead and Remove 9	0,1	0,117	0,145
Notification UI MarkRead and Remove 2	0,1	0,118	0,145
Notification UI MarkRead and Remove 4	0,102	0,118	0,134
Notification UI MarkRead and Remove 1	0,102	0,12	0,137
Notification UI MarkRead and Remove 5	0,106	0,12	0,145
Notification UI MarkRead and Remove 8	0,105	0,12	0,151
Email Link	0,087	0,121	0,149
CTOSDS Time in State Duration	0,08	0,125	0,188
Add then Delete From Favorites	0,119	0,136	0,159
TitleDescriptionStar Lucene Text Search	0,112	0,152	0,214
CTOSDS Entering A State Trend	0,113	0,193	0,272
Settings Save Items Per Page 40 And Notification Poll Interval 90 Second	0,169	0,209	0,248
Defect Tracking Manage Views	0,191	0,217	0,257
BUGID Lucene Text Search	0,036	0,223	0,758
Static Listing For Multi-View Performance	0,152	0,244	0,321
Email Link OK	0,159	0,246	0,297
Defect Tracking My Activity After Owner IN	0,203	0,282	0,335
My Activity After Secondary Owner IN	0,184	0,282	0,356
Social View Of BUG	0,241	0,286	0,35
Submit Form	0,206	0,323	0,46
Transition Secondary Owner OUT	0,288	0,357	0,425
Add Attachment In Note	0,29	0,358	0,432
Transition Owner OUT	0,266	0,373	0,441
Add Note OK	0,295	0,378	0,47
Transition Assign To Area Owner	0,301	0,409	0,485
Defect Tracking Shared Calendar Feed View After Owner IN	0,323	0,415	0,469
Transition Assign To CCB	0,289	0,415	0,488
Issues by Issue Type	0,34	0,421	0,497
All Issues by Project and Issue Type	0,314	0,421	20 053
All Issues by Owner	0,338	0,426	20 053
All Issues by State	0,336	0,428	20 053
Transition Owner OUT OK	0,354	0,434	0,526
Transition Secondary Owner OUT OK	0,365	0,435	0,523
WebSSO Logout	0,377	0,448	0,551
All Issues By Project and State	0,354	0,449	0,534
PinUp Defect Tracking	0,425	0,469	0,513
Transition Owner IN	0,441	0,513	0,621
Transition Secondary Owner IN	0,419	0,55	0,662

continúa en la página siguiente

Medición	Tiempo mínimo	Tiempo medio	Tiempo máximo
Transition Assign To CCB OK	0,44	0,555	0,65
Add Attachment OK	0,465	0,566	0,668
Report Center	0,496	0,583	0,688
Submit Form OK	0,484	0,642	1,411
Attachment Lucene Text Search	0,558	0,663	0,862
Transition Assign To Area Owner OK	0,519	0,686	0,769
Static Listing For Performance EG	0,463	0,72	0,94
Select Defect Tracking Pin Up	0,481	0,725	0,899
Defect Tracking My Dashboard	0,497	0,745	0,96
Transition Sync Test	0,611	0,784	0,943
Each Iteration Notification Remove All	0,58	0,797	1,056
Defect Tracking Shared Activity Feed View After Owner IN	0,668	0,83	0,957
Shared Activity View All Items I Own Primary and Secondary	0,848	0,979	1,208
BUGStar Lucene Text Search	0,942	1,019	1,43
CTOSDS Elapsed Time Duration	0,868	1,028	1,191
CTOSDS State Activity Trend	0,902	1,074	1,256
Multi-View Report 1	0,873	1,11	1,287
Defect Tracking Shared Dashboard View	0,886	1,128	1,378
Settings Save Preferred Project	0,985	1,236	2,019
WebSSO Login	1,084	1,262	2,183
VUser Init Notification RemoveAll	1,122	1,542	2,443
SWC Home Add Report Widget	1,516	1,735	2,08
Defect Tracking Shared Backlog Feed View	1,374	1,843	2,474
CTOSDS Average Time To State Duration	1,794	2,208	2,569
SWC Home Add Activity Widget	2,223	2,492	2,825
Submitter Lucene Text Search	3,192	3,289	3,478
CTOSDS Open And Completed Trend	3,641	4,395	5,047

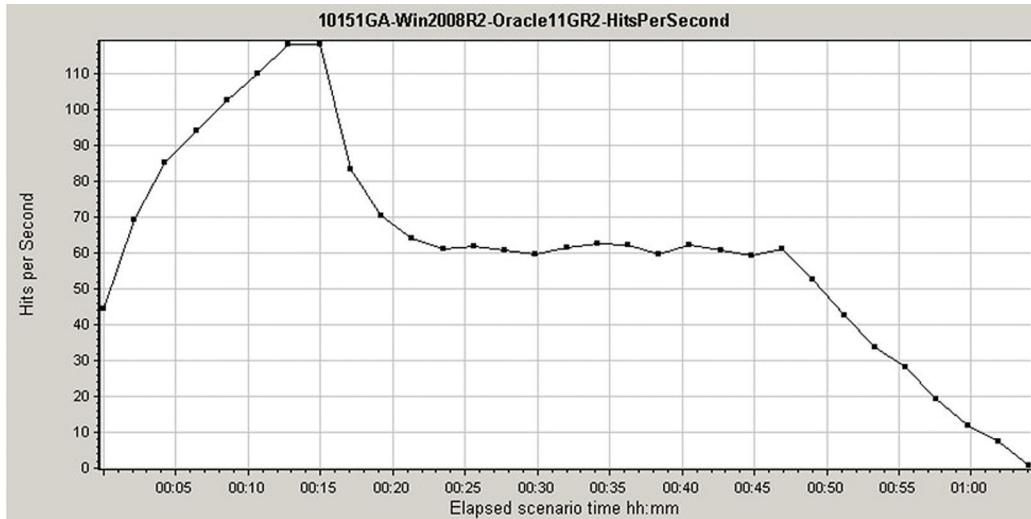
- Se registró un mayor tiempo de respuesta de media para los informes de tendencias completos y abiertos, y la búsqueda de SBM por remitente con una base de datos de Oracle; para todas las demás transacciones, el tiempo medio de respuesta fue de 2,49 segundos o menos.
- No se observó un impacto en el rendimiento significativo cuando se habilitó el editor de texto enriquecido para los campos Comunicado/Nota en los formularios de transición y envío.

Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

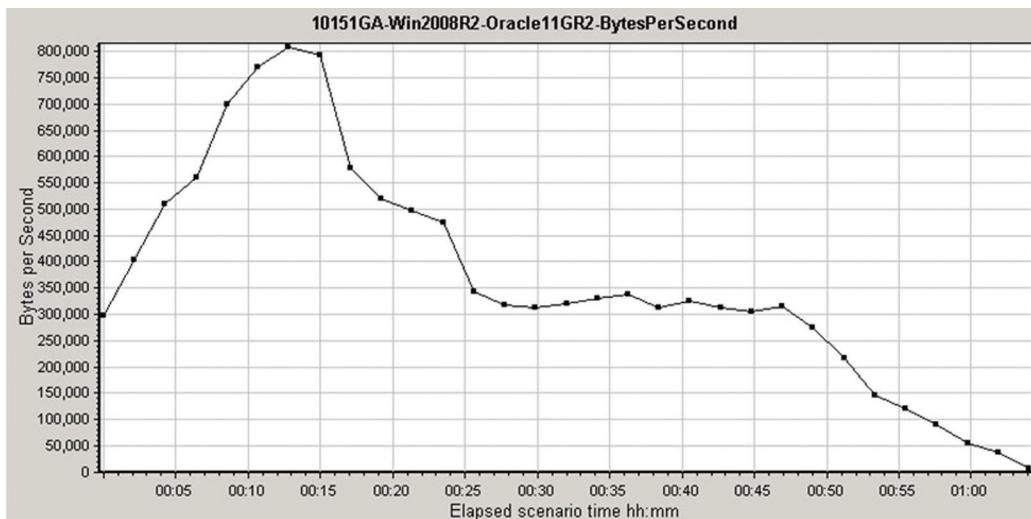
Impacto de la transacción por segundo

A continuación se resume el impacto por segundo de las transacciones HTTP ejecutadas simultáneamente en SBM:



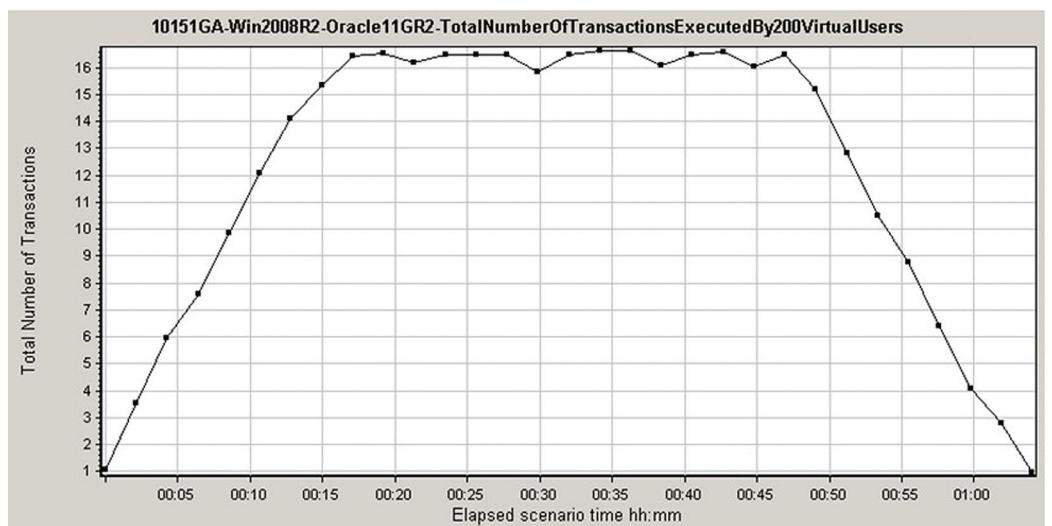
Bytes de transacción por segundo

A continuación se resumen los bytes por segundo de las transacciones HTTP ejecutadas simultáneamente en SBM:



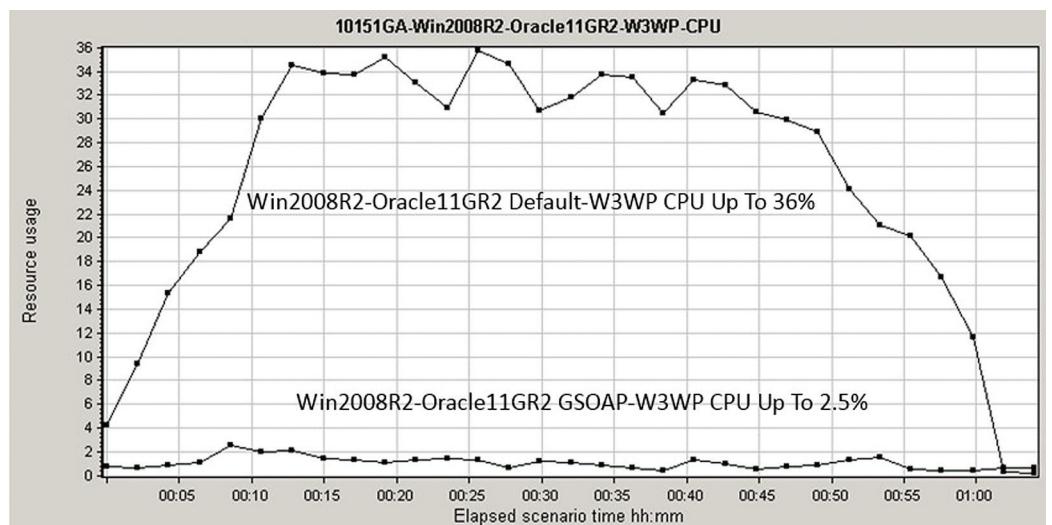
Número de transacciones ejecutadas simultáneamente por una carga de 200 usuarios virtuales

A continuación se resume el número de transacciones HTTP que se ejecutaron simultáneamente en SBM:



Uso de CPU del servidor web

A continuación se resume el uso de CPU del servidor web:

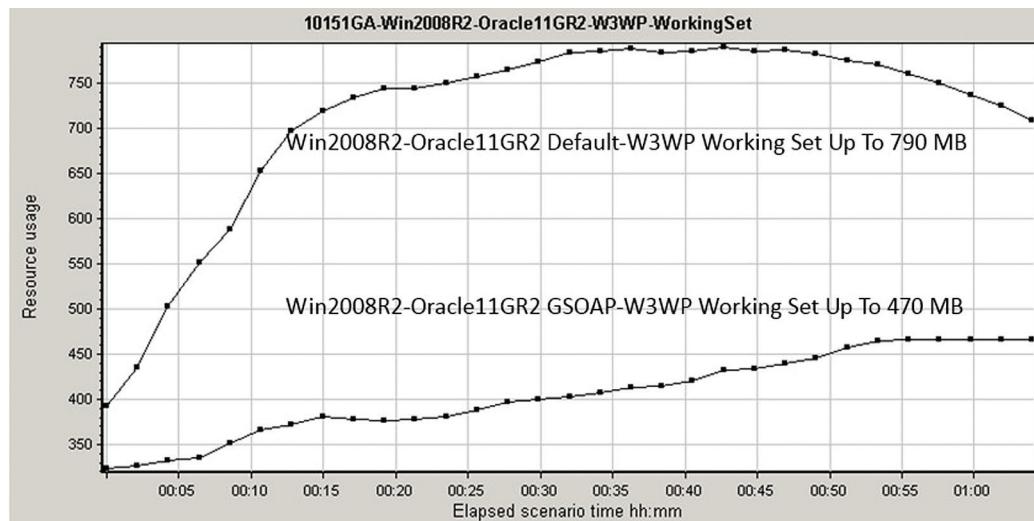


Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

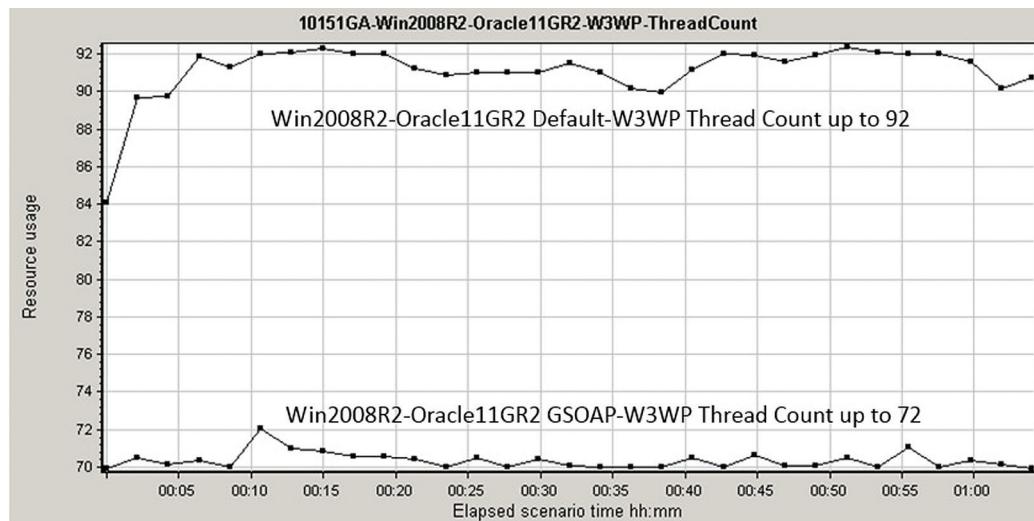
Uso de memoria del servidor web

A continuación se resume el uso de memoria del servidor web:



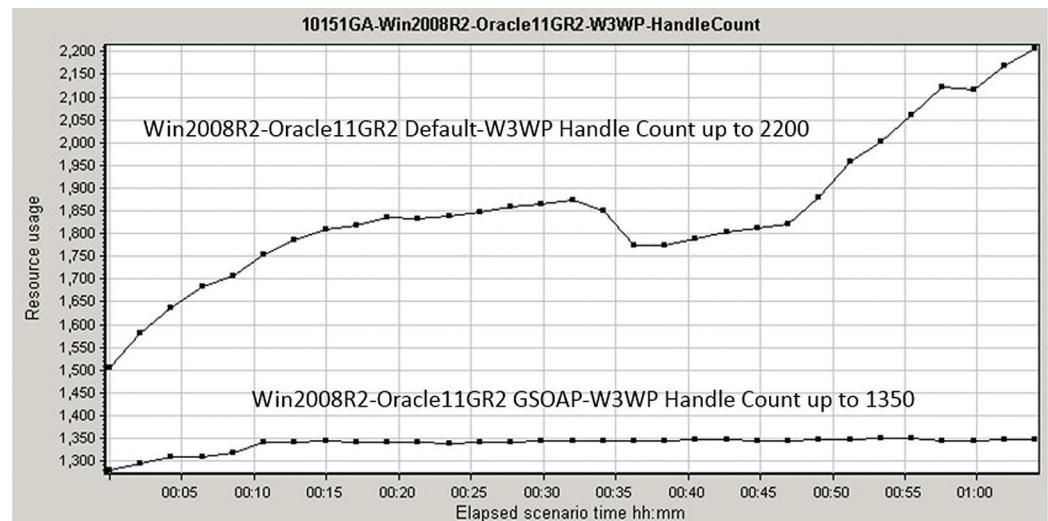
Número de hilos del servidor web

A continuación se resume el número de hilos del servidor web:



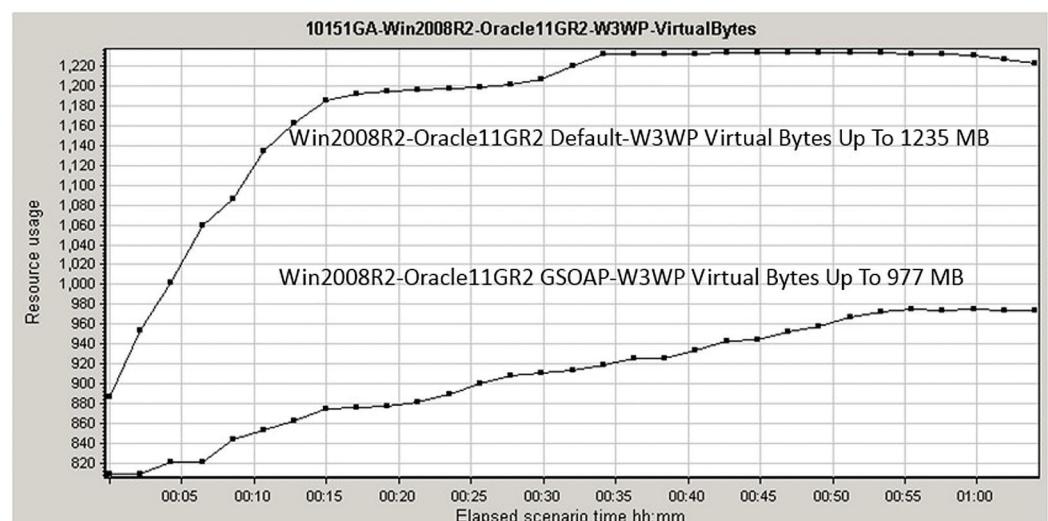
Número de referencia del servidor web

A continuación se resume el número de referencia del servidor web:



Bytes virtuales del servidor web

A continuación se resumen los bytes virtuales del servidor web:

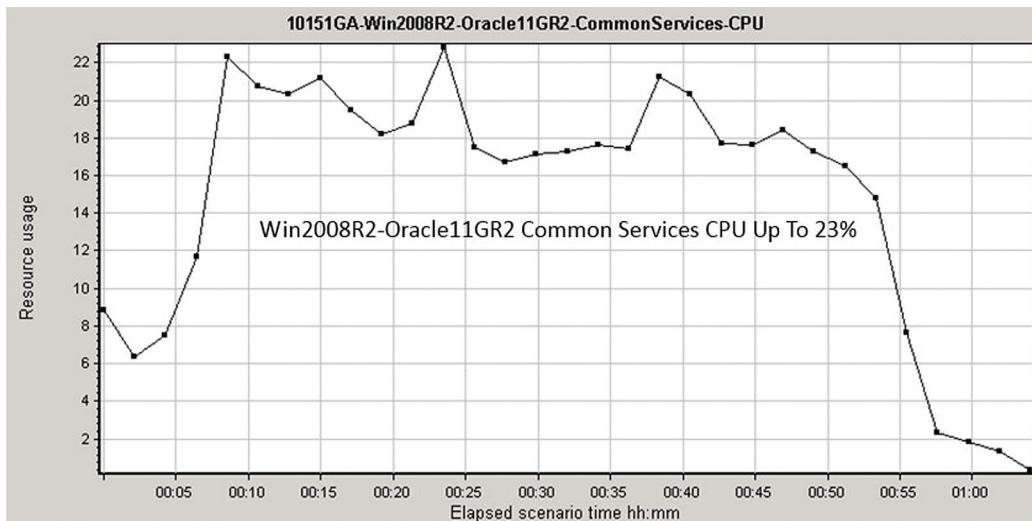


Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

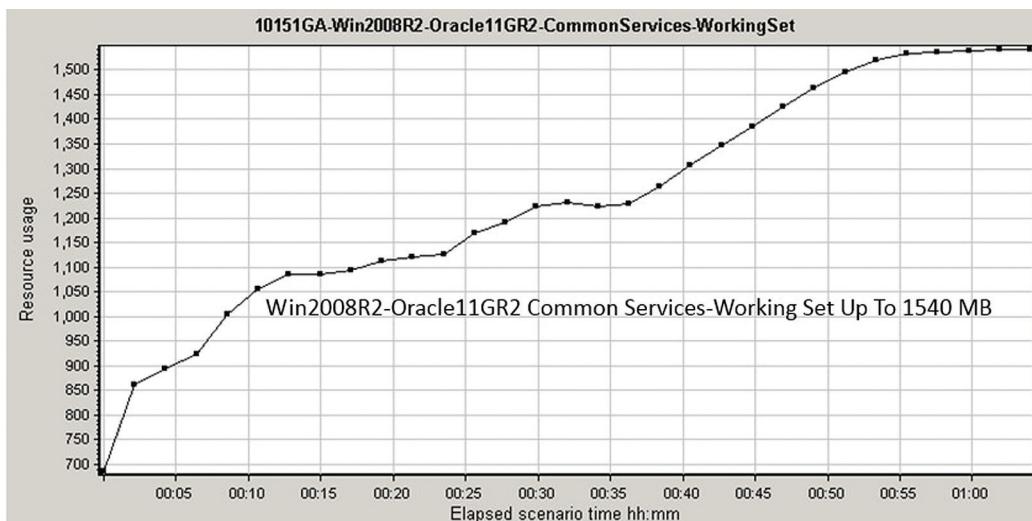
Uso de CPU de los servicios comunes

A continuación se resume el uso de CPU de los servicios comunes:



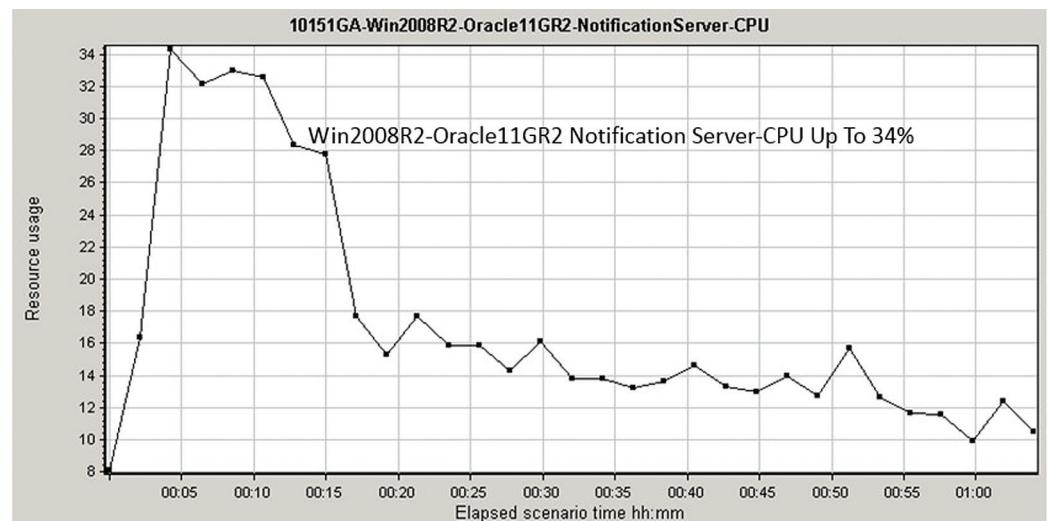
Uso de la memoria de los servicios comunes

A continuación se resume el uso de la memoria de los servicios comunes:



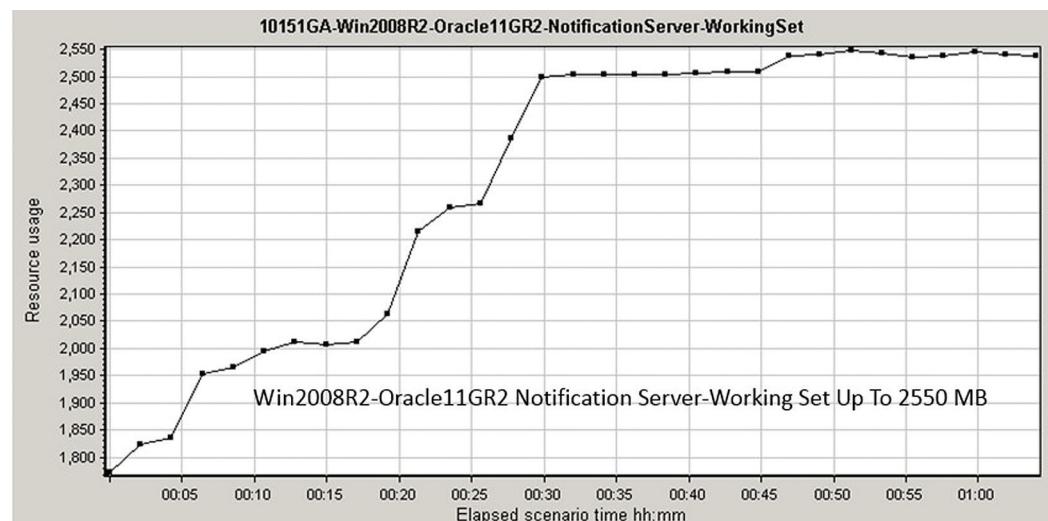
Uso de CPU del servidor de notificación

A continuación se resume el uso de CPU del servidor de notificación:



Uso de memoria del servidor de notificación

A continuación se resume el uso de memoria del servidor de notificación:

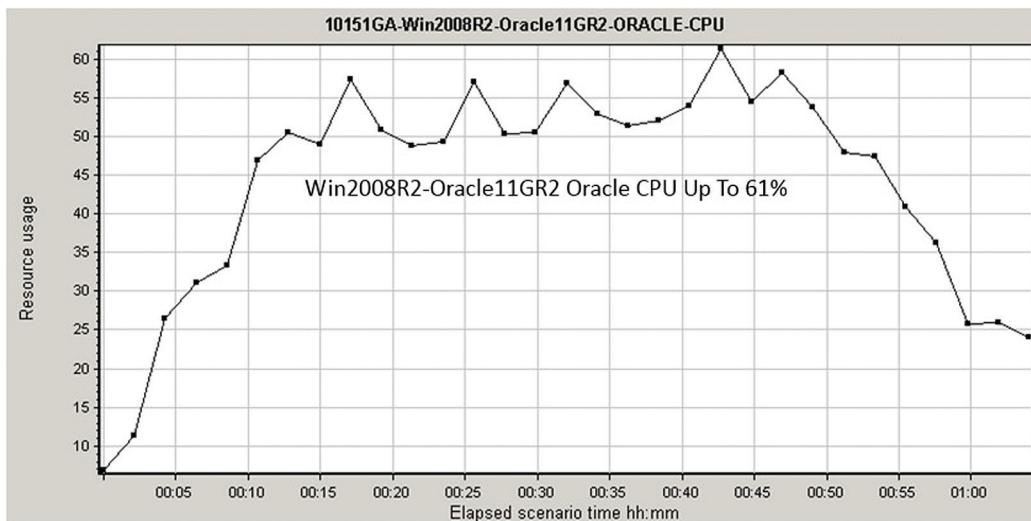


Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

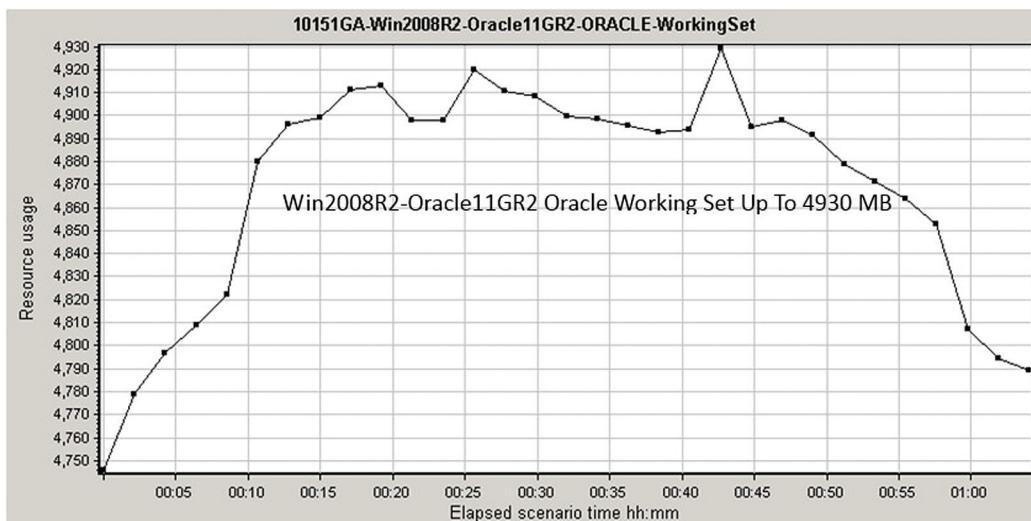
Uso de CPU del servidor de base de datos

A continuación se resume el uso de CPU del servidor de base de datos:



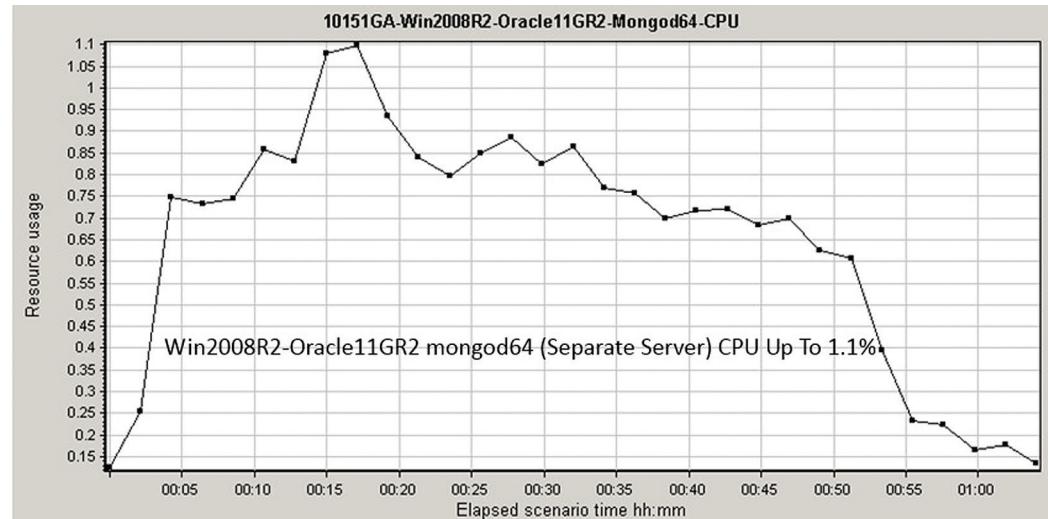
Uso de memoria del servidor de base de datos

A continuación se resume el uso de memoria del servidor de base de datos:



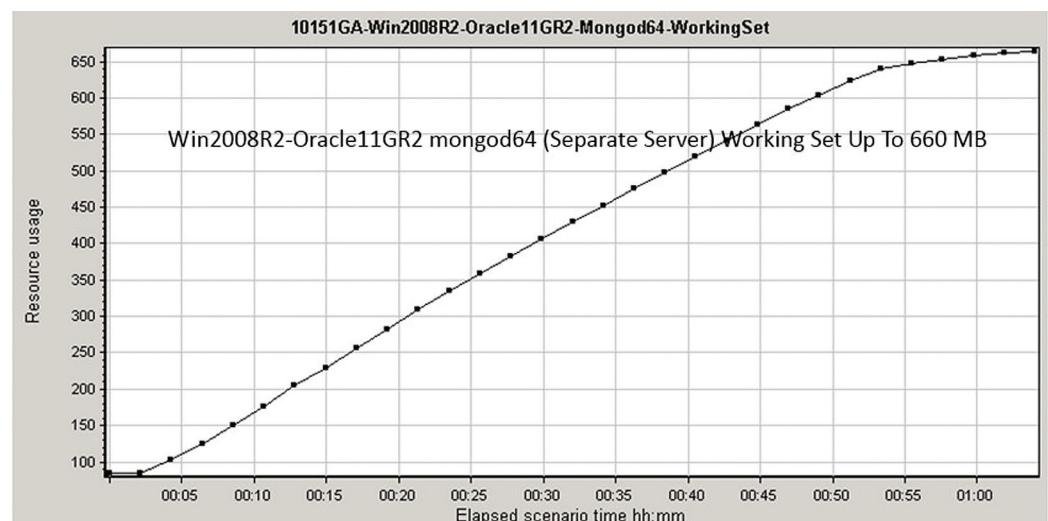
Uso de CPU de los servicios de registro de SBM

A continuación se resume el uso de CPU de los servicios de registro de SBM Services (mongod64). Tenga en cuenta que el nivel de registro de diagnóstico activo se estableció en INFO:



Uso de memoria de los servicios de registro de SBM

A continuación se resume el uso de memoria de los servicios de registro. Tenga en cuenta que el nivel de registro de diagnóstico activo se estableció en INFO:



Rendimiento de los servicios de relación

A continuación se resumen los resultados de una instancia de Neo4J (no agrupada en clúster), JBoss 3GB Heap + Neo4J 1GB Heap y 10 hilos de trabajo predeterminados:

- El pico de porcentaje de CPU de Neo4J Java fue del 25 % durante la carga inicial (el periodo más intenso de la CPU).
- La carga inicial ascendió a 1,2 millones de registros (ExportToCSV + ImportToGraphDB), para lo que se necesitaron 108 minutos para finalizar.
- La replicación/sincronización de nuevos registros en la tabla TS_CHANGEACTIONS se ha procesado a un ritmo de 2400 registros por minuto.
- Para 1 137 446 registros y (14 118 424 relaciones), el uso del disco de la base de datos de Neo4j fue de 3,9 GB.

Rendimiento del indexador de búsqueda inteligente

A continuación se resumen los resultados del indexador de búsqueda inteligente (Lucene), servicios comunes de Java Heap de 4 GB:

- Las operaciones de índice inicial o de reindección son ahora de varios procesos. 6 hilos de trabajo de ejecución procesaron rápidamente todas las tablas primarias secuencialmente.
- Después de que finalizara el índice inicial o de reindección, el indexador sondeó periódicamente la base de datos cada 30 segundos (por defecto) para actualizar el índice con los nuevos registros de la tabla TS_CHANGEACTIONS, en la que posteriormente se podría buscar a través del centro de trabajo.
- El índice inicial de 1 102 276 elementos en la tabla TTT_ISSUES se completó en 2 horas y 6 minutos (el tamaño de la carpeta `indexdir` era de 230 MB).
- Impacto del índice inicial de 1 102 276 elementos en TTT_ISSUES: la CPU de Java de servicios comunes aumentó al 18 %, el conjunto de trabajos de Java de servicios comunes aumentó a 720 MB.
- El indexador finalizó la actualización de 46 357 elementos de cambio en 17 minutos y 45 segundos.
- Impacto del índice de actualización con los nuevos registros de la tabla TS_CHANGEACTIONS: la CPU de Java de servicios comunes aumentó al 2 %, el conjunto de trabajos de Java de servicios comunes aumentó a 457 MB.

Información adicional

Tenga en cuenta la siguiente información de la prueba de rendimiento:

Notas de configuración

- Si el registro de nivel TRACE (Seguimiento) en el diagnóstico activo está habilitado para la depuración de componentes de SBM en un sistema de 64 bits con 8 GB de RAM, el proceso mongod64 competirá por la memoria con los servicios comunes de SBM e impedirá que JBoss utilice el Heap de 4 GB que se le asigne.

- Se utilizan los valores de rendimiento predeterminados en el configurador de SBM para las pruebas de carga:
 - Servidor de notificación ForceSend = OFF
 - Regulación de las orquestaciones = OFF
- En el servidor que aloja los servicios comunes de SBM, se cambian los ajustes del indexador para las pruebas de carga en el configurador de SBM:
 - Uso de búsqueda previsto = Alto
 - Intervalo de sondeo de la base de datos = 30 segundos
- Conexión del cliente Oracle ODBC para las sugerencias de la configuración del servidor de Oracle:
 - Otra variable para el número de sesiones utilizadas depende de qué tipo de conexión ODBC del motor de aplicación se realiza como cliente del servidor Oracle 11gR2. La conexión ODBC como cliente 10 (SSL) o a través de Oracle Advanced Security requiere un aumento de los procesos/sesiones en el servidor de Oracle 11gR2.
 - Para evitar los errores de `server refused the connection` (el servidor rechazó la conexión) en el visor de eventos del motor de la aplicación y excepciones de conexión JDBC en el JBoss server.log en el laboratorio de rendimiento a una carga de 200 usuarios virtuales en el centro de trabajo, es suficiente con aumentar el número de procesos a 300 y las sesiones a 400 en Oracle:

```
sqlplus system/testauto@hpq5
> alter system set processes=300 scope=spfile;
```

Verificar el cambio:

```
sqlplus system/testauto@hpq5
> show parameters processes;
> show parameters sessions;
```

Informe de defectos de SBM 10.1.5.1

Se han enviado los siguientes defectos del prototipo GA de SBM 10.1.5.1:

- **DEF261371**—Filtración de contador de gestión de procesos W3WP por defecto SWC PERF 200vu
- **DEF267809**—Widget de agregar actividad SWC PERF 200vu — Mayor respuesta con Oracle 11gR2 en comparación a SQL Server 2008R2 (no es una regresión)
- **DEF267213**—SWC PERF: Informe de listado de cuadrícula editable ejecutado dos veces. Este problema provoca un mayor tiempo de respuesta y un mayor uso de la CPU de la base de datos, aunque no se trata de una regresión. El informe se ejecuta dos veces en las siguientes áreas:
 - Cuando se utiliza un informe de página de inicio
 - Cuando se selecciona una aplicación marcada como favorita en el centro de trabajo
 - Cuando se utiliza el informe en Mi consola
 - Cuando se utiliza el informe en la vista de fuente de tareas pendientes compartida

Informe oficial

Resultados de la prueba de rendimiento de Micro Focus Solutions Business Manager

Exclusiones de pruebas de rendimiento

Se excluyeron los siguientes elementos de la prueba de rendimiento:

- Las transacciones de informes del sistema no se incluyeron en la prueba de carga a de 200 usuarios virtuales.



Argentina
+54 11 5258 8899

Chile
+56 2 2864 5629

Colombia
+57 1 622 2766

México
+52 55 5284 2700

Panamá
+507 2 039291

España
+34 91 781 5004

Venezuela
+58 212 267 6568

Micro Focus
Sedes corporativas
Reino Unido
+44 (0) 1635 565200

www.microfocus.com

www.microfocus.com