



¡Aviso!

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, asegúrese de leer la información general que se encuentra bajo "Avisos y marcas registradas" en la página 67

Sexta edición (marzo de 2006)

Esta edición se aplica a la Versión 6.0.1 del producto IBM WebSphere Business Monitor (5724-M24) y a todos los releases y modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones.

IBM agradece sus comentarios. Puede enviarlos a la siguiente dirección:

IBM, S.A.
Translation Services Center
Av. Diagonal 571, Edif. "L'Illa"
08029 - Barcelona
España

Incluya el número de página o el tema relacionado con el comentario.

Si envía información a IBM, le otorga un derecho no exclusivo de utilizar o distribuir la información del modo que estime apropiado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

© Copyright International Business Machines Corporation 2005, 2006. Reservados todos los derechos.

Contenido

Administración de WebSphere Business

Monitor 1

Visión general de la administración.	1
Ampliación de la consola administrativa de WebSphere	1
Administración de Monitor Server	2
Administración de Gestor de acciones adaptativo	2
Administración del Generador de esquemas	3
Administración general.	3
Administración de Monitor Server	4
Configuración del servidor	4
Gestión del modelo de magnitudes empresariales	4
Situaciones planificadas.	6
Manejo de excepciones	7
Descripción de sucesos de situación	10
Edición de las propiedades del sistema	10
Importación de un modelo de magnitudes empresariales.	11
Descarga de un modelo de magnitudes empresariales.	11
Administración de Gestor de acciones adaptativo.	12
Visión general de Gestor de acciones adaptativo	13
Componentes del Gestor de acciones adaptativo	14
Plantillas de servicios de acciones	18
Enlace de sucesos de situación	19
Exportación e importación de los datos del catálogo de acciones	21
Configuración de las propiedades del Gestor de acciones adaptativo.	23
Registro de un servicio de acciones	24
Actualización de las definiciones de plantilla de servicios de acciones	26
Enlace de un suceso de situación a servicios de acciones	27
Utilización de la herramienta de exportación e importación de la base de datos Catálogo de acciones	28
Gestión de la generación de esquemas	29
Visión general	29
Artefactos de DDL de base de datos	30
Metadatos de DB2 Cube Views.	30
Scripts de duplicación de base de datos	31
Escenarios de uso	32
Configuración del Generador de esquemas	33
Generación de esquemas	35
Realización de tareas administrativas generales	36
Inicio y detención de las aplicaciones de empresa	36
Gestión del registro de anotaciones y el rastreo	36
Aumento del tamaño de la agrupación de conexiones de bases de datos para el Cliente del panel de control	38

Habilitación e inhabilitación del almacén de CEI	39
Modificación de los nombres de los orígenes de datos	39
Modificación del nombre de usuario y la contraseña del origen de datos de DB2	39
Alphablox..	40
Selección del número máximo de resultados de búsqueda en la vista Organizaciones	40
Establecer el tamaño de la cola de peticiones de trabajo	41
Establecer el tamaño de la cola de destinos.	42
Modificación del destino de las excepciones para la cola de destino	42
Configuración del bus CEI en una célula remota de WebSphere Application Server	43
Establecer el tema por omisión de DB2 Alphablox en el sistema AIX en el tema de WebSphere	43
Business Monitor.	45
Configuración de la seguridad	45
Consola administrativa	45
Archivos del modelo de magnitudes empresariales.	45
Campos de datos de notificación	46
Funciones de expresiones soportadas	46
Tipos de datos	56
Tipos de datos y precisión de primitivos Java	57
Rango de tipos de datos y precisión de DB2	57
Resolución de problemas de administración	58
Cambio del ID de usuario y la contraseña para el alias de autenticación creado	58
Cambio de las contraseñas del sistema en la máquina de componentes de Monitor Server	60
El modelo de magnitudes empresariales importado se ejecuta satisfactoriamente, pero no se almacena ningún dato en las bases de datos	62
Ha fallado la importación del modelo de magnitudes empresariales debido al uso de un nombre de medida definido por el usuario que es similar a un nombre de medida predefinido	64
Inicio de DB2 en AIX 5.2 y AIX 5	64
Aumento de segmentos de memoria compartida	64
El Gestor de observación y el Gestor de duplicación pueden causar una excepción de punto muerto.	66

Avisos y marcas registradas 67

Administración de WebSphere Business Monitor

Antes de empezar a administrar WebSphere Business Monitor, debe familiarizarse con sus funciones administrativas, conceptos clave y tareas.

Visión general de la administración

En esta visión general se describe el programa de utilidad administrativo de WebSphere Business Monitor. Explica las funciones administrativas con que el programa de utilidad de administración amplía las funciones de la consola administrativa de WebSphere.

Los administradores pueden gestionar los componentes de WebSphere Business Monitor utilizando el programa de utilidad administrativo. Este programa se proporciona como una ampliación de la Consola administrativa de WebSphere Application Server como un grupo de plug-ins. Una vez que se han instalado correctamente los componentes, el nodo **Administración de Monitor** aparece disponible en la consola administrativa de WebSphere Application Server y cada uno de los componentes instalados aparece como un nodo hijo dependiente de él. Mediante estos nodos se puede acceder a distintas funciones administrativas, acreditándose como usuario autorizado (derechos de acceso) de WebSphere Application Server.

Ampliación de la consola administrativa de WebSphere

WebSphere Business Monitor se administra mediante una ampliación de la consola administrativa de WebSphere Application Server.

La consola administrativa de WebSphere Application Server es una herramienta basada en Web que se utiliza para gestionar las actividades administrativas de IBM WebSphere Application Server. La consola administrativa se puede ampliar añadiendo plug-ins que ayuden a gestionar WebSphere Business Monitor y sus componentes.

Los plug-ins y sus funciones son:

- **Plug-in de Monitor Server:** puede configurar las propiedades de configuración de Monitor Server e importar y descargar modelos de magnitudes empresariales que se han exportado del Editor de magnitudes empresariales en el WebSphere Business Modeler.
- **Plug-in de Gestor de acciones adaptativo:** puede configurar las propiedades de Gestor de acciones adaptativo, registrar y actualizar los servicios de acciones y enlazar los sucesos de situación con los servicios de acciones.
- **Plug-in del Generador de esquemas:** se pueden especificar los valores del componente Generador de esquemas para generar los scripts de base de datos que se necesitan para crear las tablas de base de datos, los metadatos de Cube Views de DB2 y el archivo XML de metadatos de duplicación que precisa el Gestor de duplicaciones.

La ampliación de la consola administrativa WebSphere Business Monitor se utiliza para crear un conjunto de escenarios de uso administrativo que cubren las tareas de administración de Monitor Server, la administración de Gestor de acciones adaptativo y la administración del Generador de esquemas.

Administración de Monitor Server

Las funciones administrativas de Monitor Server se manejan mediante el nodo Servidor, bajo la extensión WebSphere Business Monitor de la consola administrativa de WebSphere Application Server.

El nodo **Servidor** le ayuda a configurar funciones administrativas que utiliza para editar las propiedades de configuración, como el intervalo de comprobación de situaciones planificadas, en la página **Propiedades del sistema**. Asimismo, puede realizar tareas administrativas de modelo de magnitudes empresariales, como importar un modelo de magnitudes empresariales en WebSphere Business Monitor y descargar un modelo de magnitudes empresariales suprimiendo todas sus versiones de WebSphere Business Monitor.

Administración de Gestor de acciones adaptativo

Las funciones administrativas del Gestor de acciones adaptativo se manejan a través del nodo Gestor de acciones adaptativo bajo WebSphere Business Monitor de la consola administrativa de WebSphere Application Server.

El Gestor de acciones adaptativo es uno de los componentes clave de WebSphere Business Monitor. Adaptativa es la característica que le permite al Gestor de acciones adaptativo modificar su comportamiento en respuesta a los cambios efectuados en los procesos empresariales elegidos y al carácter de los estímulos del entorno. El Gestor de acciones adaptativo recibe sucesos de situación, que son notificaciones de situaciones empresariales, emitidas por Monitor Server u otras aplicaciones. A continuación selecciona las acciones que se han de llevar a cabo, basándose en las reglas y políticas predefinidas por el usuario. Por último, el Gestor de acciones adaptativo invoca una acción o un conjunto de acciones seleccionadas.

El Gestor de acciones adaptativo le ayuda a realizar las acciones siguientes:

- **Añadir (o modificar) datos de configuración estática** a una tabla de la base de datos Catálogo de acciones, la cual es una tabla de configuración que contiene la información estática para configurar los servidores SMTP Server y Servidor LDAP. Cuando se definen o actualizan las propiedades de la configuración general y las de Servidor LDAP la información se guarda y se actualiza en la tabla del catálogo de acciones.

Importante: Debe reiniciar el Gestor de acciones adaptativo desde la consola administrativa de WebSphere Application Server para que sus cambios entren en vigor una vez que actualice cualquiera de los valores de las propiedades de la configuración general.

- **Añadir o modificar definiciones de plantilla** Cuando crea o modifica plantillas, tales como las plantillas de notificación y las de servicios Web, la información se guarda y actualiza en la base de datos Catálogo de acciones. Las plantillas son la información que utiliza un servicio de acciones concreto (como por ejemplo, el correo electrónico). Cuando crea una plantilla, la vincula a un servicio de acciones determinado.
- **Vincular sucesos de situación** esto se realiza enlazando sucesos de situación con servicios de acciones (las acciones elegidas que tiene pensado invocar, por ejemplo, el servicio Web). Para ello se ha de vincular el nombre del suceso de situación a una plantilla determinada. Puesto que una plantilla ya está vinculada a un servicio de acción determinado, esto hace que se vincule un suceso a un servicio de acciones. Se pueden vincular varios servicios de acciones (plantillas) a un solo nombre de suceso de situación.

Administración del Generador de esquemas

Las funciones administrativas del componente Generador de esquemas se manejan a través del nodo Generador de esquemas, en WebSphere Business Monitor en la consola administrativa de WebSphere Application Server.

El Generador de esquemas es uno de los componentes de WebSphere Business Monitor. Recibe un archivo .zip que sólo contiene el modelo de magnitudes empresariales. Este modelo lo crea el Editor de magnitudes empresariales. El generador de esquemas utiliza el modelo de magnitudes empresariales para generar los scripts que se necesitan para:

- Crear las tablas de las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica de WebSphere Business Monitor. Estas tablas contienen información importante sobre los ICR según se han definido en el modelo de magnitudes empresariales. Para obtener más información sobre el modelo de magnitudes empresariales, consulte la documentación de WebSphere Business Modeler.
- Producir los metadatos de Cube Views que se utilizan para el análisis dimensional.
- Crear los artefactos para el servicio de movimiento de datos para mover la información entre las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica.

Antes de que pueda importar el archivo .zip (que contiene el archivo XMI de modelo de magnitudes empresariales, el archivo XML de metadatos Cube Views) en WebSphere Business Monitor, debe generar los artefactos y, a continuación, desplegarlos.

El nodo del Generador de esquemas, que está bajo Administración de Monitor en la consola administrativa de WebSphere Application Server le ayuda a:

- Modificar los valores del Generador de esquemas que incluyen los valores de configuración general y de servicios de movimiento de datos, como la vía de acceso y el nombre del archivo XML de modelo de magnitudes empresariales y el directorio de salida.
- Generar artefactos del Generador de esquemas para cada modelo de magnitudes empresariales.

Administración general

Puede llevar a cabo acciones administrativas en WebSphere Business Monitor directamente desde la consola administrativa de WebSphere Application Server.

Para todas las acciones administrativas generales como por ejemplo, iniciar y detener componentes (como Monitor Server, los emisores de sucesos o el gestor de acciones adaptativas), puede utilizar la consola administrativa de WebSphere Application Server. En el nodo de aplicaciones, seleccione **Aplicaciones de empresa**. En la página de aplicaciones de empresa se listan todas las aplicaciones instaladas. Puede seleccionar aplicaciones de empresa para los componentes de WebSphere Business Monitor de la lista, y aplicar la acción pertinente.

Para las opciones de registro cronológico y rastreo de WebSphere Business Monitor, utilice el nodo de resolución de problemas en la consola administrativa de WebSphere Application Server para:

- Especificar cómo manejará el servidor los registros de anotaciones
- Seleccionar WebSphere Business Monitor para habilitar o inhabilitar un registro del sistema

- Especificar donde se almacenarán los datos de las anotaciones
- Elegir un formato para el contenido de las anotaciones
- Especificar el nivel de detalle de las anotaciones para componentes y grupos de componentes

Administración de Monitor Server

En este apartado se explican las tareas necesarias para administrar el servidor de supervisión (Monitor Server) desde la consola administrativa de WebSphere Business Monitor.

Configuración del servidor

El componente Monitor Server dispone de algunas propiedades del sistema (propiedades de configuración) que se deben establecer con los valores correctos mediante la consola administrativa de WebSphere Business Monitor.

Defina valores específicos para las dos propiedades del sistema de WebSphere Business Monitor en la página Propiedades del sistema. Estas propiedades son:

- **Intervalo de comprobación de situaciones planificadas (min.):** especifica el intervalo tras el que se comprobará la incidencia de todas las situaciones planificadas. El intervalo es en minutos. Por ejemplo, si el intervalo es 5, entonces cada 5 minutos, se comprobará si hay apariciones de situaciones planificadas. El intervalo oscila entre 1 y 1440 minutos.
- **Tamaño de lote de proceso de suceso:** el número de sucesos consumidos y procesados en un solo lote.

Nota: Para un mejor rendimiento, establezca el valor **Tamaño de lote de proceso de suceso:** para que corresponda con el valor **Tamaño de cola de peticiones de trabajo** para **DeserializationWorkManager**. Un valor inicial de 100 es el recomendado para ambos valores. Consulte el tema Establecer el tamaño de la cola de peticiones de trabajo si desea información detallada.

Importante: después de editar una o varias propiedades en la página Propiedades del sistema, debe reiniciar el WebSphere Application Server para aplicar los cambios.

Gestión del modelo de magnitudes empresariales

Los modelos de magnitudes empresariales se gestionan mediante la consola administrativa de WebSphere Business Monitor. La gestión incluye la importación de un modelo de magnitudes empresariales a WebSphere Business Monitor y la descarga de todas las versiones de un modelo de magnitudes empresariales importado previamente.

Puede realizar las acciones siguientes en un modelo de magnitudes empresariales mediante la consola administrativa de WebSphere Business Monitor:

- **Importar un modelo de magnitudes empresariales:** puede importar un modelo de magnitudes empresariales que ha exportado el Editor de magnitudes empresariales a la base de datos del repositorio y al motor de ejecución del modelo. Antes de poder importar un archivo de modelo de magnitudes empresariales, debe preparar las bases de datos para recibir los datos del modelo importado creando las tablas de bases de datos necesarias. Para ello se han de

ejecutar los archivos script del lenguaje de definición de datos (DDL) que haya generado el Generador de esquemas en la consola administrativa de WebSphere Business Monitor.

El archivo del modelo de magnitudes empresariales importado puede emplearse para un nuevo modelo de magnitudes empresariales o para una versión nueva de uno ya existente.

Importante: para importar modelos de magnitudes empresariales satisfactoriamente en WebSphere Business Monitor que se ha instalado en un WebSphere Application Server entorno seguro con la característica de seguridad global habilitada, debe añadir las siguientes propiedades con sus valores al archivo *soap.client.props* ubicado en el directorio `<Dir_inicio_WAS>\profiles\
<Nombre_servidor>\properties\` mediante un editor de textos:

- `com.ibm.SOAP.securityEnabled=true`
- `com.ibm.SOAP.loginUserId=<NombreUsuario>` (donde `<NombreUsuario>` es el nombre de usuario del usuario autorizado que tiene acceso a WebSphere Application Server en la modalidad de seguridad).
- `com.ibm.SOAP.loginPassword=<Contraseña>` (donde `<Contraseña>` es la contraseña del usuario autorizado).

Para obtener más detalles sobre esta característica, puede consultar el apartado *Configuración de la seguridad con scripts* en la documentación de WebSphere Application Server.

Importante: la importación puede no ejecutarse satisfactoriamente si los modelos de magnitudes empresariales importados contienen una medida definida por el usuario con un nombre similar al de algún nombre de medida predefinido. Para obtener información detallada, consulte el tema Anomalía en la importación de modelos de magnitudes empresariales debido al uso de un nombre de medida definido por el usuario que es similar a un nombre de medida predefinido.

- **Descarga de un modelo de magnitudes empresariales:** se puede descargar un modelo de magnitudes empresariales previamente importado. La acción de descarga eliminará todas las versiones de este modelo.

La información del modelo descargado se suprimirá del motor de ejecución del modelo y de la base de datos del repositorio. Puede determinar suprimir la información del modelo del motor de ejecución sólo y conservar los datos del modelo en la base de datos del repositorio para generar informes del panel de control.

Importante: WebSphere Application Server debe reiniciarse después de importar una versión nueva de un modelo de magnitudes empresariales existente, o después de descargar un modelo específico que se volverá a importar.

Importante: en la plataforma AIX, puede producirse una anomalía en la importación del modelo de magnitudes empresariales si está habilitado el CPU Guard. Dependiendo del sistema, puede decidir inhabilitar el CPU Guard antes de importar un modelo de magnitudes empresariales.

Situaciones planificadas

Las situaciones planificadas son situaciones en la que la estrategia de evaluación se basa en el tiempo. Eso significa que los desencadenantes de situación se evalúan y se activan en intervalos regulares que se identifican en el modelo de magnitudes empresariales, por ejemplo la situación se desencadena cada 30 minutos.

El tiempo de activación de las situaciones planificadas se basa en la hora del reloj de Monitor Server y no en la hora del reloj del motor de tiempo de ejecución en el que se ha creado la instancia de actividad o de proceso en la que se ha modelado la situación. Por ejemplo, si la instancia de proceso se ha creado a las 9:20 de acuerdo con la hora del motor de tiempo de ejecución, y Monitor Server ha recibido el suceso de la creación de la instancia de proceso a las 10:20 de acuerdo con el reloj de Monitor Server, la situación planificada se desencadenará y se evaluará de acuerdo con esta hora (10:20), la de Monitor Server.

Monitor Server evalúa si hay alguna situación planificada que deba desencadenarse de acuerdo con el valor de la propiedad del servidor denominada Intervalo de comprobación de situaciones planificadas. Esta propiedad se configura mediante la página Propiedades del sistema en la consola administrativa de WebSphere Business Monitor. El valor de esta propiedad determina la frecuencia (en minutos) de comprobación de la existencia de alguna situación planificada que deba desencadenarse. Si este intervalo es mayor que la duración de repetición para una situación planificada, la situación se desencadenará efectivamente cuando haya transcurrido el primero de los intervalos. Sin embargo, si este intervalo fuera menor que la duración de repetición de la situación, entonces éste último valor tendrá prioridad y la situación sólo se evaluará cuando haya transcurrido la duración de repetición. Para ilustrar esta circunstancia, imaginemos que el intervalo de comprobación de situaciones planificadas es 30 minutos y que un modelo tiene definidas dos situaciones planificadas, que tiene unas duraciones de repetición de 10 y 50 minutos respectivamente.

Si el sistema se ha iniciado a las 10 de la mañana, y la instancia del MC se ha creado a las 10:40, entonces a las 11:00 la primera situación planificada se evaluará y podría activarse. A las 11:30, se evaluarán tanto la primera situación como la segunda.

El administrador puede establecer el intervalo con el valor que mejor se ajuste a sus necesidades en relación al rendimiento. No puede establecer el intervalo de comprobación de situaciones planificadas con un valor mayor a 1 día.

Por ejemplo, en caso de disponer de estos valores: existe una situación planificada con una duración de repetición de 30 minutos, y la primera hora desencadenante de esta situación fue a las 10:20, el administrador estableció la propiedad Intervalo de comprobación de situaciones planificadas en 60 minutos y el servidor se inició a las 10:00. En este caso, la situación planificada se evaluará a las 11:00.

El desencadenante de una situación planificada lo controla también una condición puerta que puede modelarse, si lo desea, con la situación. Por ejemplo, una situación planificada se desencadena cada 30 minutos si el valor de una medida específico es true. Considerando esto con el ejemplo anterior, la condición puerta de la situación planificada cuya hora desencadenante era 10:50 se evaluó como true, pero el intervalo de comprobación se ha establecido en 1 hora, y por alguna razón, la condición puerta de esta situación no fue true cuando se evaluó a las 11:00. Si el administrador establece el intervalo de comprobación de situaciones planificadas en 50 minutos, la situación se habría activado a las 10:50.

Observe que puede elegir un intervalo de comprobación de situaciones planificadas que sea mayor que la duración de repetición de la situación, si sabe que la condición puerta de esta situación no va a cambiar con frecuencia. Es decir, que la evaluación de la condición puerta de la situación planificada del ejemplo anterior no cambiará entre las 10:50 y las 11:00 y, en consecuencia, la situación se activará con normalidad. Ello, a su vez, aumentará el rendimiento de Monitor Server para que considere sólo aquellos procesos que tengan una hora de activación que sea menor que la hora actual del servidor.

Además, si una situación planificada tiene varios puntos del tiempo de duración de repetición en los que la condición puerta se evalúa como verdadera en el intervalo de comprobación de situaciones planificadas, entonces se producirá una activación de la situación durante este intervalo como máximo.

Además, puede haber varias situaciones planificadas con una duración de repetición diferente para cada una de ellas en el mismo proceso. Monitor Server garantiza que la situación planificada con la hora de activación menor se desencadena primero. Esto garantiza una evaluación precisa de una condición de situación planificada que puede verse afectada por otra situación planificada.

Manejo de excepciones

El componente Monitor Server produce tres tipos de excepciones en WebSphere Business Monitor.

- **Excepciones leves:** son las excepciones modeladas por el usuario en el modelo de magnitudes empresariales (como las excepciones en las coincidencias de correlación o las excepciones de padre no encontrado). Estas excepciones están determinadas por el modelo y por lo tanto, están previstas. Monitor Server anotará estas excepciones y se enviará un suceso de base común al Gestor de acciones adaptativo que aparecerá en la vista Alertas del Cliente del panel de control para informar al administrador de la aparición de la excepción. La descripción de este suceso se elabora en el tema denominado *Descripción de sucesos de situación*. Después de una excepción suave como de este tipo, el proceso de otros sucesos continúa con normalidad.
- **Excepciones graves (excepciones de tiempo de ejecución):** son las que se generan como resultado de errores en tiempo de ejecución al recuperar o procesar los sucesos de un modelo de magnitudes empresariales. Estas excepciones no están determinadas por el modelo y por lo tanto, no están previstas. Estas excepciones se anotan y se rastrean en los archivos de anotaciones cronológicas y los sucesos que las provocaron se retrotraen con todas las correlaciones y situaciones correlacionadas. Además, se envía un suceso de base común al Gestor de acciones adaptativo para realizar una acción pertinente (correo electrónico, alerta, mensaje de teléfono móvil, etc.) para informar al administrador de la aparición de la excepción. La descripción de este suceso se elabora en el tema denominado *Descripción de sucesos de situación*.

El suceso retrotraído se procesará de forma iterativa y se retrotraerá en un escenario infinito, lo que puede provocar el bloqueo de Monitor Server. Este comportamiento intenta evitar el proceso de los sucesos posteriores al suceso que ha causado la excepción que ha llevado a un proceso de suceso fuera de orden, que tendría como consecuencia la pérdida de la secuencia del proceso de sucesos.

Alternativamente, puede evitar que una excepción en tiempo de ejecución bloquee Monitor Server cambiando el destino de la excepción por la cola de destino Monitor_Bus_Queue_Destination que utiliza Monitor Server para **Sistema** en lugar de **Ninguno**. De esta forma, los sucesos que provocan las

excepciones en tiempo de ejecución se ignoran. En este caso, es responsabilidad del administrador configurar el WebSphere Business Monitor para que se bloquee cuando se produzca una excepción en tiempo de ejecución y conservar la coherencia de datos y la secuencia de sucesos, o bien para ignorar el suceso que ha provocado el error y evitar el bloqueo del servidor pero permitir la incoherencia de datos y los sucesos fuera de orden. Consulte el tema *Modificación del destino de las excepciones para la cola de destino*, donde encontrará los pasos detallados para cambiar el destino de las excepciones para la cola de destino.

Se implementa un caso especial de este comportamiento para las excepciones graves provocadas por el proceso de la situación planificada. En la medida en que Monitor Server genera estas situaciones y es su propietario y son independientes de los sucesos del motor de tiempo de ejecución, no es necesario tratar esas excepciones de la misma forma obligando a Monitor Server a volver a intentar el proceso del suceso y a bloquear del sistema. En este caso, las excepciones provocadas por el proceso de sucesos de situaciones planificadas se tratan de otra forma: el proceso del evento planificado se maneja dentro de los límites de transacción del ciclo de proceso por lotes de sucesos. De esa forma, y dado que el proceso del suceso de situación planificada ha generado una excepción, el lote de sucesos procesados se retrotrae. Entonces, el servidor de supervisión restablece el último valor de activación de forma que cuando se cree el siguiente suceso planificado, inicializará de nuevo la hora de la última activación con la hora de supervisión actual. Esto tiene el efecto de retardar el suceso planificado al siguiente intervalo de suceso de situación, con la esperanza de que los sucesos que se procesen en ese tiempo eliminarán la causa del error.

- **Excepción dudosa:** si, por alguna razón, el WebSphere Application Server falla, el estado de algunos sucesos se establecerá en dudoso. Monitor Server no puede determinar si los sucesos dudosos se han procesado satisfactoriamente o no. Al iniciar Monitor Server, se comprueban los sucesos dudosos. Si se ha encontrado una excepción se anota y se envía un suceso de base común al Gestor de acciones adaptativo para enviar una acción pertinente (correo electrónico, alerta, mensaje de teléfono móvil, etc.) para informar al administrador de la aparición de la excepción. La descripción de este suceso se elabora en el tema denominado *Descripción de sucesos de situación*. Forma parte de la responsabilidad del administrador determinar si estos sucesos deben procesarse de nuevo o suprimirse.

Descripción de sucesos de situación

Hay dos tipos de sucesos de situación emitidos por Monitor Server y que recibe Gestor de acciones adaptativo. Ambos tipos de suceso cumplen con las especificaciones de sucesos de base común.

- **Sucesos de situación empresarial definidos por el usuario**, que se definen en el modelo de magnitudes empresariales mediante el Editor de magnitudes empresariales. Estos sucesos de situación se generan a causa de una situación empresarial específica que se ha producido durante la ejecución del modelo según lo ha diseñado el usuario.
- **Sucesos de situación definidos por Monitor** que son los sucesos que crea Monitor Server como resultado de una excepción (sea leve, grave o dudosa).

Los sucesos de situación creados normalmente contienen un conjunto de campos que se categorizan en tres grupos: el primer grupo lo forman los campos que es obligatorio que existan en cualquier suceso de base común. El segundo grupo lo forman los campos que se añaden a algún suceso que debe enviarse al Gestor de acciones adaptativo. El tercer grupo lo forman los campos que se añaden a los

sucesos que se crean como resultado de una excepción (sea leve, grave o dudosa). Los campos de sucesos se describen a continuación:

Los campos de sucesos de base común obligatorios

Campo	Valor	Comentario
CreationTime	currentEvent.getCreationTime() = la hora de creación del suceso que se está procesando	
SourceComponentID.Application	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_APPLICATION = "WebSphere Business Monitor Version 6.0"	
SourceComponentID.Component	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_COMPONENT = "com.ibm.wbimonitor"	
SourceComponentID.Subcomponent	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_SUB_COMPONENT = "com.ibm.wbimonitor.observationmgr"	
SourceComponentID.ComponentType	BaseMonitoringContextInterface.AM_COMPONENT_COMPONENT_TYPE = "engine"	
SourceComponentID.ComponentIDType	ComponentIdentification.COMPONENT_ID_TYPE_PRODUCT_NAME	
SourceComponentID.Location	getHostAddress() = dirección IP del equipo Current, o si no hay ninguna interfaz de red presente 127.0.0.1	
SourceComponentID.LocationType	ComponentIdentification.LOCATION_TYPE_IPV4	
Situation	"Monitor Situation"	
Situation.reportSituation	"External" "ecode"	
Severity	10- sucesos salientes de modelo 40- excepciones leves 70- excepciones graves y sucesos dudosos	10- información 40- error 70- error muy grave
ElapsedTime	12000	
Priority	10- sucesos salientes de modelo 50- excepciones leves 70- excepciones graves y sucesos dudosos	50- media 70- alta
ExtensionName	Tipo de suceso	

Los campos que deben existir en cualquier suceso de situación que se envía al Gestor de acciones adaptativo

Nombre de atributo	Contenido	Ejemplo
BusinessSituationName	Nombre de la situación empresarial. Para los sucesos de situación empresarial definidos por el usuario es el nombre especificado por el usuario. Para los sucesos de situación definidos por Monitor es el nombre de excepción leve predefinido.	UserSituation1 O com.ibm.wbimonitor.ParentNotFound
ContextID	Representa el MCIID que Monitor Server debe alterar temporalmente	1233344
ContextDef	Representa el nombre físico del contexto de supervisión que Monitor Server debe alterar temporalmente	Ndsoijh29832498

Los campos que existen en cualquier suceso de situación causado por una excepción

Nombre de atributo	Contenido	Ejemplo
Nombre del Modelo de magnitudes empresariales	Nombre plenamente cualificado del modelo de magnitudes empresariales que ignora los modelos de magnitudes empresariales ocultos	BMM1, BMM2
Nombre de contexto de supervisión	Nombre empresarial plenamente cualificado del contexto de supervisión	MC1/MC2

Los campos que existen en cualquier suceso de situación causado por una excepción

Nombre de atributo	Contenido	Ejemplo
Suceso original	El suceso que ha provocado la excepción. No podía contenerse en un elemento de datos de contexto no en un elemento de datos ampliados y añadirse como un elemento ANY	
Mensaje de excepción	Un mensaje de excepción globalizada	Ninguna coincidencia de correlación para la entrada de suceso EVENTENTRY en el contexto CONTEXT

Para los sucesos de situación definidos por Monitor, Monitor Server rellena todos los campos posibles. En la tabla siguiente se listan los nombres de las situaciones definidas por Monitor con los atributos de suceso correspondientes para cada situación. Los nombres de situación de Monitor tendrán el prefijo "com.ibm.wbimonitor" para evitar colisiones de nombre con otras situaciones empresariales de Gestor de acciones adaptativo existentes.

Los nombres de las situaciones definidas por Monitor con los atributos de suceso correspondientes para cada situación.

Nombre de la situación	Nombre del Modelo de magnitudes empresariales	Nombre de contexto de supervisión	Suceso original	ContextID	ContextDef	Mensaje de excepción	Acción en Gestor de acciones adaptativo
MultipleParentFound	✓	✓	✓				correo electrónico
ParentNotFound	✓	✓	✓				correo electrónico
NoCorrelationMatches	✓	✓	✓				correo electrónico
MultipleCorrelationMatches	✓					✓	correo electrónico
OneCorrelationMatch	✓	✓	✓	✓	✓	✓	correo electrónico
IndoubtEventInMonitorQueue						✓	correo electrónico
RuntimeException	✓	✓	✓	✓	✓	✓	correo electrónico

Edición de las propiedades del sistema

Siga estos pasos para establecer las propiedades del sistema WebSphere Business Monitor relacionadas con el proceso de sucesos y las situaciones planificadas.

1. Para acceder a la página **Propiedades del sistema** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor** → **Servidor** → **Configuración** → **Propiedades del sistema**.
2. En el campo **Intervalo de comprobación de situaciones planificadas (min.)**, escriba el intervalo (en minutos) tras el que se comprobará la incidencia de todas las situaciones planificadas.
3. En el campo **Tamaño de lote de proceso de suceso**, escriba el número de sucesos consumidos y procesados en un solo lote.

4. Pulse **Aceptar** o **Aplicar** para aceptar y guardar los valores. Pulse **Cancelar** para anular los cambios o **Restablecer** para restaurar los últimos valores guardados.

Nota: Para que entren en vigor los nuevos valores en la página **Propiedades del sistema**, se deberá reiniciar el WebSphere Business Monitor.

Importación de un modelo de magnitudes empresariales

Siga estos pasos para importar modelo de magnitudes empresariales en WebSphere Business Monitor.

Importante: En la plataforma AIX, la importación del modelo de magnitudes empresariales producirá un error si está habilitada la opción **CPUGaurd** en SMIT. Debe asegurarse de que esta opción esté inhabilitada antes de importar un modelo de magnitudes empresariales.

1. Para acceder a la página **Importación de modelos** desde la consola administrativa WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor** → **Servidor** → **Modelo de magnitudes empresariales** → **Importación de modelos**.
2. Para seleccionar el archivo comprimido (.zip) que contiene el archivo XML de modelo de magnitudes empresariales que desea importar, pulse **Examinar**. El nombre y la vía de acceso del archivo se muestran en el campo **Nombre del archivo**.

Importante: El archivo .zip seleccionado debe ser el único generado por el Generador de esquemas no el generado por el Editor de magnitudes empresariales.

3. Para importar el archivo seleccionado, pulse **Importar**.
4. Si va a importar una versión nueva de un modelo de magnitudes empresariales existente, debe reiniciar el WebSphere Application Server.

Descarga de un modelo de magnitudes empresariales

Al descargar un modelo se eliminan todas las versiones del modelo. Sólo tiene que descargar un modelo de magnitudes empresariales cuando ya no desee ninguna de las versiones del modelo, lo que querrá decir que ya no va a trabajar más en los procesos de este modelo.

Al descargar un modelo de magnitudes empresariales se depurará el modelo del motor de ejecución y se suprimirá la información del modelo de la base de datos del repositorio. Puede elegir mantener los datos del modelo para informes. Esto sólo conducirá a depurar el modelo del motor de ejecución y mantener la información del modelo en la base de datos del repositorio para permitir que los datos del modelo se vean en los paneles de control.

Una vez que un modelo se ha descargado por completo, las tablas de base de datos que se crearon para este modelo y su contenido de datos de ejecución de modelo permanecerán sin ser suprimidas. Estas tablas de base de datos deben descartarse y los artefactos de duplicación deben eliminarse. Es responsabilidad del administrador de bases de datos el descartar o archivar estas tablas de base de datos.

Siga estos pasos para descargar (suprimir) un modelo de magnitudes empresariales importado con anterioridad en WebSphere Business Monitor.

1. Para acceder a la página **borrado de Modelo de magnitudes empresariales** en la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor** → **Server** → **Modelo de magnitudes empresariales** → **Descarga del modelo**.
2. Para seleccionar el modelo de magnitudes empresariales que desea descargar, seleccione el recuadro de selección que hay junto al nombre de modelo de magnitudes empresariales en la lista de **Modelo de magnitudes empresariales**. Debe seleccionar los modelos de uno en uno.
3. Para suprimir el modelo de magnitudes empresariales seleccionado, pulse **Suprimir** o **Suprimir y conservar para informe**. Si pulsa **Suprimir y conservar para informe**, la información acerca del modelo de magnitudes empresariales seleccionado se mantiene en la base de datos del repositorio para generar informes del panel de control. La información sólo se suprime del motor de ejecución.
4. Pulse **Aceptar** para confirmar la supresión, o bien **Cancelar** para cancelar la supresión. La acción de descarga eliminará todas las versiones del modelo de magnitudes empresariales seleccionado.
5. Si va a volver a importar el modelo de magnitudes empresariales que se acaba de descargar, debe reiniciar el WebSphere Application Server.

Administración de Gestor de acciones adaptativo

Gestor de acciones adaptativo es un componente de WebSphere Business Monitor. Recibe sucesos de situación emitidos por aplicaciones, selecciona las acciones adecuadas basándose en reglas y políticas definidas por usuarios e invoca una o varias acciones.

El administrador de WebSphere Business Monitor vincula sucesos de situación a Servicios de acciones asociando una Plantilla de acción a sucesos de situación a través de la consola administrativa de Gestor de acciones adaptativo. El Gestor de acciones adaptativo recibe sucesos de situación, analiza los sucesos recibidos y selecciona la acción adecuada del catálogo de acciones, donde se almacena la información sobre vinculaciones. Por último, el Gestor de acciones adaptativo invoca la acción seleccionada.

Importante:

- Debe detener el Gestor de acciones adaptativo antes de realizar cambios.
- Los cambios se realizan cuando el Gestor de acciones adaptativo está en ejecución y no entran en vigor hasta que no detenga y luego reinicie los servicios del Gestor de acciones adaptativo.
- Si ha detenido la base de datos de tiempo de ejecución, la aplicación Gestor de acciones adaptativo debe detenerse antes desde la consola administrativa de WebSphere Application Server. De lo contrario, Gestor de acciones adaptativo puede perder los sucesos entrantes de situación de alerta.
- Cuando se habilita la seguridad en el WebSphere Process Server que se ejecuta en la máquina Monitor Server, es necesario actualizar diversos roles. Consulte el centro de información de WebSphere Process Server para obtener información general sobre la seguridad, autorización basada en roles y roles, y sobre cómo asignar estos roles para habilitar el acceso de Action Manager a Common Event Infrastructure (CEI).

Visión general de Gestor de acciones adaptativo

El Gestor de acciones adaptativo es un componente clave de WebSphere Business Monitor. Recibe sucesos de situación emitidos por WebSphere Business Monitor y potencialmente por otras aplicaciones; selecciona las acciones adecuadas basándose en reglas y políticas predefinidas por la empresa e invoca una acción seleccionada o un conjunto de ellas.

Imagine que hay un proceso en su empresa en el que desea detectar una situación empresarial determinada cuando suceda. Una situación empresarial es una condición en la que deben llevarse a cabo una o varias acciones. Para esta condición, es necesario definir una situación empresarial para que se desencadene cuando se produzca la condición. Por ejemplo, se define que se produzca una situación cuando una medida supere su umbral permitido. Además se definen uno o varios sucesos que se van a emitir cuando se desencadene esta situación. Están definidos en el Editor de magnitudes empresariales en WebSphere Business Modeler.

Una vez que los modelos de magnitudes empresariales se importan a WebSphere Business Monitor, cada vez que se produce la situación (una medida supera su límite de umbral o se produce una situación de manera oportuna), se emite un suceso. Para detectar esta situación empresarial, es necesario que se le notifique cuando suceda. La emisión de un suceso únicamente no se le notifica. El Gestor de acciones adaptativo envía una notificación de la situación empresarial y lleva a cabo una o más acciones para tratar la situación.

Para asegurarse de que tengan lugar las notificaciones y las acciones, tendrá que realizar estas tareas:

- Identificar el suceso de situación.
- Definir plantillas para los servicios de acciones que desea invocar. Los manejadores de acciones como el manejador de alertas o el manejador de correo electrónico utilizan las plantillas para invocar los servicios de acciones que envían una alerta de panel de control o un mensaje de correo.
- Enlazar los sucesos de situación a las plantillas. El enlace define la configuración que se utilizará en la ejecución, de modo que el Gestor de acciones adaptativo pueda determinar qué servicios de acciones deberán invocarse al recibir el suceso de situación.

Cuando el Gestor de acciones adaptativo recibe esos sucesos de situación, aplicará las definiciones y los enlaces que usted haya establecido para ellos, invocará los servicios de acciones que identifiquen las plantillas enlazadas al suceso de situación y le notificará la situación del modo que ha especificado.

El Gestor de acciones adaptativo:

- Acepta sucesos de situación e invoca uno o varios servicios de acciones basándose en el valor de la configuración frente al valor del nombre de la situación empresarial. Este nombre de la situación de empresa se define en el Editor de magnitudes empresariales.
- Administra la configuración de plantillas y enlaces de sucesos con servicios de acciones.
- Admite estos tipos de servicio de acciones:
 - Notificación
 - Invocación de servicios Web
 - Invocación de procesos BPEL que se han expuesto como servicios Web

- Emite sucesos con formato de sucesos de base común antes y después de la invocación de acciones.

Componentes del Gestor de acciones adaptativo

Los componentes de Gestor de acciones adaptativo interactúan entre sí y con otros componentes de WebSphere Business Monitor para dar respuesta a situaciones empresariales.

El Gestor de acciones adaptativo consta de los componentes siguientes:

- **Manejadores del Gestor de acciones adaptativo:** son un conjunto de manejadores de acciones que se utilizan para iniciar el servicio de acciones adecuado.
- **Servicio de registro cronológico del Gestor de acciones adaptativo:** proporciona información de registro de anotaciones y de rastreo sobre invocaciones de acciones.

Los componentes del Gestor de acciones adaptativo llevan a cabo las funciones siguientes mediante la interacción con otros componentes de WebSphere Business Monitor:

- El administrador de WebSphere Business Monitor vincula los sucesos de situaciones a servicios de acciones. Para ello define el manejador de acciones y la plantilla de acciones y los asocia a los sucesos de situaciones.
- El Gestor de acciones adaptativo recibe los sucesos de situaciones de la Infraestructura de sucesos comunes (CEI), que se emiten a CEI mediante el componente Monitor Server.
- El Gestor de acciones adaptativo analiza los sucesos de situación recibidos y determina la acción adecuada buscándola en la base de datos Catálogo de acciones, donde se guarda la información sobre enlaces.
- El Gestor de acciones adaptativo invoca cada manejador de acciones con un suceso de situación y una plantilla de acción para invocar el servicio de acciones necesario.

Manejadores del Gestor de acciones adaptativo

El Gestor de acciones adaptativo incluye manejadores de acciones para llevar a cabo las acciones requeridas tras recibir un suceso de situación. Los sucesos de situaciones se definen en WebSphere Business Modeler. Cuando los sucesos se desencadenan, el Gestor de observación los envía a la infraestructura de sucesos comunes (CEI) en la que el Gestor de acciones adaptativo procesa los sucesos. Posteriormente, cada manejador de acción es activado para que inicie los servicios de acción asociados dentro del Gestor de acciones adaptativo.

El Gestor de acciones adaptativo obtiene del servicio Catálogo de acciones la información de configuración de cada uno de los manejadores de acciones. Los manejadores de acciones se encargan de ejecutar los servicios de acción. Se admiten los tipos de manejadores de acciones siguientes:

- **Manejadores de notificaciones:** envían notificaciones de alerta, correo electrónico, buscapersonas o teléfono móvil basándose en una plantilla. Los datos de correo electrónico se almacenan en el Suceso de base común.
 - **Manejador de alertas:** envía notificaciones de alerta basándose en una plantilla determinada. Estas alertas se representan como registros de la base de datos de tiempo de ejecución de WebSphere Business Monitor. Los datos de alerta necesarios para someter los registros se almacenan en los sucesos de situación. Los sucesos de situación se envían mediante el Gestor de

observación a la CEI. El panel de control de alertas selecciona los registros almacenados para que el cliente del panel de control los visualice en la vista Alertas.

- **Manejador de correo electrónico:** envía notificaciones de correo electrónico, buscapersonas y teléfono móvil basándose en una plantilla.
- **Manejador de servicios Web:** invoca servicios Web como acciones. El manejador de servicios Web utiliza una plantilla definida por el usuario que contiene los parámetros de servicio Web necesarios para invocar servicios Web.

Las acciones ejecutables son entidades internas específicas del Gestor de acciones adaptativo. Y cada una de ellas se crea a partir de una combinación de un suceso de base común, un manejador de acciones y una plantilla. Por ejemplo, un manejador de correo electrónico consume un Suceso de base común y una plantilla para enviar el mensaje de correo electrónico. El identificador de plantilla contiene información relacionada con el correo electrónico, como el asunto, las direcciones, el contenido y las variables. El manejador de correo electrónico sustituye las variables con valores de los datos del Suceso de base común.

Manejadores de notificaciones:

Los manejadores de notificaciones llevan a cabo los pasos para enviar notificaciones de distintos tipos a usuarios. Las notificaciones se envían basándose en las plantillas del servicio de acciones que se configuran mediante paneles de la consola administrativa del Gestor de acciones adaptativo.

Existen cuatro tipos de notificaciones: alerta, correo electrónico, teléfono móvil y buscapersonas. Cada uno de estos servicios de acciones requiere que se guarde el mismo tipo de datos de plantilla en la base de datos del catálogo de servicios de acciones mediante los paneles administrativos del Gestor de acciones adaptativo. Los manejadores de notificaciones se dividen en dos tipos:

- El manejador de alertas, que maneja notificaciones de alerta
- El manejador de correo electrónico, que maneja notificaciones de correo electrónico, buscapersonas y teléfono móvil

Los datos necesarios de la plantilla de notificación se describen a continuación:

- Raíz de LDAP y datos de consulta LDAP que permiten consultas a la base de datos LDAP para obtener una lista de usuarios que recibirán la notificación. Para las alertas, la información obtenida es un ID de usuario. Para teléfono móvil, buscapersonas y correo electrónico, las notificaciones son las direcciones de correo electrónico de los usuarios que recibirán la notificación.
- Asunto de la notificación que se enviará a los usuarios.
- Contenido de la notificación que contiene información detallada del suceso de situación emitido y los valores métricos. Los valores métricos se muestran sustituyendo las variables medidas definidas con los valores correspondientes de los sucesos de situación entrantes. Las variables medidas se definen dentro del contenido y del asunto de la notificación.

Puede haber variables definidas en el asunto o en el contenido de una notificación. Éstos se correlacionan con valores de campo dentro de sucesos de Base común o del suceso de situación empresarial que el manejador lee. Los valores de datos dentro del Suceso de Base común se sustituyen en las variables correspondientes. Las notificaciones de correo electrónico, teléfono móvil y buscapersonas se envían como mensajes de correo electrónico a un servidor SMTP que ha definido el usuario. El manejador de alertas del Gestor de acciones adaptativo envía a la base de datos de tiempo de ejecución el asunto, el contenido, los sucesos y la lista de ID

de usuario que se van a almacenar. Las notificaciones de alerta emitidas se pueden mostrar mediante la vista Alertas del componente de paneles de instrumentos de WebSphere Business Monitor.

Manejador de servicios Web:

El manejador de servicios Web se encarga de invocar servicios Web como acciones.

El servicio Web se inicia mediante campos definidos en la plantilla de servicios Web. Estos campos se relacionan con un archivo WSDL (Web Services Description Language) típico utilizado por servicios Web. Las plantillas de servicios Web contienen los parámetros para invocar servicios Web. Sólo se pueden admitir los servicios Web que aceptan un Suceso de base común de mensaje de entrada. Los procesos BPEL (Business Process Execution Language) se admiten mediante el manejador de servicios Web. El proceso BPEL debe exponerse mediante una definición de archivo WSDL.

El servicio Web se puede invocar de forma síncrona o asíncrona en función de que el usuario necesite una respuesta del servicio Web.

Servicio de registro de acciones

El Gestor de acciones adaptativo permite registrar las acciones utilizando como mecanismo de registro la Infraestructura de sucesos comunes (CEI).

El Gestor de acciones adaptativo emite sucesos en la estructura de suceso de base común en la CEI (Infraestructura de sucesos comunes) antes y después de que se ejecute una acción. Puede hacer un seguimiento de la ejecución de acciones basándose en la fecha de registro de los sucesos emitidos.

En las tablas siguientes se describen los sucesos registrables antes de la ejecución de las acciones.

Sucesos registrables con el manejador antes de la acción

Nombre de propiedad de los sucesos de base común	Descripción de su uso
globalInstanceId	xsd: Identificador principal, exclusivo y global del suceso. Lo genera la CEI cuando se emite el suceso.
creationTime	xsd:dateTime Fecha y hora de emisión del suceso. Debe tener un formato de "fecha hora".
sourceComponentId	cbe: ComponentIdentification location = nombre de sistema principal totalmente cualificado. Por ejemplo, host.raleigh.ibm.com locationType="FQHostname" application=no escriba nada en este campo component= "IBMWBIMonitor#6.0" subComponent="AdaptiveActionManager#6.0" componentIdType="NombreServicio" componentType= "http://www.ibm.com/namespaces/autonomic/ WebSphereApplicationServer/IBMWBIMonitorComponent"
Situation	cbe: Situation situationType cbe: SituationType reasoningScope=se asigna "EXTERNAL". categoryName="OtraSituación"

Sucesos registrables con el manejador antes de la acción

Nombre de propiedad de los sucesos de base común	Descripción de su uso
contextDataElement	AAM coloca aquí un identificador global de suceso de situación. type = "SituationEventGlobalIdentifier" name="IBMWBIMonitor" (que cumpla con los estándares) contextId=valor del identificador global del suceso de situación utilice el método addContextDataElementWithId(String arg0, String arg1, String arg2)
extensionName	Se guarda "IBMWBIMonitorActionHandlerLoggingEvent".
ExtendedDataElements	Datos del elemento de datos ampliado de una CBE (datos de suceso de situación).

Atributos de ExtendedDataElements

Nombre	Tipo	Descripción
IBM_AAM_Logging_Type	xsd: string	"Antes de invocar servicio de acciones"
IBM_AAM_Situation_Extension_Name	xsd:string	Nombre ampliado del suceso de situación
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Name	xsd:string	Nombre de ContextDataElement del suceso de situación
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Id	xsd:string	ID de ContextDataElement del suceso de situación
IBM_AAM_Action_Handler_Name	xsd:string	Nombre del manejador que va a ejecutarse

En las tablas siguientes se describen los sucesos registrables después de la ejecución de las acciones.

Sucesos registrables con el manejador después de la acción

Nombre de propiedad de los sucesos de base común	Descripción de su uso
globalInstanceId	xsd:ID. identificador principal, exclusivo y global del suceso. Lo genera la CEI cuando se emite el suceso.
creationTime	xsd:dateTime Fecha y hora de emisión del suceso. Debe tener un formato de "fecha hora".
sourceComponentId	cbe: ComponentIdentification location = nombre de sistema principal totalmente cualificado. Por ejemplo, host.raleigh.ibm.com locationType="FQHostname" application=no escriba nada en este campo component= "IBMWBIMonitor#6.0" subComponent="AdaptiveActionManager#6.0" componentIdType="NombreServicio" componentType= "http://www.ibm.com/namespaces/autonomic/ WebSphereApplicationServer/IBMWBIMonitorComponent"
Situation	cbe: Situation situationType cbe: SituationType reasoningScope=se asigna "EXTERNAL". categoryName="OtraSituación"

Sucesos registrables con el manejador después de la acción

Nombre de propiedad de los sucesos de base común	Descripción de su uso
contextDataElement	AAM coloca antes aquí un identificador global de suceso de situación. type ="BeforeInvokingActionServiceLoggingEventGlobalIdentifier" name="IBMWBIMonitorActionHandler" contextId=valor del identificador global antes del suceso de situación AAM coloca aquí un identificador global de suceso de situación. type = "SituationEventGlobalIdentifier" name="IBMWBIMonitor" contextId=valor del identificador global del suceso de situación utilice el método addContextDataElementWithId(String arg0, String arg1, String arg2)
extensionName	Se guarda "IBMWBIMonitorActionHandlerLoggingEvent".
ExtendedDataElements	Datos del elemento de datos ampliado de una CBE (datos de suceso de situación).

Atributos de ExtendedDataElements

Nombre	Tipo	Descripción
IBM_AAM_Logging_Type	xsd: string	"AfterInvokingActionService"
IBM_AAM_Situation_Extension_Name	xsd:string	Nombre ampliado del suceso de situación
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Name	xsd:string	Nombre de ContextDataElement del suceso de situación
IBM_AAM_Monitor_Context_Data_Element_Id	xsd:string	ID de ContextDataElement del suceso de situación
IBM_AAM_Action_Handler_Name	xsd:string	Nombre del manejador que va a ejecutarse
IBM_AAM_Action_Invocation_Disposition	xsd:string	"ActionInvocationSuccessful" o "ActionInvocationUnSuccessful"
IBM_AAM_Action_Service_Name	xsd:string	"Correo electrónico" o "Mensaje a buscapersonas" o "SMS" o "Alerta" o "Servicio Web"
IBM_AAM_Template_Name	xsd:string	Nombre de la plantilla utilizada para el servicio de acción
IBM_AAM_Exception_Name	xsd:string	Nombre de la excepción producida (si la hay)
IBM_AAM_Application_Message	xsd:string	Nombre del mensaje de la aplicación para los archivos de anotaciones cronológicas comunes (si lo hay)

Plantillas de servicios de acciones

Las plantillas de servicios de acciones definen información que el Gestor de acciones adaptativo utiliza en la invocación de un servicio de acciones determinado.

Las plantillas de Servicios de acciones se definen mediante los paneles de administración del Gestor de acciones adaptativo en el nodo de administración de la consola administrativa de WebSphere Application Server.

Las plantillas de notificaciones, como la plantilla de notificación de alertas, por norma general contienen el asunto, el texto, la lista de direcciones, una consulta

LDAP definida por el usuario que determina el ID de usuario o las direcciones electrónicas que pueden mostrar la alerta o a las que se envían las notificaciones, y las variables de la notificación. Otras plantillas, como la plantilla de servicios Web, contienen la información necesaria para iniciar sus servicios.

Las plantillas de notificación definen el contenido de: la alerta, el correo electrónico, el teléfono móvil y el buscapersonas. Las variables se pueden insertar en la consulta LDAP, el asunto y el texto. Están delimitadas por *%NombreVariable%*, que se incorpora en el campo de entrada. El *NombreVariable* se sustituye en el suceso, en su campo respectivo similar a una variable en un archivo de proceso por lotes. El carácter # se puede utilizar como carácter de escape para permitir que los caracteres % se evalúen como literales. Por ejemplo, un campo de asunto con el valor "El %PorcentajeUso%## es de", sería sustituido por "El uso es del 97%" cuando la notificación se envíe.

La plantilla de servicios Web contiene los parámetros de servicio Web que son necesarios para la invocación del servicio Web.

Para definir plantillas, tendrá que definir los parámetros de configuración de cada plantilla en las páginas de definiciones de plantilla de la consola administrativa. También puede modificar esos parámetros más tarde o suprimir la plantilla completa.

Las plantillas se enlazan después a sucesos de situación, de modo que cuando se recibe el suceso, se invocan los servicios de acciones adecuados.

Enlace de sucesos de situación

Cuando se crea la plantilla, se asocia una plantilla de servicios de acciones por omisión a un manejador de acciones concreto. La vinculación de un suceso de situación a una plantilla de servicios de acciones que está vinculada a un manejador de acciones determinado le permite a Gestor de acciones adaptativo invocar los servicios de acciones adecuada.

Cuando se detecta un suceso de situación, el Gestor de acciones adaptativo invoca una o varias plantillas de servicios de acciones, según se haya configurado la asociación. Un suceso de situación es un Suceso de base común que representa una notificación de una situación empresarial. Los sucesos de situación son elementos del modelo de magnitudes empresariales que se definen como sucesos en el Editor de magnitudes empresariales. Cuando se desencadena la situación, el gestor de observación emite el suceso de situación. Por ejemplo, se puede definir un suceso de situación para desencadenar una situación cuando un determinado ICR (Indicador clave de rendimiento) supera un umbral. A continuación, el suceso de situación se publica en la CEI (Infraestructura de sucesos comunes) y se direcciona a una especificación de activación de WebSphere que está enlazada a una cola en la que el Gestor de acciones adaptativo escucha.

Los sucesos de situación se definen en el Gestor de acciones adaptativo mediante un nombre y una descripción. A continuación han de vincularse a una plantilla de servicios de acciones y al manejador de acciones correspondiente mediante el nodo Administración de la consola administrativa del WebSphere Application Server. Efectuar esta vinculación en tiempo de ejecución permite que los componentes del Gestor de acciones adaptativo utilicen el manejador de acciones y su plantilla asociada para invocar el servicio de acciones apropiado.

Cuando se ha establecido la vinculación, el Gestor de acciones adaptativo puede analizar el suceso de situación recibido y seleccionar la acción apropiada del servicio Catálogo de acciones. La selección se realiza buscando la acción adecuada en el catálogo de acciones, donde se almacena la información sobre enlaces. Basándose en esta información, el Gestor de acciones adaptativo crea entidades denominadas acciones ejecutables. Un Determinador de suceso a acción determina qué acciones deben invocarse para un suceso de situación entrante comparando dicho suceso con el nombre de situación almacenado en un elemento de datos ampliado del Suceso de base común.

Exportación e importación de los datos del catálogo de acciones

El Gestor de acciones adaptativo proporciona una herramienta de línea de mandatos para exportar a un archivo XML las acciones definidas y los datos de las plantillas guardados en la base de datos del Catálogo de acciones. Este archivo puede importarse de nuevo a otra base de datos del Catálogo de acciones. No tiene que redefinir las acciones y plantillas, por ejemplo, cuando se pasa de un entorno de prueba a uno de producción.

La exportación e importación se realiza mediante el uso de una herramienta de línea de mandatos, `Importer.java`, que se inicializa ejecutando un archivo de proceso por lotes, `runAAMExport.bat`. Esta herramienta utiliza un archivo de propiedades, `config.properties`, que contiene las propiedades y valores necesarios para llevar a cabo las operaciones de exportación e importación. Mediante la edición de estas propiedades se puede determinar que la herramienta exporte a un archivo XML los datos de la base de datos Catálogo de acciones o que importe el archivo XML a la base de datos Catálogo de acciones. Puede cambiar las propiedades que indiquen el origen y el destino de la herramienta. Puede exportar datos a un archivo XML desde un catálogo de acciones existente ejecutando la herramienta sólo una vez. Posteriormente, se pueden cambiar los parámetros de configuración en el archivo de propiedades y volver a ejecutar la acción para importar los datos del archivo XML a una nueva base de datos del catálogo de acciones. Si esta nueva base de datos Catálogo de acciones contiene datos de acciones, éstos serán sustituidos por los datos importados que contengan registros idénticos (plantillas idénticas y nombres de vinculación de sucesos de situaciones idénticos).

Puede alterar temporalmente los parámetros del archivo de configuración del archivo `config.properties` utilizando el mandato `-D` en la línea de mandatos desde la que esté ejecutando `runAAMExport.bat` y luego incluir este los parámetros con valores distintos en este mandato. Puede utilizar el mandato para invocar la herramienta con nuevos valores paramétricos sin necesidad de cambiarlos en el archivo `config.properties`.

La herramienta de exportación e importación de datos del catálogo de acciones proporciona registro cronológico y rastreo. La característica de registro de anotaciones y rastreo se configura con el archivo `logging.properties`, que se encuentra en el mismo directorio que el archivo `runAAMExporter.bat`. El archivo `logging.properties` cumple con la especificación JSR47 sobre el control del registro cronológico. Este archivo está establecido de forma predeterminada para que se active en la ventana de solicitud de mandatos desde la que se ejecuta la herramienta. Este archivo puede reconfigurarse para que utilice manejadores, niveles cronológicos y formatos diferentes. Antes de editar el archivo `logging.properties` deberá consultar en la documentación de JSR47 la manera como se modifican los valores de sus propiedades.

En la tabla siguiente se muestran los parámetros de configuración disponibles en el archivo `config.properties` así como los valores válidos posibles.

Nota: Si ha especificado el archivo XML como destino de la herramienta (en la propiedad `ActionManager.to.type`), sólo necesitará definir el valor de la propiedad `ActionManager.to.XmlFilename`. Todas las propiedades relativas a la base de datos destino no serán necesarias y no se tendrán en cuenta. Si ha especificado el archivo XML como el origen de la herramienta (lo ha especificado en la propiedad `ActionManager.from.type`), sólo necesitará establecer el valor de la propiedad `ActionManager.from.XmlFilename`. Todas las propiedades relativas a la base de datos fuente no serán necesarias, por lo tanto, no se tendrán en cuenta. Sólo precisará introducir información de base de datos cuando utilice una base de datos; e información XML, cuando utilice XML.

Propiedades de la configuración de la herramienta de exportación e importación de datos del catálogo de acciones

Nombre de la propiedad	Descripción	Valores válidos
<code>ActionManager.from.moveGlobalConfig</code>	Determina si se ha de exportar la configuración estática, que está en la base de datos Catálogo de acciones.	true, false
<code>ActionManager.to.type</code>	Determina el tipo de salida de la herramienta (base de datos del catálogo de acciones o archivo XML).	CM_DB_LAYER, XML
<code>ActionManager.to.serverName</code>	El nombre de servidor o la dirección IP de la máquina servidor donde reside la base de datos Catálogo de acciones destino.	Por ejemplo, hostlocal
<code>ActionManager.to.portNumber</code>	El número de puerto de la base de datos Catálogo de acciones a la que se pasen los datos.	Por ejemplo, el número de puerto predeterminado de DB2 es 5000.
<code>ActionManager.to.driverType</code>	El tipo de controlador de DB2 de la base de datos del catálogo de acciones a la que esté pasando los datos.	2 o 4. (El valor predeterminado es 4.)
<code>ActionManager.to.dbName</code>	El nombre de la base de datos Catálogo de acciones a la que está pasando los datos.	El nombre predeterminado de la base de datos es AAMCAT.
<code>ActionManager.to.schemaName</code>	El esquema de la base de datos Catálogo de acciones a la que está trasladando los datos.	El nombre predeterminado del esquema es AAMCAT.

Propiedades de la configuración de la herramienta de exportación e importación de datos del catálogo de acciones

Nombre de la propiedad	Descripción	Valores válidos
ActionManager.to.username	El nombre de usuario de un usuario con autorización suficiente para utilizar la base de datos Catálogo de acciones a la que está trasladando los datos.	
ActionManager.to.password	La contraseña del nombre de usuario de la base de datos Catálogo de acciones a la que esté trasladando los datos.	
ActionManager.to.XmlFilename	El nombre del archivo XML al que está trasladando los datos. (En la plataforma Windows, utilice una doble barra inclinada invertida en la vía de acceso del archivo.)	Por ejemplo, C:\AAMCAT.XML
ActionManager.to.overwriteXML	Determina si desea sobrescribir el archivo XML, en caso de que exista.	true, false
ActionManager.from.type	Determina el tipo de entrada fuente de la herramienta (base de datos Catálogo de acciones o archivo XML).	CM_DB_LAYER, XML
ActionManager.from.serverName	El nombre de servidor o la dirección IP de la máquina servidor donde reside la base de datos Catálogo de acciones fuente.	Por ejemplo, hostlocal
ActionManager.from.portNumber	El número de puerto de la base de datos Catálogo de acciones de la que se pasen los datos.	Por ejemplo, el número de puerto predeterminado de DB2 es 5000.
ActionManager.from.driverType	El tipo de controlador de DB2 de la base de datos del catálogo de acciones de la que esté pasando los datos.	2 o 4. (El valor predeterminado es 4.)
ActionManager.from.dbName	El nombre de la base de datos Catálogo de acciones de la que está pasando los datos.	El nombre predeterminado de la base de datos es AAMCAT.
ActionManager.from.schemaName	El esquema de la base de datos Catálogo de acciones de la que está trasladando los datos.	El nombre predeterminado del esquema es AAMCAT.

Propiedades de la configuración de la herramienta de exportación e importación de datos del catálogo de acciones

Nombre de la propiedad	Descripción	Valores válidos
ActionManager.from.username	El nombre de usuario de un usuario con autorización suficiente para utilizar la base de datos Catálogo de acciones de la que está trasladando los datos.	
ActionManager.from.password	La contraseña del nombre de usuario de la base de datos Catálogo de acciones desde la que está trasladando los datos.	
ActionManager.from.XmlFilename	El nombre del archivo XML desde el que está trasladando los datos (En la plataforma Windows, utilice una doble barra inclinada invertida en la vía de acceso del archivo.)	Por ejemplo, C:\AAMCAT.XML

Configuración de las propiedades del Gestor de acciones adaptativo

Para configurar el Gestor de acciones adaptativo, debe configurar las propiedades generales y las propiedades LDAP.

Configuración de las propiedades generales

Para configurar las propiedades generales del componente Gestor de acciones adaptativo, lleve a cabo los pasos siguientes:

Todos los campos que se detallan a continuación son opcionales

1. Para acceder a la pestaña **General** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Configuración**.
2. Seleccione la pestaña **General**.
3. En el campo **Nombre del remitente SMTP**, escriba el nombre por omisión del remitente o la dirección de correo electrónico del remitente de las notificaciones.
4. En el campo **Nombre de sistema principal SMTP**, escriba el nombre de sistema principal SMTP para el servidor de correo electrónico.
5. En el campo **Número de puerto SMTP**, escriba el número del puerto receptor utilizado por el servidor SMTP.
6. En las opciones **Anotaciones cronológicas de acciones CEI**, determine **Activar** o **Desactivar** las anotaciones cronológicas de acciones CEI. El valor predeterminado es **Desactivar**.
7. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.

Nota: Debe guardar los valores actuales para continuar con otros paneles. De lo contrario, los cambios no se guardarán.

Configuración de las propiedades de LDAP

Siga estos pasos para configurar las propiedades de LDAP Gestor de acciones adaptativo:

Todos los campos que se detallan a continuación son opcionales

1. Para acceder a la pestaña **LDAP** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Configuración > LDAP**.
2. En el campo **URL de LDAP**, escriba el URL de LDAP que se utiliza para conectar con el registro de usuarios.
3. En el campo **Id. de usuario de LDAP**, escriba el ID de usuario de LDAP que se utiliza para iniciar sesión en el registro de usuarios.
4. En el campo **Contraseña de LDAP**, escriba la contraseña del usuario de LDAP que se utiliza para iniciar sesión en el registro de usuarios.
5. En el campo **Alerta de LDAP**, escriba el atributo de LDAP para la información de alertas.
6. En el campo **Teléfono móvil de LDAP**, escriba al atributo de LDAP para la información de teléfono móvil.
7. En el campo **Correo electrónico de LDAP**, escriba el atributo de LDAP para la dirección de correo electrónico.
8. En el campo **Buscapersonas de LDAP**, escriba el atributo de LDAP para la información de buscapersonas.
9. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.

Nota: Debe guardar los valores actuales para continuar con otros paneles. De lo contrario, los cambios no se guardarán.

Registro de un servicio de acciones

El administrador del sistema utiliza la consola administrativa del Gestor de acciones adaptativo para registrar todos los servicios de acciones. Un servicio de acciones notifica a los usuarios definidos acerca de una situación o bien invoca una aplicación de servicio Web.

El registro del servicio de acciones conlleva la creación de una plantilla para este servicio de acciones. Se crea cada plantilla específicamente para un tipo de servicio de acciones únicamente. Después, el administrador del sistema enlaza un suceso de situación a un servicio de acciones.

Creación de una plantilla de notificación nueva

Siga estos pasos para crear una nueva definición de plantilla de notificación.

Todos los pasos son opcionales a no ser que se indique lo contrario.

1. Para acceder a la pestaña **Configuración de la plantilla de notificaciones** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Definiciones de plantilla > Notificación**.
2. Pulse **Nueva**.
3. En el campo **Nombre de la plantilla**, escriba un nombre de plantilla único. Este atributo es obligatorio.
4. En el campo **Descripción**, escriba la descripción de una plantilla.

5. En las opciones de **Tipo de servicio de acciones**, seleccione el servicio de acciones necesario: **Alerta**, **Teléfono móvil**, **Correo electrónico** o **Buscapersonas**.
6. En el campo **A (consulta LDAP)**, escriba la consulta con formato LDAP para recuperar el conjunto de usuarios que tiene previsto que reciban esta notificación, con variables.
7. En el campo **Asunto**, escriba el asunto de la notificación, utilizando variables. Estas variables se correlacionan con los campos de datos del Suceso de base común y van encerrados entre signos de porcentaje (%CBEVARIABLE%) para su identificación. El carácter de escape para mostrar el símbolo de porcentaje (%) es #. (#% se evalúa como % y ## se evalúa como #.)
8. En el campo **Contenido**, escriba el contenido de la notificación, utilizando variables.
9. En el campo **Raíz de LDAP**, escriba el nombre distinguido del raíz de la consulta de búsqueda LDAP.
10. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.

Nota: Debe guardar los valores actuales pulsando **Aplicar** o **Aceptar** para poder cambiar el panel. De lo contrario, los cambios no se guardarán.

Creación de plantillas de servicios Web nuevas

Para crear una nueva definición de plantilla de servicios Web, siga estos pasos.

Todos los pasos son opcionales a no ser que se indique lo contrario.

En la creación de una nueva plantilla de servicios Web sólo se puede invocar una operación que acepte una sola variable de tipo serie como entrada. La variable de tipo serie se rellenará mediante una representación de serie XML del suceso de entrada.

1. Para acceder a la pestaña **Configuración de la plantilla de servicios Web** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Definiciones de plantilla > Servicios de Web**.
2. Pulse **Nueva**.
3. En el campo **Nombre de la plantilla**, escriba un nombre de plantilla único. Este atributo es obligatorio.
4. En el campo **Descripción**, escriba la descripción de la plantilla.
5. En el campo **Espacio de nombres de destino**, escriba el atributo de espacio de nombres de destino del elemento de definiciones.
6. En el campo **Nombre del servicio**, escriba el atributo de nombre de servicio del elemento de servicio.
7. En el campo **Dirección de punto final**, escriba el atributo de ubicación del elemento de servicio, puerto o dirección.
8. En el campo **Tipo de puerto**, escriba el atributo de nombre del elemento de tipo de puerto.
9. En el campo **Nombre de la operación**, escriba el atributo de nombre de operación del tipo de puerto o elemento de operación.
10. En el campo **Nombre del mensaje de entrada**, escriba el atributo de nombre del tipo de puerto, operación o elemento de entrada.
11. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.

Nota: Debe guardar los valores actuales pulsando **Aplicar** o **Aceptar** para poder cambiar el panel. De lo contrario, los cambios no se guardarán.

Actualización de las definiciones de plantilla de servicios de acciones

La actualización de las definiciones de plantilla de servicios de acciones consiste en actualizar las plantillas de notificación y de servicio Web definidas.

Actualización de las plantillas de notificación

Para actualizar una plantilla de notificación, puede modificar los atributos de plantilla, crear una nueva definición de plantilla o suprimir una definición de plantilla.

1. Para acceder a la página **Lista de plantillas de notificaciones** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a la página **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Definiciones de plantilla > Notificación**. La página contiene una lista de plantillas de notificación ya creadas.
2. Para modificar los atributos de una plantilla, en la columna **Nombre de la plantilla**, pulse el nombre de la plantilla de notificación. Se abrirá la página **Configuración de la plantilla de notificación** y mostrará los atributos de plantilla que puede cambiar.
3. Para crear una nueva definición de plantilla de notificación, pulse **Nuevo**. Se abrirá una página **Configuración de la plantilla de notificación**, en la que podrá crear una nueva configuración de plantilla de notificación.

Para suprimir una definición de plantilla de notificación, seleccione la plantilla marcando el recuadro que está junto al nombre de la plantilla y, a continuación, pulse **Suprimir**.

Nota: Todas las plantillas seleccionadas se eliminarán cuando pulse **Suprimir**.

Actualización de las plantillas de servicios Web

Para actualizar una plantilla de servicios Web, puede modificar los atributos de plantilla, crear una nueva definición de plantilla Web o suprimir una definición de plantilla.

1. Para acceder a la pestaña **Plantillas de servicios Web instaladas** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a la página **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Definiciones de plantilla > Servicios Web**. La página contiene una lista de plantillas de servicios Web ya creadas.
2. Para modificar los atributos de una plantilla, en la columna **Nombre de la plantilla**, pulse el nombre de la plantilla de servicios Web. Se abrirá la página **Configuración de la plantilla de servicios Web** y mostrará los atributos de plantilla que puede cambiar.

Nota: Si se despliega el mismo servicio web de forma local y remota, el WebSphere Application Server utilizará por omisión la versión local, independientemente de las actualizaciones efectuadas en los campos **Espacio de nombres de destino** y **Dirección de punto final**.

3. Para crear una nueva definición de plantilla de servicios Web, pulse **Nuevo**. Se abrirá la página **Configuración de la plantilla de servicios Web**, donde puede crear una nueva configuración de plantilla de servicios Web.

Para suprimir una definición de plantilla de servicios Web, seleccione el recuadro que está junto al nombre de la plantilla y, a continuación, pulse **Suprimir**.

Nota: Todas las definiciones de plantilla seleccionadas se eliminarán cuando pulse **Suprimir**.

Enlace de un suceso de situación a servicios de acciones

Una vez se hayan creado las plantillas de acción, el usuario deberá enlazarlas a un suceso de situación. Cada plantilla se asocia sólo con un servicio de acciones.

El servicio de acciones se enlaza al suceso de situación mediante el valor del campo `BusinessSituationName`, del suceso de situación que el servidor ha pasado al Gestor de acciones adaptativo. El Gestor de acciones adaptativo utiliza este valor durante la ejecución, de este modo puede determinar qué servicios de acciones deberían invocarse al recibir el suceso de situación. El suceso de situación se puede enlazar a más de un servicio de acciones. Por ejemplo, se podría enlazar el suceso de situación a una notificación de correo electrónico y a una invocación de servicio Web.

Creación de un nuevo enlace de suceso de situación

Para crear un enlace entre la definición de plantilla, el tipo de servicio de acciones y los sucesos de situación necesarios, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Para acceder a la pestaña **Nuevo enlace de suceso de situación** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Enlace de suceso de situación instalado**.
2. Pulse **Nueva**.
3. En el campo **Nombre del suceso de situación**, escriba un nombre de suceso de situación único. Este atributo es obligatorio. El nombre de suceso de situación debe ser el mismo que lo especificado para el atributo de `BusinessSituationName` de los sucesos de situación correspondientes en Editor de magnitudes empresariales. Si son distintos, no se enviará el suceso de notificación. La longitud máxima de este campo es 64 bytes.
4. En el campo **Descripción**, escriba la descripción del suceso de situación.
5. Para añadir una nueva fila a la tabla que represente un enlace con una plantilla específica y un servicio de acciones específico, pulse **Añadir**. Se abrirá la página **Nuevo enlace de suceso de situación**.
6. Para asociar una plantilla de servicios de acción a un suceso de situación, consulte el apartado “Adición de plantillas a enlaces de sucesos de situación”.
7. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.

Para suprimir el enlace entre el suceso de situación y las plantillas asociadas, seleccione una o varias plantillas y pulse **Eliminar**. La operación de eliminación no suprime la plantilla propiamente dicha, sólo elimina el enlace entre la plantilla de servicios de acciones y el suceso de situación.

Adición de plantillas a enlaces de sucesos de situación

Para añadir definiciones de plantilla, que se asocian a un tipo de servicio de acciones, al enlace de suceso de situación, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Para acceder a la pestaña **Añadir plantilla a enlaces de sucesos de situación** de la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a la página **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Enlace de suceso de situación instalado**.

2. En la columna **Nombre del suceso de situación**, pulse en el nombre de la plantilla de enlace de suceso de situación. Se abre la página **Nuevo enlace de suceso de situación** y muestra los atributos de enlace que puede modificar.
3. Pulse **Añadir**.
4. En la lista **Nombre de la plantilla**, seleccione el nombre de la plantilla. El cuadro de lista contiene todas las definiciones de plantilla existentes ordenadas. Este atributo es obligatorio.

Nota: si no se define ninguna plantilla, no hay ninguna para seleccionar. Deben haberse definido previamente las plantillas.

5. Para guardar y aplicar los valores, pulse **Aplicar**. Se creará una nueva fila para la nueva plantilla en la tabla **Enlace de suceso de situación instalado**. Volverá a la página **Enlace de suceso de situación instalado**.

Actualización de enlaces de sucesos de situación

Para actualizar las plantillas de enlace de sucesos de situación instalados, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Para acceder a la página **Enlace de suceso de situación instalado** desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a la página **WebSphere Business Monitor > Gestor de acciones adaptativo > Enlace de suceso de situación instalado**. La página contiene una lista de enlaces.
2. En la columna **Nombre del suceso de situación**, pulse en el nombre de la plantilla de enlace de suceso de situación. Se abre la página **Nuevo enlace de suceso de situación** y muestra los atributos de enlace y le permitirá modificar la configuración del enlace.
3. Para crear una definición de plantilla de enlace de suceso de situación, pulse **Nuevo**. Se abre una página **Nuevo enlace de suceso de situación** vacía donde puede crear un nuevo enlace de suceso de situación.
4. Para suprimir las definiciones de plantilla de enlace, seleccione uno o varios recuadros de selección junto a los nombres de enlace de suceso de situación y, a continuación, pulse el botón **Eliminar**.

Nota: Las definiciones de plantilla no se suprimen al pulsar **Eliminar**. Sólo se suprimen los enlaces.

Utilización de la herramienta de exportación e importación de la base de datos Catálogo de acciones

Se utiliza la herramienta de exportación e importación de la base de datos Catálogo de acciones para exportar a un archivo XML las acciones definidas y los datos de plantilla que se guardan en la base de datos Catálogo de acciones. También se utiliza la herramienta para importar dicho archivo XML en otra base de datos Catálogo de acciones.

1. Abra el archivo de proceso por lotes denominado `runAAMExport.bat` en modalidad de edición.
2. Asegúrese de que está establecida la variable `%JAVA_HOME%` y que apunta al directorio inicial Java correcto. Puede utilizar el IBM JDK que se entrega con IBM WebSphere Application Server.
3. Guarde y cierre el archivo.
4. Abra el archivo denominado `config.properties` en modalidad de edición.
5. Modifique en las propiedades de este archivo los valores que correspondan al origen y al destino de la herramienta.
6. Guarde y cierre el archivo.

7. Asegúrese de que el archivo db2jcc.jar existe en la variable de entorno classpath. Este archivo se instala con DB2. Si no existe en la variable de entorno classpath, deberá añadirlo con su ubicación.
8. Ejecute el archivo runAAMExport.bat como se indica a continuación:
 - a. Abra una ventana de línea de mandatos.
 - b. Escriba runAAMExport.bat para invocar el mandato y pulse Intro.
 - c. Si desea especificar una ubicación diferente para el archivo config.properties, puede añadir lo siguiente en la línea de mandatos, detrás del nombre del archivo de proceso por lotes:
"-DActionManager.mover.configFile=<El nuevo nombre y vía de acceso del archivo config.properties>". Por ejemplo: runAAMExport.bat
-DActionManagerMover.configFile=C:\temp\example.properties
 - d. En esta línea de mandatos también puede añadir otras propiedades que alteren el valor existente en el archivo config.properties. Escriba: -D
<nombre_propiedad>=<valor_propiedad>

Nota: Después de importar datos a la base de datos Catálogo de acciones, si el usuario ha iniciado la sesión en la consola administrativa, deberá desconectarse y volver a iniciar la sesión para poder ver los datos importados.

Gestión de la generación de esquemas

La gestión de la generación de esquemas consiste en configurar y generar los esquemas de bases de datos.

Visión general

El Generador de esquemas es un componente clave de WebSphere Business Monitor. Es parte de la consola administrativa de WebSphere Business Monitor. Utiliza el modelo de magnitudes empresariales que se produce mediante el Editor de magnitudes empresariales para generar los artefactos adecuados para este modelo, basándose en una configuración determinada.

El Generador de esquemas genera los artefactos necesarios para crear los esquemas de tablas de base de datos dinámicas. Las tablas de base de datos dinámicas se basan en modelos de magnitudes empresariales, que se importan en la consola administrativa; sus esquemas son exclusivos para cada modelo. Estas tablas se debe regenerar cada vez que se produzcan cambios en el modelo de magnitudes empresariales.

Las tablas de base de datos dinámicas se crean en las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica. El Generador de esquema produce los siguientes artefactos para cada modelo de magnitudes empresariales:

- Scripts DDL de base de datos: son las definiciones necesarias para crear tablas e índices de base de datos.
- Metadatos de DB2 Cube Views: es el esquema de estrella necesario para generar las vistas multidimensionales en el centro OLAP de DB2.
- Scripts de duplicación de base de datos: son los scripts necesarios para sincronizar bases de datos habilitando la duplicación para estas bases de datos:
 - Estado
 - Tiempo de ejecución
 - Histórica

El Generador de esquemas genera scripts de duplicación que utilizan el programa de utilidad de duplicación de DB2.

Artefactos de DDL de base de datos

Puede utilizar el Generador de esquemas para generar los artefactos de base de datos, scripts y DDL asociadas para admitir modelo de magnitudes empresariales.

El Generador de esquemas, con el modelo de magnitudes empresariales anotado, genera archivos DDL específicos de DB2. Estos archivos crean las tablas y columnas reales de las diversas bases de datos. El DBA (Administrador de base de datos) debe ejecutar manualmente los archivos DLL para crear las tablas de base de datos y sus columnas en las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica.

Los archivos DDL generados se guardan en una ubicación de directorio que se especifica en la página Configuración general bajo el nodo Generador de esquemas de la consola administrativa de WebSphere Business Monitor. Se creará un archivo DDL y un archivo de descripción, en formato de texto, para cada base de datos. El archivo de descripción contiene la descripción del contenido del archivo DDL.

Cada archivo DDL contiene las sentencias SQL necesarias para:

- Crear o actualizar las tablas de base de datos
- Establecer los parámetros de configuración adecuados para una tabla determinada
- Crear los índices necesarios

También se genera un archivo ZIP. Contiene los dos archivos siguientes:

- El archivo de modelo de magnitudes empresariales en formato XMI (XML Metadata Interchange).
- El archivo XML de los metadatos de Cube Views.

Este archivo zip es el que se importará en el WebSphere Business Monitor con la página Importar modelo de las funciones administrativas del Modelo de magnitudes empresariales, bajo el nodo Servidor de la consola administrativa. Para obtener más información sobre la importación de Modelo de magnitudes empresariales, consulte “Importación de un modelo de magnitudes empresariales” en la página 11.

Metadatos de DB2 Cube Views

Una de las ventajas principales de utilizar el componente Generador de esquemas es que el DBA (administrador de bases de datos) no tiene que crear manualmente el esquema de con el Centro OLAP de Cube Views. Este componente genera automáticamente un archivo XML de Cube Views, que contiene modelos de cubo y cubos que pueden utilizarse con el modelo de magnitudes empresariales.

El generador de esquemas utiliza el modelo de magnitudes empresariales para producir un archivo XML de DB2 Cube Views. Este archivo XML contiene información que describe el esquema de estrella asociado a este modelo de magnitudes empresariales. Una vez se ha generado el esquema, el DBA deberá desplegar los scripts DDL generados, los cuales crean tablas de base de datos adicionales en la base de datos histórica. A continuación, el DBA utiliza el centro OLAP para importar manualmente los esquemas de Cube Views.

Importante:

- Antes del despliegue del esquema de Cube Views, se crean todas las bases de datos y las tablas estáticas relacionadas.
- Debe ejecutarse la DDL que se genera para representar las tablas de base de datos en ejecución antes de ejecutar los metadatos de Cube Views.

El Generador de esquemas correlaciona el modelo de magnitudes empresariales con una representación sencilla de esquema en estrella, que se desplegará en el Centro OLAP. Algunos puntos clave a tener en cuenta sobre cómo se genera el esquema de Cube Views son:

- Se crea un modelo de cubo para cada grupo de magnitudes empresariales. El nombre del modelo de cubo se deriva del modelo de magnitudes empresariales.
- Existe una tabla de hechos para cada grupo de magnitudes empresariales. El nombre de la tabla de hechos se define en el modelo de magnitudes empresariales.
- Para cada medida, puede haber uno o más tipos de agregación (como SUM, AVG, COUNT, MAX o MIN) y un nombre de medida correspondiente.
- El nombre del esquema se especificó en el momento en que se ha instalado el producto. Launchpad recopila el nombre de esquema durante el proceso de instalación.
- El modelo de cubo y los cubos se basan en el modelo de magnitudes empresariales más reciente. Cualquier cambio que se haga en el modelo de magnitudes empresariales precisa que se vuelvan a generar y a desplegar los metadatos de Cube Views.

Scripts de duplicación de base de datos

El Generador de esquemas genera scripts de duplicación que se utilizan para manejar la duplicación de la base de datos de estado a la de tiempo de ejecución, y de la de tiempo de ejecución a la histórica.

La finalidad de los servicios de duplicación es proporcionar una infraestructura para que los datos de los sucesos del modelo de magnitudes empresariales que estén almacenados en la base de datos de estado se copien en la base de datos de tiempo de ejecución y de la base de datos de tiempo de ejecución a la histórica. Esta infraestructura se crea de forma dinámica durante la fase de despliegue del modelo de magnitudes empresariales. El Generador de esquemas crea los scripts de duplicación. Estos scripts, una vez desplegados en los sistemas que alojan las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica, proporcionan los servicios necesarios para desplazar los datos de una base de datos a otra. El flujo de actividad general se puede describir como se detalla a continuación:

- Crear scripts que implementen el movimiento de datos de un modelo de magnitudes empresariales mediante el Generador de esquemas.
- Desplegar scripts de duplicación en la máquina en la que se alojan las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica.
- Habilitar servicios de duplicación.

Para habilitar el Generador de esquemas con el fin de crear los scripts de duplicación necesarios, el DBA debe configurar la operación de duplicación en las páginas de estado a tiempo de ejecución y la de tiempo de ejecución a la histórica del panel de configuración de generación de esquemas antes de generar los scripts. Los parámetros de configuración definidos pueden modificarse posteriormente. Para obtener más información sobre los cambios en los parámetros de configuración de los servicios de movimiento de datos, consulte “Configuración

del Generador de esquemas” en la página 33. El parámetro más importante es el intervalo de relleno de duplicación, que determina el periodo de tiempo en minutos entre dos ciclos de duplicación. Este intervalo se determina de acuerdo a la frecuencia de actualización de la información necesaria durante la ejecución. Este periodo de tiempo debe definirse para la duplicación entre las bases de datos de estado y la base de datos de tiempo de ejecución y entre la base de datos de tiempo de ejecución y la base de datos histórica. El intervalo de duplicación por omisión para la duplicación de la base de datos de estado en la base de tiempo de ejecución es de 10 minutos, mientras que el intervalo de duplicación por omisión para la duplicación de la base de datos de tiempo de ejecución en la base de datos histórica es de 24 horas.

Los cambios subsiguientes en el modelo de magnitudes empresariales tienen un impacto en los scripts de duplicación generados y pueden llevar a una nueva creación y un nuevo despliegue de los scripts generados anteriormente. El Generador de esquemas mantiene la correlación entre las tablas de base de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica; genera los scripts de duplicación necesarios. Se creará una correlación nueva, que reflejará el estado más reciente de las bases de datos. El usuario tendrá que llevar a cabo una serie de actividades antes de iniciar los servicios de duplicación. El flujo de actividades básico es:

1. Configurar los parámetros de duplicación mediante la consola administrativa de WebSphere Business Monitor.
2. Generar scripts de duplicación utilizando la información derivada del Generador de esquemas y otras fuentes.
3. *Opcional.* Personalizar los scripts de duplicación generados.
4. Desplegar los scripts de duplicación.
5. Iniciar los servicios de duplicación.

Escenarios de uso

En el escenario de uso del Generador de esquemas se describe el modo en que se utiliza el Generador de esquemas para desplegar un modelo de magnitudes empresariales.

Antes de utilizar el componente Generador de esquemas para generar artefactos, debe realizar algunas tareas. Las tareas siguientes describen el escenario habitual para la creación e instalación de las bases de datos de WebSphere Business Monitor.

1. El modelo de magnitudes empresariales se crea, edita, modifica y anota en el Editor de magnitudes empresariales. El archivo modelo de magnitudes empresariales está en formato XMI (XML Metadata Interchange). Se exporta del Editor de magnitudes empresariales en formato de archivo .zip.
2. Deben crearse las siguientes bases de datos:
 - La base de datos del repositorio se crea durante la instalación de WebSphere Business Monitor o bien, la crea manualmente el DBA (administrador de bases de datos). Dado que la base de datos del repositorio es estática, el DBA también crea en ese momento todos los espacios de tablas, tablas e índices. Los scripts necesarios para crear la base de datos del repositorio se guarda en *monitor_installation_dir\install\mondb*.
 - Las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica se crean durante la instalación de WebSphere Business Monitor o bien, las instala manualmente el DBA. Sólo las bases de datos y algunas tablas estáticas se

crean en la instalación. Los scripts necesarios para crear las bases de datos de estado, de tiempo de ejecución e histórica se guardan en *monitor_installation_dir\install\mondb*.

Los pasos siguientes describen el escenario habitual para el despliegue de artefactos de bases de datos:

1. El modelo de magnitudes empresariales se importa a través del panel Generador de esquemas en la consola administrativa de WebSphere Business Monitor.
2. El Generador de esquemas genera artefactos de base de datos.
3. El DBA ejecuta los archivos DLL de base de datos generados en las bases de datos adecuadas.
4. El DBA ejecuta los scripts de instalación de duplicación.
5. El DBA importa el archivo XML de Cube Views en el Centro OLAP de DB2.
6. El modelo de magnitudes empresariales puede desplegarse mediante la consola administrativa de WebSphere Business Monitor. La tarea de despliegue se realiza importando el archivo zip generado, que contiene el modelo de magnitudes empresariales y el archivo XMI con los metadatos de Cube Views en la página Importar modelo.

Los artefactos que genera el Generador de esquemas están basados en el modelo de magnitudes empresariales. Cuando modifique el modelo de magnitudes empresariales con el Editor de magnitudes empresariales, deberá volver a generar y a desplegar el modelo.

Configuración del Generador de esquemas

Hay varios valores de configuración que pertenecen al Generador de esquemas. Los distintos valores de configuración se dividen entre tres pestañas de configuración.

Configuración general

Para establecer la configuración general del componente Generador de esquemas, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Para acceder a la pestaña **Configuración general** en la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor** → **Generador de esquemas** → **Configuración**.
2. Seleccione la pestaña **Configuración general**.
3. En el campo **Archivo de propiedades de espacio de tabla**, escriba la vía de acceso al archivo de propiedades de espacio de tabla. Este archivo contiene la definición y las configuraciones de los espacios de tabla que se deberían crear y asignar a tablas de base de datos que los scripts de DDL de salida crearán.
4. En el campo **Modelo de magnitudes empresariales**, escriba la vía de acceso y el nombre del archivo .zip que contiene el archivo XMI del modelo de magnitudes empresariales. La salida del Editor de magnitudes empresariales es un archivo .zip: monitor.zip.
5. En el campo **Directorio de salida**, escriba la vía de acceso al directorio en el que se guardan los artefactos de salida.

Nota: Los usuarios de AIX deben asegurarse de que el usuario que lleva a cabo el despliegue tiene acceso al directorio de salida especificado aquí.

6. Si desea generar todos los artefactos para un modelo de magnitudes empresariales, seleccione **Ignorar despliegues anteriores y generar todos los artefactos**. Para generar artefactos que sólo manejen las diferencias entre los

dos modelos, no active este recuadro de selección. Tenga en cuenta que lo habitual es generar sólo las diferencias, no todos los artefactos.

7. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.
8. Pulse **Guardar** en el recuadro de mensajes para aplicar los cambios a la configuración maestra.

Nota: Debe guardar los valores actuales para continuar con otros paneles. De lo contrario, los cambios no se guardarán.

Duplicación de bases de datos de estado a tiempo de ejecución

Para establecer la configuración entre las bases de datos de estado y de tiempo de ejecución, realice los pasos siguientes:

1. Para acceder a la pestaña **Configuración de estado a ejecución** en la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor** → **Generador de esquemas** → **Configuración**.
2. Seleccione la pestaña **Configuración de estado a ejecución**.
3. En el campo **Vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Capture**, escriba la vía de acceso del archivo de anotaciones cronológicas general. La vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Capture se especifica como el parámetro `CAPTURE_PATH` para cada uno de los servidores del componente Capture que se encargan del servicio de movimiento de las bases de datos de estado a la de tiempo de ejecución. La vía de acceso debe existir en el servidor que contiene la base de datos de estado. Esta vía de acceso debe ser accesible para el usuario que ejecuta los servidores del componente Capture. La elección de esta vía de acceso puede tener efectos sobre el rendimiento. Consulte la documentación de DB2 si desea más información sobre el parámetro `CAPTURE_PATH` y el rendimiento.
4. En el campo **Vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Apply**, escriba la vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Apply. La vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Apply se especifica como el parámetro `APPLY_PATH` para cada uno de los servidores del componente Apply que se encargan de los servicios de movimiento de las bases de datos de estado a la de tiempo de ejecución. La vía de acceso debe existir en el servidor que contiene la base de datos de tiempo de ejecución. Esta vía de acceso debe ser accesible para el usuario que ejecuta los servidores del componente Apply. La elección de esta vía de acceso puede tener efectos sobre el rendimiento. Consulte la documentación de DB2 si desea más información sobre el parámetro `CAPTURE_PATH` y el rendimiento.
5. En el campo **Intervalo de relleno de la base de datos de tiempo de ejecución**, escriba el intervalo necesario entre los ciclos de duplicación.
6. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.
7. Pulse **Guardar** en el recuadro de mensajes para aplicar los cambios a la configuración maestra.

Nota: Debe guardar los valores actuales para continuar con otros paneles. De lo contrario, no se guardarán los cambios.

Duplicación de bases de datos de tiempo de ejecución a historial

Para establecer la configuración entre las bases de datos de tiempo de ejecución e histórica, realice los pasos siguientes:

1. Para acceder a la pestaña **Configuración de ejecución a histórico** en la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor** → **Generador de esquemas** → **Configuración**.

2. Seleccione la pestaña **Configuración de ejecución a histórico**.
3. En el campo **Vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Capture**, escriba la vía de acceso del archivo de anotaciones cronológicas general. La vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Capture se especifica como el parámetro *CAPTURE_PATH* para cada uno de los servidores del componente Capture que se encargan del servicio de movimiento de las bases de datos de tiempo de ejecución a la histórica. Esta vía de acceso debe existir en el servidor que contiene la base de datos de tiempo de ejecución. Esta vía de acceso debe ser accesible para el usuario que ejecuta los servidores del componente Capture. La elección de esta vía de acceso puede tener efectos sobre el rendimiento. Consulte la documentación de DB2 si desea más información sobre el parámetro *CAPTURE_PATH* y el rendimiento.
4. En el campo **Vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Apply**, escriba la vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Apply. La vía de acceso al archivo de anotaciones cronológicas de Apply se especifica como el parámetro *APPLY_PATH* para cada uno de los servidores del componente Apply que se encargan de los servicios de movimiento de las bases de datos de tiempo de ejecución a la histórica. La vía de acceso debe existir en el servidor que contiene la base de datos histórica. Esta vía de acceso debe ser accesible para el usuario que ejecuta los servidores del componente Apply. La elección de esta vía de acceso puede tener efectos sobre el rendimiento. Consulte la documentación de DB2 si desea más información sobre el parámetro *CAPTURE_PATH* y el rendimiento.
5. En el campo **Intervalo de relleno de la base de datos histórica**, escriba el intervalo necesario entre los ciclos de duplicación.
6. Pulse **Aplicar** o **Aceptar** para guardar los valores especificados.
7. Pulse **Guardar** en el recuadro de mensajes para aplicar los cambios a la configuración maestra.

Nota: Debe guardar los valores actuales para continuar con otros paneles. De lo contrario, los cambios no se guardarán.

Generación de esquemas

Tras configurar el componente Generador de esquemas, el paso siguiente es invocar dicho componente para que genere los artefactos requeridos del modelo de magnitudes empresariales.

Para generar los artefactos de bases de datos, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Para acceder a la página **Perfil de generación de esquemas** en la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **WebSphere Business Monitor** → **Generador de esquemas** → **Configuración**.
2. Para generar los artefactos de acuerdo con la configuración que ha especificado, pulse **Generar**. Los artefactos generados se guardan en el directorio de salida que se especifica en el panel de configuración del Generador de esquemas. El contenido del directorio de salida es el siguiente:
 - Tres archivos DDL para cada base de datos (de estado, de tiempo de ejecución e histórica).
 - Tres archivos de texto que describen las tablas de cada base de datos.
 - Tres archivos zip que contienen los scripts de duplicación y los procedimientos necesarios para gestionar la duplicación entre bases de datos (uno para la base de datos de estado, otro para la de tiempo de ejecución y otro para la histórica). En el sistema AIX, se crean archivos JAR en lugar de archivos zip.

En el sistema AIX, los archivos del Generador de esquemas creados son propiedad del ID de usuario con el que se ejecuta el servidor WebSphere Business Monitor. Puesto que se crean con acceso de lectura y escritura general, debería tomar las siguientes precauciones al configurar y ejecutar el Generador de esquemas:

- Asegúrese de que el directorio de salida especificado sea accesible para el usuario que realizará el despliegue de los scripts generados.
- Los archivos de artefacto generados se crean con acceso general. Se recomienda que inmediatamente después de la generación, el usuario haga una copia de los archivos y elimine los artefactos generados que son accesibles para cualquiera. Esta actividad debe realizarse antes de que se desplieguen los artefactos de bases de datos.

Realización de tareas administrativas generales

Aparte de la ampliación de administración de Monitor, puede realizar varias tareas administrativas en WebSphere Business Monitor fuera de la ampliación de administración de WebSphere Business Monitor en la consola administrativa de WebSphere Application Server.

Inicio y detención de las aplicaciones de empresa

Siga estos pasos para iniciar y detener las aplicaciones de empresa instaladas en WebSphere Business Monitor con la consola administrativa de WebSphere Application Server

1. Desde la consola administrativa de WebSphere Application Server, vaya a **Aplicaciones** → **Aplicaciones de empresa**.
2. Seleccione en la lista **Aplicaciones de empresa** el recuadro de selección del nombre de la aplicación como se indica a continuación:
 - a. Para iniciar o detener **Monitor Server**, seleccione la aplicación de empresa **IBM_WB_MONITOR_SERVER**.
 - b. Para iniciar o detener el **Gestor de acciones adaptativo**, seleccione la aplicación de empresa **IBM_WB_ACTIONMANAGER**.
3. Pulse **Iniciar** para arrancar las aplicaciones seleccionadas, o pulse **Detener** para detenerlas.

Gestión del registro de anotaciones y el rastreo

Siga estos pasos para gestionar la característica de registro cronológico y rastreo del WebSphere Business Monitor con la consola administrativa de WebSphere Application Server. Las tareas incluyen habilitar el registro cronológico y el rastreo del servidor de aplicaciones en que están desplegados los componentes de WebSphere Business Monitor y definir los niveles de registro y rastreo de cada uno de los componentes de WebSphere Business Monitor.

Configuración de los archivos de anotaciones cronológicas

Siga estos pasos para configurar los archivos de anotaciones cronológicas.

1. En el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Resolución de problemas** → **Registro de anotaciones y rastreo**.
2. En la página **Registro de anotaciones y rastreo**, en la tabla **Servidores de aplicaciones**, pulse el nombre del servidor de aplicaciones cuyos archivos de anotaciones cronológicas desea configurar.
3. Pulse **Anotaciones cronológicas de JVM**.

4. En la pestaña **Configuración** especifique el nombre y la vía de acceso de los archivos de anotaciones de salida del sistema (SystemOut.log) y de errores SystemErr.log) o bien, acepte el nombre y la ubicación predeterminados.
5. Especifique el tamaño máximo de cada uno de los archivos de anotaciones o bien acepte el tamaño máximo predeterminado.
6. Pulse **Aceptar**.
7. En el recuadro de información del **Mensaje** pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página **Guardar**.
8. Pulse **Guardar**.

Habilitación de la opción de rastreo

Siga estos pasos para habilitar la opción de rastreo y para configurar el archivo de rastreo.

1. En el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Resolución de problemas** → **Registro de anotaciones y rastreo**.
2. En la página **Registro de anotaciones y rastreo**, en la tabla **Servidores de aplicaciones**, pulse el nombre del servidor de aplicaciones en que desea habilitar la opción de rastreo.
3. Pulse **Rastreo de diagnóstico**.
4. En la pestaña **Configuración**:
 - a. Seleccione el recuadro de selección **Habilitar registro** para habilitar la opción de rastreo.
 - b. Especifique el nombre y la vía de acceso del archivo de rastreo de salida (trace.log), o acepte el nombre y la ubicación predeterminados.
 - c. Especifique el tamaño máximo del archivo de rastreo o bien, acepte el tamaño máximo predeterminado.
 - d. Especifique el número máximo de archivos históricos en un número razonable. De lo contrario, el archivo de rastreo se reciclará después de alcanzar el límite de tamaño que se haya proporcionado, y la información de rastreo se perderá.
5. Pulse **Aceptar**.
6. En el recuadro de información del Mensaje, pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página **Guardar**.
7. Pulse **Guardar**.

Modificación del nivel de detalle de las anotaciones cronológicas

Siga estos pasos para establecer los niveles de registro cronológico para los componentes WebSphere Business Monitor.

1. En el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Resolución de problemas** → **Registro de anotaciones y rastreo**.
2. En la página **Registro de anotaciones y rastreo**, en la tabla **Servidores de aplicaciones**, pulse el nombre del servidor de aplicaciones en el que se han desplegado los componentes del que desea establecer los niveles de registro cronológico.
3. Pulse **Cambiar nivel de detalle de las anotaciones cronológicas**.
4. Si desea cambiar los niveles de registro sólo para la sesión actual, seleccione la pestaña **Tiempo de ejecución**. Si desea establecer los niveles de registro para todas las sesiones, seleccione la pestaña **Configuración**.
5. En la pestaña seleccionada:

- a. Expanda el componente *com.ibm.wbimonitor*.
 - b. Para especificar el nivel de registro para cada componente, pulse el nombre del componente y seleccione el nivel de registro del menú emergente que aparece.
 - c. Si ha seleccionado la pestaña **Tiempo de ejecución**, puede seleccionar el recuadro **Guardar cambios de tiempo de ejecución también en la configuración** para aplicar los cambios en los niveles de detalle de todas las sesiones.
6. Pulse **Aceptar**.
 7. En el recuadro de información del Mensaje, pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página Guardar.
 8. Pulse **Guardar**.
 9. Si ha realizado cambios en la pestaña **Configuración**, reinicie el servidor.

Aumento del tamaño de la agrupación de conexiones de bases de datos para el Cliente del panel de control

El cliente del panel de control se comunica con las bases de datos repositorio, de tiempo de ejecución e histórica mediante Java Database Connectivity (JDBC), que gestiona las agrupaciones reutilizables de conexiones de bases de datos.

Debe haber suficientes conexiones en estas agrupaciones para poder tener varias sesiones simultáneas de panel de control. Si no hay suficientes conexiones en cada una de esas agrupaciones, puede experimentar largas demoras, que serán inesperadas e imprevisibles, en las actividades del panel de control. El tamaño máximo inicial de la agrupación de conexiones es 100. Si se experimentan largas demoras, verifique si el tamaño máximo de cada agrupación es 100. Si persisten las demoras, intente resolverlo aumentando el tamaño máximo de cada agrupación. Si con todo, continúan las demoras después de aumentar los tamaños de la agrupación, busque la solución en otra parte.

Existen cinco orígenes de datos relevantes cuyos correspondientes tamaños máximos de conexiones deben aumentarse. Cada uno de estos orígenes pertenece a un proveedor de JDBC como se indica a continuación:

- **Nombre de proveedor de JDBC:** MonitorDB2XADriver1
 - **Nombre de origen de datos:** HistoricalDBDataSource
 - **Nombre de origen de datos:** RepositoryDBDataSource
 - **Nombre de origen de datos:** RuntimeDBDataSource
- **Nombre de proveedor de JDBC:** wpsdbJDBC
 - **Nombre de origen de datos:** wmmDS
 - **Nombre de origen de datos:** wpsdbDS

Los tamaños máximos de la agrupación de datos se establecen desde la consola administrativa de WebSphere Application Server. Para aumentar el tamaño máximo de la conexión de las bases de datos para cada uno de los orígenes de datos:

1. En el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server seleccione **Recursos** → **Proveedores de JDBC**
2. En la lista **Proveedores de JDBC**, seleccione **<Nombre_proveedor_JDBC>**.
3. Pulse el enlace **Orígenes de datos**.
4. En la lista **Orígenes de datos**, seleccione **<Nombre_origen_datos>**.
5. Pulse el enlace **Propiedades de la agrupación de conexiones**.

6. En el campo de máximo de conexiones, escriba el valor del número máximo de conexiones que necesita.
7. Pulse **Aceptar**.
8. Para aplicar los cambios, pulse **Guardar** en el recuadro informativo **Mensaje**. Aparece la página **Guardar**.
9. Pulse **Save (Guardar)**.

Habilitación e inhabilitación del almacén de CEI

El envío de sucesos desde el motor de ejecución a WebSphere Business Monitor se efectúa a través de la infraestructura de sucesos comunes (CEI) mediante la transmisión de mensajes.

En la configuración de CEI se ofrece una opción para utilizar o no el almacén CEI. Si se activa esta opción, la CEI guarda todos los mensajes que recibe antes de enviarlos al Monitor Server. Esta opción habilitada sirve como copia de seguridad en caso de anomalías; los mensajes perdidos se pueden recuperar y enviarse de nuevo a Monitor Server. Por otro lado, el conservar los mensajes de este modo afecta al rendimiento y ralentiza el proceso general de los sucesos. Deberá basar su decisión de habilitar o inhabilitar esta opción en sus prioridades de rendimiento frente a copia de seguridad de mensajes y en la configuración del hardware. Para habilitar esta opción:

1. En el panel izquierdo de la consola administrativa de WebSphere Application Server seleccione **Recursos** → **Proveedor de Infraestructura de sucesos comunes**.
2. Seleccione el nivel apropiado. (Si está utilizando los valores predeterminados del servidor, pulse **Célula**).
3. En **Propiedades adicionales**, pulse **Perfil del servidor de sucesos**.
4. Pulse sobre el perfil que esté utilizando. (El valor por omisión es **Servidor de infraestructura de sucesos comunes por omisión**.)
5. Seleccione el recuadro **Habilitar Almacén de datos** para habilitar esta característica o borre el recuadro para inhabilitarla.
6. Pulse **Aceptar** y guarde los cambios.

Modificación de los nombres de los orígenes de datos

Los nombres de los orígenes de datos de las bases de datos del WebSphere Business Monitor están en código rígido (hardcode). Para cambiar esos nombres, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Detenga la aplicación cuyo nombre de origen de datos desee cambiar. (Por ejemplo, detenga Monitor Server si desea cambiar el nombre de origen de datos que se utiliza para el registro del estado del proceso o las agregaciones del proceso en la base de datos de estado.)
2. Cree del modo siguiente un nuevo origen de datos en los recursos del servidor de aplicaciones en que está desplegada la aplicación:
 - a. En el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Recursos** → **Proveedores de JDBC**.
 - b. Cambie el ámbito al servidor en que está instalada la aplicación.
 - c. Seleccione **MonitorDB2XADriver** → **Orígenes de datos** → **Nuevo**. Pulse **Nuevo**.
 - d. En la página de propiedades **Nuevo origen de datos** entre la información del nuevo origen de datos. Pulse **Guardar** para guardar las entradas.

- e. Pulse el botón **Probar la conexión** para comprobar la conexión con el nuevo origen de datos.
3. Cambie la fuente de datos a la que apunta la aplicación del modo siguiente:
 - a. En el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Aplicaciones empresariales** → **<Nombre_aplicación_empresarial>**.
 - b. Pulse **Correlacionar referencias a recursos con recursos**
 - c. Vaya a la sección **javax.sql.DataSource**. y seleccione el nombre JNDI del origen de datos recién creado en el cuadro de nombres **Especificar recurso JNDI existente**.
 - d. Seleccione los dos recuadros en la parte inferior de la sección **javax.sql.DataSource**.
 - e. Pulse **Guardar** para guardar los cambios.
 - f. Pulse **Aceptar**.
 - g. En el recuadro de información del Mensaje, pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página Guardar.
 - h. Pulse **Guardar**.
4. Inicie la aplicación empresarial.

Modificación del nombre de usuario y la contraseña del origen de datos de DB2 Alphablox.

El nombre de usuario y la contraseña de los orígenes de datos creado en DB2 Alphablox para el cliente del panel de control puede cambiarse mediante la consola administrativa de DB2 Alphablox.

Durante la instalación del cliente del panel de control mediante el Launchpad de WebSphere Business Monitor, se crean dos orígenes de datos en DB2 Alphablox, denominados **<Nombre_BD_historial>** (nombre por omisión: HISTORY) y **<Nombre_BD_historial>_Cube**. Puede cambiar el nombre de usuario y la contraseña por omisión para el primer origen de datos, pero el segundo origen de datos (un origen de datos relacional) no tiene ningún nombre de usuario ni contraseña que cambiar. Para cambiar el nombre de usuario y la contraseña del origen de datos **<Nombre_BD_historial>** mediante la consola administrativa de DB2 Alphablox:

1. En la consola administrativa de DB2 Alphablox, seleccione la pestaña **Administración**.
2. Pulse **Orígenes de datos**.
3. En la lista **Orígenes de datos**, seleccione el origen de datos denominado **<Nombre_BD_historial>** y, a continuación, pulse **Editar**. El nombre del origen de datos por omisión es HISTORY a menos que haya utilizado un nombre diferente para la base de datos histórica. En ese caso, tendrá ese otro nombre.
4. En las propiedades del origen de datos, cambie el valor de los campos **Nombre de usuario por omisión** y **Contraseña por omisión** por los nuevos valores que desea establecer.
5. Pulse **Guardar**.

Selección del número máximo de resultados de búsqueda en la vista Organizaciones

En la vista Organización, se puede configurar el número máximo de resultados que se devuelven para las búsquedas de empleados u organizaciones.

El número máximo predeterminado es de 200 resultados. Es decir, en la tabla de resultados sólo aparecerá un máximo de 200 resultados. Si la consulta de búsqueda arroja un número de resultados superior, se producirá un error y se mostrará un mensaje que informa de que se ha excedido el número máximo de resultados de búsqueda. En este caso tiene dos opciones: restringir la búsqueda para que decrezca el número de resultados o bien, aumentar el número máximo de resultados de búsqueda.

Utilice el WebSphere Member Manager (WMM) para configurar la propiedad del número máximo de resultados de búsqueda. WMM lo utiliza el WebSphere Portal en el que está instalado el componente Cliente del panel de control para comunicarse con el servidor LDAP (o cualquier otro servidor de registro de usuarios) que contiene la información sobre empleados y organizaciones.

Para aumentar el número máximo de resultados de búsqueda, lleve a cabo los pasos siguientes:

1. Edite el archivo denominado **wmm.xml** que se encuentra bajo el directorio **<Directorio_Instalación_WebSphere_Portal>\wmm** mediante un editor de textos.
2. Localice la línea que contiene: *maximumSearchResults='200'*.
3. Cambie este valor por el límite de resultados de búsqueda. Si escribe un 0 o un número negativo, no habrá límite, con lo que se mostrarán todos los resultados de la búsqueda.
4. Guarde y cierre el archivo.
5. Reinicie WebSphere Portal.

Establecer el tamaño de la cola de peticiones de trabajo

Para obtener un mejor rendimiento, debe establecer el valor **Tamaño de la cola de peticiones de trabajo** para que **DeserializationWorkManager** corresponda con la propiedad del sistema **Tamaño de lote de proceso de suceso** del WebSphere Business Monitor.

Para establecer el **Tamaño de la cola de peticiones de trabajo** con el valor de la propiedad del sistema **Tamaño de lote de proceso de suceso**:

1. En la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Recursos** → **Beans asíncronos** → **Gestores de trabajo**
2. Seleccione el ámbito de **Server**.
3. Pulse **Aplicar**.
4. Pulse **DeserializationWorkManager** en la tabla.
5. En el campo **Tamaño de la cola de peticiones de trabajo**, escriba el valor que ha especificado para la propiedad del sistema **Tamaño de lote de proceso de suceso** del WebSphere Business Monitor mediante la página Propiedades del sistema de la consola administrativa de WebSphere Business Monitor.

Nota: Un valor inicial de 100 es el recomendado para ambos valores.

6. Pulse **Aceptar**.
7. En el recuadro de información del Mensaje, pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página **Guardar**.
8. Pulse **Guardar**.

Establecer el tamaño de la cola de destinos

Siga estos pasos para aumentar el tamaño de cola de destino de WebSphere Business Monitor.

Deberá aumentar el tamaño máximo de la cola de destino que recibe los mensajes de sucesos del bus de sucesos utilizado por Monitor Server. Esto es para evitar la pérdida de algún suceso en caso de que la aplicación Monitor Server se detenga o se bloquee el consumo de sucesos debido a alguna excepción de tiempo de ejecución, y entonces los mensajes de sucesos no se consuman de la cola de destino de bus. De esa forma se llenará la cola con mensajes y los mensajes de sucesos entrantes no se guardarán en la cola. Asimismo esta situación se dará si la frecuencia de sucesos entrantes se significativamente mayor que la frecuencia de consumo de mensajes por parte de Monitor Server, y por consiguiente la cola puede llenarse de mensajes y se perderán sucesos.

Para aumentar el tamaño de cola de destino de WebSphere Business Monitor:

1. Desde el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Integración de servicios** → **Buses**
2. En la tabla **Buses**, seleccione el bus denominado **MONITOR.<Nombre_célula>.Bus**, donde el <Nombre_célula> es el nombre de la célula en la que está instalado Monitor Server.
3. En los enlaces de **Propiedades adicionales**, pulse el enlace **Destino**.
4. En la tabla **Destinos**, seleccione **Monitor_Bus_Queue_Destination**.
5. En los enlaces **Puntos de mensaje**, pulse el enlace **Puntos de cola**.
6. En la tabla de puntos cola seleccione **Monitor_Bus_Queue_Destination@<Nombre_nodo>.<Nombre_servidor>-MONITOR.<Nombre_célula>.Bus**
7. En el campo **Umbral alto de mensajes**, escriba el valor del tamaño máximo de cola que desea utilizar. El valor predeterminado es 50000 mensajes.
8. Pulse **Aceptar**.
9. En el recuadro de información del **Mensaje** pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página **Guardar**.
10. Pulse **Guardar**.

Modificación del destino de las excepciones para la cola de destino

Lleve a cabo los pasos siguientes para cambiar el destino de las excepciones para la cola de destino que utiliza Monitor Server.

Deberá hacer esto para evitar el bloqueo de Monitor Server en caso de que se produzca alguna excepción de tiempo de ejecución. Debe considerar que al realizar esta tarea, los sucesos que provocan las excepciones en tiempo de ejecución se ignoran.

1. Desde el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Integración de servicios** → **Buses**
2. En la tabla **Buses**, seleccione el bus denominado **MONITOR.<Nombre_célula>.Bus**, donde el <Nombre_célula> es el nombre de la célula en la que está instalado Monitor Server.
3. En los enlaces de **Propiedades adicionales**, pulse el enlace **Destino**.
4. En la tabla **Destinos**, seleccione **Monitor_Bus_Queue_Destination**.

5. En el recuadro de grupo **Destino de las excepciones**, seleccione el botón de opción **Sistema** en lugar de **Ninguno**.
6. Pulse **Aceptar**.
7. En el recuadro de información del **Mensaje** pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página **Guardar**.
8. Pulse **Guardar**.

Configuración del bus CEI en una célula remota de WebSphere Application Server

WebSphere Business Monitor realiza sus operaciones leyendo los mensajes que contienen sucesos del destino de cola denominado `Monitor_Bus_Queue_Destination` que obtiene estos sucesos del bus de la infraestructura de sucesos comunes (CEI). Las aplicaciones que se ejecutan en el motor BPEL en WebSphere Process Server emiten los sucesos al bus CEI.

WebSphere Business Monitor se ejecuta en WebSphere Process Server 6.0.0 y sólo admite aplicaciones que se ejecuten en el motor BPEL en WebSphere Process Server 6.0.1. Basándose en esta topología, se emiten los sucesos en un bus CEI que se encuentra en células WebSphere Application Server remotas, lo que significa que los mensajes de sucesos deben entregarse desde el bus CEI Bus al destino de cola foráneo denominado `Monitor_Bus_Queue_Destination` y que se encuentra en la célula WebSphere Application Server que aloja el componente Monitor Server.

Puede configurar este entorno haciendo lo siguiente:

1. Establezca un enlace de bus de integración de servicios entre el bus que contiene el `Monitor_Bus_Queue_Destination` y un bus en la célula WebSphere Application Server remota que contiene la aplicación emisora de sucesos (el motor de tiempo de ejecución).
2. Defina `Monitor_Bus_Queue_Destination` como destino de cola foráneo en la célula WebSphere Application Server remota.
3. Configure la CEI en la célula WebSphere Application Server remota para entregar mensajes de sucesos al destino de cola foráneo `Monitor_Bus_Queue_Destination`.

Las instrucciones detalladas para la realización de los pasos que se han indicado puede encontrarse en el tema *Destinos foráneos* de WebSphere Application Server y en la documentación de WebSphere Process Server.

Puede utilizar uno de los ejemplos que se ofrecen de los archivos script para configurar el entorno de supervisión entre células en lugar de seguir esas instrucciones manualmente. Asimismo puede utilizar estos scripts para restablecer la configuración que ha decidido. Siga los pasos siguientes para ejecutar los scripts de configuración de la supervisión entre células para configurar el bus CEI en una célula remota de WebSphere Application Server para restablecer la configuración.

Configuración del bus CEI remoto

Siga estos pasos para ejecutar los scripts de configuración de la supervisión entre células para configurar el bus CEI en una célula remota de WebSphere Application Server.

1. En la máquina en la que está instalado Monitor Server, realice lo siguiente:
 - a. Localice los archivos script necesarios en esta ubicación:
`<Dir_inst_Monitor>\install\monsrv\configuration\crosscell`. Hay seis archivos script con la extensión `.tcl`.

- b. Edite el archivo crossCellParameters.tcl con un editor de texto.
 - c. Sustituya los valores de cada parámetro de este archivo por el valor real de acuerdo con los valores del entorno. Los valores están entre comillas. Todos los parámetros son obligatorios.
 - d. Guarde y cierre el archivo.
 - e. Inicie el WebSphere Application Server en el que está instalado Monitor Server si se ha detenido.
 - f. Desde el directorio que contiene los scripts de configuración entre células, ejecute el archivo script denominado configureMonitorCrossCell.tcl como se indica a continuación:
`<Dir_inicio_WAS>\bin\wsadmin -f configureMonitorCrossCell.tcl`
 - g. Reinicie WebSphere Application Server.
2. En la máquina en la que está el WebSphere Application Server remoto, realice lo siguiente:
 - a. Copie los archivos scripts de configuración de la supervisión entre células del sistema Monitor Server. Debe utilizar exactamente el mismo archivo crossCellParameters.tcl.
 - b. Inicie el WebSphere Application Server en la célula remota si no se había iniciado ya.
 - c. Desde el directorio que contiene los scripts de configuración entre células, ejecute el archivo script denominado configureCrossCell.tcl como se indica a continuación:
`<Dir_inicio_WAS>\bin\wsadmin -f configureCrossCell.tcl`
 - d. Reinicie WebSphere Application Server.

Restablecer la configuración del bus CEI remoto

Siga estos pasos para ejecutar los scripts de configuración de la supervisión entre células para restablecer la configuración que se ha llevado a cabo anteriormente para configurar el bus CEI en una célula remota de WebSphere Application Server.

1. En la máquina en la que está instalado Monitor Server, realice lo siguiente:
 - a. Localice los archivos script necesarios en esta ubicación:
`<Dir_inst_Monitor>\install\monsrv\configuration\crosscell`. Hay seis archivos script con la extensión .tcl.
 - b. Edite el archivo crossCellParameters.tcl con un editor de texto.
 - c. Sustituya los valores de cada parámetro de este archivo por el valor real de acuerdo con los valores del entorno. Los valores están entre comillas. Todos los parámetros son obligatorios.
 - d. Guarde y cierre el archivo.
 - e. Inicie el WebSphere Application Server en el que está instalado Monitor Server si se ha detenido.
 - f. Desde el directorio que contiene los scripts de configuración entre células, ejecute el archivo script denominado configureMonitorCrossCell.tcl como se indica a continuación:
`<Dir_inicio_WAS>\bin\wsadmin -f unconfigureMonitorCrossCell.tcl`
 - g. Reinicie WebSphere Application Server.
2. En la máquina en la que está el WebSphere Application Server remoto, realice lo siguiente:
 - a. Copie los archivos scripts de configuración de la supervisión entre células del sistema Monitor Server. Debe utilizar exactamente el mismo archivo crossCellParameters.tcl.

- b. Inicie el WebSphere Application Server en la célula remota si no se había iniciado ya.
- c. Desde el directorio que contiene los scripts de configuración entre células, ejecute el archivo script denominado `configureCrossCell.tcl` como se indica a continuación:

```
<Dir_inicio_WAS>\bin\wsadmin -f unconfigureCrossCell.tcl
```
- d. Reinicie WebSphere Application Server.

Establecer el tema por omisión de DB2 Alphablox en el sistema AIX en el tema de WebSphere Business Monitor.

Siga estos pasos para establecer el tema por omisión de DB2 Alphablox en un sistema AIX en el tema WebSphere Business Monitor.

1. En la consola administrativa de DB2 Alphablox, seleccione la pestaña **Administration (Administración)**.
2. Pulse **General**.
3. Pulse **System (Sistema)** en la sección **General Properties (Propiedades generales)**.
4. En la lista desplegable **Default HTML Client Theme (Tema por omisión del cliente HTML)**, seleccione **wbmonitor**.
5. Pulse **Save (Guardar)**.

Configuración de la seguridad

La configuración de las opciones de seguridad de WebSphere Business Monitor se realiza habilitando la opción de seguridad global en WebSphere Process Server para Monitor Server y configurando las opciones de seguridad de WebSphere Portal para el Cliente de panel de control.

Consulte la sección titulada Protección de las aplicaciones y su entorno en la documentación de WebSphere Process Server para obtener detalles sobre cómo configurar el entorno protegido en WebSphere Process Server

Consulte también el tema llamado Habilitación de la seguridad de WebSphere Application Server para WebSphere Portal en la documentación de WebSphere Portal para obtener detalles sobre cómo proteger el entorno de WebSphere Portal.

Consola administrativa

Este apartado proporciona material de referencia para la consola administrativa de WebSphere Business Monitor.

Archivos del modelo de magnitudes empresariales

Los archivos del modelo de magnitudes empresariales se importan en la base de datos del repositorio y se despliegan en Monitor Server para su proceso.

Para importar un archivo de modelo de magnitudes empresariales, debe preparar la base de datos de estado para recibir los datos de modelo importados. Cree una tabla de base de datos ejecutando los archivos de script DDL (lenguaje de definición de datos) que ha generado el generador de esquemas.

Los archivos del modelo de magnitudes empresariales que tiene que importar se importan en un archivo .zip. Este archivo se verifica para asegurar que el contenido es correcto. Este archivo contiene lo siguiente:

- El archivo EMF del modelo de magnitudes empresariales (modelo.xmi)
- El archivo XML de los metadatos de DB2 Alphablox Cube Views (model_cv.xml)

Campos de datos de notificación

Los campos de datos de notificación son necesarios para definir una plantilla de notificación.

Campos de datos de notificación

Campo de datos	Descripción
Nombre de plantilla	Un nombre de plantilla único.
Descripción	Descripción de la plantilla.
Tipo de servicio de acciones	Tipos de notificación: alerta, correo electrónico, buscapersonas, teléfono móvil. Sólo se puede elegir un tipo.
A (consulta LDAP)	Consulta para recuperar uno o más usuarios que está previsto que reciban la alerta. Ejemplo: <i>"select users.user_id from users where (&(objectClass=top)(uid=%userid %))"</i> donde userid es el campo en que se sustituye el suceso Common Base Event.
Asunto	Texto del asunto de la notificación con variables que se sustituirá por los valores extended-data-element de Common Base Events. Ejemplo: <i>"Situation occurred: %BusinessSituationName%"</i>
Contenido	Texto del cuerpo de la notificación con variables que se sustituirá por los valores extended-data-element de Common Base Events. Ejemplo: <i>"Gold customer order response time %averageResponseTimeGold% has exceeded the threshold %threshold%"</i>
Raíz LDAP	Nombre distinguido para el valor raíz de una consulta LDAP. Ejemplo: <i>"cn=root"</i> Deje en blanco este campo si desea que el nombre distinguido de nivel superior sea el nombre distinguido por omisión.

Funciones de expresiones soportadas

Monitor Server da soporte a las funciones de expresiones descritas aquí y las maneja en WebSphere Business Monitor.

Las tablas siguientes contienen listas de todas las funciones de expresiones que se pueden utilizar en el modelo de magnitudes empresariales modelado y que Monitor Server maneja para calcular los valores de las medidas e ICR que se mostrarán en los paneles de control. Las tablas también contienen listas del comportamiento de salida de cada variación de tipo de datos de la lista de argumentos de la función.

- Los valores de salida marcados con asterisco (*) causan que se lance una excepción de desbordamiento al archivo de anotaciones cronológicas.
- Para todas las funciones escalares que manejan los tipos de datos date, time y DateTime, el huso horario utilizado en los cálculos es GMT. Si ha definido una fecha o una hora con la hora local actual de su máquina, la fecha almacenada

será distinta de la especificada. Esta diferencia corresponde a la diferencia entre el huso horario local y el huso horario GMT.

- Después de evaluar cualquier expresión, se realiza una comprobación en los tipos double y float para confirmar que no se ha producido ningún desbordamiento. Si se produce un desbordamiento, se lanzará una excepción de desbordamiento.

absolute-value (com.ibm.btools.expression.absoluteValue)

Lista de argumentos: Long

Variaciones	Salida
Un valor largo	Valor absoluto de este valor largo

Lista de argumentos: Double

Variaciones	Salida
Un valor doble	Valor absoluto de este valor doble
Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NaN	(*)Double.NaN

integer-part (com.ibm.btools.expression.integerValue)

Lista de argumentos: Double

Variaciones	Salida
Un valor doble	Valor de difusión absoluto del valor doble
Double.NaN	0
Double.MAX_VALUE	Integer.MAX_VALUE
Double.MIN_VALUE	0
Double.NEGATIVE_INFINITY	Integer.MIN_VALUE
Double.POSITIVE_INFINITY	Integer.MAX_VALUE

decimal-part (com.ibm.btools.expression.fractionalValue)

Lista de argumentos: Double

Variaciones	Salida
Un valor doble	Parte fraccional del valor doble
Double.NaN	(*)Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY

if-then-else (com.ibm.btools.expression.ifthenelse)

Lista de argumentos: bBoolean: test, String: thenTerm, String: elseTerm

Variaciones	Salida
Boolean, String, String	Si test es true, se devuelve thenTerm; en caso contrario, se devuelve elseTerm.

Lista de argumentos: boolean: test, double: thenTerm, double: elseTerm

Variaciones	Salida
Boolean, double, double	Si test es true, se devuelve thenTerm; en caso contrario, se devuelve elseTerm.

Lista de argumentos: boolean: test, boolean: thenTerm, boolean: elseTerm

Variaciones	Salida
Boolean, boolean, boolean	Si test es true, se devuelve thenTerm; en caso contrario, se devuelve elseTerm.

attribute-is-set (com.ibm.btools.expression.bom.ome.isSet)

Lista de argumentos: EventWrapper: cbe, String: propertyName

Variaciones	Salida
EventWrapper, String	Verifica si una propiedad determinada se encuentra en CBE y, en caso afirmativo, si se ha establecido o no. Este método no devolverá el valor true a menos que la propiedad se encuentre y establezca en CBE. El usuario debe comprobar si se ha establecido una propiedad. Puede tener una vía de acceso alternativa si no se ha establecido mediante la función if-then-else. Una propiedad que se ha utilizado en una expresión y no se ha establecido en un suceso causa que Monitor Server lance una excepción grave y se suspenda.

greater-value (com.ibm.btools.expression.maxValue)

Lista de argumentos: long: var1, long: var2

Variaciones	Salida
long, long	Devuelve el valor máximo.

Lista de argumentos: double: var1, double: var2

Variaciones	Salida
double, double	Devuelve el valor máximo.

Variaciones	Salida
Double.NaN, double O double, Double.NaN	(*)Devuelve Double.NaN
Double.POSITIVE_INFINITY, double O double, Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Devuelve Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NEGATIVE_INFINITY, Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Devuelve Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.NEGATIVE_INFINITY, double O double, Double.NEGATIVE_INFINITY	Devuelve el otro valor doble.

Lista de argumentos: Double: var1, long: var2

Variaciones	Salida
double, long	Devuelve el valor máximo.
Double.POSITIVE_INFINITY, long	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
Double.NaN, long	(*)Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY, Long.MAX_VALUE	((double) Long.MAX_VALUE)
Double.NEGATIVE_INFINITY, Long.MIN_VALUE	((double) Long.MIN_VALUE)

Lista de argumentos: long: var1, double: var2

Variaciones	Salida
long, double	Devuelve el valor máximo.
long, Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Double.POSITIVE_INFINITY
long, Double.NaN	(*)Double.NaN
Long.MAX_VALUE, Double.NEGATIVE_INFINITY	((double) Long.MAX_VALUE)
Long.MIN_VALUE, Double.NEGATIVE_INFINITY	((double) Long.MIN_VALUE)

lesser-value (com.ibm.btools.expression.minValue)

Lista de argumentos: long: var1, long: var2

Variaciones	Salida
long, long	Devuelve el valor mínimo.

Lista de argumentos: double: var1, double: var2

Variaciones	Salida
double, double	Devuelve el valor máximo.
Double.NaN, double O double, Double.NaN	(*)Devuelve Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY, double O double, Double.NEGATIVE_INFINITY	(*)Devuelve Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY, Double.POSITIVE_INFINITY	(*)Devuelve Double.POSITIVE_INFINITY

Lista de argumentos: Double: var1, long: var2

Variaciones	Salida
Double.MIN_VALUE, Long.MIN_VALUE	((double) Long.MIN_VALUE)
Double.MAX_VALUE, Long.MAX_VALUE	((double) Long.MAX_VALUE)
Double.NaN, long	(*)Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY, long	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY, long	(double) long

Lista de argumentos: long: var1, double: var2

Variaciones	Salida
Double.MIN_VALUE, Long.MIN_VALUE	((double) Long.MIN_VALUE)
Double.MAX_VALUE, Long.MAX_VALUE	((double) Long.MAX_VALUE)
Double.NaN, long	(*)Double.NaN
Double.NEGATIVE_INFINITY, long	(*)Double.NEGATIVE_INFINITY
Double.POSITIVE_INFINITY, long	(double) long

includes-specified-text (com.ibm.btools.expression.containsText)

Lista de argumentos: String: text, String: subText

Variaciones	Salida
String, String	Busca subText en el texto y devuelve true si subText se encuentra en el texto; en caso contrario, devuelve false.
"" , String O String, ""	false

Variaciones	Salida
null, String	Lanza NullPointerException
O	
String, null	

starts-with-specified-text (com.ibm.btools.expression.startsWithText)

Lista de argumentos: String: text, String: subText

Variaciones	Salida
String, String	Si el texto empieza por subText, se devuelve true; en caso contrario, se devuelve false.
"" , String	false
String, ""	true
null, String	Lanza NullPointerException
O	
String, null	

to-uppercase (com.ibm.btools.expression.toUpperCase)

Lista de argumentos: String: text

Variaciones	Salida
String	Devuelve texto en letras mayúsculas.
""	""
null	Lanza NullPointerException

to-lowercase (com.ibm.btools.expression.toLowerCase)

Lista de argumentos:String: text

Variaciones	Salida
String	Devuelve texto en letras minúsculas.
""	""
null	Lanza NullPointerException

Concatenate (com.ibm.btools.expression.concat)

Lista de argumentos: String: s1, String: s2

Variaciones	Salida
String, String	Devuelve s1 + s2
null, String	"null" + s2
String, null	s1 + "null"

Variaciones	Salida
null, null	"nullnull"
"" , String	s2
String, ""	s1

current-event-creation-time (com.ibm.btools.expression.currentTime)

Lista de argumentos: EventWrapper: currentEvent

Variaciones	Salida
EventWrapper	Devuelve la hora de creación del suceso en milisegundos.

current-event-creation-date (com.ibm.btools.expression.currentTime)

Lista de argumentos: EventWrapper: currentEvent

Variaciones	Salida
EventWrapper	Devuelve la fecha de creación del suceso en milisegundos.

current-event-creation-datetime (com.ibm.btools.expression.currentTime)

Lista de argumentos: EventWrapper: currentEvent

Variaciones	Salida
EventWrapper	Devuelve la fecha-hora de creación del suceso en milisegundos.

Add-To-String-List (com.ibm.btools.expression.bom.ome.addToList)

Lista de argumentos: String: list, String: addItem, Boolean: duplicate

Variaciones	Salida
String, String, boolean	Se añade un elemento a una lista separada por comas. Si el valor de duplicate es true, se aceptan duplicados en la lista; en caso contrario, la lista no acepta duplicados.
String, "", (false o true)	La lista con una coma de cola, por ejemplo, "hhh,kkk,"
"" , element, (false o true)	Una serie que contiene un elemento
"" , "" ,(false o true)	"" , serie vacía
null, String, (false o true)	Una serie que contiene un elemento
String, null, (false o true)	Lanza NullPointerException

Remove-From-String-List (com.ibm.btools.expression.bom.ome.removeFromList.string)

Lista de argumentos: String: list, String: removedItem, boolean: allOccurrences

Variaciones	Salida
String, String, boolean	Elimina un elemento de una lista separada por comas. Se da la opción de eliminar todas las apariciones en la lista o no.
null, String, (false o true)	""
"" , String, (false o true)	""
String, "" , (false o true)	Serie de la lista
String, null, (false o true)	Lanza NullPointerException

number-to-text (com.ibm.btools.expression.bom.ome.numberToString)

Lista de argumentos: double: number

Variaciones	Salida
Double	Devuelve la serie del número dado.
Double.POSITIVE_INFINITY	Infinity
Double.NEGATIVE_INFINITY	-Infinity
Double.NaN	NaN

date-to-datetime (com.ibm.btools.expression.bom.ome.dateToDateTime)

Lista de argumentos: long: date

Variaciones	Salida
long	Convierte la fecha dada en fecha-hora

datetime-to-date (com.ibm.btools.expression.bom.ome.dateTimeToDate)

Lista de argumentos: long: date

Variaciones	Salida
long	La fecha y hora se truncará para eliminar la fecha. A continuación, la fecha truncada se cambia a milisegundos.

datetime-to-time (com.ibm.btools.expression.dateTimeToTime)

Lista de argumentos: long: date

Variaciones	Salida
long	Convierte la fecha-hora dada en hora. Establece el valor de la fecha en cero y la hora se representa en milisegundos.

text-to-integer (com.ibm.btools.expression.bom.ome.textToInteger)

Lista de argumentos: String: string

Variaciones	Salida
String	Devuelve el valor entero del texto de serie dado.
Serie sin formato	Lanza NumberFormatException
null	Lanza NullPointerException

text-to-number (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToNumber)

Lista de argumentos: String: string

Variaciones	Salida
String	Devuelve el número encontrado en la serie en formato double.
Serie sin formato	Lanza NumberFormatException
null	Lanza NullPointerException

text-to-date (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToDate)

Lista de argumentos: String: string, String: format

Variaciones	Salida
String, String	Formatea la serie dada en un formato de fecha. Dado que el formato de fecha en el sistema se representa como long, este método devuelve long.
String, null O null, String	Lanza NullPointerException

Variaciones	Salida
String, ""	Lanza ParseException
O	
"" , ""	
O	
"" , String	

text-to-time (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToTime)

Lista de argumentos: String: string, String: format

Variaciones	Salida
String, String	Formatea la serie dada en un formato de fecha; como el formato de fecha en el sistema se representa como long, este método devuelve long.
String, null	Lanza NullPointerException
O	
null, String	
String, ""	Lanza ParseException
O	
"" , ""	
O	
"" , String	

Importante: Esta función puede causar una IllegalArgumentException. Para las medidas de modelado que se rellenan a partir del suceso, utilice en su lugar la función text-to-datetime.

text-to-datetime (com.ibm.btools.expression.bom.ome.stringToDateTime)

Lista de argumentos: String: string, String: format

Variaciones	Salida
String, String	Formatea la serie dada en un formato de fecha; como el formato de fecha en el sistema se representa como long, este método devuelve long.
String, null	Lanza NullPointerException
O	
null, String	

Variaciones	Salida
String, ""	Lanza ParseException
O	
"" , ""	
O	
"" , String	

text-to-duration (com.ibm.btools.expression.stringToDuration)

Lista de argumentos: String: string, String: format

Variaciones	Salida
String, String	Formatea la serie dada en un formato de duración. Dado que el formato de duración en el sistema se representa como long, este método devuelve long. El formato debe ser dddd-hh-mm-ss; si es cualquier otro formato, se genera una NoSuchElementException.
"" , String	Lanza NoSuchElementException
null, String	Lanza NullPointerException

Tipos de datos

Lista de todos los tipos de datos soportados en modelos de magnitudes empresariales, sus tamaños y el nombre de tipo de datos correspondiente en Java y DB2.

Tipos de Modelo de magnitudes empresariales	Tamaño	Tipo Java utilizado	DB2 8 para Linux, UNIX y Windows
Booleano	1 Bit	boolean	SMALLINT
Serie con descriptor "IsInternational"	longitud en caracteres	String	VARCHAR Length or (Length * 3)
Fecha	8 Bytes	long	BIGINT
Hora	8 Bytes	long	BIGINT
DateTime	8 Bytes	long	BIGINT
Duración	8 Bytes	long	BIGINT
Long	8 Bytes	long	BIGINT
Integer	4 Bytes	int	INTEGER
Short	2 Bytes	short	SMALLINT
Byte	1 Byte	byte	SMALLINT
Double	Aprox. en 64 Bits	double	DOUBLE
Float	Aprox. en 32 Bits	float	REAL

Tipos de datos y precisión de primitivos Java

Las tablas siguientes contienen listas de los tipos de datos de primitivos Java, su descripción, tamaño y formato:

Tipos de datos de enteros

Palabra clave	Descripción	Tamaño	Formato
byte	Entero de longitud de bytes	Complemento de pares de 8 bits	De +127 a -128
short	Entero corto	Complemento de pares de 16 bits	De +32767 a -32768
int	Entero	Complemento de pares de 32 bits	De +2147483647 a -2147483648
long	Entero largo	Complemento de pares de 64 bits	De +9223372036854775807 a -9223372036854775808

Tipos de datos de números reales

Palabra clave	Descripción	Tamaño	Formato
float	Coma flotante de precisión única	IEEE 754 de 32 bits	De 3,4028235E38 a 1,4E-45
double	Coma flotante de doble precisión	IEEE 754 de 64 bits	De 1,7976931348623157E308 a 4,9E-324

Otros tipos de datos

Palabra clave	Descripción	Tamaño/Formato
char	Un solo carácter	Carácter Unicode de 16 bits
Booleano	Un valor booleano (true o false)	true o false

Rango de tipos de datos y precisión de DB2

Una lista de los tipos de datos de DB2, su rango y precisión.

Tipo de datos	Rango	Precisión
SMALLINT	-32 768 a 32 767	5 dígitos
BIGINT	-9 223 372 036 854 775 808 a +9 223 372 036 854 775 807	19 dígitos
INTEGER	-2 147 483 648 a +2 147 483 647	10 dígitos
DOUBLE	De 1,79769E+308 a -2,225E-307 O De 2,225E-307 a 1,79769E+308	15 dígitos después de la coma decimal

Tipo de datos	Rango	Precisión
REAL	De -3,402E+38 a -1,175E-37 O De 1,175E-37 a 3,402E+38	7 dígitos después de la coma decimal
DECIMAL	-10**31+1 a 10**31-1	Número máximo de dígitos definido. Por ejemplo, la precisión de una columna definida como NUMERIC(10,3) es 10

Resolución de problemas de administración

Al administrar WebSphere Business Monitor, pueden producirse algunos problemas. La siguiente información le ayudará a resolver estos problemas.

Cambio del ID de usuario y la contraseña para el alias de autenticación creado

Si planifica habilitar la seguridad global de WebSphere Application Server después de instalar Monitor Server, en primer lugar debe actualizar el alias de autenticación con un ID de usuario y contraseña que sean válidos.

En la máquina Monitor Server

Cuando se instala Monitor Server en un entorno no seguro de WebSphere Application Server, Launchpad crea un alias de autenticación en WebSphere Application Server: *MonitorBusAlias*. Este alias contiene un ID de usuario por omisión denominado *messaging*.

Si habilita la seguridad global de WebSphere Application Server después de la instalación sin actualizar el alias *MonitorBusAlias* con un ID de usuario y contraseña válidos (con autorización para acceder a WebSphere Application Server), se lanzará una excepción *ResourceAllocationException* cuando reinicie WebSphere Application Server después de habilitar la seguridad global. No se iniciará la aplicación Monitor Server.

Para evitar este error:

1. Debe cambiar el ID de usuario y la contraseña de los alias *MonitorBusAlias*, *ActionManagerBusAuth* y *SCA* antes de habilitar la seguridad global de WebSphere Application Server. Para actualizar estos alias, siga estos pasos:
 - a. En el árbol de navegación de la consola administrativa de WebSphere Application Server, seleccione **Seguridad** → **Seguridad global**.
 - b. Seleccione **Configuración de JAAS** → **Datos de autenticación de J2C**.
 - c. En la tabla, seleccione **MonitorBusAlias**.
 - d. En la página de información de **MonitorBusAlias**, en los campos **ID de usuario** y **Contraseña**, escriba un ID de usuario y contraseña válidos.
 - e. Pulse **Aceptar**.
 - f. En el recuadro de información Mensaje, pulse **Guardar** para aplicar los cambios. Aparece la página Guardar.
 - g. Pulse **Guardar**.

- h. Repita los pasos anteriores para actualizar los alias *ActionManagerBusAuth* y *SCA*
2. Establezca la propiedad del alias de autenticación del enlace de SIBus en *MonitorBusAlias*.
Consulte el tema denominado *Consideraciones sobre seguridad para buses de integración de servicios* en WebSphere Application Server para obtener detalles.
3. Ejecute los archivos de script proporcionados para configurar el entorno de supervisión entre células. Consulte el tema denominado *Configuración del bus CEI en una célula remota de WebSphere Application Server* para obtener detalles.
4. Reinicie WebSphere Application Server.

En la máquina WebSphere Process Server

1. Establezca el ID de usuario de privilegio antes de habilitar la seguridad global de la manera siguiente:
 - a. Pulse **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control** → **Herramientas administrativas** → **Política de seguridad local**.
 - b. En la ventana Valores de seguridad local, seleccione **Políticas locales** → **Asignación de derechos de usuarios**
 - c. Efectúe una doble pulsación en la política **Actuar como parte del sistema operativo**.
 - d. En el recuadro de diálogo **Actuar como parte del sistema operativo**, añada el ID de usuario privilegiado.
 - e. Pulse **Aceptar**.
2. Ejecute los archivos de script proporcionados para configurar el entorno de supervisión entre células en la máquina de WebSphere Process Server. Consulte el tema denominado *Configuración del bus CEI en una célula remota de WebSphere Application Server* para obtener detalles.
3. Cree un nuevo alias de autenticación (por ejemplo, *MonitorBusAlias*).
Consulte el tema denominado *Valores de entrada de datos de autenticación del conector Java 2* en la documentación de WebSphere Application Server para obtener detalles.
4. Establezca la propiedad del alias de autenticación en el bus de WebSphere Business Monitor (por ejemplo, en *MonitorBusAlias*).
Consulte el tema denominado *Consideraciones sobre seguridad para buses de integración de servicios* en la documentación de WebSphere Application Server para obtener detalles.
5. Establezca la propiedad del alias de autenticación en el enlace del Bus de integración de servicios (por ejemplo, en *MonitorBusAlias*).
Consulte el tema denominado *Valores de proveedor de mensajería por omisión* en la documentación de WebSphere Application Server para obtener detalles.
6. Establezca la propiedad del alias de autenticación en la fábrica de conexiones de colas JMS *MonitorQueueFactory* (por ejemplo, en *MonitorBusAlias*).
Consulte el tema denominado *Adición de un enlace de bus de integración de servicios* en la documentación de WebSphere Application Server para obtener detalles.
7. Ejecute los mandatos siguientes utilizando la ventana de mandatos de **wsadmin**. No puede ejecutar estos mandatos utilizando la consola administrativa de WebSphere Application Server. Debe sustituir la variable **(\${XXXX})** por los valores adecuados:

```

$AdminTask addUserToForeignBusRole { -bus ${PROCESS_SERVER_BUS_NAME}
-foreignBus ${MONITOR_SERVER_BUS_NAME} -role Sender -user ${USER_NAME} }
$AdminTask addUserToDestinationRole { -type foreignDestination -bus
${PROCESS_SERVER_BUS_NAME} -foreignBus ${MONITOR_SERVER_BUS_NAME}
-destination Monitor_Bus_Queue_Destination -role Sender -user
${USER_NAME} }
$AdminConfig save

```

8. Reinicie WebSphere Application Server.

Cambio de las contraseñas del sistema en la máquina de componentes de Monitor Server

Si cambia la contraseña de un ID de usuario utilizado por componentes de WebSphere Business Monitor en el sistema sin cambiar también la misma contraseña en las ubicaciones de los componentes, éstos no responderán. Debe realizar el cambio de contraseña para asegurar la comunicación con los componentes de WebSphere Business Monitor.

En la máquina en que está instalado el Cliente del panel de control, siga estos pasos:

1. Abra el Centro de control de DB2.
2. En el menú, seleccione **Herramientas** → **Asistente de configuración**.
3. En la tabla de **bases de datos**, pulse con el botón derecho en cada base de datos WebSphere Business Monitor si se creó localmente en la máquina o se catalogó en una máquina distinta.
4. En el menú emergente, seleccione **Cambiar contraseña**.
5. Cambie la contraseña que ha cambiado para cualquier ID de usuario DB2 (db2admin en la plataforma Windows o db2inst1 en la plataforma AIX).
6. Inicie la consola administrativa de WebSphere Application Server y realice lo siguiente:
 - a. En el árbol de navegación, seleccione **Recurso** → **Proveedor JDBC**.
 - b. Seleccione **MonitorDB2XADriver**.
 - c. Pulse **Orígenes de datos**.
 - d. Seleccione **MonitorDataSource**.
 - e. Pulse **Entradas de datos de autenticación de J2C (J2EE Connector Architecture)**.
 - f. Seleccione cada alias que tenga el ID de usuario DB2 cuya contraseña haya cambiado (db2admin en la plataforma Windows o db2inst1 en la plataforma AIX).
 - g. En la página **Propiedades generales** de cada alias, en el campo **Contraseña**, cambie la contraseña antigua por la nueva.
 - h. Pulse **Aceptar**, y guarde los cambios.
 - i. Inicie la sesión en la consola administrativa.
7. Inicie la sesión en la página de la consola administrativa de DB2 Alphablox.
8. Cambie todos los orígenes de datos para reflejar la nueva contraseña.
9. Detenga el servidor de aplicaciones WebSphere_Portal en WebSphere Application Server ejecutando el mandato siguiente:
En la plataforma Windows: *stopServer WebSphere_Portal*
En la plataforma AIX: *stopServer.sh WebSphere_Portal*

Nota: Si la característica de seguridad global de WebSphere Application Server está habilitada, proporcione el ID de usuario y la contraseña de un usuario válido que pueda iniciar y detener WebSphere Application Server con los mandatos antedichos. Por ejemplo, *stopServer WebSphere_Portal user <ID_usuario> password <Contraseña>*

10. Detenga el servidor de aplicaciones *server1* en WebSphere Application Server ejecutando el mandato siguiente:
En la plataforma Windows: *stopServer server1*
En la plataforma AIX: *stopServer.sh server1*
11. Detenga los scripts del gestor de réplica en ejecución.
12. Cambie el archivo *password.aut* para reflejar la nueva contraseña.
13. Inicie un script de gestor de réplica detenido.
14. Detenga DB2 ejecutando el mandato *db2stop force*
15. Inicie DB2 ejecutando el mandato *db2start*
16. Reinicie el servidor de aplicaciones *server1* ejecutando el mandato siguiente:
En la plataforma Windows: *startServer server1*
En la plataforma AIX: *startServer.sh server1*
17. Inicie el servidor de aplicaciones WebSphere_Portal en WebSphere Application Server ejecutando el mandato siguiente:
En la plataforma Windows: *startServer WebSphere_Portal*
En la plataforma AIX: *startServer.sh WebSphere_Portal*

En la máquina en que está instalado Monitor Server, siga estos pasos:

1. Abra el Centro de control de DB2.
2. En el menú, seleccione **Herramientas** → **Asistente de configuración**.
3. En la tabla de bases de datos, pulse con el botón derecho en cada base de datos WebSphere Business Monitor si se creó localmente en la máquina o se catalogó en una máquina distinta.
4. En el menú emergente, seleccione **Cambiar contraseña**.
5. Cambie la contraseña que ha cambiado para cualquier ID de usuario de DB2 (db2admin en la plataforma Windows o db2inst1 en la plataforma AIX).
6. Inicie la consola administrativa de WebSphere Application Server y realice lo siguiente:
 - a. En el árbol de navegación, seleccione **Recurso** → **Proveedor JDBC**.
 - b. Seleccione **MonitorDB2XADriver**.
 - c. Pulse **Orígenes de datos**.
 - d. Seleccione **MonitorDataSource**.
 - e. Pulse **Entradas de datos de autenticación de J2C (J2EE Connector Architecture)**.
 - f. Seleccione cada alias que tenga el ID de usuario de DB2 cuya contraseña haya cambiado (db2admin en la plataforma Windows o db2inst1 en la plataforma AIX).
 - g. En la página **Propiedades generales** de cada alias, en el campo **Contraseña**, cambie la contraseña antigua por la nueva.
 - h. Pulse Aceptar y guarde los cambios.
 - i. Inicie la sesión en la consola administrativa.
7. Detenga el servidor de aplicaciones *server1* en WebSphere Application Server ejecutando el mandato siguiente:

En la plataforma Windows: *stopServer server1*

En la plataforma AIX: *stopServer.sh server1*

8. Detenga los scripts del gestor de réplica en ejecución.
9. Detenga DB2 ejecutando el mandato *db2stop force*.
10. Inicie DB2 ejecutando el mandato *db2start*.
11. Cambie el archivo *password.aut* para reflejar la nueva contraseña
12. Inicie un script de gestor de réplica detenido.
13. Reinicie el servidor de aplicaciones server1 ejecutando el mandato siguiente:
En la plataforma Windows: *startServer server1*
En la plataforma AIX: *startServer.sh server1*

El modelo de magnitudes empresariales importado se ejecuta satisfactoriamente, pero no se almacena ningún dato en las bases de datos

El problema: un modelo de magnitudes empresariales se ha importado satisfactoriamente en la consola administrativa de WebSphere Business Monitor. Su archivo .ear de BPEL (Business Process Execution Language) correspondiente se ha instalado satisfactoriamente en WebSphere Process Server. Las instancias de proceso que pertenecen a este modelo se han creado y se ejecutan satisfactoriamente. Las tablas de la base de datos de estado se han creado satisfactoriamente. Sin embargo, no se han creado datos relacionados ni se han almacenado en la base de datos de estado.

Los pasos siguientes pueden ayudarle a investigar y solucionar este problema:

1. Habilite el nivel de detalles de las anotaciones cronológicas en el nivel mucho más preciso. Consulte Gestión del registro cronológico y el rastreo para obtener detalles sobre cómo establecer el nivel de detalles de las anotaciones cronológicas.
2. Habilite el almacén de datos de CEI (Common Event Infrastructure). Consulte los detalles en Habilitación e inhabilitación del almacén de CEI.
3. Cree una nueva instancia de proceso en el motor de tiempo de ejecución para que los sucesos nuevos se envíen a Monitor Server.
4. Compruebe que los sucesos se generan y se envían satisfactoriamente a CEI iniciando la sesión en la página Web de la aplicación Common Base Event Viewer y buscando los sucesos recién creados. Consulte los detalles en el tema denominado *Visualización de sucesos supervisados* de la documentación de WebSphere Process Server.
5. Si los sucesos no existen en el almacén de datos de CEI, compruebe el despliegue del modelo BPEL en WebSphere Process Server. Consulte el tema denominado *Resolución de problemas de un despliegue anómalo* en la documentación de WebSphere Process Server para ver los detalles sobre la resolución de problemas del despliegue de BPEL.
6. Si existen los sucesos en el almacén de datos de CEI, compruebe que los recursos JMS se creen y se configuren satisfactoriamente.
 - a. Vaya a la consola administrativa de WebSphere Application Server seleccionando **Recursos** → **Proveedores JMS** → **Mensajería por omisión** → **Servidor**.
 - b. Seleccione **Fábrica de conexiones de colas JMS** bajo las **Fábricas de conexiones** y verifique que la fábrica de conexiones de colas JMS para WebSphere Business Monitor se ha creado con el nombre *MonitorQueueFactory*.

- c. Seleccione **Recursos** → **Proveedores JMS** → **Mensajería por omisión** → **Servidor**.
 - d. Seleccione **Cola JMS** bajo la sección **Destinos** y verifique que se cree la cola JMS con el nombre *MonitorQueueDestination*.
7. Compruebe si hay excepciones en trace.log. Si no hay ninguna, rastree el rastreo de filtrado y correlación de los sucesos. Si la característica de rastreo se ha habilitado y el nivel de registro cronológico se ha establecido en el nivel mucho más preciso, debería ver que todos los sucesos recibidos por WebSphere Business Monitor están en el archivo de rastreo. Siga el rastreo para el primero de estos sucesos (o cualquier suceso de creación) para ver cómo se filtran por cada proceso registrado. Para cada proceso registrado para el suceso, un mensaje indica que se ha iniciado el método `filterAndHandle` y si el suceso ha pasado el filtro. Si el filtro ha funcionado de forma satisfactoria, siga la correlación para ver cuántas instancias ha devuelto la consulta para esta entrada de suceso. Si es un suceso de creación (por ejemplo, `BPC.BFM.PROCESS.STATUS`), la consulta debería devolver 0 instancias. La creación de un registro nuevo para esta instancia de proceso o actividad debería desencadenarse.

Ha fallado la importación del modelo de magnitudes empresariales debido al uso de un nombre de medida definido por el usuario que es similar a un nombre de medida predefinido

La importación del modelo de magnitudes empresariales puede dar error si los modelos de magnitudes empresariales importados contienen una medida definida por el usuario cuyo nombre es similar a cualquier nombre de medida predefinido.

No debe definir ninguna medida en el modelo de magnitudes empresariales cuando lo modele en el Editor de magnitudes empresariales con el nombre de una medida predefinida. Esto causará que la importación del modelo de magnitudes empresariales en la consola administrativa de WebSphere Business Monitor dé error y se lance la siguiente excepción:

COM.ibm.db2.jdbc.DB2Exception: [IBM][CLI Driver][DB2/NT] SQL0803N Uno o más valores en la sentencia INSERT, la sentencia UPDATE, o una actualización de clave foránea causada por una sentencia DELETE no son válidos porque la clave principal, restricción exclusiva o índice exclusivo identificado por "2" restringe que la tabla "REPOS.META_MONITOR_METRIC" tenga filas duplicadas para esas columnas. SQLSTATE=23505

```
at COM.ibm.db2.jdbc.app.SQLExceptionGenerator.throwSQLException(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.SQLExceptionGenerator.throwSQLException(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.SQLExceptionGenerator.check_return_code(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.DB2PreparedStatement.execute2(Unknown Source)
at COM.ibm.db2.jdbc.app.DB2PreparedStatement.execute(Unknown Source)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.OMEntity.insertEntity(OMEntity.java:714)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.Metric.accept(Metric.java:48)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.RepositoryManager.importModelList(RepositoryManager.java:409)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.RepositoryManager.repositoryImport(RepositoryManager.java:234)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.RepositoryManager.repositoryImport(RepositoryManager.java:198)
at com.ibm.wbimonitor.repository.importer.Run.main(Run.java:60)
```

A continuación se muestra una lista de todos los nombres predefinidos que no deben utilizarse para los nombres de medidas, contadores y cronómetros en el Editor de magnitudes empresariales.

Nombres predefinidos en el Editor de magnitudes empresariales

Proceso	Proceso y bucles locales
ID de padre de instancia de proceso	
ID de instancia de proceso	
Nombre de instancia de proceso	
Descripción de la instancia de proceso	
Hora inicial	Hora inicial
Duración transcurrida	Duración transcurrida
Duración de trabajo	Duración de trabajo
Estado	Estado
Está retrasado	
ID de definición del MC de llamantes	
MCIID de llamantes	
Nombre físico de la tabla de llamada	
	ID de padre de instancia
	Descripción de la instancia

Inicio de DB2 en AIX 5.2 y AIX 5

Problema: está intentando abrir las bases de datos del Centro de control de DB2 en la plataforma AIX Versión 5.2 o AIX Versión 5 y aparecerá un mensaje de error de comunicación. DB2 genera este error si no se ha iniciado DB2.

Solución

- Inicie DB2.
- Si se ha producido un error durante el inicio de DB2, ejecute el mandato siguiente de DB2 (como root) para renovar, renovar y actualizar DB2 :

```
/usr/opt/db2_08_01/instance/db2iupdt <ID_propietario_instancia>  
su db2inst1  
db2start
```

Aumento de segmentos de memoria compartida

Cuando WebSphere Business Monitor intenta procesar un suceso en la plataforma AIX, se devuelve un error de SQL. Lo mismo ocurre cuando WebSphere no consigue inicializar la conexión a la base de datos, sea durante el arranque o durante el proceso de sucesos. La anomalía se debe a un límite, impuesto por el sistema operativo, sobre el número de segmentos de memoria compartida que están disponibles para IBM DB2.

Cuando una *Conexión de prueba* de la consola administrativa de WebSphere (recursos jdbc) da una anomalía con el error siguiente:

```
Se ha producido un error en la conexión de prueba del origen de datos MonitorDataSource sobre el servidor server1 en el nodo Node01 con la excepción siguiente: java.lang.Exception: java.sql.SQLException: SQL1224N A database agent could not be started to service a request, or was terminated as a result of a database system shutdown or a force command. SQLSTATE=55032 DSRA0010E: Estado SQL = 55032, Código de error = -1,224.
```

Probablemente, este error indica que se ha excedido el número de segmentos de memoria compartida permitidos por AIX en la base de datos.

Cuando se produce este error, debe cambiar la configuración de DB2 para aumentar el número de segmentos de memoria compartida. Actualmente, el experto en recuperación no da soporte al uso de la definición de un alias DB2 con un bucle de retorno para evitar el problema de memoria compartida.

Solución

DB2 utiliza una característica de memoria compartida ampliada que elude este problema. Para habilitar esta característica, coloque las líneas siguientes cerca del inicio de /etc/rc.db2 y de <inicio_instancia>/sqlib/db2profile, (donde <inicio_instancia> es el directorio inicial de cada usuario de instancia; por ejemplo, /home/db2inst1) después del bloque de comentarios pero antes de las líneas ejecutables:

```
# Adición local para arreglar problema de memoria compartida de AIX:
EXTSHM=ON
export EXTSHM
```

Nota: La entrada es sensible a mayúsculas y minúsculas. Coloque la entrada en los db2profiles de todas las instancias de usuario y el usuario de servidor administrador. A continuación, inicie la sesión como usuario de instancia y el usuario de servidor administrador y luego ejecute el siguiente mandato:

```
db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
```

Esto establece una variable de perfil de DB2 en cada instancia que causa que se incluya el valor de la variable de entorno EXTSHM en el entorno de los procesos de daemon de DB2 al iniciarlos. La definición de EXTSHM en los db2profiles de cada instancia, que se ejecutan al iniciar la sesión, asegura que la variable se establezca en cualquier entorno de propietario de instancia. Por último, si se coloca en /etc/rc.db2 se asegura que la variable se establezca cuando se inician los procesos de DB2 durante el arranque. Finalmente, reinicie el sistema para asegurarse de que todos los procesos de DB2 se han iniciado con EXTSHM=ON en su entorno.

Si desea que el arreglo se aplique automáticamente a las nuevas instancias cuando se creen éstas en el futuro, añada las líneas que establecen y exportan EXTSHM al archivo /usr/lpp/db2_08_02/cfg/db2profile, que se copia a <inicio_instancia>/sqlib/db2profile al crear la instancia. Para asegurarse de que la variable de perfil DB2ENVLIST también se ha establecido, añada este código después de establecer la variable INSTHOME:

```
if [ -x $INSTHOME/sqlib/adm/db2set ]
then if [ "`$INSTHOME/sqlib/adm/db2set DB2ENVLIST`" != "EXTSHM" ]
then $INSTHOME/sqlib/adm/db2set DB2ENVLIST=EXTSHM
fi
fi
```

Este código hace que se establezca la variable de perfil de instancia DB2ENVLIST la primera vez que se utilice una instancia nueva.

Nota:

- Se asume que DB2 Versión 8.0 está instalado en /usr/lpp/db2_08_02. Si la instalación se encuentra en otro lugar, debe trabajar con la ubicación de la instalación.
- Para DB2 versión 8.0, debe añadir las líneas siguientes al archivo <inicio_instancia>/sqlib/userprofile, si existe; en caso contrario, cree un perfil de usuario con permisos 755. Las líneas son:

```
EXTSHM=ON  
export EXTSHM
```

El Gestor de observación y el Gestor de duplicación pueden causar una excepción de punto muerto

El rastreo de algunas excepciones podría tener la línea siguiente: Causado por:
com.ibm.db2.jcc.b.SqlException: Error SQL DB2: SQLCODE: -911, SQLSTATE:
40001, SQLERRMC: 2

Los componentes Gestor de observación y Gestor de duplicación acceden a las mismas tablas de base de datos y esto causa a veces un problema de punto muerto. La excepción de punto muerto se lanza al archivo WebSphere Application Server *SystemOut.log*. Si la excepción tiene en su rastreo

Causado por: com.ibm.db2.jcc.b.SqlException: Error SQL DB2: SQLCODE: -911,
SQLSTATE: 40001, SQLERRMC: 2

A continuación, el código SQL -911 indica que se trata de un problema de punto muerto.

La excepción es totalmente recuperable cuando uno de los componentes, el Gestor de observación o el Gestor de duplicación, finalice su transacción.

Avisos y marcas registradas

Avisos

IBM quizá no ofrezca los productos, características o servicios mencionados en este documento en todos los países. Consulte al representante local de IBM para obtener información sobre los productos y servicios que actualmente pueden adquirirse en su zona geográfica. Las referencias a un producto, programa o servicio de IBM no pretenden afirmar ni implicar que sólo pueda utilizarse este producto, programa o servicio de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patentes en tramitación que hacen referencia a temas tratados en este documento. La posesión de este documento no otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede realizar consultas sobre licencias escribiendo a:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
Estados Unidos*

Para efectuar consultas sobre información de doble byte (DBCS) referente a las licencias, póngase en contacto con el Departamento de propiedad intelectual de IBM en su país, o envíelas a la dirección siguiente:

*IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japón*

El párrafo siguiente no es aplicable al Reino Unido ni a ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL", SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, NI EXPLÍCITAS NI IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunos estados no autorizan la exclusión de garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que este aviso no sea aplicable en su caso.

La presente publicación puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información aquí contenida; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM puede realizar mejoras o cambios en el producto o productos y el programa o programas descritos en esta publicación cuando lo considere oportuno y sin previo aviso.

Las referencias hechas en esta información a sitios Web no IBM se proporcionan sólo para comodidad del usuario y en ningún modo constituyen un respaldo de dichos sitios Web. Los materiales de dichos sitios Web no forman parte de los materiales para este producto de IBM y el uso de dichos sitios Web es por cuenta y riesgo del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le proporcione del modo que estime apropiado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los usuarios con licencia para este programa que deseen obtener información sobre ésta con el fin de habilitar: (i) el intercambio de información entre programas creados de modo independiente y otros programas (incluido este) y (ii) el uso mutuo de la información que se ha intercambiado, deberán ponerse en contacto con:

*Lab Director
IBM RTP Laboratory
3039 Cornwallis Road
P.O. BOX 12195
Raleigh, NC 27709-2195
Estados Unidos*

Dicha información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones adecuados, incluido en algunos casos, el pago de una tasa.

El programa con licencia descrito en este documento y todo el material con licencia disponible para éste lo proporciona IBM bajo los términos del Acuerdo con el cliente de IBM, el Acuerdo de Licencia de programa internacional de IBM o cualquier acuerdo equivalente entre nosotros.

Los datos de rendimiento contenidos en el presente documento se han determinado en un entorno controlado. Por consiguiente, los resultados obtenidos en otros entornos operativos pueden variar de forma significativa. Algunas medidas pueden haberse realizado en sistemas de nivel de desarrollo y no existe ninguna garantía de que dichas medidas sean las mismas en los sistemas disponibles de forma general. Es más, puede que algunas medidas se hayan estimado mediante extrapolación. Puede que los resultados reales varíen. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables para su entorno específico.

La información relacionada con productos que no sean de IBM se ha obtenido de los distribuidores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes disponibles públicamente. IBM no ha probado necesariamente dichos productos y no puede confirmar la precisión del rendimiento, la compatibilidad ni ninguna otra reclamación relacionada con productos que no sean de IBM. Las preguntas sobre las funciones de los productos que no sean de IBM deberán dirigirse a los distribuidores de esos productos.

Esta información puede contener ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones empresariales diarias. A fin de ilustrarlos de la forma más completa posible, los ejemplos pueden incluir los nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios, y cualquier similitud con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es totalmente fortuita.

Todas las declaraciones respecto a la dirección o intención futura de IBM están sujetas a cambio o anulación sin previo aviso y sólo representan metas y objetivos.

LICENCIA DE COPYRIGHT

Esta información puede contener programas de aplicación de ejemplo en el lenguaje fuente, que ilustran técnicas de programación en distintas plataformas operativas. El cliente puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo de cualquier modo sin efectuar ningún pago a IBM, con el propósito de desarrollar, utilizar, comercializar o distribuir programas de aplicación en conformidad con la interfaz de programación de aplicaciones de la plataforma operativa para la que se hayan escrito dichos programas de ejemplo. Debe tenerse en cuenta que no se han efectuado pruebas de estos ejemplos en todas las condiciones. Por lo tanto, IBM no puede garantizar o indicar la fiabilidad, la utilidad o el funcionamiento de estos programas.

Información sobre la interfaz de programación

La información sobre la interfaz de programación, si se proporciona, está pensada para ayudarle a crear software de aplicación utilizando este programa.

Las interfaces de programación de uso general le permiten escribir software de aplicación que obtenga los servicios de las herramientas de este programa.

No obstante, esta información también puede contener datos sobre diagnóstico, modificación y ajuste. La información sobre diagnóstico, modificación y ajuste se proporciona para ayudarle a depurar el software de aplicación.

Aviso: no utilice esta información de diagnóstico, modificación y ajuste como interfaz de programación porque está sujeta a cambios.

Marcas registradas y marcas de servicio

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Machines Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países:

IBM
IBM (logotipo)
WebSphere
DB2
Tivoli
MQSeries
AIX
z/OS

Excel, Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Intel, MMX y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation o de sus subsidiarias en los Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada de Open Group en los Estados Unidos y otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos y/o en otros países.

Java y todas las marcas registradas basadas en Java son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países.

ALPHABLOX es una marca registrada de Alphablox Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Adobe es una marca registrada de Adobe Systems Incorporated en los Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de compañías, productos o servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras empresas.