

CA Unified Infrastructure Management para Hadoop



Resumen

Cuando aprovechan Hadoop®, las organizaciones pueden obtener una gran cantidad de información, pero también pueden encontrar una enorme complejidad administrativa. Con CA UIM (CA Unified Infrastructure Management, antes CA Nimsoft Monitor), las empresas y los proveedores de servicios obtienen la cobertura de monitoreo integral que necesitan para rastrear con eficiencia todo el sistema de Hadoop y optimizar proactivamente su desempeño. CA UIM proporciona métricas de capacidad y desempeño de todos los elementos clave del marco de Hadoop, incluidos clústeres, demonios maestros y HDFS (Hadoop Distributed File System™). Además, proporciona una interfaz centralizada para monitorear la infraestructura que respalda Hadoop, como dispositivos de red, sistemas operativos y más.

Resultados o beneficios clave

- **Contar con visibilidad unificada.** Incorpore el monitoreo de Hadoop en una plataforma central que pueda rastrear todos los entornos que son importantes para la empresa.
- **Mejorar los niveles de servicio.** Aproveche información y alertas que ayudan a su equipo a detectar y resolver problemas más rápido, reducir la duración de las interrupciones y abordar problemas antes de que los niveles de servicio se vean afectados.
- **Reducir los costos y la complejidad administrativos.** Aproveche la cobertura y las capacidades integrales que pueden reducir los costos asociados con la compra y la admisión de herramientas múltiples, desconectadas y complejas.

Características clave

- **Cobertura integral.** Obtenga métricas de desempeño de todos los elementos clave del marco de Hadoop y la infraestructura de respaldo.
- **Información potente y oportuna.** Obtenga las alertas automáticas, los reportes de tendencias y la inteligencia en tiempo real que le ofrecen la información que necesita, cuando la necesita.
- **Reportes personalizables y paneles en tiempo real.** Adapte vistas de información a funciones y objetivos específicos. Además, aproveche los reportes de desempeño y de SLA (acuerdos de nivel de servicio).

Desafíos empresariales

Hadoop ha ayudado, posiblemente más que cualquier otra tecnología, a llevar las capacidades de la gran base de datos a las masas, lo que ofreció a las organizaciones un marco de software de código abierto para distribuir almacenamiento y procesar clústeres de hardware básico. Con estas capacidades, las organizaciones pueden emplear de manera rentable las técnicas de la gran base de datos para obtener más valor de los repositorios de información.

Sin embargo, para aquellos que tienen la tarea de administrar entornos de Hadoop y niveles de servicio, los mismos beneficios que estas tecnologías brindan (específicamente, cargas de trabajo altamente distribuidas y de procesamiento intensivo), pueden presentar desafíos considerables. ¿Cómo rastrea el desempeño de todos los nodos en funcionamiento, al igual que el ecosistema complejo de hardware y equipo de red en el que se basan estos sistemas? Con tantos componentes interrelacionados, ¿cómo puede determinar rápidamente si se cumplen los niveles de servicio y, en caso de que no sea así, dónde está el problema?

Descripción general de la solución

CA UIM representa una plataforma de administración de TI integral que proporciona las capacidades que los administradores necesitan para rastrear y optimizar el desempeño de los entornos de Hadoop. Además, el producto ofrece la combinación de visibilidad centralizada, facilidad de implementación y operación, y eficiencia de la arquitectura que puede reducir considerablemente el costo y el esfuerzo asociados con la administración de Hadoop.

Sin CA UIM, el monitoreo de Hadoop puede ser una actividad prolongada y compleja. Según el alcance de la implementación, docenas de cientos de clústeres pueden funcionar simultáneamente. Además, aun si se ha empleado una solución específica para rastrear todos estos elementos, se necesitarán otras herramientas para rastrear los elementos de la infraestructura asociada. Aparte del costo inicial y el esfuerzo de implementación, estas herramientas requieren un enorme esfuerzo continuo asociado con agregación de datos, análisis y generación de reportes manuales. Con CA UIM, puede eliminar o reducir considerablemente todo este costo y esfuerzo. La plataforma en sí es fácil de implementar y administrar, y le permite generar automáticamente las vistas y la información que necesita para administrar el entorno.

CA UIM le brinda una plataforma unificada única que le permite monitorear y controlar todo el entorno de TI. Con la plataforma, puede obtener alertas e información oportunas que ayuden a acelerar la detección y la resolución de problemas, al igual que a identificar maneras de anticipar problemas e instituir tácticas para efectuar una optimización continua.

Diferenciadores clave

Cobertura integral de Hadoop y más

Para rastrear con efectividad el desempeño de Hadoop, los administradores deben poder obtener visibilidad de todos los elementos que constituyen el entorno, incluidos nodos, clústeres, demonios maestros y HDFS. Con CA UIM, puede rastrear uniformemente estos entornos complejos y dinámicos. Además, CA UIM proporciona compatibilidad integrada con más de 140 tipos de dispositivos, incluidos servidores, bases de datos, aplicaciones, dispositivos de red y servicios en la nube. Como resultado, puede aprovechar la inversión en monitoreo para rastrear centralmente todos los elementos que respaldan el ecosistema de Hadoop, y el resto de su negocio.

Arquitectura eficiente y resistente

La arquitectura de CA UIM se basa en un sistema de mensajes único que utiliza un marco público o con abono. Esta arquitectura permite inherentemente contar con escalabilidad, alta disponibilidad, extensibilidad e implementación rápida. Estandarizando la comunicación entre la recolección, la agregación y el análisis de datos, la arquitectura permite una implementación simple y extensible en todos los componentes y las infraestructuras informáticas. Con CA UIM, no es necesario unir diversos productos y soluciones como sucede con otras alternativas.

Facilidad de uso y eficiencia óptimas

CA UIM ofrece la velocidad y la simplicidad de uso asociadas con soluciones específicas y presenta una arquitectura única que requiere poco espacio. Al mismo tiempo, la solución entrega escalabilidad empresarial y servicios multiusuario. Además, mediante su cobertura de monitoreo extensible, CA UIM permite a los clientes agregar monitoreo de tecnologías

y entornos nuevos, sin tener que realizar nuevas inversiones en productos, personal o capacitación. Con CA UIM, las operaciones de TI pueden reducir el tiempo y el costo asociados con el monitoreo, a la vez que los directivos de la empresa y de TI pueden obtener la información necesaria para optimizar recursos, planificaciones e inversiones.

Información oportuna y potente

CA UIM ofrece todas las capacidades que necesita para garantizar que su equipo pueda obtener la máxima información de los datos de monitoreo capturados:

- **Administración de alarmas.** CA UIM ayuda a las organizaciones de TI a reducir el tiempo que lleva solucionar problemas consolidando eventos de diversos dispositivos, servidores y aplicaciones y proporcionando la capacidad de asignar automáticamente las alarmas al personal de TI correspondiente.
- **Paneles.** Los paneles de CA UIM ofrecen vistas en tiempo real de los servicios de TI y empresariales. Los paneles pueden adaptarse para usuarios, grupos y funciones específicos, lo que permite a los usuarios ver prácticamente cualquier tipo de datos en una sola vista, incluidas estadísticas de llamadas al servicio de asistencia, métricas del desempeño de las aplicaciones, utilización de los recursos de TI, etc.
- **Generación de reportes.** Con CA UIM, puede desarrollar fácilmente reportes basados en los datos de monitoreo capturados por la solución. Esto incluye tanto los elementos de Hadoop, como los servidores internos y los equipos de redes, las infraestructuras virtualizadas, las ofertas de SaaS (software como servicio), los servicios basados en la nube o los entornos subcontratados.

Cobertura específica y extensiva de los entornos de Hadoop

CA UIM ofrece disponibilidad, control de estado y rastreo básico de actividad e inactividad de todos los demonios maestros en los entornos de Hadoop, incluido NameNode, Resource Manager y HBaseMaster. La solución ofrece cobertura de métricas en estas áreas:

- **Clústeres:** rendimiento, utilización de la capacidad de almacenamiento como un porcentaje, %DataNodes inactivo, %DataNodes de almacenamiento completo.
- **Características de la carga de trabajo de Resource Manager:** tiempos de espera, tiempos de ejecución, asignaciones/reductores por tarea, tamaños de datos de entrada/salida/orden aleatorio por tarea etc.
- **NameNode:** recuentos de operaciones, latidos, recolección de elementos no utilizados de JVM (máquinas virtuales de Java) (ms), utilización de memoria del montón, tiempo de actividad, latencia/tiempo promedio de espera de las RPC (llamadas a procedimiento remoto), edición de directorios de registros, errores de escritura.
- **SecondaryNameNode/DataNode:** conectado, desconectado o decomisado; capacidad.
- **HDFS:** capacidad de almacenamiento, errores de bloqueo (daño, falta, etc.), estado de amenaza, estadísticas de contención de amenazas, bloqueos con replicación insuficiente, bloqueos pendientes de replicación.
- **HBase™:** solicitudes en clústeres/h, carga promedio, información del montón maestro, estadísticas de recolección de elementos no utilizados, porcentaje de servidores regionales inactivos.
- **RegionServer:** leer solicitudes, escribir solicitudes, regiones atendidas, latencia de lectura promedio, latencia de escritura promedio, recolección de elementos no utilizados de JVM, tiempo de espera promedio.

Para obtener más información, visite ca.com/ar/uim.

CA Technologies (NASDAQ: CA) crea un software que impulsa la transformación en las empresas y les permite aprovechar las oportunidades de la economía de la aplicación. El software es el centro de cada empresa, en cada sector. Desde la planificación hasta el desarrollo, la administración y la seguridad, CA trabaja con empresas en todo el mundo para cambiar el estilo de vida, realizar transacciones y comunicarse, mediante entornos móviles, de nubes públicas y privadas, y centrales y distribuidos. Obtenga más información en ca.com/ar.