

APLICACIONES RÁPIDAS, ESCALABLES Y DE ALTA DISPONIBILIDAD

Mejore el rendimiento con Red Hat JBoss Data Grid

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

VENTAJAS

- Procesamiento de datos rápido y de baja latencia mediante el uso de la memoria (RAM) y de la ejecución distribuida en paralelo
- Escalabilidad lineal a través de la partición de datos y distribución en nodos de clúster
- Alta disponibilidad mediante la replicación de datos en nodos de clúster
- Recuperación ante desastres y tolerancia a fallos mediante georeplicación entre centros de datos
- Productividad y flexibilidad de desarrollo con almacén de datos NoSQL altamente versátil y con numerosas funciones
- Seguridad integral de los datos con cifrado y acceso basado en funciones
- Descarga de servicios de datos compartidos, que permiten calcular datos, estadísticas en memoria y procesamiento de eventos en tiempo real

INTRODUCCIÓN

En una nueva iniciativa empresarial, incluso un retraso de unos pocos segundos puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso, ya que las experiencias de usuario positivas dependen cada vez más de la calidad y el rendimiento de la aplicación. Los bloqueos de datos son cada vez más comunes conforme las organizaciones procesan rápidamente mayores volúmenes de datos y de mayor variedad para cumplir las expectativas de los clientes. Red Hat® JBoss® Data Grid es una solución de cuadrícula de datos en memoria y de almacén de datos NoSQL que facilita el que las aplicaciones accedan, procesen y analicen los datos a una velocidad en memoria para ofrecer experiencias de usuario de nivel superior.

EL AUMENTO DE LOS DATOS INCREMENTA LA COMPLEJIDAD DE LA TI

Con la aparición de tecnologías como la nube, el big data, el Internet de las cosas (IoT) y las capacidades móviles, las empresas necesitan que sus aplicaciones ofrezcan un rendimiento, una disponibilidad, una fiabilidad, una flexibilidad y una escalabilidad mayores que nunca. Sin embargo, el aumento masivo de los datos crea nuevos obstáculos que dificultan que las aplicaciones satisfagan estas demandas.

El escalado de la capa de datos supone retos técnicos y económicos para las organizaciones. El escalado vertical requiere de hardware y de licencias de software de base de datos adicionales, mientras que el horizontal precisa tecnologías de agrupación en clúster o particiones de datos complejas. Estos desafíos se complican aún más con la implementación de la nube, la Plataforma como servicio (PaaS) y las infraestructuras basadas en contenedores. Independientemente de si los datos están alojados en instalaciones locales o en la nube, en una arquitectura centralizada o distribuida, o si se utilizan soluciones propietarias o de código abierto, las infraestructuras de TI son ahora más complejas que nunca. Las organizaciones necesitan aplicaciones flexibles que se puedan utilizar en diferentes entornos de nube híbrida abierta.

UNA SOLUCIÓN ESCALABLE Y FLEXIBLE PARA LOS DATOS DE APLICACIONES

Para hacer frente a los retos derivados de la complejidad de la TI y el crecimiento de los datos, las cuadrículas de datos proporcionan la flexibilidad y elasticidad que necesitan las empresas para disfrutar de todas las ventajas de las arquitecturas de microservicios y de PaaS, además de contribuir a una ejecución efectiva de las aplicaciones en la nube.

Con las cuadrículas de datos en memoria, como Red Hat JBoss Data Grid, las aplicaciones cuentan con un repositorio en memoria escalable que permite cambiar rápidamente sus datos. Con esta solución se eliminan los bloqueos de disco y se reduce al mínimo el uso de almacenamiento permanente basado en la nube. Además, las cuadrículas de datos en memoria permiten el intercambio transparente de datos de aplicaciones a través de un conjunto de instancias, de manera que se simplifica el diseño y se reduce el tiempo de desarrollo. Este sistema de gestión de datos distribuidos para los datos de aplicaciones:

- Utiliza la memoria RAM para almacenar información y ofrecer así una respuesta rápida y de baja latencia, junto con una productividad muy alta.
- Almacena copias de la información sincronizada en diversos servidores para ofrecer disponibilidad continua, información fiable y escalabilidad lineal.

Basado en Infinispan, un proyecto de JBoss Community, Red Hat JBoss Data Grid contribuye a que las aplicaciones que necesiten una gran capacidad de computación se beneficien de las ventajas de la escalabilidad y el alto rendimiento sin los costos que supone la reescritura o la sustitución de la capa de datos.

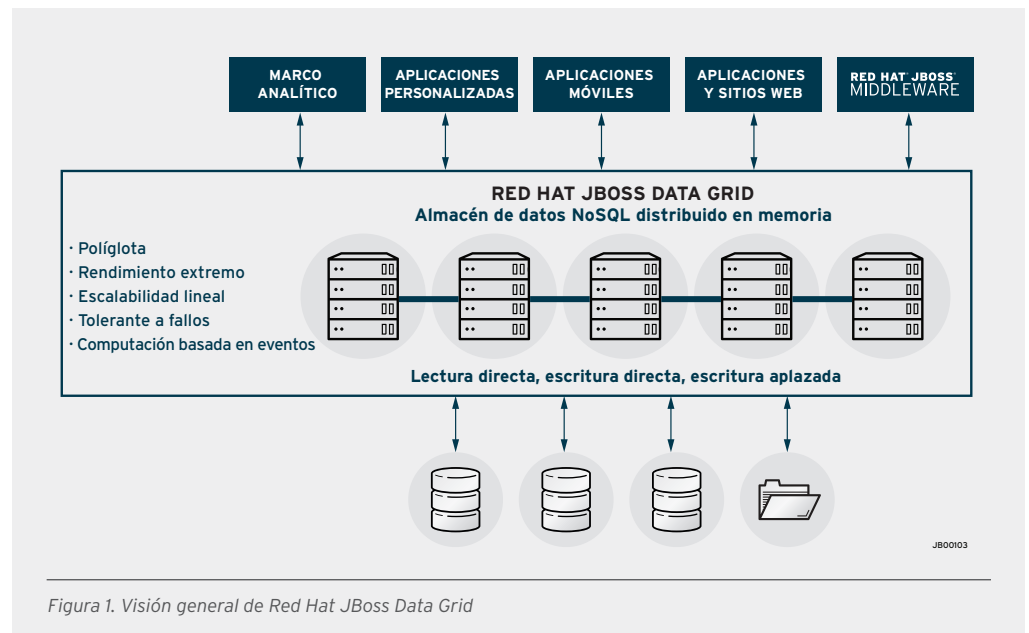
Gracias a Red Hat JBoss Data Grid, las empresas pueden mejorar la escalabilidad y el rendimiento de sus aplicaciones para tomar decisiones más rápidas e incrementar la productividad, lo que da como resultado una mejor experiencia del cliente.



facebook.com/redhatinc
@redhatnews
linkedin.com/company/red-hat

CARACTERÍSTICAS

- Capacidad bajo demanda
- Escalabilidad lineal
- Procesamiento y almacenamiento en caché de particiones de datos con tolerancia a errores
- Computación basada en eventos y listeners en toda la cuadrícula
- Consultas detalladas, indexación y búsquedas en Lucene
- Capacidad de consulta continua en tiempo real
- Marco de ejecución distribuido
- Persistencia de lectura directa, escritura directa y escritura aplazada
- Gestión automática, dinámica y transparente de los datos en particiones y replicados
- Replicación entre centros de datos
- Actualizaciones graduales
- Gestión configurable de transacciones de ACID
- Completa gama de funciones de seguridad
- Entorno similar al de JBoss Developer Studio



CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Para adaptarse a los requisitos actuales de gestión de datos con un procesamiento rápido, escalabilidad elástica y alta disponibilidad, Red Hat JBoss Data Grid ofrece:

- **Almacén de datos NoSQL.** Proporciona un almacenamiento flexible y sencillo para una gran variedad de datos sin las limitaciones de un modelo de datos fijo. Red Hat JBoss Data Grid se puede configurar para participar por completo en las transacciones.
- **Integración con Apache Spark y Hadoop.** Ofrece compatibilidad total como almacén de datos en memoria para Apache Spark y Hadoop, y compatibilidad con conjuntos de datos distribuidos resistentes (RDD) Spark y secuencias discretas (Dstreams), además del formato de E/S Hadoop.
- **Consultas detalladas.** Facilita la búsqueda de objetos mediante valores e intervalos, sin la necesidad de realizar búsquedas basadas en palabras clave o conocer la ubicación exacta del objeto. Las consultas continuas ofrecen los resultados más recientes en tiempo real, sin sondeos.
- **Compatibilidad con protocolo de acceso y cliente políglota.** Sus capacidades de lectura y escritura permiten que las aplicaciones escritas en diversos lenguajes de programación accedan a los datos y los compartan fácilmente. Las aplicaciones pueden acceder a las cuadrículas de datos de manera remota, usando REST, Memcached o Hot Rod (para Java™, C++ y .NET); o de manera local, a través de la interfaz de programación de aplicaciones (API) de Java. La compatibilidad con las aplicaciones de Java incluye las API de caché de Spring, CDI y JSR107. Por otro lado, la compatibilidad con el resto de lenguajes de aplicación se consigue mediante los conocidos protocolos REST y Memcached. Además, también se ofrece compatibilidad con la aplicación de cliente Node.js como preestreno tecnológico.
- **Ejecución paralela distribuida.** Agilización del procesamiento de grandes volúmenes de datos y capacidad de ejecutar aplicaciones informáticas de larga duración. Las operaciones paralelas de asignación/reducción, basadas en la API Stream de Java 8, se han simplificado para que los desarrolladores puedan procesar los datos de manera declarativa y aprovechar las ventajas de la arquitectura de varios núcleos. Los desarrolladores también pueden completar el procesamiento paralelo de varias operaciones de datos en cada nodo de clúster de Red Hat JBoss Data Grid y recopilar los datos resultantes sin tener que escribir el código específico.

- **Procesamiento basado en eventos.** Ofrece una respuesta en tiempo real (como la ejecución paralela distribuida para el procesamiento de grandes volúmenes de datos) relacionada con los eventos de cambio de datos en la cuadrícula. Además, JBoss Data Grid ya permite ejecutar tareas y scripts almacenados, por lo que los clientes remotos pueden invocar scripts o tareas específicas en el servidor de manera similar a la ejecución de desencadenadores o procedimientos almacenados en una base de datos. Esta función acerca los datos a la lógica informática (por ejemplo, ubicándolos de manera conjunta en memoria) para ofrecer un rendimiento superior.
- **Persistencia flexible.** Puede aumentar la vida útil de la información en la memoria para incrementar la duración al ofrecer soporte para arquitecturas tanto nada compartido como de base de datos compartida, como RDBMS o NoSQL. La combinación de desalojo y pasivación garantiza que solo se almacene en memoria la información que se necesita con frecuencia, mientras que el resto de datos se almacenan de manera externa.
- **Seguridad integral.** Cumpla los estrictos requisitos para ofrecer comunicaciones seguras entre cliente y servidor, así como entre los nodos de servidores de un clúster seguro. La autenticación, la autorización basada en funciones y el control de acceso se han integrado con las estructuras de identidad y seguridad existentes, lo que permite que solo accedan a la cuadrícula de datos los usuarios, servicios y aplicaciones de confianza.
- **Replicación entre centros de datos.** Replique las aplicaciones entre centros de datos y disfrute de la alta disponibilidad de los datos para cumplir los requisitos de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) en sus centros de datos.
- **Actualizaciones graduales.** Actualice su clúster sin tiempo de inactividad para que sus aplicaciones y usuarios remotos puedan realizar operaciones continuas y sin interrupciones.
- **Implementación preparada para la nube.** Desacople aplicaciones, cachés y bases de datos para un control independiente del ciclo de vida, del mantenimiento y del costo de cada componente mediante el uso de Red Hat JBoss Data Grid como capa de abstracción de datos. Es posible implementar Red Hat JBoss Data Grid en entornos locales, de nube o híbridos para ofrecer compatibilidad con aplicaciones tanto heredadas como modernas, ubicadas de manera local y en la nube. Red Hat JBoss Data Grid para xPaaS facilita una gestión de datos elástica y velocidad en memoria para aplicaciones en la nube que se estén ejecutando en OpenShift de Red Hat.

**INTEGRACIÓN
CERTIFICADA CON:**

- Red Hat JBoss Enterprise Application Platform
- Red Hat JBoss Fuse
- Red Hat JBoss BRMS
- Red Hat JBoss Data Virtualization
- Red Hat JBoss Web Server
- Spring Framework

Obtenga más información en
[redhat.com/es/technologies/
jboss-middleware/data-grid](https://redhat.com/es/technologies/jboss-middleware/data-grid)

CASOS DE USO EMPRESARIAL

Red Hat JBoss Data Grid tiene gran valor como componente arquitectónico estándar en infraestructuras de aplicaciones para una gran variedad de casos de uso y escenarios del mundo real.

ALMACENAMIENTO DE DATOS TEMPORAL Y EN CACHE

En los casos de uso de cuadrículas de datos más frecuentes (el almacenamiento de datos temporal y en caché), las cuadrículas de datos como Red Hat JBoss Data Grid se implementan como un almacén rápido de datos en memoria para los datos a los que se accede con más frecuencia en las aplicaciones. Como variante del almacenamiento de datos en caché, las cuadrículas de datos suelen usarse para almacenar datos temporales (como sesiones web y datos de carritos de compra) en aplicaciones de comercio electrónico. Como resultado, estas aplicaciones se benefician de un mayor rendimiento y escalabilidad. Además, estas aplicaciones acceden con menos frecuencia a sistemas de gestión de bases de datos (DBMS) y sistemas de backend transaccionales, por lo que se reducen los costos operativos de estos sistemas.

ALMACÉN PRINCIPAL DE DATOS

Red Hat JBoss Data Grid es un almacén de datos en memoria con valor clave, similar a una base de datos NoSQL, y las aplicaciones pueden convertirlo en su almacén de datos principal para acceder rápidamente a los datos en memoria, aunque estos datos también se pueden conservar para su recuperación, copia de seguridad y archivado. Además, las aplicaciones pueden ejecutar cargas de trabajo distribuidas paralelas, realizar consultas detalladas, gestionar transacciones, escalar según sea necesario y recuperarse si se producen fallos en la red o en el sistema. Como soporte para la API Stream de Java 8, Red Hat JBoss Data Grid simplifica el desarrollo de aplicaciones de alto rendimiento con una gran cantidad de datos. Esta solución realiza operaciones de procesamiento de datos en paralelo, además de abstraer la lógica multihilo de bajo nivel para que los desarrolladores puedan concentrarse en los datos y en operaciones relacionadas.

CUADRÍCULA INFORMÁTICA DE BAJA LATENCIA

Las cuadrículas de datos acercan físicamente los datos a su procesamiento para reducir la latencia e incrementar el rendimiento de las aplicaciones. Red Hat JBoss Data Grid permite usar una arquitectura de escalabilidad horizontal que implementa la lógica de aplicación junto a los datos en memoria de cada nodo, en lugar de enviar grandes conjuntos de datos a nodos informáticos mediante cables. El tráfico de red se reduce de manera significativa, por lo que se incrementa radicalmente el rendimiento de la aplicación. Red Hat JBoss Data Grid también es compatible con computación basada en eventos a través de la ejecución de la lógica de aplicación, ya que los cambios de datos se producen en el clúster. Esta es capacidad clave para el análisis y la computación en tiempo real, propias de las aplicaciones de detección de fraudes y gestión de riesgos.

BIG DATA Y EL INTERNET DE LAS COSAS

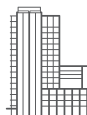
Las cuadrículas de datos están diseñadas para gestionar las tres V del big data: velocidad, variabilidad y volumen. Para admitir los requisitos de velocidad que el big data requiere, las cuadrículas de datos permiten realizar cientos de miles de actualizaciones de datos en memoria por segundo. Las cuadrículas de datos también admiten la diversidad del big data, de manera similar a los almacenes de datos NoSQL. Y, por último, las cuadrículas de datos se pueden agrupar en clústeres y escalar para adaptarse a grandes volúmenes de datos.

Los dispositivos de IoT generan inmensos volúmenes de datos, normalmente a intervalos frecuentes. JBoss Data Grid ofrece almacenamiento para decenas de terabytes de datos, con tiempos de respuesta más rápidos y análisis prácticamente instantáneos. Como resultado, los datos de IoT pueden procesarse casi a la misma velocidad que se generan.

SIGA SIENDO COMPETITIVO GRACIAS A UNA GESTIÓN MODERNA DE LOS DATOS

La gestión de los datos es un asunto fundamental para casi todas las empresas. Para mantener su grado de competitividad, las empresas deben asumir riesgos, analizar los éxitos y corregir los problemas con rapidez, además de adaptarse al crecimiento continuo y evolucionar para aprovechar las ventajas de la computación móvil, el big data, el Internet de las cosas, el cloud computing y otras tecnologías nuevas y emergentes. Los métodos tradicionales de gestión y conservación de datos pueden incrementar los costos y los riesgos, además de impedir el crecimiento empresarial. Las cuadrículas de datos en memoria se sirven de tecnologías rentables que facilitan la gestión de los datos sin interrumpir las operaciones empresariales. Con Red Hat JBoss Data Grid, las organizaciones pueden evitar los límites de la tecnología heredada y centrarse en desarrollar y ejecutar lógica de aplicación para lograr el éxito.

- Obtenga más información sobre Red Hat JBoss Data Grid en redhat.com/es/technologies/jboss-middleware/data-grid
- Obtenga más información sobre JBoss Data Grid en jboss.org/products/datagrid/overview
- Acceso a recursos de JBoss Data Grid en jboss.org/products/datagrid/resources
- Únase a la comunidad de JBoss Data Grid en jboss.org/products/datagrid/community

**ACERCA DE RED HAT**

Red Hat es el proveedor líder de soluciones de software de código abierto, que ha adoptado un enfoque basado en la comunidad para proporcionar tecnologías fiables y de alto rendimiento de nube, Linux, middleware, almacenamiento y virtualización. Red Hat también ofrece servicios de soporte, capacitación y consultoría que han sido premiados por su excelencia.



facebook.com/redhatinc
@redhatnews
linkedin.com/company/red-hat

EUROPA, ORIENTE
MEDIO Y ÁFRICA (EMEA)
00800 7334 2835
es.redhat.com
europe@redhat.com

TURQUÍA
00800-448820640

ISRAEL
1-809 449548

EAU
8000-4449549