

Modernice el extremo de la red industrial y aproveche al máximo el valor empresarial

La **plataforma del extremo de la red industrial de Red Hat**

es una solución integral que está diseñada para optimizar las operaciones industriales al extender las funciones empresariales sofisticadas al extremo de las redes industriales de manera sencilla.

La transformación industrial y el auge del edge computing

El sector industrial evoluciona e impulsa avances tecnológicos que aportan valor empresarial importante a través de mejoras de la eficiencia, ahorro de costos y mayor productividad, lo cual lleva a las empresas a reevaluar su forma de abordar distintos aspectos, como la toma de decisiones y la implementación de controles de seguridad, entre otros.

Mientras los sectores industriales entran a la era de la transformación tecnológica, la arquitectura empresarial evoluciona rápidamente. Esto se debe a la creciente integración de los marcos de TI y a la expansión de estas arquitecturas a los entornos de tecnología operativa.

Las empresas buscan utilizar sus datos de forma más eficaz, mejorar la eficiencia y optimizar las operaciones. Uno de los aspectos esenciales de esta transformación es el edge computing, que es la capacidad de procesar los datos más cerca de su fuente, en lugar de depender únicamente de centros de datos concentrados.

A medida que la capacidad informática se adapta al extremo de los sistemas industriales, las empresas se benefician de la toma de decisiones inmediata, que se basa en los datos procesados más cerca de la fuente. Este cambio permite mejorar la eficiencia operativa, reducir la latencia y admitir nuevas aplicaciones, como el mantenimiento predictivo y el análisis en tiempo real.

Las tecnologías que respaldan esta transición, como la organización de contenedores y la virtualización, dan lugar a una mayor flexibilidad y capacidad de ajuste de la gestión de la infraestructura. Por lo tanto, los sistemas industriales ya no están limitados a las configuraciones rígidas de hardware y, en su lugar, pueden beneficiarse de las estrategias de control definidas por software, que revolucionan el proceso de automatización al separar el hardware del software.

Esta transformación permite a las empresas industriales aumentar la flexibilidad, es decir, la capacidad de realizar actualizaciones con mayor rapidez y generar innovaciones más rentables.

La necesidad de contar con plataformas del extremo de la red industrial

Los entornos industriales siempre han empleado sistemas desconectados y hardware obsoleto que limitan la agilidad y la capacidad de ajuste. Por ejemplo, las plantas de producción o las líneas de producción que funcionan de forma independiente con poca interacción entre los sistemas ocasionan problemas, ralentizan la migración de datos y limitan la supervisión de las operaciones.

Los entornos de tecnología operativa tradicionales se crearon para ofrecer estabilidad y durabilidad, pero ahora deben integrarse a los sistemas de TI modernos para seguir el ritmo de los avances tecnológicos. Las empresas necesitan plataformas que puedan organizar y automatizar la implementación de aplicaciones en infraestructuras diversas que suelen estar fragmentadas.

Red Hat Ansible Automation Platform es una solución unificada para implementar la automatización estratégica. Combina las funciones de seguridad, las integraciones y la flexibilidad que se necesitan para ajustar ese proceso en todas las áreas, organizar los flujos de trabajo importantes y optimizar las operaciones de TI, con el fin de adoptar la inteligencia artificial empresarial con éxito.

Las plataformas del extremo de la red industrial modernas abordan estos desafíos brindando las herramientas y los marcos para que las empresas logren:

- ▶ **Optimizar la interoperabilidad.** La interoperabilidad es un aspecto fundamental de la transformación digital. Los ecosistemas del extremo de la red deben ofrecer planes para las cargas de trabajo tradicionales y modernizadas, de manera que la transición entre los paradigmas cambiantes sea más sencilla y que las empresas puedan adaptarse sin interrupciones.

En los entornos de fabricación, las máquinas de las plantas de producción pueden funcionar con controladores lógicos programables (PLC) antiguos que generan datos valiosos, pero el resto de la empresa no siempre puede acceder a esos datos en tiempo real.

Las plataformas del extremo de la red industrial ofrecen flexibilidad y capacidad de ajuste que permiten procesar estos datos en ese entorno y transmitir información relevante a los sistemas de gestión centrales. Gracias a la interoperabilidad, los fabricantes obtienen un panorama más completo de sus operaciones, desde el procesamiento de los datos hasta el resultado final, lo que se traduce en una mejor toma de decisiones y mayor eficiencia operativa.

- ▶ **Mejorar la organización y la seguridad.** Al integrar las herramientas de automatización de TI en entornos de tecnología operativa, las plataformas del extremo de la red industrial modernas permiten organizar y automatizar procesos aislados anteriormente. Esto incluye, por ejemplo, la automatización de la configuración y la gestión de los dispositivos de tecnología operativa, la implementación de aplicaciones y actualizaciones y la adhesión uniforme a las políticas de seguridad.

Piense en una fábrica con varias líneas de montaje que necesitan actualizaciones periódicas de su software de control. Sin la automatización de la TI, cada sistema requeriría tareas de configuración manuales, lo cual lleva mucho tiempo y podría ocasionar errores. En cambio, con una plataforma del extremo de la red industrial con automatización de la TI, la fábrica puede implementar actualizaciones de software en todos los dispositivos de tecnología operativa a la vez y, así, reducir el tiempo de inactividad, disminuir los errores y mantener un rendimiento uniforme. Esta coordinación automatizada permite que la fábrica aumente la producción sin la carga ni los riesgos que implica el mantenimiento manual.

- ▶ **Proporcionar controles definidos por software (SDC).** Las plataformas del extremo de la red industrial mejoran la gestión del ciclo de vida de los SDC al brindar la infraestructura y las herramientas de gestión para virtualizar los sistemas de control con un enfoque orientado a la seguridad. De esta manera, los fabricantes pueden estandarizar los procesos de control en varias ubicaciones, actualizar los sistemas de forma remota y optimizar las líneas de producción con la menor cantidad posible de interrupciones. Admite la supervisión y la toma de decisiones en tiempo real, que son funciones esenciales en los entornos de fabricación.

Por ejemplo, una empresa fabricante de automóviles que utiliza brazos robóticos en la línea de producción puede implementar SDC para ajustar las operaciones de los robots sin necesidad de modificar el hardware físico. Si debe incorporar una nueva variante del producto, la lógica de los controles puede actualizarse mediante software, posiblemente a través de una plataforma del extremo de la red que gestione las actualizaciones en todas las instalaciones. De esta manera, se aumenta la agilidad, se reducen los costos de las actualizaciones de hardware y se disminuye el tiempo necesario para adaptarse a los nuevos requisitos de producción.

- ▶ **Usar inteligencia artificial para la toma de decisiones y el mantenimiento predictivo.** Las plataformas del extremo de la red industrial brindan la capacidad informática y de ajuste que se necesitan para ejecutar modelos de inteligencia artificial en ese entorno, cerca de la fuente de los datos. Así es posible tomar decisiones y realizar análisis predictivos en tiempo real sin depender del procesamiento en la nube, que puede ocasionar latencia. Estas plataformas de red también permiten que los modelos de inteligencia artificial se actualicen e implementen en varios sitios de forma constante, para garantizar que todos los sistemas aprovechen los algoritmos y los conocimientos más recientes.

En entornos industriales y de fabricación de gran tamaño, como una planta de procesamiento de alimentos, se generan enormes volúmenes de datos cada minuto mediante sensores que miden indicadores como la temperatura, la humedad y la presión en varias líneas de producción. Una plataforma del extremo de la red que ejecuta modelos de inteligencia artificial puede analizar estos datos en tiempo real para optimizar las variables de producción, por ejemplo, ajustando la temperatura para garantizar la calidad constante del producto. Esta función de toma de decisiones inmediata permite hacer un uso más eficiente de los recursos, mejorar la calidad del producto y aumentar la eficiencia general.

La importancia de un enfoque basado en la plataforma

La integración de tecnologías y marcos como el edge computing, la virtualización y los controles definidos por software brindan mayor eficiencia y agilidad a las partes interesadas de la tecnología operativa, pero requieren soluciones de plataforma integrales para aprovechar al máximo el valor empresarial¹.

La plataforma informática avanzada (ACP) de Red Hat

ofrece todos los servicios y las funciones necesarias para optimizar la capacidad de ajuste, la flexibilidad y la interoperabilidad de los entornos de tecnología operativa cambiantes.

La modernización de las plataformas del extremo de la red industrial es la clave para aprovechar todo el valor de la tecnología en los entornos industriales y de fabricación. Los nuevos niveles de eficiencia, agilidad e innovación permiten que las industrias se mantengan competitivas en un mundo cada vez más basado en los datos, ya que unifican sistemas desconectados, incorporan la automatización de la TI a los entornos de tecnología operativa y brindan una plataforma para gestionar los controles definidos por software.

Adopción de un enfoque basado en la plataforma con Red Hat

Durante décadas, Red Hat ha liderado el desarrollo de comunidades open source fomentando la colaboración y agilizando los avances tecnológicos que respaldan a las empresas industriales y de fabricación. La postura de Red Hat consiste en facilitar y poner en funcionamiento servicios que optimicen las operaciones informáticas, para que los usuarios puedan centrarse en los flujos de trabajo que aportan valor.

Las plataformas del extremo de la red industrial de Red Hat® se basan en herramientas y tecnologías open source y están diseñadas para admitir entornos informáticos adaptables, interoperables y flexibles, los cuales son muy importantes para las empresas que se ocupan de las cargas de trabajo intensivas de la inteligencia artificial, el machine learning (aprendizaje automático) y el edge computing. Estas plataformas integran varios productos y servicios fundamentales para ofrecer una solución completa que permita gestionar las cargas de trabajo del extremo de la red industrial de forma repetible y segura.

La plataforma informática avanzada (ACP) de Red Hat está diseñada para organizar y gestionar operaciones relacionadas con la adquisición de datos, la historización, la gestión de eventos y las cargas de trabajo analíticas en un entorno de tecnología operativa modernizada. Es la base esencial para mejorar la interoperabilidad, desde el hardware hasta el nivel de interfaz de programación de aplicaciones (API). A medida que evolucionan los sistemas industriales, la ACP permite gestionar el ciclo de vida de manera uniforme y segura para las cargas de trabajo, lo que reduce el impacto de los cambios.

La plataforma informática avanzada tiene una amplia variedad de objetivos de implementación, desde un solo nodo informático hasta clústeres de gran tamaño, y define procesos repetibles y uniformes para esa tarea, por lo cual se reduce la intervención manual. En entornos en los que las actualizaciones de software siempre implicaron el traslado de elementos de un lugar a otro para su instalación, la ACP permite que el administrador defina los criterios de esta última tarea de forma adecuada. Además, gestiona la implementación y el estado del ecosistema de aplicaciones una vez implementado. Al gestionar tanto las cargas de trabajo virtualizadas como aquellas organizadas en contenedores, la ACP facilita diferentes ecosistemas de aplicaciones, independientemente de su grado de modernización.

[Red Hat Ansible® Automation Platform](#) permite que las empresas del sector industrial unifiquen sus prácticas de automatización al impulsar la uniformidad, disminuir las tareas manuales y optimizar el uso de los recursos. Los sistemas de tecnología operativa siempre funcionaron de forma independiente, pero ahora con Ansible Automation Platform las empresas pueden gestionar la infraestructura de forma similar a como lo hacen en los entornos de TI, es decir, agilizando la organización y la estandarización de los sistemas operativos.

Mejoras en el extremo de la red industrial gracias al ecosistema de partners de Red Hat

Red Hat fortalece el extremo de la red industrial con su amplio ecosistema de partners, que incluye colaboraciones con líderes tecnológicos para mejorar diversos aspectos de las operaciones industriales, como el control en tiempo real, la automatización de las redes, la ciberseguridad y la gestión de los dispositivos.

Innovación en conjunto

Intel y Red Hat trabajaron en conjunto para presentar una nueva plataforma del extremo de la red industrial que ofrece un enfoque moderno del diseño y el funcionamiento de los controles industriales. Durante décadas, la innovación en este ámbito ha estado limitada por los controles industriales obsoletos y las estructuras empresariales desconectadas.

¹ Arnold, Patrick. "[Industrial Edge Platforms are the Foundation for Modern Enterprise Architecture](#)". Arc Advisory Group, patrocinado por Red Hat, septiembre de 2024.

"Las soluciones comerciales abiertas e interconectadas permitirán iniciar la transición de dispositivos propietarios con funciones específicas a infraestructuras flexibles y dinámicas basadas en software²."

Christine Boles

Vicepresidenta del grupo de redes y extremo de la red y directora general de las soluciones industriales y federales de Intel

"Red Hat Device Edge y Red Hat OpenShift ofrecen esa plataforma uniforme en distintos entornos, desde implementaciones muy pequeñas de dispositivos del extremo de la red hasta sistemas de gran tamaño, de manera que ABB pueda centrarse en lo que mejor sabe hacer³."

Francis Chow

Vicepresidente y gerente general de In-Vehicle Operating System y Edge de Red Hat

Las empresas aprovechan los beneficios de esta plataforma del extremo de la red abierta, cuyos elementos se integran fácilmente en una solución confiable e intuitiva para la automatización industrial. Los líderes del sector, como ABB, Schneider Electric y CODESYS, ya trabajan en la implementación exitosa de nuevas plataformas del extremo de red industrial como esta para desarrollar controles modernos.

Por ejemplo, ABB ejecuta su solución de automatización, Ability Edgenius, en Red Hat OpenShift® y Red Hat Device Edge, lo cual amplía la uniformidad operativa para los casos prácticos industriales en entornos de nube híbrida y del extremo de la red.

Estas colaboraciones permiten que Red Hat brinde soluciones personalizadas que satisfagan las necesidades específicas de los clientes del sector industrial, ya sea que estén relacionadas con la toma de decisiones inmediata en la fabricación o con la gestión de dispositivos centrada en la seguridad en infraestructuras esenciales.

Mientras la arquitectura industrial sigue evolucionando, las empresas deben adoptar plataformas que ofrezcan flexibilidad, capacidad de ajuste e innovación. La plataforma del extremo de la red industrial de Red Hat ofrece una solución integral para gestionar cargas de trabajo complejas en ese entorno, ofrecer un rendimiento uniforme, optimizar la estrategia de seguridad y facilitar la toma de decisiones inmediata.

Más información

La innovación en tecnología de open source, el sólido ecosistema de partners y las tecnologías líderes del sector de Red Hat ayudan a su empresa a superar los desafíos actuales y a prepararse para las innovaciones del futuro. Obtenga más información al respecto.

[Comuníquese con su ejecutivo de cuentas de Red Hat](#) para obtener más información o para adquirir una demostración.



Acerca de Red Hat

Red Hat es el proveedor líder mundial de soluciones de software open source para empresas, que ha adoptado un enfoque impulsado por la comunidad para ofrecer tecnologías confiables y de alto rendimiento de Linux, nube híbrida, contenedores y Kubernetes. Ayuda a que los clientes desarrollen aplicaciones en la nube, integren las aplicaciones de TI nuevas y actuales, y automatizen y gestionen los entornos complejos. Es [asesor de confianza de las empresas de la lista Fortune 500](#) y brinda servicios [galardonados](#) de soporte, capacitación y consultoría para que obtengan los beneficios de la innovación abierta en todos los sectores. Red Hat es un centro de conexión en una red internacional de empresas, partners y comunidades, a los que ayuda a crecer, transformarse y prepararse para el futuro digital.

f facebook.com/redhatinc
X @RedHatLA
@RedHatIberia
in linkedin.com/company/red-hat

es.redhat.com

ARGENTINA
+54 11 4329 7300

MÉXICO
+52 55 8851 6400

CHILE
+562 2597 7000

ESPAÑA
+34 914 148 800

COLOMBIA
+571 508 8631
+52 55 8851 6400