

Adopte los contenedores en su empresa con Red Hat OpenShift

Bienvenido al mundo de los contenedores

Actualmente, empresas de todo el mundo crean experiencias de clientes más personalizadas para ampliar y conservar su base de clientes e ingresos. La adopción de contenedores y Kubernetes les permite satisfacer más las necesidades de sus clientes.

Gracias al uso de estos recursos, pueden distribuir rápidamente las aplicaciones nuevas, y trasladar las actuales a la nube para alcanzar mayores niveles de agilidad. A su vez, esta mayor agilidad ayuda a impulsar el ciclo de innovación, ya sea que esté diseñando e implementando rápidamente aplicaciones nuevas, o mejorando la experiencia del cliente (CX). Por ejemplo, una aerolínea trasladó su sistema heredado a un entorno de nube híbrida utilizando Red Hat OpenShift®, lo que aumentó la cantidad de implementaciones de código de una por semana a más de 200 por día.

Habilitar los contenedores no implica solo descargar Kubernetes. Hay un ecosistema de soluciones que, cuando se utilizan en conjunto, brindan una plataforma para diseñar, implementar, supervisar y gestionar cargas de trabajo en contenedores. Al momento de evaluar una plataforma para respaldar la innovación, la seguridad y la automatización son factores determinantes en esta decisión. Las plataformas deben poder ampliarse, recuperarse de sus fallas y evolucionar de forma permanente.

Para mejorar la seguridad, la arquitectura de una plataforma debe estar diseñada en torno a la inmutabilidad para limitar la cantidad de posibles vectores de ataque. Este tipo de arquitectura inmutable también permitirá realizar actualizaciones más sencillas y eficientes, para que los equipos de operaciones puedan reaccionar con rapidez a los parches que aborden nuevas vulnerabilidades. Un mayor nivel de automatización respaldará la escalabilidad y la estabilidad para ayudar a promover una experiencia más segura y uniforme a medida que las aplicaciones se multiplican y crecen para respaldar las iniciativas digitales de la empresa.

Si ya cuenta con la plataforma adecuada, es hora de hacer realidad las ideas. Por ejemplo:

- Los vendedores minoristas pueden brindar una CX óptima y personalizada omnicanal o sin canales.
- Los fabricantes pueden ofrecer a sus empleados de producción un entorno de trabajo más productivo y seguro.
- Las empresas del sector de la salud pueden no solo hacer un seguimiento de los dispositivos médicos sino también ejecutar análisis prescriptivos en sus equipos para mejorar los resultados de los pacientes.

Sin embargo, hasta que una plataforma pueda ayudar a convertir sus ideas en realidad, podría perder varias oportunidades. Red Hat® OpenShift® ofrece operaciones escalables y centradas en la seguridad a los equipos de TI y los desarrolladores de aplicaciones para satisfacer sus requisitos de implementación en las instalaciones, la multicloud o la nube híbrida.

¿Qué aspectos cambian gracias a los contenedores?

Existen algunos métodos comunes para actualizar la forma de desarrollar aplicaciones y ayudar a asegurar su éxito. Desde la transformación de una aplicación monolítica hasta un nuevo proceso de desarrollo para cargas de trabajo nativas de la nube, la evolución en torno al desarrollo y la implementación de contenedores ha acelerado cambios profundos. La integración con las herramientas de DevOps conecta las operaciones y los desarrolladores para implementar aplicaciones nuevas con rapidez. El modelo de contenedores facilita la implementación de las aplicaciones en una serie de infraestructuras, desde entornos locales hasta la multicloud o la nube híbrida.



facebook.com/redhatinc

[@RedHatLA](https://twitter.com/RedHatLA)

[@RedHatIberia](https://twitter.com/RedHatIberia)

linkedin.com/company/red-hat

Uno de los primeros pasos hacia la transformación digital es la migración de las aplicaciones monolíticas a una arquitectura en contenedores lista para la nube. Si tenemos en cuenta este ejemplo, cada una de las funciones que componen la aplicación se ha escrito y probado como un solo paquete de gran tamaño. Al adoptar una implementación en contenedores, cada función individual se puede distribuir en su propio contenedor y ampliar de manera independiente. La migración se hace a menudo una función a la vez, asegurando que cada función individual, así como el resto de la aplicación, se ejecuten correctamente antes de seguir adelante.

El caso práctico más predominante para el diseño de aplicaciones nativas de la nube tiene lugar con la distribución de una aplicación completamente nueva. Con este tipo de aplicaciones, es más fácil empezar a proyectar con diferentes supuestos que permiten que el modelo de diseño e implementación se centre en los contenedores. Probablemente, las nuevas iniciativas de desarrollo de aplicaciones se centren en diseñar aplicaciones basadas en microservicios y en buscar la integración con las metodologías de diseño de integración y distribución continuas (CI/CD), las cuales admiten ciclos de lanzamiento más frecuentes. La parte central del flujo de trabajo de desarrollo sería un proceso de diseño automatizado creado para probar la calidad de las iteraciones de código con rapidez. A medida que las modificaciones del código superen las pruebas, se podrán lanzar como actualizaciones independientes de la aplicación en sus propios contenedores. Cada una de las funciones en contenedores se puede ampliar para solucionar los bloqueos en el rendimiento o se puede ubicar en una infraestructura diferente que admita servicios especializados.

Uno de los casos prácticos de más rápido crecimiento para las aplicaciones en contenedores corresponde al área de análisis de la inteligencia artificial (AI) y el aprendizaje automático (ML). Ya sea que su proyecto se centre en la automatización de los procesos empresariales, la información cognitiva o la participación, desarrollar e implementar soluciones de AI o ML se está convirtiendo en una aplicación empresarial clave. Para poder mejorar las cargas de trabajo de AI o ML que dependen del rendimiento, es fundamental optimizar el acceso a los recursos especializados de hardware, como las unidades de procesamiento gráfico (GPU), los arreglos de compuertas programables en el campo (FPGA) e InfiniBand, como así también aumentar su eficiencia. Diseñar esta solución en un entorno en contenedores aporta mayor flexibilidad y portabilidad para adaptar mejor estas cargas de trabajo para su uso. La capacidad para introducir soluciones de ML o AI, desde el entrenamiento de modelos hasta el análisis en tiempo real, se ha convertido en una iniciativa fundamental para muchas empresas.

Los clientes pueden elegir entre una amplia variedad de soluciones de Kubernetes, incluidas las plataformas de creación propia (DIY) que se basan en proyectos upstream, los servicios gestionados en nubes públicas y demás plataformas autoalojadas. Red Hat OpenShift se destaca como la opción principal para los clientes que desean una plataforma de Kubernetes compatible y más segura guiada por una vasta experiencia.

¿Por qué elegir Red Hat OpenShift?

Independientemente de la forma en que decida adoptar los contenedores, la plataforma adecuada no se limita a la implementación y la gestión de entornos de contenedores, sino que habilita características adicionales. Red Hat OpenShift se diseñó para satisfacer las necesidades de los entornos de contenedores en crecimiento que deben implementarse en una plataforma de nivel empresarial. Además, agrega valor a Kubernetes con las funciones incorporadas de autenticación y autorización, gestión de secretos, auditorías, inicio de sesión y registro integrado de contenedores para un control minucioso sobre los permisos de los usuarios y los recursos.

KUBERNETES EMPRESARIAL DE CONFIANZA

La base para implementar contenedores y Kubernetes reside en el sistema operativo Linux®. Red Hat es un diseñador y líder comunitario en los proyectos de contenedores y Kubernetes, que aprovecha nuestra experiencia con la tecnología open source para impulsar avances importantes en los proyectos upstream. La arquitectura de Red Hat OpenShift 4 se basa en el inmutable Red Hat Enterprise Linux CoreOS, lo que habilita una integración más estrecha y una seguridad más estricta para los entornos de Kubernetes. Red Hat Enterprise Linux CoreOS se diseñó de manera tal que su gestión y ejecución se lleven a cabo a gran escala, con costos operativos generales mínimos.

Comience con una distribución ligera del sistema operativo Linux que incluya solo lo esencial: el sistema operativo y los servicios básicos de UserLAnd (solo lo indispensable) enviados como una unidad integral. Al estandarizar cada instalación de Red Hat OpenShift en Red Hat Enterprise Linux CoreOS, se establece la base para una plataforma inmutable. Se mejora la continuidad entre cada una de las instancias de la plataforma, mientras que las actualizaciones de la pila completa se pueden gestionar desde el sistema operativo a través de la pila de aplicaciones.

Red Hat OpenShift agrega seguridad constante e integral a Kubernetes upstream. La plataforma se integra muy bien con Jenkins y otras herramientas estándares de CI/CD para diseñar aplicaciones centradas en la seguridad. Los usuarios pueden ampliar aún más la seguridad de las aplicaciones en Red Hat OpenShift a partir de soluciones de proveedores de software independientes (ISV) validadas con nuestra amplia red de partners.

Las aplicaciones con estado diseñadas e implementadas utilizando contenedores también necesitan un sistema de almacenamiento que sea fácil de usar y flexible, y cuya disponibilidad sea alta. Red Hat OpenShift Container Storage se creó específicamente para entornos basados en contenedores y se integra muy bien con la plataforma Red Hat OpenShift Container Platform. OpenShift Container Storage habilita la portabilidad de las aplicaciones, lo que permite a los clientes aprovechar al máximo sus inversiones en contenedores y tecnologías de nube híbrida. Esto, a su vez, fomenta la aceleración de los ciclos de desarrollo para los servicios y las aplicaciones con estado.

Con un ecosistema de multicloud híbrido en crecimiento, las tareas de supervisión y gestión se vuelven muy complejas. Sin una visión consolidada de la variedad de clústeres de Kubernetes en todas las infraestructuras, se puede perder el control de los proyectos rápidamente. Puede acceder a cloud.openshift.com para ver todos los clústeres de OpenShift. Allí, obtendrá una visión unificada de nube híbrida de sus cargas de trabajo en contenedores.

UNA EXPERIENCIA SIMILAR A LA NUBE EN TODOS LADOS

El tiempo que invierte en el mantenimiento de rutina de los servicios y las plataformas en varios entornos implica menos oportunidades para crear experiencias de clientes y diseñar servicios clave. Red Hat OpenShift automatiza la gestión del ciclo de vida del contenedor hasta Linux y separa las cargas de trabajo de la infraestructura, lo que brinda a los equipos más tiempo y libertad para generar innovaciones, sea cual sea el área en que prefieran diseñar y ejecutar sus sistemas.

Red Hat OpenShift 4 se diseñó de manera tal que pudiera admitir los operadores de Kubernetes y, así, optimizar y automatizar la instalación, la actualización y la gestión de los servicios basados en contenedores. Imagine si pudiese implementar o actualizar una base de datos, supervisar un servicio o diseñar un sistema en todo un clúster con la misma facilidad con la que instala una aplicación en un teléfono inteligente. Los operadores mejoran la prestación de servicios para incluir ajustes de configuración que permiten la implementación uniforme de los servicios en múltiples instancias.

Las actualizaciones de los sistemas operativos y los parches de seguridad se pueden introducir con regularidad en las máquinas sin necesidad de que intervengan los administradores. Con esta base, Red Hat OpenShift 4 automatiza la instalación de toda la pila: desde la infraestructura subyacente (Amazon Web Services, vSphere, Microsoft Azure, Red Hat OpenStack® Platform, etc.) hasta el sistema operativo Linux (Red Hat Enterprise Linux CoreOS), la plataforma de Kubernetes y los servicios integrados (Red Hat OpenShift). Cuando las plataformas se encuentran distribuidas entre los distintos entornos de multicloud híbridos, estas actualizaciones automáticas con Red Hat OpenShift mejoran considerablemente la seguridad, sin generar tiempo de inactividad del servicio. El resultado es un sistema de seguridad permanente e integral, desde el sistema operativo hasta la aplicación y durante todo el ciclo de vida del software.

Al momento de diseñar Red Hat OpenShift 4, se hizo hincapié en mejorar la experiencia de instalación del clúster de Kubernetes en la plataforma. Gracias al exclusivo modelo de gestión de Red Hat OpenShift que se extiende hasta el sistema operativo, los procesos de instalación tienen un trato simple como el de las actualizaciones. Con esta mentalidad, la instalación inicial se considera simplemente como una actualización de la nada al estado inicial. Se requiere que el instalador inicie determinados valores predeterminados mínimos del clúster, pero abarca los operadores disponibles a partir de la configuración inicial.

Para muchas aplicaciones en contenedores, la instalación inicial es sencilla. Sin embargo, si se necesita configurar o actualizar las aplicaciones, o realizar copias de seguridad de ellas, se requiere lógica empresarial y conocimientos operativos específicos para garantizar que estas tareas más complicadas se gestionen correctamente. A escala, debe multiplicar aún más los conocimientos necesarios para gestionar estas aplicaciones, que a menudo requieren grandes esfuerzos de coordinación de la TI, desde permisos de red hasta asignación de sistemas, copias de seguridad, inicios de sesión y actualización de los servicios.

Para ofrecer un consumo sencillo y uniforme de estas aplicaciones por parte de los desarrolladores, necesita poder empaquetar la lógica empresarial con la aplicación de forma automatizada y repetible. Cuando se distribuye una aplicación en contenedores nueva que se diseñó para ampliarse según se requiera, todas las instancias independientes deben configurarse de la misma manera. Toda la lógica empresarial que se aplica a la configuración y las operaciones debe incluirse con la aplicación o el servicio principal para que su distribución o prestación sea uniforme. Red Hat OpenShift en combinación con los operadores de Kubernetes brinda esto desde el principio.

Cuando los servicios se implementan en varios contenedores, todos ellos deben comunicarse entre sí. El desafío de gestionar las interacciones complejas entre los contenedores en entornos de microservicios altamente distribuidos no debería ser una carga para los desarrolladores. Una red de servicios extrae de los servicios específicos la lógica que rige la comunicación de servicio a servicio que se genera entre los contenedores y la traslada a una capa de infraestructura. Para habilitar esta red de servicios, Red Hat OpenShift utiliza elementos de los proyectos open source Istio, Jaeger y Kiali. Al integrarlos en un solo paquete, OpenShift Service Mesh brinda la interconexión, el seguimiento y la visualización de la red de servicios en acción. Esto posibilita la resolución rápida de problemas en la red de servicios y permite a los equipos de operaciones reaccionar ágilmente ante cualquier cambio en la distribución de aplicaciones.

Los beneficios de Red Hat OpenShift están disponibles en múltiples plataformas diferentes para encontrar el modelo de consumo adecuado según las preferencias del cliente. En el caso de los equipos que están preparados para gestionar Red Hat OpenShift por sí solos, se puede instalar OpenShift Container Platform de manera local o a través de los principales proveedores de nube. Red Hat OpenShift Dedicated es un clúster completo de Red Hat OpenShift que se ofrece como un servicio en la nube y que se gestiona a través de Red Hat Operations. Se configura para ofrecer alta disponibilidad (HA) y es exclusivo de un solo cliente (único usuario). Además, cuenta con el soporte premium galardonado de Red Hat disponible de forma permanente¹. Microsoft Azure Red Hat OpenShift es una oferta completamente gestionada de Red Hat OpenShift en Azure. Las empresas Microsoft y Red Hat trabajan en conjunto en su diseño, operación y soporte.

¹ "The Year's Top Ten Best Web Support Sites". *The Association of Support Professionals*. 2018.

EMPODERANDO A LOS DESARROLLADORES A INNOVAR

Red Hat amplía los beneficios de los contenedores y Kubernetes, y así impulsa la innovación de las aplicaciones con estado, las máquinas virtuales (VM), las funciones y el aprendizaje automático en Kubernetes.

El uso de operadores para instalar y administrar sus aplicaciones en contenedores las hace más fáciles de desplegar, más confiables y actualizadas en la carrera armamentista de parches de seguridad. Si los operadores respaldan los servicios, el equipo de desarrollo puede concentrarse en los desafíos que aportan más valor a su empresa y a sus clientes. El equipo de operaciones de TI puede actualizar el servicio subyacente para mantener la seguridad del sistema en varias aplicaciones, lo que permite que cada equipo de desarrollo pueda seguir trabajando en sus códigos.

Del mismo modo, la red de servicios extrae de la aplicación factores como la detección de servicios, el equilibrio de cargas, la tolerancia a los errores, la observabilidad, la seguridad, entre otros. Cada una de estas funciones es habilitada por el Service Mesh definido por los equipos de operaciones de TI para uso de los desarrolladores de aplicaciones que están creando. Cuando se extraen estas funciones de las bibliotecas a nivel de la aplicación, se permite a los desarrolladores concentrarse en la lógica empresarial de sus códigos.

Los desarrolladores buscan constantemente alternativas para la ejecución de sus códigos. Con las aplicaciones nativas de la nube, el poder escalar a cero se ha convertido en un objetivo para limitar los costos operativos de la ejecución de sus funciones. La configuración de un servidor que se ejecuta permanentemente para alojar un código que no está en constante uso implica que la gran mayoría de las veces los clientes están pagando por una potencia de procesamiento que no está siendo utilizada. Con una instancia sin servidor, no se consumen los recursos a menos que el código se esté ejecutando.

Para poder admitir casos prácticos sin servidor, Red Hat OpenShift usa Knative para establecer una base que permitirá gestionar las cargas de trabajo sin servidor. Si se determina que el marco sin servidor utilizará las interfaces de programación de aplicaciones (API) de Knative, podrá conectar los sistemas sin servidor y Kubernetes. Cuando se implemente un servicio, Knative lo iniciará y lo detendrá según sea necesario. Coexistirá con arquitecturas alternativas y se combinará con ellas. Además, es parte de una tendencia generalizada hacia la simplificación de la experiencia de los desarrolladores y el aumento de su productividad a la hora de crear aplicaciones nativas de la nube que sean flexibles, escalables y sólidas.

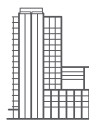
Una vez que se habilita la plataforma para admitir implementaciones de nube híbrida, los equipos de desarrollo pueden concentrarse en crear aplicaciones. Debido a la integración directa con las soluciones de cadenas de herramientas y flujos de trabajo actuales, los desarrolladores pueden dedicar menos tiempo a la plataforma y centrarse más en su código. La plataforma se integra muy bien con Jenkins y otras herramientas estándares de integración y distribución continuas (CI/CD) o con las herramientas y los flujos de trabajo integrados de Red Hat OpenShift para crear aplicaciones centradas en la seguridad.

Red Hat OpenShift también permite el uso de una interfaz de línea de comandos (CLI) centrada en el desarrollador que separa la gestión de la infraestructura de la gestión del código. Cuando utiliza la plataforma Red Hat OpenShift para sus diseños, fomenta la innovación y alcanza la etapa de producción de los servicios y las aplicaciones con mayor rapidez.

Preparación para el éxito

Debido a que es una plataforma destinada a la innovación, Red Hat OpenShift incluye todo lo que necesita para ejecutar contenedores y Kubernetes de manera uniforme en cualquier infraestructura, ya sea local o de nube pública o privada. Impulse la transformación empresarial y combine los equipos en una sola plataforma rentable para brindar las experiencias extraordinarias que esperan sus clientes, estén donde estén, de forma rápida. Reduzca el costo total de propiedad de todas sus aplicaciones e infraestructuras de soporte, y ofrezca portabilidad de las aplicaciones y los servicios entre los entornos de nube y locales.

Con Red Hat OpenShift, su personal más innovador puede centrar su atención en lo que es más importante y superar constantemente las expectativas de los clientes. A su vez, esto les permite hacer realidad las ideas que impulsan cambios totalmente transformadores.



ACERCA DE RED HAT

Red Hat es el proveedor líder de soluciones de software de open source para empresas, que adopta un enfoque basado en la comunidad para ofrecer tecnologías confiables y de alto rendimiento de Linux, nube híbrida, contenedores y Kubernetes. Red Hat ayuda a los clientes a integrar aplicaciones de TI nuevas y existentes, desarrollar aplicaciones nativas de la nube, estandarizar en nuestro sistema operativo líder del sector y automatizar, proteger y gestionar entornos complejos. Sus servicios galardonados de soporte, capacitación y consultoría convierten a Red Hat en un asesor de confianza para las empresas de Fortune 500. Como partner estratégico de proveedores de nube, integradores de sistemas, proveedores de aplicaciones, clientes y comunidades de open source, Red Hat puede ayudar a las organizaciones a prepararse para el futuro digital.



facebook.com/redhatinc

@RedHatLA

@RedHatIberia

linkedin.com/company/red-hat

es.redhat.com
#f17056

ARGENTINA
+54 11 4329 7300

CHILE
+562 2597 7000

COLOMBIA
+571 508 8631
+52 55 8851 6400

MÉXICO
+52 55 8851 6400

ESPAÑA
+34 914 148 800