

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

Ventajas fundamentales

- ▶ Agilice la etapa de desarrollo de las aplicaciones con la implementación de autoservicio.
- ▶ Libere a los equipos de TI de la implementación manual de clústeres con la implementación de autoservicio que distribuye las aplicaciones de forma automática.
- ▶ Aumente la disponibilidad de las aplicaciones gracias a la capacidad para implementar aplicaciones heredadas y desarrolladas originalmente en la nube en clústeres distribuidos en menos tiempo.
- ▶ Facilite el cumplimiento de las normas de seguridad con la aplicación de las políticas en todos los clústeres desde un solo lugar.
- ▶ Reduzca los costos operativos con una interfaz de gestión unificada.

Introducción

A medida que traslada las aplicaciones modernas de la etapa de desarrollo a la de producción, suele ser importante contar con varios clústeres de Kubernetes específicos para respaldar la integración y la distribución continuas (CI/CD) de los canales de DevOps. La incorporación de nuevos clústeres configurados para fines específicos, como las implementaciones en el extremo de la red (edge), la disminución de los tiempos de respuesta y de la latencia, la reducción de los gastos de capital (CapEx) y el cumplimiento de los requisitos de residencia de datos, contribuye a su aumento desmedido.

Ya sea que su empresa utilice un solo clúster o un entorno con varios de ellos, es probable que deba tomar algunas decisiones difíciles:

- ▶ ¿Cómo puede gestionar el ciclo de vida de varios clústeres, independientemente del lugar donde se encuentren, ya sea a nivel local o en entornos de nube pública, con un solo plano de control?
- ▶ ¿Cómo puede conocer de manera sencilla el estado del clúster y el impacto que puede tener en la disponibilidad de las aplicaciones?
- ▶ ¿Cómo automatiza la implementación y la remoción de los clústeres?
- ▶ ¿Cómo garantiza que todos los clústeres cumplan con las políticas estándares y personalizadas?
- ▶ ¿Cómo se entera de los desajustes en la configuración y qué medidas toma para corregirlos?
- ▶ ¿Cómo puede automatizar la ubicación de las cargas de trabajo en función de las políticas?

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

Con Red Hat® Advanced Cluster Management for Kubernetes, puede supervisar, gestionar y controlar el ciclo de vida de sus clústeres y aplicaciones de manera integral. Además, le permite proteger todo el dominio de Kubernetes, y garantizar su cumplimiento normativo, en varios centros de datos y nubes públicas de mejor manera.

Red Hat OpenShift® es la mejor opción para organizar los contenedores, ya que ofrece una plataforma que permite implementarlos y gestionarlos en un plano de control estándar y uniforme. Red Hat OpenShift y Red Hat Advanced Cluster Management ofrecen la plataforma y las funciones de gestión de la nube híbrida para resolver los desafíos habituales que enfrentan los administradores y los ingenieros de confiabilidad del sitio (SRE) al trabajar en diversos entornos, como varios centros de datos y entornos de nube pública y privada que ejecutan clústeres de Kubernetes, incluidos los sitios remotos del extremo de la red (edge). Ciertos sectores, como los entornos del sector público, requieren un cumplimiento estricto y el soporte del modo de Estándares Federales de Procesamiento de la Información (FIPS) de los Estados Unidos, que proporciona Red Hat Advanced Cluster Management.

Con Red Hat Advanced Cluster Management, puede gestionar los clústeres de Kubernetes desde un solo lugar. Implemente nuevos clústeres de Red Hat OpenShift en Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), Microsoft Azure Government (MAG), AWS GovCloud, servidores dedicados (bare metal), Red Hat OpenStack® Platform, Red Hat Virtualization y VMware vSphere. Además, los clústeres de Red Hat OpenShift que ya posee se pueden importar y gestionar, como Red Hat OpenShift on IBM Cloud,

Para obtener más información, visite redhat.com/clustermanagement.

Microsoft Azure Red Hat OpenShift, Red Hat OpenShift Dedicated, Red Hat OpenShift on Red Hat OpenStack Platform, Red Hat OpenShift on IBM Z, Red Hat OpenShift on IBM Power, Red Hat OpenShift on Amazon y Red Hat OpenShift en la arquitectura ARM.

Red Hat Advanced Cluster Management también puede importar y gestionar los clústeres de Kubernetes en la nube pública que ya posee, como Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS), IBM Cloud Kubernetes Service (IKS), Azure Kubernetes Service (AKS) y Google Kubernetes Engine (GKE).

Características y ventajas

Capacidad para determinar el estado interno y la optimización de la flota de varios clústeres

Ofrezca una experiencia de SRE mejorada con paneles de varios clústeres listos para usarse, que pueden almacenar datos históricos a largo plazo y proporcionar un panorama general del estado y la optimización de la flota.

Tabla 1. Características y ventajas de la capacidad para determinar el estado de varios clústeres

| Característica | Ventajas |
|--|---|
| Supervisión del estado de la flota | Utilice Grafana para ordenar, filtrar y analizar no solo las cargas de trabajo de los usuarios y los clústeres individuales, sino también diversos clústeres agrupados. Con el proyecto open source Thanos , podrá recopilar indicadores adaptables y conservar los datos a largo plazo. Obtenga indicadores de estado para los clústeres de OpenShift y aquellos que no lo son, como EKS, GKE, AKS e IKS, en los diversos paneles de Grafana listos para usarse. |
| Indicadores y paneles personalizados | Utilice los indicadores predefinidos y los suyos propios para personalizar los paneles de Grafana. Defina los objetivos de nivel de servicio (SLO) en un clúster o en los servicios de la plataforma, mida su rendimiento y ajústelos de forma dinámica para lograr una recopilación más completa durante los eventos importantes cuando lo requiera el análisis de la causa principal. |
| Búsqueda dinámica | Utilice la consola gráfica o la interfaz de programación de aplicaciones (API) para identificar, aislar y solucionar problemas que afectan las cargas de trabajo distribuidas. Los SRE de aplicaciones pueden visualizar el recurso YAML de la aplicación y obtener registros de las implementaciones de inmediato, lo cual agiliza el tiempo medio de resolución y la determinación de los problemas. Gracias a las mejoras en los controles con la recopilación configurable de datos, se puede restringir la obtención de datos de los clústeres gestionados para los entornos de gran escala y el bloqueo de seguridad. |
| Análisis con Red Hat Insights for Red Hat OpenShift | Obtenga información sobre el estado de los clústeres de toda su flota gestionada y tome las medidas de prevención y corrección según sea necesario, en función de los análisis que aportan la experiencia de Red Hat y la telemetría basada en Red Hat OpenShift. |

| Característica | Ventajas |
|--|---|
| Envío automático de alertas de los clústeres gestionados al centro de Red Hat Advanced Cluster Management | Responda y solucione los problemas con mayor facilidad al recibir alertas de los indicadores de estado del clúster y todas sus infracciones de las políticas en herramientas externas, como Slack y PagerDuty, todo en un solo lugar. |
| Global Hub | La arquitectura de Global Hub permite ver el cumplimiento de las políticas de varios centros en un solo lugar, lo cual garantiza que las empresas con divisiones estrictas o de gran escala en los centros de datos regionales tengan acceso a una visión integral de toda su estrategia de cumplimiento de seguridad desde una interfaz central. |

Gestión unificada del ciclo de vida de varios clústeres

Cree, actualice y elimine los clústeres de Kubernetes de manera confiable, uniforme y según sea necesario, con un modelo de programación open source que respalda y fomenta las prácticas recomendadas y los principios de diseño de la infraestructura como código (IaC).

Tabla 2. Características y ventajas de la gestión unificada del ciclo de vida de varios clústeres

| Característica | Ventajas |
|--|--|
| Gestión del ciclo de vida de los clústeres | Obtenga experiencia desde el primer día con la gestión del ciclo de vida de los clústeres con la API open source de Hive . Diseñe y actualice clústeres nuevos de Red Hat OpenShift o importe los clústeres actuales de OpenShift y los de Kubernetes gestionados con la consola de Red Hat Advanced Cluster Management. |
| Compatibilidad con los proveedores de nube | Red Hat Advanced Cluster Management admite la creación de clústeres de OpenShift en AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), Microsoft Azure Government, AWS GovCloud, servidores dedicados (bare metal), Red Hat OpenStack Platform, Red Hat Virtualization y VMware vSphere. |
| Gestión optimizada del ciclo de vida de los clústeres | Aproveche las funciones, como el ajuste automático de los grupos de trabajo, la hibernación de clústeres con Hibernate® (versión de prueba) y la reanudación a través de grupos de clústeres (versión de prueba) para implementar clústeres más rápido. Agrupe los clústeres en distintos conjuntos para definir los controles de acceso con mayor claridad. |
| Integración con Red Hat Ansible® Automation Platform | Como parte de la integración, mejore sus playbooks con acceso directo, centrado en la seguridad y original de Ansible en toda su flota de Kubernetes gracias a la función sólida de gestión de varios clústeres que proporciona el motor para el operador de Kubernetes y Red Hat Advanced Cluster Management, con el conjunto <code>stolostron.core Ansible Collection</code> . Active Ansible en Red Hat Advanced Cluster Management para que gestione el ciclo de vida de los clústeres, con enlaces de ejecución previa y posterior. |

| Característica | Ventajas |
|---|---|
| Conexiones de red en varios clústeres con Submariner | Obtenga funciones completas de conexión de red con Submariner para los elementos de las aplicaciones que se implementan en varios clústeres. Simplifique la implementación de los elementos de las aplicaciones y los requisitos de las conexiones de red en los clústeres. |
| Planos de control alojados | Aloje e implemente los planos de control de Red Hat OpenShift en contenedores según sea necesario, para ocuparse de los costos, el uso, el tiempo de implementación y la portabilidad en todos los entornos de nube, con una clara separación de intereses entre la gestión y las cargas de trabajo. Por lo general, esta función está disponible para los servidores dedicados (bare metal), Red Hat OpenShift Virtualization y AWS (como versión de prueba en este último). |
| Gestión central de la infraestructura (CIM) para las implementaciones de servidores dedicados (bare metal) | Utilice un modelo de autoservicio para que los propietarios de la infraestructura otorguen acceso a los desarrolladores a los recursos de infraestructura de servidores dedicados (bare metal), y ellos puedan implementar clústeres de OpenShift. Para que los operadores mantengan fácilmente su inventario de hosts de servidores dedicados (bare metal), utilice los entornos de infraestructura. |

Enfoque de cumplimiento, riesgos y control basado en las políticas

Aplique un enfoque de control basado en las políticas para supervisar y garantizar automáticamente que los controles relacionados con la seguridad, la resistencia y la ingeniería de software cumplan con las normas del sector o con las regulaciones impuestas por la propia empresa, para así lograr el estado de configuración deseado de las prácticas recomendadas.

Tabla 3. Características y ventajas del enfoque de cumplimiento, riesgos y control basado en las políticas

| Característica | Ventajas |
|--|--|
| Plantillas de políticas listas para usar que permiten gestionar la seguridad, la resistencia y la configuración | Utilice plantillas de políticas diseñadas previamente para aplicar las políticas en la configuración de Kubernetes (p. ej., el cifrado de etcd), la gestión de identidades y accesos (IAM), la gestión de certificados y los operadores de implementación y configuración, como Compliance Operator, Gatekeeper u Open Policy Agent (OPA) y Container Security Operator en sus clústeres. Implemente un control basado en políticas a través de GitOps para cumplir con los estándares internos y externos con el repositorio de conjuntos de políticas open source. |
| Panel de control y riesgos | Utilice este panel para visualizar y gestionar los riesgos de seguridad y las infracciones de las políticas en todos sus clústeres y aplicaciones. Obtenga información detallada sobre el historial de infracciones. Acceda a los detalles sobre las infracciones de los clústeres gestionados desde un solo lugar en el centro de Red Hat Advanced Cluster Management. |

| Característica | Ventajas |
|---|--|
| Visualización personalizada de las infracciones de las políticas | Personalice los cuadros que muestran las políticas según las distintas normas de cumplimiento, el panel de control y los controles más afectados de acuerdo con las normas correspondientes. |
| Marco de políticas open source ampliable y repositorio de conjuntos de políticas | Aproveche los aportes colaborativos de las políticas upstream con el repositorio de conjuntos de políticas . |
| Integración con Gatekeeper y Open Policy Agent (OPA) | Obtenga un operador Gatekeeper y OPA totalmente compatibles que admitan la implementación del primero en su flota, gracias a la política de cumplimiento. Inicie los controles de Gatekeeper en toda su flota para aplicar diversas políticas de OPA. Supervise y analice desde un solo lugar las infracciones de todas sus políticas de Gatekeeper y OPA. |
| Gestión más eficiente de las políticas con los conjuntos de políticas | Agrupe las políticas para fines específicos (p. ej., implementación de Red Hat OpenShift Platform Plus, refuerzo de Red Hat Advanced Cluster Management, refuerzo de clústeres gestionados, agrupación de políticas de Gatekeeper, PCIStoreFront, backend de HIPAA, etc.). De esta forma, tendrá una experiencia optimizada e intuitiva para organizar, administrar y aplicar políticas o conjuntos de políticas para clústeres según sea necesario. Encuentre los conjuntos de políticas que se configuraron previamente en GitOps para comenzar a usar esta función. |
| Integración con los conjuntos de políticas de Kyverno | Obtenga funciones mejoradas de control de admisión y mutación con los conjuntos de políticas de Kyverno. Genere recursos de Kubernetes con la integración de Kyverno y válidelos, gracias al generador de políticas (Kyverno cuenta con soporte comunitario). |
| Integración con Compliance Operator | Implemente el operador Compliance Operator según sea necesario en toda su flota con Red Hat Advanced Cluster Management, para que los distintos perfiles de seguridad cumplan las normas, como en el análisis E8 Essential. Consulte y analice las infracciones de todos estos perfiles de seguridad desde un solo lugar. |
| Integración con Ansible Automation Platform | Gracias a la integración de Ansible Automation Platform con Red Hat Advanced Cluster Management, puede automatizar la corrección de las condiciones que no cumplan con las políticas y recopilar la información de auditorías sobre los clústeres para analizarla y tomar medidas preventivas contra las infracciones detectadas por Red Hat Advanced Cluster Management. |
| Conjunto de políticas de Red Hat OpenShift Platform Plus | Obtenga una experiencia consolidada con el uso de la consola de Red Hat Advanced Cluster Management para implementar los elementos de OpenShift Platform Plus de manera uniforme en los clústeres gestionados y centrales. Para ello, cree conjuntos de políticas desarrollados con el generador de políticas. |

| Característica | Ventajas |
|--|--|
| Generador de políticas | Permita que las políticas se generen e implementen automáticamente con OpenShift GitOps a partir de la configuración actual de Kubernetes, Gatekeeper y las políticas de Kyverno. |
| Seguridad y capacidad de ajuste en el extremo de la red optimizadas con políticas basadas en plantillas | Proteja la distribución y el cumplimiento del contenido desde los clústeres centrales hasta los gestionados, gracias al uso de políticas basadas en plantillas y su cifrado (de las funciones secret y protect). |

Gestión avanzada del ciclo de vida de las aplicaciones

Aplique los estándares abiertos e implemente las aplicaciones utilizando las normas de ubicación integradas en los controles de supervisión y los canales de CI/CD actuales.

Tabla 4. Características y ventajas de la gestión avanzada del ciclo de vida de las aplicaciones

| Característica | Ventajas |
|--|---|
| Visualización de la topología de las aplicaciones | Amplíe la supervisión de la topología de la aplicación y consulte con facilidad el estado de los extremos y los pods del servicio con todas las dependencias conectadas, como las versiones de imágenes, las reglas de ubicación asociadas, los recursos de Kubernetes y ConfigMaps, independientemente de que su aplicación se haya creado en Red Hat Advanced Cluster Management, Red Hat OpenShift o herramientas de GitOps como Argo CD y Flux. |
| Canales y suscripciones | Para implementar aplicaciones en clústeres específicos de forma automática, suscríbase a diferentes canales de cargas de trabajo (recursos), como GitHub, el repositorio de Helm y los tipos de ObjectStore. |
| Normas de ubicación | Implemente rápidamente las cargas de trabajo en toda su flota o solo en algunos clústeres específicos, en función de las definiciones y los intervalos de las reglas de ubicación para controlar el momento y el lugar en que se implementan las aplicaciones. |
| Integración con Ansible Automation Platform | Automatice todo lo que esté fuera de Kubernetes con las implementaciones de aplicaciones mediante las plantillas de trabajo y los flujos de trabajo de Ansible con enlaces de ejecución previa y posterior. Por ejemplo, puede automatizar y configurar las redes, las bases de datos, los equilibradores de carga y los firewalls con la integración de Ansible Automation Platform. |
| Desarrollador de aplicaciones | Para diseñar aplicaciones intuitivas, utilice un formulario con ayuda sobre el contexto, que le permitirá definir los elementos de sus aplicaciones sin tener que lidiar directamente con YAML. |

| Característica | Ventajas |
|--|--|
| Integración con OpenShift GitOps/ Argo CD | Con Red Hat Advanced Cluster Management, OpenShift GitOps/ Argo CD puede distribuir contenido automáticamente a medida que se conectan o se importan los clústeres. Las políticas de Red Hat Advanced Cluster Management funcionan en conjunto con Argo CD para garantizar la gestión y el mantenimiento de la configuración y el cumplimiento normativo, según sea necesario, lo que permitirá un mejor ajuste al canal de CI/CD. Consulte las aplicaciones implementadas por Argo CD en la visualización de topologías de la aplicación Advanced Cluster Management y solucione los problemas que se puedan presentar. Cree objetos de conjuntos de aplicaciones para sus clústeres que están registrados en Argo, directamente desde la consola de Red Hat Advanced Cluster Management. |

Gestión del extremo de la red según sea necesario

Con los clústeres de OpenShift de un solo nodo y Red Hat Advanced Cluster Management, puede ajustar su capacidad de forma permanente y garantizar la disponibilidad en los casos prácticos del extremo de la red con alta latencia y poco ancho de banda.

Tabla 5. Características y ventajas de la gestión del extremo de la red según sea necesario

| Característica | Ventajas |
|--|--|
| Capacidad de ajuste optimizada | La cantidad de clústeres de OpenShift que gestiona un solo centro de Red Hat Advanced Cluster Management es de 3500. Además, gracias al soporte de stack doble de IPv6, gestionar una arquitectura de extremo de la red expandida es más sencillo. Estas funciones garantizan que exista capacidad de ajuste en las conexiones con poco ancho de banda y alta latencia y en los sitios sin conexión. |
| Preparación sin intervención humana | Utilice Red Hat Advanced Cluster Management con el instalador asistido en las instalaciones y Topology Aware Lifecycle Manager (TALM) para la implementación de clústeres a gran escala en las telecomunicaciones y en el extremo de la red. |
| Gestión de OpenShift de un solo nodo | Obtenga funciones de gestión completas para los clústeres de OpenShift de un solo nodo, ideales para los casos prácticos del extremo de la red. |
| Diseño de políticas con plantillas en el centro | Configure las políticas para que hagan referencia a los datos de recursos en el centro y, así, disminuir su cantidad para casos de gestión a gran escala. El operador TALM usa las políticas de Red Hat Advanced Cluster Management para realizar cambios en los clústeres de destino. |

Continuidad empresarial

Utilice Red Hat Advanced Cluster Management, junto con la amplia cartera de Red Hat, para asegurarse de que las aplicaciones con y sin estado de las que depende su empresa estén siempre en funcionamiento.

Tabla 6. Características y ventajas de la continuidad empresarial

| Característica | Ventajas |
|--|---|
| Backup y restauración del centro de Red Hat Advanced Cluster Management | Realice un backup de la configuración del centro y restáurela en un clúster central diferente con una solución de backup basada en OpenShift API for Data Protection (OADP). De esta manera, se asegura de que no se pierda la configuración de gestión y que se mantenga la continuidad empresarial, al mismo tiempo que las aplicaciones continúan funcionando en toda la flota. |
| Red Hat OpenShift Data Foundation para la recuperación ante desastres (DR), Metro-DR, Regional-DR | Proporcione una estrategia sólida de recuperación ante desastres en varios sitios y clústeres para sus aplicaciones con estado mediante OpenShift Data Foundation y Red Hat Advanced Cluster Management. OpenShift Data Foundation garantiza que los volúmenes de datos de su aplicación y los volúmenes permanentes (PV) se repliquen de manera uniforme y frecuente. Los operadores de recuperación ante desastres que se configuraron con Red Hat Advanced Cluster Management pueden automatizar los procesos de tolerancia a fallos y de conmutación por recuperación. Esto se realiza de manera asíncrona con Regional-DR cuando se desea lograr un objetivo de punto de recuperación mínimo (RPO), o de manera sincrónica con Metro-DR para lograr un RPO cero. |
| Replicación de volúmenes permanentes mediante VolSync | Proporciona una estrategia planificada de migración de aplicaciones en todos sus clústeres para garantizar la resistencia de las aplicaciones con estado de las que depende su empresa. También puede usar VolSync para diseñar su propia solución de recuperación ante desastres cuando se trabaja con productos de almacenamiento heterogéneo o de proveedores alternativos. |

Especificaciones técnicas

Clúster central

- ▶ Instalación basada en el operador
- ▶ Disponible en OperatorHub.io
- ▶ Red Hat OpenShift Container Platform 4.12 y versiones posteriores como requisito

Clústeres gestionados

- ▶ Gestión de todo el ciclo de vida: cualquier versión de OpenShift Container Platform 4.12 y versiones posteriores:
 - ▶ Red Hat OpenShift Service on AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform, Microsoft Azure Government, AWS GovCloud, VMware vSphere, Red Hat OpenStack Platform, OpenShift Virtualization y servidores dedicados (bare metal)
 - ▶ Proveedor de planos de control alojados: AWS (versión de prueba), servidor dedicado (bare metal) y OpenShift Virtualization (KubeVirt)

- ▶ Importación y gestión:
 - ▶ Red Hat OpenShift Container Platform 3.11
 - ▶ [Red Hat OpenShift on IBM Power](#)
 - ▶ [Red Hat OpenShift on IBM Z](#)
 - ▶ [Red Hat OpenShift on IBM Cloud](#)
 - ▶ [Red Hat OpenShift Service on AWS](#)
 - ▶ [Microsoft Azure Red Hat OpenShift](#)
 - ▶ [Red Hat OpenShift Dedicated](#)
 - ▶ [OpenShift on ARM Developer](#)
- ▶ Soporte limitado del ciclo de vida de los clústeres gestionados de Kubernetes:
 - ▶ Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS)
 - ▶ Azure Kubernetes Service (AKS)
 - ▶ IBM Cloud Kubernetes Service (IKS)
 - ▶ Google Kubernetes Engine (GKE)
- ▶ Con Red Hat Advanced Cluster Management, puede determinar el estado interno de los clústeres importados, gestionar el ciclo de vida de sus aplicaciones y administrarlos en función de las políticas, y facilitar la comunicación de red centrada en la seguridad.
- ▶ Además, le permite gestionar todo el ciclo de vida de los clústeres (el diseño, la actualización y la eliminación) con funciones adicionales de cumplimiento de la seguridad para los clústeres de OpenShift Container Platform.

Alta disponibilidad

- ▶ Cobertura de la zona de disponibilidad de OpenShift Container Platform

Recursos necesarios

- ▶ 3 nodos maestros, 3 nodos de infraestructura, 6 CPU virtuales y 16 GB de RAM



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. Red Hat es un [asesor de confianza de las empresas de la lista Fortune 500](#) y brinda servicios [galardonados](#) de soporte, capacitación y consultoría para que obtenga los beneficios de la innovación abierta en todos los sectores. 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.

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

es.redhat.com
#583501_1023

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

Copyright © 2023 Red Hat, Inc. Red Hat, el logotipo de Red Hat, Ansible, OpenShift y Hibernate son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc. o sus filiales en Estados Unidos y en otros países. Las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. La marca denominativa de OpenStack y el logotipo de Square O Design, ya sea juntos o separados, son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de OpenStack Foundation en Estados Unidos y en otros países, y se utilizan con el permiso de OpenStack Foundation. Red Hat, Inc. no está afiliada a OpenStack Foundation ni a la comunidad de OpenStack, y tampoco goza de su respaldo ni de su patrocinio.