



Cloud Paks

Una manera abierta, más
veloz y más segura de migrar
aplicaciones comerciales
fundamentales a cualquier nube

Andre Tost

Distinguished Engineer,
IBM Hybrid Cloud

andretost@us.ibm.com

Kyle Miller

Principal Offering Manager,
IBM Hybrid Cloud

millerkc@us.ibm.com

Introducción

Las empresas emplean tecnologías de nube para ofrecer innovación a escala y a menor costo. A menudo los nuevos servicios se construyen de manera nativa en la nube, pero también pueden conllevar el riesgo de “exclusividad de proveedor” y costos crecientes. Las aplicaciones existentes pueden rescribirse, pero hacerlo miles (o decenas de miles) de aplicaciones desde cero es ineficiente en términos de costos y tiempo, por lo que tomar medidas para modernizar aplicaciones existentes puede ser un enfoque atractivo con una rentabilidad más rápida. Ambas estrategias —construir nuevas aplicaciones nativas en la nube y modernizar aplicaciones existentes para ser compatibles con entornos en la nube— deben realizarse de manera abierta y portátil para ayudar a los clientes a mejorar la rentabilidad mientras se evita la cautividad. Los contenedores y Kubernetes lo permiten al proporcionar portabilidad y consistencia en el desarrollo y las operaciones, pero los desarrolladores y administradores aún deben conectar los niveles de componentes de manera continua

y verificar la interoperabilidad. Además, reunir, integrar y analizar datos permite a los científicos e ingenieros de datos apoyar a los desarrolladores de aplicaciones a introducir inteligencia artificial en estas; lo difícil es hacerlo sin añadir dificultad ni costos. Entonces, una vez que las aplicaciones se han construido y conectado a la información, las operaciones informáticas necesitan ejecutarse en un entorno con alto desempeño, escalabilidad y confiabilidad. En la actualidad, alrededor del 80 % de las cargas de trabajo de las empresas existentes aún no han migrado a la nube debido a estos desafíos y estas luchan con la migración, la conectividad y la gestión entre nubes.

Para ayudar a los clientes a migrar más cargas de trabajo a la nube y a la inteligencia artificial de manera más veloz, IBM presenta:

Una familia de Cloud Paks que brinda a los desarrolladores, los gestores de datos y los administradores un entorno abierto donde podrán construir nuevas aplicaciones nativas en la nube, modernizar o ampliar las existentes, y así implementar middleware de manera rápida y uniforme a través de múltiples nubes. Hoy, IBM® presenta cinco Cloud Paks nuevos: Cloud Pak for Applications, Cloud Pak for Data, Cloud Pak for Integration, Cloud Pak for Multicloud Management y Cloud Pak for Automation, los cuales ofrecen software empresarial de IBM y componentes de open source en soluciones seguras y abiertas, sencillas para el consumidor y que pueden ejecutarse en cualquier lugar.

Los Cloud Paks proporcionan:

- IBM Middleware contenerizado y componentes de open source.
- Se añaden capacidades consistentes para la implementación, la gestión del ciclo de vida y la calidad de servicio de producción: inicio de sesión, supervisión, actualización y restauración de versiones, pruebas y evaluación de vulnerabilidades.
- Certificación por IBM para ejecutarse en Red Hat OpenShift, proporcionando soporte completo de un conjunto de software y seguridad periódica, cumplimiento y actualizaciones de compatibilidad de versiones por parte de IBM.

Cloud Pak for Applications reduce el tiempo de desarrollo y lanzamiento al mercado hasta un 84 %, al reducir los cálculos necesarios y al acelerar el rendimiento de la integración y distribución continua (CICD), y así disminuyendo con ello los gastos operacionales hasta un 75 % y aumentando la eficiencia de la administración de TI y la reducción de los costos relacionados con la mano de obra.

(Fuente: <https://www.ibm.com/downloads/cas/JXY5L6DR>)

IBM tiene el compromiso de proporcionar software empresarial de su portfolio de productos para entornos de nube modernos. Los Cloud Paks brindan software empresarial para contenedores preintegrado para casos de uso de nube en configuraciones listas para producción; las cuáles se pueden implementar de manera rápida y sencilla en plataformas de

orquestración de contenedores basados en Kubernetes. Además, estos Cloud Paks proporcionan resiliencia, escalabilidad e integración con servicios de plataforma central, como supervisión o gestión de identidad.

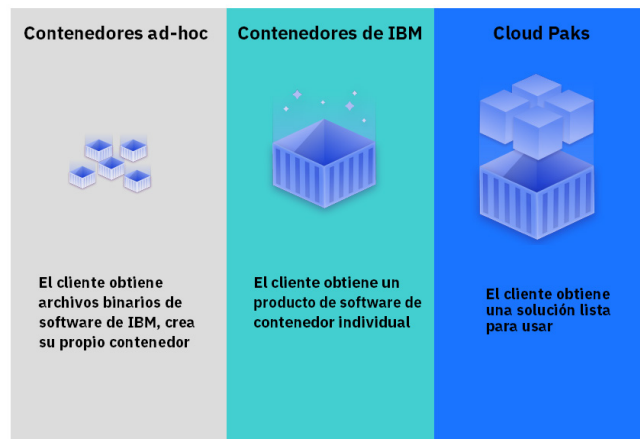


Figura 1. El software de IBM es compatible y consumido como contenedores de tres maneras

Los Cloud Paks le permiten implementar fácilmente software empresarial moderno, en sitio, en la nube o en sistemas preintegrados, y llevar rápidamente las cargas de trabajo a producción, al aprovechar fácilmente los Kubernetes como el marco de gestión siendo compatible con las cualidades de servicio a nivel de producción y la gestión de todo el ciclo de vida. Esto brinda a los clientes una manera abierta, más veloz y segura de migrar aplicaciones comerciales fundamentales a cualquier nube, como se aprecia en la Figura 2.

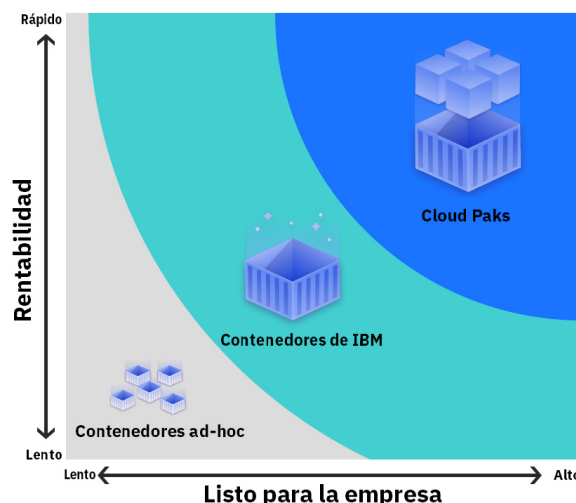


Figura 2. Rentabilidad y Preparación del software empresarial.

En este artículo, se describen los Cloud Paks con mayor detalle, resaltando el valor adicional que ofrece este modelo de entrega, y proporciona algunos detalles contextuales acerca de las tecnologías abiertas para aquellos que quizás no las conocen.

Cloud Paks simplifica la implementación y la gestión de software de nivel empresarial en contenedores

Red Hat OpenShift Container Platform (OCP) construye sobre la tecnología de orquestación de [Kubernetes](#) de open source. IBM está comprometido de distribuir software empresarial diseñado para estas plataformas modernas de orquestación de contenedores y Red Hat OpenShift Container Platform.

La implementación de cargas de trabajo de software complejo en configuraciones optimizadas y de alta disponibilidad puede implicar la recolección o creación de grandes cantidades de componentes dispares, incluyendo imágenes de contenedores de cargas de trabajo, archivos de configuración y recursos para la integración con las herramientas de gestión o plataformas de su preferencia.

Los Cloud Paks reúnen imágenes de contenedores de software empresarial evaluadas minuciosamente mediante cartas de navegación de [Helm](#) con valores predeterminados inteligentes para una configuración y gestión simplificada, pudiendo incluir recursos adicionales, como [Operators](#), el cual gestiona software de manera inteligente durante su ejecución, en un archivo único de una fuente confiable. Como resultado, puede cargar software a su portfolio rápidamente, hacer un recorrido en una experiencia de implementación sencilla, guiada por valores predeterminados y con textos auxiliares e implementar fácilmente software empresarial listo para la producción en las plataformas de contenedor de IBM, en la nube o en su propio centro de datos.

Servicios fundamentales

Los Cloud Paks utilizan un conjunto común de servicios operativos predeterminados, como servicios de seguridad e identidad, inicio de sesión, supervisión y auditoría. Por ejemplo, las cargas de trabajo se pueden supervisar mediante el servicio de control integrado. Asimismo, los registros generados por cada contenedor de carga de trabajo son recolectados y comparados mediante un servicio de inicio de sesión proporcionado por la plataforma que incluye recopilación, búsqueda y capacidades de panel de control.

Recapitulación de contenedores

Los contenedores le proporcionan la capacidad de ejecutar múltiples elementos de software, aislados entre sí, dentro de la misma instancia de sistema operativo. A diferencia de una máquina virtual, un contenedor comparte el núcleo de un sistema operativo con su host de base y, como las llamadas del sistema se pueden realizar directamente, un contenedor puede ejecutarse de manera más eficaz e instanciarse de manera más veloz, según se ilustra en la figura 3.

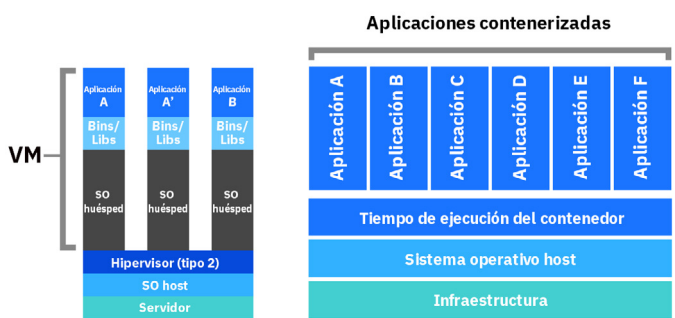


Figura 3. Máquinas virtuales comparadas con Contenedores

Mientras que los contenedores están disponibles en muchas formas y diversas implementaciones, la Open Container Initiative (OCI) ha surgido como el estándar líder en la industria, al definir especificaciones abiertas para imágenes de y tiempos de ejecución de contenedores.

El hecho de que los contenedores sean livianos e inicien rápidamente los hace ideales para microservicios de hosting, los cuales son un elemento clave de las arquitecturas de aplicaciones nativas en la nube. Las aplicaciones tradicionales más monolíticas también pueden ejecutarse dentro de los contenedores, pero obtendrán menos beneficios de esta tecnología. Como siempre, tenga en cuenta que una aplicación con mala estructura y mal diseño lo sigue siendo cuando se ejecuta en un contenedor.

Aportaciones: Los contenedores posibilitan la ejecución de software más ligero y eficiente que entornos de tiempo de ejecución pasados. Las propuestas de software IBM son cada vez más compatibles con los contenedores, ya que el modelo de tiempo de ejecución estándar y los Cloud Paks brindan ese software al mercado en un paquete completamente modular y de fácil consumo.

Construcción de imágenes listas para la producción

Todas las imágenes de contenedores de IBM provistas en los Cloud Paks respetan una serie de lineamientos y mejores prácticas bien definidas, lo que garantiza el apoyo para la producción de casos de uso y la consistencia a lo largo de todo el portfolio de productos de software de IBM. Los Cloud Paks son compatibles con la implementación de Red Hat OpenShift Container Platform mediante los contenedores certificados de Red Hat.

Un elemento que es especialmente importante para IBM es el soporte para múltiples arquitecturas de hardware, incluyendo Linux™ en IBM Power® y Linux en IBM LinuxOne, y proporcionar imágenes para las plataformas de hardware que admiten los respectivos productos de IBM.

La gestión de vulnerabilidades de seguridad también es extremadamente importante. Los Cloud Paks se escanean regularmente para detectar vulnerabilidades de imagen como parte de los procedimientos de desarrollo. Como parte del soporte completo de conjunto de software y la seguridad continua, compatibilidad de versión y cumplimiento, todos los Cloud Paks deben contar con un proceso documentado para gestionar vulnerabilidades identificadas recientemente. Además, IBM sigue las [prácticas de ingeniería segura](#) para el desarrollo de software y mantiene un proceso de gestión de vulnerabilidades de seguridad (PSIRT) para software comercial respaldado por IBM. El software de IBM distribuido como Cloud Pak sigue esencialmente estos estándares corporativos. Los Cloud Paks distribuidos por socios deben contar con un proceso documentado para abordar las vulnerabilidades de imágenes de seguridad.

Kubernetes: un entorno de gestión para contenedores

Hasta el momento, hemos hablado acerca de los aspectos básicos de la construcción, la ejecución y el mantenimiento de las imágenes de contenedores, estas pueden utilizarse para ejecutarlos de manera autónoma. Pero los contenedores por sí solos no proporcionan una estructura para implementar cualidades de servicio de nivel de producción, como resiliencia, escalabilidad o mantenimiento.

Por ejemplo, el software que se ejecuta dentro de un contenedor puede escribir datos en un archivo. Si el archivo se encuentra dentro de un contenedor, borrar el contenedor también borrará el archivo. Si se debe mantener el estado del software, los datos del estado deben escribirse en un volumen fuera del contenedor. Si el estado necesita ser uniforme aun con la falla del host, entonces el volumen debe existir en el almacenamiento accesible para múltiples hosts, muy probablemente a

través de una red. Para mantener la disponibilidad de la aplicación durante la falla de un host, también debería ejecutar varias instancias del contenedor en varios hosts y cargar solicitudes de balance entrantes a través de esos contenedores. Esto puede implicar una cantidad razonable de esfuerzos para gestionar de manera manual, especialmente si desea tener la posibilidad de mejorar de manera fluida versiones de una aplicación o construir un proceso de integración continuo.

Kubernetes es una plataforma de orquestación de open source para contenedores que soluciona estos desafíos administrativos al proporcionar una estructura declarativa para implementar, escalar y administrar cargas de trabajo basadas en contenedores. Es una opción popular para gestionar grupos de contenedores en toda la industria. Red Hat OpenShift proporciona una plataforma con base en Kubernetes para Cloud Paks locales, en infraestructuras de nube públicas, en sistemas preintegrados y servicios gestionados a través de Red Hat OpenShift en IBM Cloud™.

La definición declarativa de recursos abstractos que influyen en cómo se comporta el clúster y gestiona las cargas de trabajo es una función clave de Kubernetes. A continuación, daremos una breve descripción al respecto. Los Cloud Paks se construyen para entornos con base en Kubernetes e incluyen todos los artefactos de configuración necesarios para personalizar e implementar fácilmente una carga de trabajo de Kubernetes de nivel empresarial.

Aportaciones: Kubernetes es una estructura popular para ejecutar contenedores de manera escalable, resiliente y con alta disponibilidad, y soporta casos de uso de producción para aplicaciones empresariales. IBM ha elegido a Kubernetes como su plataforma de orquestación de contenedores, tanto en el locación como en la nube. Los Cloud Paks están diseñados específicamente para la implementación de Red Hat OpenShift Container Platform

Recursos de Kubernetes

Kubernetes proporciona a los usuarios un conjunto de recursos definidos, incluyendo una manera de describir cómo los contenedores se deben ejecutar en el clúster, cómo el sistema reacciona a eventos como fallas, cómo hace a los contenedores accesibles sobre la red y cómo y dónde almacenar datos.

Usted puede describir el aprovisionamiento y la gestión de la carga de trabajo de su aplicación al definir el estado deseado de esos recursos mediante un archivo YAML y Kubernetes gestionará el entorno del clúster de manera adecuada.

Internamente, Kubernetes delega la gestión del recurso a su controlador asociado. A continuación, encontrará una breve descripción de los recursos de Kubernetes más comunes.

Implementación

Describe el estado deseado de uno o más grupos; o “pods”, los cuales son conjuntos de contenedores en ejecución.

StatefulSet

Similar al recurso de implementación ya mencionado, pero describe los contenedores que mantienen estado.

Servicio

Describe cómo se puede acceder a los pods que son parte de una carga de trabajo implementada (Implementación, StatefulSet, etc.) desde el exterior del clúster de Kubernetes. Proporciona a los clientes una combinación de dirección/puerto objetivo bien definida a través de varios pods, inclusive a través de los reinicios y recreaciones de estos pods.

PersistentVolume / StorageClass

Le permite definir una asignación de almacenamiento que persiste a lo largo del tiempo de vida de los pods que la utilizan. Con PersistentVolumeClaim, los pods pueden adjuntarse a un volumen adecuado. El recurso StorageClass describe diferentes cualidades de servicio disponibles para diferentes tipos de almacenamiento que puedan ofrecerse.

ConfigMap

Permite separar los datos de configuración para un pod en un objeto separado.

Secret

Similar a ConfigMap, Secret contiene datos confidenciales (como contraseñas y claves) y se almacenan aparte del contenedor que los utiliza.

Esta lista solo aborda de manera superficial los tipos de recursos disponibles en Kubernetes, que también es compatible con la definición de tipos de recursos personalizados. Para obtener

una descripción detallada de los recursos de Kubernetes, consulte la [documentación oficial](#).

Las definiciones de recursos mencionadas anteriormente contienen metadatos de configuración esenciales para asegurar las cualidades de servicio de nivel empresarial de las cargas de trabajo que se ejecutan en Kubernetes. Por ejemplo, puede definir asignaciones de memoria y CPU para pods individuales, lo que garantiza la disponibilidad de capacidad suficiente al crear contenedores, mientras también se garantiza que las cargas de trabajo individuales no puedan utilizar más recursos que los que les han sido asignados, posibilitando así el intercambio efectivo de los recursos de hardware. Como otro ejemplo del control que permite Kubernetes, usted puede definir reglas de afinidad y disparidad que le permitan controlar sobre cuáles de sus nodos de trabajado se ejecutan determinados pods.

Aportaciones: Las cargas de trabajo individuales, incluyendo contenido de software de IBM que se ejecuta en Red Hat Open Shift, se describen mediante recursos de Kubernetes predefinidos. Los Cloud Paks definen recursos de Kubernetes para sus cargas de trabajo mediante valores predeterminados inteligentes y proporcionan personalización sencilla durante la implementación.

Utilización de cartas de navegación de Helm para orquestrar cargas de trabajo contenerizadas

Como se mencionó anteriormente, Kubernetes utiliza recursos abstractos para permitir la descripción del estado objetivo deseado de una carga de trabajo, asociado con las implementaciones de controladores que imponen el estado objetivo definido.

Cada aplicación o servicio que se ejecuta en Kubernetes se representa por múltiples recursos, cada uno de los cuales se define, por lo general, en su propio archivo YAML. Cada recurso también lleva consigo varios atributos, cuyos valores pueden diferir con cada implementación sobre la base de las especificaciones del entorno y la utilización soportada.

El proyecto de Helm apunta a simplificar la implementación y el mantenimiento de cargas complejas de trabajo en entornos de Kubernetes. Proporciona un formato de empaque denominado cartas de navegación, que usted puede utilizar para agrupar plantillas de YAML que definen conjuntos de relaciones de recursos de Kubernetes. Una instancia de una carta de navegación de Helm que se ha instalado en un

clúster objetivo de Kubernetes se denomina lanzamiento. Helm no solo simplifica la orquestación de recursos de Kubernetes, sino que también simplifica el mantenimiento continuo de sus lanzamientos. Esto hace que las operaciones en el nivel de producción, como las actualizaciones en progreso, sean más gestionables y contribuye a la disponibilidad y el mantenimiento general de su aplicación.

Los Cloud Paks utilizan configuraciones preconstruidas que describen entornos de tiempo de ejecución. Estas definiciones de recursos pueden personalizarse de manera sencilla durante la implementación y las actualizaciones pueden desplegarse o hacerse retroceder de manera sencilla.

Los Cloud Paks cuentan con la certificación de IBM y Red Hat para la plataforma OpenShift Container; las imágenes de contenedor incluidas en los Cloud Paks deben completar la certificación de contenedor de Red Hat, la cual es complementaria al proceso de certificación de IBM.

Kubernetes Operators

Los [Operators](#) son definiciones de recursos de Kubernetes personalizados, flexibles y potentes que pueden utilizarse para implementar y gestionar cargas de trabajo contenerizadas en un entorno de Kubernetes. También pueden utilizarse para aplicaciones de empaque, de manera similar a las cartas de navegación de Helm, o pueden utilizarse junto con Helm de forma complementaria.

Al construir mejores prácticas y conocimientos específicos acerca de la implementación y gestión de un producto de software directamente en un operador, un proveedor de software puede adquirir experiencia específica de un dominio acerca de la operación del producto, lo que les proporciona a los usuarios finales potentes capacidades de gestión de ciclo de vida y tiempos de ejecución automatizadas sin requerir que el usuario final posea ese mismo nivel de experiencia.

Por ejemplo, los Cloud Paks pueden utilizar operadores para brindar conocimiento de IBM acerca de la implementación y administración de productos de su software empresarial en entornos modernos de orquestación de contenedores como parte de la oferta de software, así transfiriendo parte de la experiencia de IBM al cliente de manera automática.

Aportaciones: Los Cloud Paks incluyen cartas de navegación de Helm, los cuales ensamblan todas las definiciones de recursos de Kubernetes relacionadas con una pieza de software de IBM y proporcionan personalización, implementación y mantenimiento sencillos mediante Red Hat OpenShift, en sus instalaciones o en la nube. También pueden incluir operadores, que proporcionan experiencia de gestión e implementación específica del producto.

Cloud Paks



Cloud Pak for Applications

Para mantenerse competitivas, las empresas deben actualizar sus aplicaciones de software de forma regular para satisfacer las demandas de sus clientes y usuarios. Esto requiere una plataforma de aplicaciones que permita la implementación, prueba y construcción en una arquitectura moderna sobre la base de microservicios. Para satisfacer esta necesidad esencial, IBM presenta Cloud Pak for Applications.

Cloud Pak for Applications soporta la ejecución de las aplicaciones de su empresa y ofrece herramientas instrumentales para desarrolladores e instrumentos de modernización, DevOps, Apps/Ops Management y un portal de autoservicio. Cloud Pak for Applications puede acelerar la capacidad de construir aplicaciones nativas en la nube al aprovechar las herramientas y los procesos integrados por el desarrollador, incluyendo el soporte para funciones de microservicios y computación sin servidor. Los clientes

pueden aprovechar este Cloud Pak para construir rápidamente aplicaciones en cualquier nube, mientras proporcionan una ruta de modernización directa hacia la nube para los clientes de IBM WebSphere®, con seguridad, resiliencia y escalabilidad.



Cloud Pak for Automation

Las empresas de casi todas las industrias están migrando hacia la digitalización y automatización de sus operaciones comerciales. Están liberando a sus empleados de tareas de bajo valor y asistiéndolos con trabajo de alto valor para impulsar una nueva corriente de productividad y experiencias de clientes y empleados. No obstante, automatizar el trabajo al ritmo de las expectativas internas y de los clientes de manera efectiva puede significar un desafío.

Para abordar estos retos, IBM presenta Cloud Pak for Automation: un conjunto preintegrado de software esencial que le permite diseñar, construir y ejecutar de manera sencilla aplicaciones de automatización inteligentes a escala. Con

Cloud Pak for Automation, usted implementa en las nubes de su elección, donde sea que Kubernetes esté soportado, con herramientas de bajo costo para usuarios comerciales y visibilidad de desempeño en tiempo real para gerentes comerciales. Es un paquete flexible con licencia uniforme y sencilla. Sin cautividad de proveedor. Los clientes existentes pueden migrar sus tiempos de ejecución de automatización sin cambios de aplicación o migración de datos.



Cloud Pak for Data

A medida que las empresas continúan aprovechando el potencial de la inteligencia artificial, necesitan utilizar datos de diversas fuentes, soportar las mejores herramientas y estructuras y ejecutar modelos a través de una variedad de entornos. No obstante, el 81 % de los líderes comerciales no comprenden los datos necesarios para la inteligencia artificial. Y aun si la comprendieran, el 80 % pueden ser inaccesibles, no confiables o no ser analizados. En pocas palabras, no existe inteligencia artificial sin una arquitectura de información.

IBM reconoce el desafío que nuestros clientes enfrentan. Como resultado, IBM presenta Cloud Pak for Data con el objetivo de crear un enfoque prescriptivo para acelerar el camino hacia la inteligencia artificial: la AI Ladder está desarrollada para ayudar a un cliente a impulsar la transformación digital en su empresa, sin importar en qué lugar del camino se encuentre. Cloud Pak for Data reúne todas las capacidades de inteligencia artificial, datos y nube esenciales como microservicios contenerizados para distribuir AI Ladder dentro de una plataforma unificada de multinube.



Cloud Pak for Integration

Los enfoques de integración tradicionales no pueden seguir el volumen y el ritmo de la innovación comercial. La transformación digital permite a las organizaciones aprovechar el potencial de los datos para crear experiencias de clientes personalizadas, utilizar inteligencia artificial e innovar de manera más veloz para mantenerse al frente de la competencia. Para mantenerse al ritmo, las empresas necesitan la capacidad de integrar en entornos híbridos fuera del centro de datos e impulsar velocidad y eficiencia en desarrollo de integración mientras se reducen los costos. Para facilitar estas demandas nuevas y evolucionadas, IBM presenta Cloud Pak for Integration.

Cloud Pak for Integration está diseñado para soportar la escala, la seguridad y la flexibilidad necesarias para potenciar su transformación digital. Con el Cloud Pak, las empresas pueden integrar múltiples nubes con una plataforma con base en un contenedor que puede implementarse en cualquier lugar o entorno de nube de Kubernetes, y conectar de manera sencilla aplicaciones, servicios y datos con la mezcla correcta de estilos de integración, gestión del ciclo de vida del programa de aplicación de interfaz (API) de vista completa, integración de aplicaciones, mensajes empresariales, transmisiones de eventos y transferencia de datos de alta velocidad.

Permita a su empresa configurar las prácticas de administración y los modelos organizacionales apropiados para soportar un enfoque ágil y moderno para la integración con Cloud Pak for Integration.



Cloud Pak for Multicloud Management

A medida que se acelera la innovación de aplicaciones, las empresas adoptan cada vez más una arquitectura de multinube híbrida para construir, probar e implementar aplicaciones. Con esta arquitectura nueva de multinube híbrida, el volumen y la dificultad de los objetos y la métrica para administrar se han disparado, lo que causa que el control y la seguridad del ecosistema informático de las empresas sea más complicado. Para mitigar algunas de estas dificultades, IBM presenta Cloud Pak for Multicloud Management.

Cloud Pak for Multicloud Management proporciona administración, automatización y visibilidad constante a través de una variedad de capacidades de gestión de multinube, como gestión de activos y costos, gestión de infraestructura, gestión de aplicaciones, gestión de múltiples clusters, gestión de punta e integración con los procesos y las herramientas existentes. Los clientes pueden aprovechar Cloud Pak for Multicloud Management para simplificar sus sistemas informáticos y gestión operativa de aplicaciones, mientras incrementan la flexibilidad y reducen los costos con análisis de datos inteligentes impulsados por señales predictivas.

Resumen

Los Cloud Paks brindan una manera sencilla y poderosa de ejecutar software empresarial con base en contenedores de alta calidad, sobre una plataforma de orquestación con base en Kubernetes que posibilita alta disponibilidad, escalabilidad y mantenimiento continuo para aplicaciones empresariales, a partir de una fuente que usted conoce y en la que confía. Incluyen imágenes de contenedores que son construidos y probados por equipos de productos, capturando la experiencia y las mejores prácticas de productos de una forma sencilla de consumir e implementar en el lugar de su preferencia, ya sea en sus instalaciones, en la nube o con sistemas preintegrados. Las imágenes proporcionadas por IBM se escanean periódicamente para detectar vulnerabilidades de seguridad conocidas y siguen un proceso riguroso para la gestión de problemas identificados recientemente.

Los Cloud Paks también incluyen cartas de navegación de Helm preconfiguradas que describen entornos de ejecución para productos de software IBM con base en las mejores prácticas establecidas y con posibilidad de personalizarse de manera sencilla durante el proceso de implementación. También pueden incluir operadores que incorporen su experiencia de implementación de productos específicos y administración de ciclo de vida en el software. Estas capacidades se combinan para proporcionar una experiencia de implementación de primer nivel, integración con servicios de plataforma fundamental y cualidades de servicio listas para la producción. Los Cloud Paks certificados construidos con contenedores certificados de Red Hat combinan la experiencia de IBM y Red Hat en soluciones de software empresarial de confianza que combinan una implementación veloz y sencilla con cualidades de servicio de empresa y precios flexibles y simplificados.

La nueva familia de Cloud Paks —incluyendo Cloud Pak for Applications, Cloud Pak for Data, Cloud Pak for Integration, Cloud Pak for Multicloud Management y Cloud Pak for Automation— brinda a los clientes las capacidades totalmente modulares y sencillas de consumir que necesitan para migrar el 80 % de sus cargas de trabajo a entornos modernos con base en la nube.

Recursos

IBM y Red Hat: comprometidos con Open Source
<https://www.ibm.com/cloud/redhat>

Servicio de Kubernetes de IBM Cloud
<https://www.ibm.com/cloud/container-service>

¿Qué es Docker?
<https://www.ibm.com/cloud/blog/new-builders/kubernetes-vs-docker-its-not-an-either-or-question>

¿Qué es Red Hat OpenShift?
<https://www.openshift.com/learn/what-is-openshift>

Microservicios
<https://www.ibm.com/cloud/blog/new-builders/video-what-are-microservices>

Iniciativa de Open Container
<https://www.opencontainers.org/>

Conceptos de Kubernetes
<https://www.ibm.com/cloud/blog/new-builders/video-kubernetes-explained>



© Copyright IBM Corporation 2019

IBM Hybrid Cloud
IBM Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504

Producido en los Estados Unidos de América
Agosto de 2019

IBM, el logotipo de IBM, **ibm.com**, IBM Cloud Pak e IBM WebSphere son marcas comerciales de International Business Machines Corp., registradas en diversas jurisdicciones a nivel mundial. Los nombres de otros productos y servicios pueden ser marcas comerciales de IBM u otras empresas. Hay una lista actualizada de las marcas comerciales de IBM disponible en la web en “Copyright and trademark information”, en www.ibm.com/legal/copytrade.

Linux es una marca comercial registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos, otros países, o ambos. Kubernetes es una marca comercial registrada de The Linux Foundation. Red Hat y Red Hat OpenShift son marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc. Open Container Initiative™ es una marca comercial The Linux Foundation.

Este documento está vigente desde la fecha de publicación inicial y puede ser modificado por IBM en cualquier momento. No todas las ofertas están disponibles en todos los países en los que opera IBM.

LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE PROPORCIONA “TAL CUAL COMO SE ENCUENTRA” SIN GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUSIVE SIN GARANTÍAS DE APTITUD COMERCIAL CON UN OBJETIVO EN PARTICULAR NI GARANTÍA NI CONDICIÓN DE INCUMPLIMIENTO. Los productos de IBM están garantizados de acuerdo con los términos y condiciones de los contratos según los que se prestan.



Por favor, recicle
