

Adote containers na sua empresa com o Red Hat OpenShift

Bem-vindo ao mundo dos containers

Em todo o mundo, organizações estão criando experiências mais personalizadas para conquistar e fidelizar novos clientes, a fim de aumentar seus lucros. E, ao adotar containers e Kubernetes, estão atendendo às necessidades dos seus clientes com eficiência.

Elas estão adotando containers e Kubernetes para fornecer novas aplicações com rapidez e migrar as atuais para a nuvem, garantindo mais agilidade. Este aumento de agilidade impulsiona o ciclo de inovação tanto pela rapidez na criação e implantação de novas aplicações, quanto pela melhoria da experiência dos clientes (CX). Por exemplo, uma determinada empresa aérea migrou seu sistema legado para um ambiente de nuvem híbrida usando o Red Hat OpenShift®. Isso aumentou a frequência das implantações de código de uma vez por semana para mais de 200 por dia.

O uso de containers vai muito além de apenas fazer o download do Kubernetes. Há todo um ecossistema de soluções que, quando usadas no mesmo pacote, fornecem uma plataforma para criar, implantar, monitorar e gerenciar cargas de trabalho em containers. Segurança e automação são fatores determinantes na escolha de uma plataforma para suporte à inovação. É preciso ter a capacidade de escalar as plataformas, mantê-las íntegras e transformá-las sempre.

Para aumentar a segurança, é necessário que a arquitetura da plataforma seja imutável, o que limita os possíveis vetores de ataque. Esse tipo de arquitetura também possibilita atualizações mais simples e otimizadas, para que as equipes de operações possam aplicar rapidamente patches que corrijam novas vulnerabilidades. Com mais automação, você tem escalabilidade e estabilidade para fornecer uma experiência mais consistente e segura, à medida em que o número de aplicações oferecidas cresce e se multiplica.

Após adotar a plataforma certa, é hora de transformar ideias em realidade. Por exemplo:

- Varejistas podem fornecer uma experiência ao cliente otimizada e personalizada em omnichannel/channel-less.
- Fabricantes podem proporcionar aos seus funcionários de chão de fábrica um ambiente de trabalho mais produtivo e seguro.
- Organizações da área de saúde podem realizar novas atividades para aprimorar o diagnóstico e tratamento dos pacientes, indo além do monitoramento de equipamentos médicos e das análises prescritivas.

Porém, enquanto não for possível transformar suas ideias em realidade com o uso da plataforma, há algumas oportunidades que você deve aproveitar. O Red Hat® OpenShift® garante operações escaláveis e seguras a equipes de TI e desenvolvedores de aplicações, a fim de atender aos requisitos de implantação em nuvem híbrida, multicloud ou on-premise.

O que muda com o uso de containers?

Há alguns métodos comuns para atualizar a forma como você desenvolve aplicações e garante o sucesso das mesmas. A evolução da criação e implantação de containers acelerou grandes mudanças, como a transformação de aplicações monolíticas e novas soluções para cargas de trabalho nativas em nuvem. Ao integrar as ferramentas de DevOps, é possível conectar equipes de operações e desenvolvedores para implantar novas aplicações com rapidez e eficiência. Com o modelo de containers, cada aplicação pode ser implantada em diversas infraestruturas mais facilmente, da nuvem híbrida à multicloud ou on-premise.



facebook.com/redhatinc
@redhatbr

linkedin.com/company/red-hat-brasil

Uma das primeiras etapas em direção à transformação digital é migrar aplicações monolíticas para uma arquitetura em container pronta para a nuvem. Usando esse exemplo, imagine que cada função que compõe a aplicação foi escrita e testada como um único e amplo pacote. Com a migração para uma implantação em container, é possível fornecer cada função separada no próprio container e escalar todas elas de forma independente. As funções são migradas uma de cada vez, garantindo que cada uma delas, bem como o restante da aplicação, estejam sendo executados corretamente antes da migração.

O uso mais comum para o design de aplicativos nativos em nuvem é durante o desenvolvimento de uma aplicação totalmente nova. Com esse tipo de aplicação, é mais fácil começar o projeto com diferentes concepções, para que o foco do seu modelo de criação e implantação esteja nos containers. Novos esforços de desenvolvimento costumam incluir a criação de aplicações baseadas em microsserviços e procuram incorporar metodologias de entrega e integração contínuas (CI/CD) que permitam ciclos de lançamento mais frequentes. A essência do fluxo de trabalho de desenvolvimento é a realização de um processo de compilação automatizado, projetado para testar a qualidade das iterações de código com rapidez. À medida que as alterações de código passam nos testes, é possível lançá-las como atualizações independentes da aplicação, dentro dos próprios containers dela. Você pode escalar cada função em container separadamente para superar os obstáculos de desempenho, ou colocar todas elas em diferentes infraestruturas que ofereçam suporte a serviços especializados.

Cada vez mais, as aplicações em container são usadas para análises de inteligência artificial e aprendizado de máquina (AI/ML). Desenvolver e implantar soluções de AI/ML está se tornando uma importante aplicação de negócios, seja qual for o tipo de projeto: automação de processos, insights cognitivos ou engajamento. Otimizar o acesso e a eficiência de recursos de hardware especializados é essencial para aprimorar as cargas de trabalho de AI/ML que dependem do desempenho. Esses recursos incluem unidades de processamento gráfico (GPUs), arranjos de portas programáveis em campo (FPGAs) e Infiniband. Ao desenvolver essa solução em um ambiente em container, você garante mais flexibilidade e portabilidade para adaptar melhor o uso das cargas de trabalho. A habilidade de adotar soluções de AI/ML, como treinamento de modelos e análises em tempo real, se tornou imprescindível para muitas organizações.

As soluções Kubernetes oferecem várias opções aos clientes, tais como: plataformas de autosserviço (DIY) baseadas em projetos upstream, serviços gerenciados em nuvens públicas e outras plataformas auto-hospedadas. O Red Hat OpenShift se destaca como uma das principais opções para clientes que buscam uma plataforma Kubernetes mais segura, com suporte e orientada por uma ampla base de conhecimento.

Por que escolher o Red Hat OpenShift?

Independente de qual seja a forma de migração para containers adotada, a plataforma certa proporcionará acesso a funcionalidades adicionais além da implantação e gerenciamento de ambientes de containers. O Red Hat OpenShift foi criado para atender à demanda por ambientes de container cada vez maiores e que exigem uma plataforma de nível corporativo para implantação. O Red Hat OpenShift agrega valor ao Kubernetes porque conta com autorização e autenticação integradas, gerenciamento de secrets, criação de registros, auditoria e registros de containers integrados para controle granular de recursos e permissões de usuário.

KUBERNETES CORPORATIVOS CONFIÁVEIS

A base para a implantação de containers e Kubernetes é o sistema operacional Linux®. A Red Hat tem forte liderança dentro da comunidade e é também uma das principais empresas desenvolvedoras de projetos de container e Kubernetes. Somos especializados em open source, o que gera inovações significativas em projetos upstream. A arquitetura do Red Hat OpenShift 4 é baseada no Red Hat Enterprise Linux CoreOS, que é imutável. Isso garante uma quantidade muito maior de integração e segurança nos ambientes Kubernetes. O Red Hat Enterprise Linux CoreOS foi criado para ser gerenciado e executado em grande escala, com mínima sobrecarga operacional.

Comece usando uma distribuição leve do sistema operacional Linux que inclua apenas o essencial: o sistema operacional e os utilitários básicos do UserLand, reduzidos ao mínimo e enviados como uma unidade integral. Ao padronizar cada instalação do Red Hat OpenShift no Red Hat Enterprise Linux CoreOS, você estabelece a base para uma plataforma imutável. Além disso, você aprimora a continuidade entre cada instância da plataforma e gerencia atualizações no stack completo usando o sistema operacional por meio do stack da aplicação.

O Red Hat OpenShift fornece segurança contínua e abrangente ao Kubernetes upstream. A plataforma é integrada ao Jenkins e a outras ferramentas padrão de CI/CD, proporcionando compilações de aplicações que priorizam a segurança. Os usuários também podem aumentar ainda mais a segurança das aplicações no Red Hat OpenShift utilizando soluções de provedores de software independente (ISVs) validadas pela nossa ampla rede de parceiros.

As aplicações stateful criadas e implantadas por meio de containers também precisam ter um armazenamento fácil de usar, altamente disponível e flexível. O Red Hat OpenShift Container Storage foi criado especificamente para ambientes baseados em container. A solução é altamente integrada ao Red Hat OpenShift Container Platform. O OpenShift Container Storage fornece portabilidade de aplicações para que os clientes possam aproveitar ao máximo seus investimentos em containers e tecnologias de nuvem híbrida. Isso incentiva ciclos mais rápidos de desenvolvimento de serviços e aplicações stateful.

Quando você tem um ecossistema multicloud híbrido em crescimento, fica muito mais complexo monitorá-lo e gerenciá-lo. Se você não tiver uma visão consolidada da amplitude dos clusters Kubernetes em todas as infraestruturas, os projetos podem sair do controle rapidamente. Para ver todos os clusters do OpenShift, basta acessar cloud.openshift.com, o que garante visibilidade unificada e de nuvem híbrida sobre as cargas de trabalho em container.

UMA EXPERIÊNCIA DE NUVEM, EM QUALQUER AMBIENTE

O tempo gasto com a manutenção rotineira de serviços e plataformas executados nos mais diversos tipos de ambientes, impede que você se concentre na criação de serviços e experiências realmente importantes para o seu cliente. O Red Hat OpenShift automatiza o gerenciamento do ciclo de vida do container incluindo o Linux e desacopla as cargas de trabalho da infraestrutura. Isso garante às equipes mais tempo e liberdade para inovar no ambiente de desenvolvimento e execução escolhido.

O Red Hat OpenShift 4 foi criado para ajudar os operadores Kubernetes a otimizar e automatizar instalação, atualizações e gerenciamento de serviços baseados em container. Que tal implantar ou atualizar um banco de dados, monitorar o serviço ou ainda criar um sistema em todo o cluster com a mesma facilidade de instalar um aplicativo de celular? Os operadores aprimoram a entrega de serviços para incluir configurações que possibilitem a implantação consistente de serviços em várias instâncias.

É possível implantar atualizações de sistema operacional e patches de segurança nas máquinas com frequência, sem precisar da intervenção de administradores. É com essa base que o Red Hat OpenShift 4 automatiza a instalação do stack completo, incluindo a infraestrutura subjacente (Amazon Web Services, vSphere, Microsoft Azure, Red Hat OpenStack® Platform etc.), o sistema operacional Linux (Red Hat Enterprise Linux CoreOS), a plataforma Kubernetes e os serviços integrados (Red Hat OpenShift). Quando as aplicações são distribuídas pelos ambientes multicloud híbridos, as atualizações automáticas implantadas com o Red Hat OpenShift aumentam bastante a segurança sem gerar tempo de inatividade no serviço. O resultado é segurança contínua no stack completo, do sistema operacional à aplicação, passando por todo o ciclo de vida do software.

O Red Hat OpenShift 4 foi projetado para aprimorar a experiência de instalação do cluster Kubernetes. Com o modelo de gerenciamento exclusivo do Red Hat OpenShift que chega até ao sistema operacional, a instalação é tratada como apenas um upgrade. Pensando dessa forma, podemos dizer que a primeira instalação é uma atualização do zero para o estado inicial. O instalador é necessário para iniciar determinados valores padrão mínimos do cluster. Porém, ele também adota os Operadores disponíveis ao iniciar a primeira configuração.

Para muitas aplicações em containers, a primeira instalação é fácil. No entanto, quando for necessário configurar, atualizar ou fazer o backup dessas aplicações, você precisa ter conhecimentos operacionais específicos e lógica corporativa para garantir a realização correta das tarefas mais complexas. Em escala, o conhecimento necessário para gerenciar essas aplicações fica ainda maior e geralmente exige grandes quantidades de coordenação de TI, incluindo permissões de rede, alocação de sistemas, backup, geração de registros e atualização de serviços.

Para garantir que os desenvolvedores usem essas aplicações com consistência e simplicidade, você precisa unir a lógica corporativa à aplicação de uma forma automatizada e reproduzível. Ao fornecer um nova aplicação em container criada para ser escalada sob demanda, cada instância precisa ser configurada da mesma forma. Toda a lógica de negócios relacionada às configurações e operações precisa estar incluída na aplicação ou serviço principal para que o fornecimento seja consistente. Isso é possível de maneira inovadora com o Red Hat OpenShift e os operadores Kubernetes.

É necessário que os serviços se comuniquem entre eles quando implantados em vários containers. O gerenciamento de interações complexas entre containers em ambientes de microsserviços altamente distribuídos não pode ser um peso para os desenvolvedores. Com uma service mesh, a lógica que orienta a comunicação dos serviços entre os containers é abstraída dos serviços individuais para uma camada da infraestrutura. Para possibilitar a service mesh, o Red Hat OpenShift conta com os elementos dos projetos open source Istio, Jaeger e Kiali. Ao integrar tudo isso em um único pacote, o OpenShift Service Mesh fornece interconexão, rastreamento e visualização da service mesh em funcionamento. Isso garante a resolução rápida de problemas na service mesh e possibilita às equipes de operações responder rapidamente a qualquer mudança na entrega da aplicação.

As vantagens do Red Hat OpenShift estão disponíveis em diversas variações da plataforma para atender ao modelo de consumo dos nossos clientes. As equipes que estão preparadas para gerenciar o Red Hat OpenShift por conta própria podem instalar o OpenShift Container Platform on-premise ou por meio dos principais provedores de nuvem. O Red Hat OpenShift Dedicated é um cluster completo do Red Hat OpenShift fornecido como serviço em nuvem e gerenciado pelo Red Hat Operations. Ele é configurado para fornecer alta disponibilidade (HA) e é dedicado a um único cliente (locatário). Conta também com o premiado serviço de suporte Premium da Red Hat em tempo integral.¹ Já o Microsoft Azure Red Hat OpenShift é uma variação totalmente gerenciada do Red Hat OpenShift oferecida no Azure. A solução foi criada em conjunto pela Microsoft e pela Red Hat, é operada pelas duas empresas e conta com serviço de suporte das mesmas.

¹ ["The Year's Top Ten Best Web Support Sites"](#). Association of Support Professionals. 2018.

CAPACITAR OS DESENVOLVEDORES PARA INOVAR

A Red Hat amplia as possibilidades que os containers e os Kubernetes podem proporcionar, gerando mais inovações para aplicações stateful, máquinas virtuais (VMs), funções e aprendizado de máquina no Kubernetes.

O uso de operadores para instalar e gerenciar aplicações em container facilita a implantação, aumenta a confiabilidade e as mantém atualizadas com os patches de segurança mais avançados. Ao utilizar serviços que contam com suporte de operadores, a equipe de desenvolvimento se concentra nos desafios que agregam mais valor aos seus negócios e clientes. A equipe de operações de TI pode atualizar o serviço subjacente para manter o sistema seguro em várias aplicações, sem precisar que cada equipe de desenvolvimento pare de trabalhar em seus códigos.

Da mesma forma, a service mesh remove da aplicação os problemas relacionados à descoberta do serviço, balanceamento de carga, tolerância a falhas, observabilidade, segurança, etc. A service mesh definida pelas equipes de operações de TI capacita cada uma dessas funções para uso nas aplicações criadas pelos desenvolvedores. Quando essas funções são retiradas das bibliotecas no nível da aplicação, os desenvolvedores podem se concentrar na lógica de negócios de seus códigos.

Desenvolvedores estão sempre buscando novas maneiras de executar seus códigos. Com aplicações nativas em nuvem, a habilidade de escalar para zero se tornou uma meta dos desenvolvedores, já que limita os custos operacionais da execução de funções. Quando você configura um servidor para ser executado em tempo integral, hospedando código que nem sempre é usado, na maioria das vezes são os clientes que pagam pela capacidade de processamento que não está sendo utilizada. Com uma instância sem servidor, nenhum recurso é consumido a menos que o código esteja sendo executado.

Para oferecer suporte aos casos de uso sem servidor, o Red Hat OpenShift utiliza o Knative como base para gerenciar cargas de trabalho sem servidor. Ao direcionar a framework sem servidor para usar as interfaces de programação de aplicações (APIs) do Knative, é possível unir o modelo serverless ao Kubernetes. Quando você implanta um serviço, ele é iniciado ou interrompido pelo Knative conforme necessário. O serviço coexiste com arquiteturas alternativas e é unido a elas. Ele também faz parte de uma tendência geral para simplificar a experiência dos desenvolvedores e aumentar a produtividade deles ao criar aplicações nativas em nuvem flexíveis, escaláveis e robustas.

Uma vez que a plataforma esteja habilitada para oferecer suporte a implantações de nuvem híbrida, as equipes de desenvolvimento podem se concentrar no desenvolvimento de aplicações. Ao se integrar diretamente às soluções de ferramentas e fluxos de trabalho atuais, os desenvolvedores gastam menos tempo na plataforma e mais no código. A plataforma é integrada ao Jenkins e a outras ferramentas padrão de integração e entrega contínua (CI/CD), bem como a ferramentas e fluxos de trabalho incorporados ao Red Hat OpenShift, proporcionando compilações de aplicações que priorizem a segurança.

O Red Hat OpenShift também possibilita o uso da interface da linha de comando (CLI) voltada ao desenvolvedor, que abstrai o gerenciamento da infraestrutura do controle de códigos. Ao desenvolver com a plataforma do Red Hat OpenShift, você incentiva a inovação e coloca as aplicações e serviços em produção mais rapidamente.

Prepare-se para o sucesso

O Red Hat OpenShift é uma plataforma para inovação e inclui tudo que você precisa para executar containers e Kubernetes com consistência e em qualquer infraestrutura de nuvem, seja ela pública, privada ou on-premise. Impulsione a transformação na sua empresa e una suas equipes com o uso de uma plataforma única e econômica. Atenda às expectativas dos seus clientes ao proporcionar experiências excepcionais, independente de onde eles estejam. Reduza o custo total gasto com acessos pagos a aplicações e infraestrutura de suporte e tenha portabilidade de serviços e aplicações nos ambientes em nuvem ou on-premise.

Com o Red Hat OpenShift, os colaboradores mais inovadores se concentram no que realmente importa e superam as expectativas dos clientes sempre. Além disso, eles transformam em realidade as grandes ideias, aquelas que trazem as mudanças mais significativas.



SOBRE A RED HAT

A Red Hat é a líder mundial no fornecimento de soluções corporativas de software open source. Por meio da estreita parceria com as comunidades, a Red Hat oferece tecnologias confiáveis e de alto desempenho em Linux, cloud híbrida, containers e Kubernetes. A Red Hat ajuda os clientes a integrar aplicações de TI novas e existentes, desenvolver aplicações nativas em cloud e definir padrões com nosso sistema operacional líder do setor, além de automatizar, proteger e gerenciar ambientes complexos. Com serviços de consultoria, treinamento e suporte premiados, a Red Hat tem a confiança das empresas da Fortune 500. Como um parceiro estratégico para provedores de cloud, integradores de sistema, fornecedores de aplicações, clientes e comunidades open source, a Red Hat ajuda as organizações a se preparar para o futuro digital.



facebook.com/redhatinc
@redhatbr

linkedin.com/company/red-hat-brasil

AMÉRICA LATINA

+54 11 4329 7300
latammktg@redhat.com

BRASIL

+55 11 3629 6000
marketing-br@redhat.com

br.redhat.com
#f17056

Copyright © 2019 Red Hat, Inc., Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, o logotipo da Red Hat, o Red Hat OpenShift e o JBoss são marcas comerciais ou registradas da Red Hat, Inc. e suas subsidiárias nos Estados Unidos e em outros países. Linux® é uma marca registrada da Linus Torvalds nos Estados Unidos e em outros países.