

Uso da edge computing em cidades inteligentes e no gerenciamento de emergências

Processe dados na edge para reduzir custos e ter mais rapidez nas decisões

Soluções Red Hat para cidades inteligentes

Edge computing:

[Red Hat OpenShift](#) com cargas de trabalho inteligentes de IA/ML

Armazenamento:

[Red Hat OpenShift Data Foundation](#) e [Red Hat Ceph® Storage](#)

Mensagens e comunicação:

[Red Hat Application Services](#)

Gerenciamento centralizado de nós de nuvem híbrida:

[Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes](#)

Gerenciamento automatizado de fluxos de dados da edge para datacenter ou nuvem:

[Red Hat Ansible® Automation Platform](#)

Resoluções rápidas precisam de conhecimento prévio

As expectativas dos moradores das cidades estão aumentando, mas os orçamentos, não. Para melhorar a qualidade e eficiência dos serviços, governos locais estão se inspirando no modelo de "cidades inteligentes". A ideia é incorporar tecnologias emergentes como a Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial e machine learning (IA/ML) para rapidamente identificar e remediar problemas que afetam a segurança pública, satisfação dos cidadãos e sustentabilidade do meio ambiente. Alguns dos casos incluem monitoramento de tráfego, gerenciamento de transporte, manutenção do calçamento e coleta de lixo, iluminação otimizada de ruas, identificação de pacotes suspeitos, além de resposta automatizada para emergências como vazamento de produtos químicos e gás.

O amadurecimento das cidades inteligentes

Os primeiros projetos de cidade inteligente eram limitados pela tecnologia da época. As redes Wi-Fi e LTE 4G limitaram o número de dispositivos que poderiam ser implantados. Dados da edge precisavam ser enviados para a nuvem para processamento, pois os servidores de edge não tinham o poder de análise necessário. A latência completa desconsiderou respostas sensíveis ao tempo, tais como a abertura dos sistemas de ventilação de garagem em resposta aos níveis perigosos de monóxido de carbono.

Avanços recentes tornam as soluções para cidades inteligentes mais práticas em grande escala:

- ▶ **Processamento avançado na edge:** as unidades de processamento gráfico (GPUs) prontas para uso podem ser incorporadas em dispositivos de edge compactos que são adequados para estradas, estruturas de estacionamento etc. O processamento de alguns dados na edge é mais rápido e conserva a largura de banda.
- ▶ **Melhor conectividade na edge:** em comparação com as redes Wi-Fi e 4G, as redes 5G são mais rápidas e capazes de conectar muito mais dispositivos: até um milhão de dispositivos por quilômetro quadrado.
- ▶ **Arquiteturas de nuvem distribuídas:** as aplicações criadas como microsserviços em containers podem ser distribuídas em várias nuvens, datacenters ou na edge. Quando prático, o processamento ocorre mais próximo das fontes de dados.
- ▶ **Desenvolvimento rápido de aplicações:** com a metodologia DevSecOps, o código é continuamente implantado e integrado. Segurança de automação embutida. Novas funcionalidades tornam-se disponíveis em questão de dias – às vezes, em menos de uma hora.

Abordagem da Red Hat

Com as tecnologias open source da Red Hat® e o nosso ecossistema de parceiros, você pode criar uma nuvem híbrida para viabilizar uma cidade inteligente. A nuvem híbrida pode abranger uma ou mais nuvens públicas, o seu datacenter e dispositivos de edge próximos a rodovias, prédios na cidade e centrais de transporte.

- ▶ Crie aplicações para cidades inteligentes usando o [Red Hat OpenShift®](#). Distribua a aplicação em várias nuvens e em dezenas ou centenas de locais de edge para criar uma experiência de desenvolvimento e operação consistente. O [Red Hat Enterprise Linux®](#) adiciona uma camada consistente em todos os ambientes e permite que a imagem seja customizada para implantações na edge.



facebook.com/redhatinc
[@redhatbr](https://twitter.com/redhatbr)

linkedin.com/company/red-hat-brasil

Por que usar a Red Hat

Segurança:

Nossas soluções estão de acordo com a segurança e os requisitos de privacidade dos governos.

Redução de custos:

Nossas subscrições custam menos do que licenças de software proprietário e oferecem suporte a provedores de serviços.

Parceiro de ecossistema:

Você pode trabalhar com a nossa extensa rede de parceiros.

Transparência:

Municípios precisam estar preparados para responder perguntas sobre suas decisões, tais como por que pegar o lixo de um bairro e não de outro. Ao contrário das soluções proprietárias de IA/ML, as soluções open source da Red Hat têm entradas e operações visíveis que mostram claramente como o sistema chegou àquela conclusão.

- ▶ Gerencie a plataforma distribuída (entre locais de edge e uma ou mais nuvens) com o Red Hat OpenShift e o [Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes](#). Gerencie as cargas de trabalho em até 10.000 nós de edge a partir de uma interface com o [IBM Edge Application Manager](#).
- ▶ Implante sensores de IoT de praticamente todos os fornecedores, como câmeras de vídeo IP, sensores ambientais, sensores químicos, contadores de veículos ou sensores de vagas de estacionamento. Com as interfaces de programação de aplicações (APIs) open source da Red Hat, você pode misturar e combinar sensores, evitando a dependência de fornecedor.
- ▶ Implante dispositivos inteligentes de edge computing com uma unidade de processamento gráfico otimizada para IA/ML, como a plataforma de IA [NVIDIA EGX™](#). O GPU Operator permite cargas de trabalho em execução no Red Hat OpenShift ou pelo driver no [Red Hat Enterprise Linux para edge computing](#) para uso na própria GPU.
- ▶ Configure os sensores de IoT para transmissão a dispositivos de edge nos arredores. Lá, um mecanismo de regras determina quais informações devem ser processadas localmente e quais devem ser enviadas para a nuvem. Por exemplo, se o sensor de uma lixeira cheia disparar uma mensagem para o caminhão de coleta mais próximo, os dados nunca sairão da edge. Por outro lado, as informações de telemetria dos ônibus urbanos em uma determinada região podem ser enviadas para a nuvem e alimentar um modelo de machine learning usado para manutenção preditiva.

Em ação: solução da Red Hat e NVIDIA para cidades inteligentes

A Red Hat e a NVIDIA colaboraram para criar uma solução de nuvem híbrida com o objetivo de melhorar o congestionamento do tráfego, fluxo de pedestres e manutenção de infraestrutura. A solução reúne processamento na edge e na nuvem. Na borda, uma aplicação que está sendo executada no [NVIDIA EGX™](#) extrai metadados de transmissões de vídeos ao vivo enviados por câmeras localizadas em cruzamentos. Os dispositivos de edge encaminham os dados corretos para a nuvem para análise e visualização. A aplicação de análise é executada em um cluster de multinós do Red Hat OpenShift que pode ter uma escala horizontal ou vertical baseada na demanda em tempo real. Construída a partir de containers baseados em microsserviços, a aplicação em nuvem pode ser movida livremente para qualquer outra nuvem.

Veja mais sobre a colaboração entre a [Red Hat](#) e a [NVIDIA](#).

Leia mais sobre a [edge computing](#) e as soluções de edge computing da Red Hat.



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
#F27953_0421

Copyright © 2021 Red Hat, Inc. Red Hat, o logotipo da Red Hat, OpenShift, Ceph e Ansible 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.