

Impulsionando os negócios: Red Hat e Casa Systems lançam redes 5G privadas

Visão geral

Redes 5G privadas: o caminho para o futuro sem fio

"Muitas empresas parecem dispostas a trabalhar com os desafios para aproveitar o potencial transformacional das redes 5G privadas."

À medida que as organizações trabalham para expandir os padrões e o espectro wireless mais recentes, como o serviço de rádio banda larga do cidadão (CBRS), elas estão começando a reconhecer o potencial das redes privadas mobile com tecnologia 5G. A adesão está acelerando, com [43% mais redes 5G privadas de nível empresarial](#) implementadas entre setembro de 2021 e janeiro de 2022.

Embora as implementações permaneçam limitadas em número, o potencial delas pode ajudar uma série de tecnologias emergentes a alcançar todo o seu potencial. As redes 5G suportam aplicações empresariais que proporcionam baixa latência e acesso em tempo real. A tecnologia wi-fi já provou ser muito limitada; sua velocidade e segurança são insuficientes para muitas aplicações, e o gerenciamento de redes wi-fi de grande escala pode ser extremamente complexo e não atende às necessidades de segurança de muitas organizações.

Implantações de rede privada em empresas no mundo todo:

- ▶ Aumento de 14% desde novembro de 2021 até janeiro de 2022.
- ▶ Quase 43% de aumento desde setembro de 2021.
- ▶ Em janeiro de 2022, um aumento de aproximadamente 14% desde novembro de 2021 e quase 43% desde setembro de 2021, de acordo com a Global Mobile Suppliers Association (GSA).¹

Por outro lado, o 5G não só pode alcançar a velocidade que essas aplicações exigem, mas também oferece excelente segurança. As redes 5G privadas podem proporcionar uma solução rápida, compacta e altamente focada em segurança, desde o endpoint e a infraestrutura até a aplicação. As redes 5G privadas prometem ser um fator importante na logística autônoma, fabricação totalmente automatizada, realidade aumentada, análise de vídeo e muitas outras aplicações em desenvolvimento que estão chegando ao mercado.

A Casa Systems e a Red Hat se uniram para criar uma solução que atenda à crescente necessidade dessas organizações pelas redes 5G privadas. A arquitetura 5G exclusiva da Casa Systems converge tecnologias fixas e sem fio para operar como uma rede sem fronteiras e sem interrupções. Com a solução Casa, as organizações podem implantar uma rede 5G em qualquer escala, desde redes privadas direcionadas para empresas até provedores de serviços que buscam transformar e modernizar seus sistemas legados baseados em chassi.

A rede de 5G principal e aberta de acesso via rádio (O-RAN) da Casa é executada no Red Hat® OpenShift® Container Platform, oferecendo uma arquitetura comprovada que pode dar suporte a implantações 5G privadas de qualquer tamanho com segurança e flexibilidade líderes do setor.

O potencial ilimitado das redes 5G privadas

Os provedores de serviços e integradores de sistemas estão trabalhando para atender às demandas cada vez maiores dos usuários para seus clientes, enquanto aceleram a entrega de novos serviços. Isso os levou a desenvolver infraestruturas de rede modernizadas que são abertas, nativas em nuvem e programáveis. O alcance, a velocidade e a baixa latência das redes baseadas em 5G fazem delas a escolha preferida, em vez de sistemas wi-fi ou sem fio.

Para muitas organizações e empresas, a capacidade de reunir e processar dados mais próximos das fontes de dados, especialmente para aplicações emergentes, como inteligência artificial, machine

learning ou novas aplicações imersivas, é um importante diferencial. As empresas precisam reagir mais rápido, conectar tudo em qualquer lugar e oferecer melhores experiências e resultados de negócios. Isso pode significar:

- ▶ Usar dados derivados de sensores, dispositivos de vídeo e outros dispositivos de edge para tomar decisões mais rápidas e orientadas por dados.
- ▶ Implantar aplicações sensíveis à latência com a experiência que os usuários esperam, independentemente de onde estejam.
- ▶ Manter os dados dentro dos limites geográficos para atender aos requisitos normativos de armazenamento e processamento de dados.

Como parte dessas implementações, muitas organizações também se beneficiam da edge computing, que oferece suporte ao:

- ▶ Limitar os dados que precisam ser enviados a um ambiente de nuvem para processamento, diminuindo assim o uso e os custos da largura de banda.
- ▶ Criar sites resilientes que podem continuar a operar, mesmo se a conexão com o datacenter principal ou o provedor de nuvem for perdida.
- ▶ Otimizar o uso e os custos dos recursos, pois apenas os serviços e a funcionalidade necessários são implantados para tratar de um caso de uso ou problema.

Principais casos de uso para redes 5G privadas:

- ▶ **Análise de vídeo:** detecção, classificação e contagem de grupos de objetos: como veículos, pedestres e bicicletas.
- ▶ **Análise de IoT:** componentes avançados de análise de edge e integração de protocolo de southbound para adquirir informações do dispositivo.
- ▶ **Localização externa:** processamento avançado de sinal de GPS na edge para oferecer serviços de localização de alta precisão para logística e rastreamento de ativos.
- ▶ **Entrega de conteúdo (CDN de edge):** entrega de conteúdo de vídeo para transmissão ao vivo de eventos com qualidade superior e requisitos reduzidos de largura de banda de backhaul.

As empresas estão implantando as redes 5G privadas para atender a todas essas necessidades. À medida que as expectativas do setor aumentam, os provedores de serviços devem encontrar soluções inovadoras que atendam às necessidades variadas e crescentes das novas aplicações em diversos setores.

Red Hat e Casa Systems: uma solução líder de mercado

A Casa Systems e a Red Hat fizeram uma parceria para disponibilizar as redes 5G privadas que são mais escaláveis, dinamicamente ajustáveis, confiáveis e focadas na segurança. Essas redes podem ser implantadas mais facilmente para atender às necessidades atuais e emergentes das organizações pelas redes 5G privadas.

Essas redes 5G privadas são compostas pelo núcleo 5G Multi Access da Casa Systems, executado no OpenShift Container Platform. Essa combinação reduz a complexidade que a maioria das organizações associa à transformação da rede, ao mesmo tempo que oferece aos provedores de serviços uma infraestrutura de nuvem comum, interoperável e mais confiável. A solução foi criada com base em uma tecnologia testada, verificada e certificada em redes 5G públicas no mundo todo, oferecendo uma solução comprovada com base na experiência e nas práticas recomendadas para os clientes.

Essa solução de arquitetura 5G exclusiva pode convergir tecnologias fixas e sem fio para operar como uma rede integrada, sem fronteiras e sem interrupções. Tal abordagem inovadora ajuda na implantação de uma rede 5G em qualquer escala, desde redes privadas direcionadas para empresas até provedores de serviços que buscam transformar e modernizar seus sistemas tradicionais baseados em chassi.

Baseada no OpenShift Container Platform com servidores baseados em processadores escaláveis Intel Xeon de 3ª geração, a solução resultante é ideal para IoT, locais de alto tráfego, empresas e outras aplicações.

Uma solução 5G comprovada

A Casa Systems oferece LTE/5G de banda ultralarga e infraestrutura de banda larga com fio, incluindo 5G Standalone (5GSA), o mais novo padrão 5G. Além disso, a Casa Systems oferece

várias soluções eFemto e O-RAN de células pequenas especificamente projetadas para atender a aplicações de cobertura e capacidade internas e externas. As redes privadas mobile da Casa também podem interoperar com produtos RAN e O-RAN de terceiros.

O 5G Core da Casa Systems foi projetado usando uma abordagem de arquitetura de software baseada em microsserviços e nativa em nuvem. Isso permite que os microsserviços 5G NFS e NF sejam escalados independentemente.

Uma plataforma escalável e segura

A Red Hat oferece uma infraestrutura híbrida de container/máquina virtual open source com o OpenShift Container Platform, uma distribuição do Kubernetes certificada de nível empresarial com recursos em tempo real e soluções de monitoramento, autenticação e autorização. O OpenShift Container Platform pode ser escalado para uso em muitos cenários de implantação, desde os principais datacenters até os servidores de edge e far-edge.

Velocidade, agilidade e flexibilidade

O 5G Core da Casa Systems é uma rede sem fio completa e nativa em nuvem que oferece uma solução em escala da Web baseada em um framework de microsserviços distribuídos executados no OpenShift Container Platform. Ele inclui componentes certificados de terceiros e CNFs para provedores de serviços mobile, fixos e convergentes. É hospedado no OpenShift Container Platform para oferecer implantações econômicas de núcleo e egde e moderniza a criação de serviços e o gerenciamento de rede. A solução pode se adaptar rapidamente às condições em constante mudança e estar preparada para o futuro.

Principais casos de uso para redes 5G privadas:

"As organizações têm grandes expectativas em relação à segurança do 5G [...] Em fábricas inteligentes, hospitais inteligentes e outros locais, uma variedade crescente de organizações está procurando redes 5G privadas para cobertura, controle, baixa latência e segurança aprimorada como as das redes empresariais."²

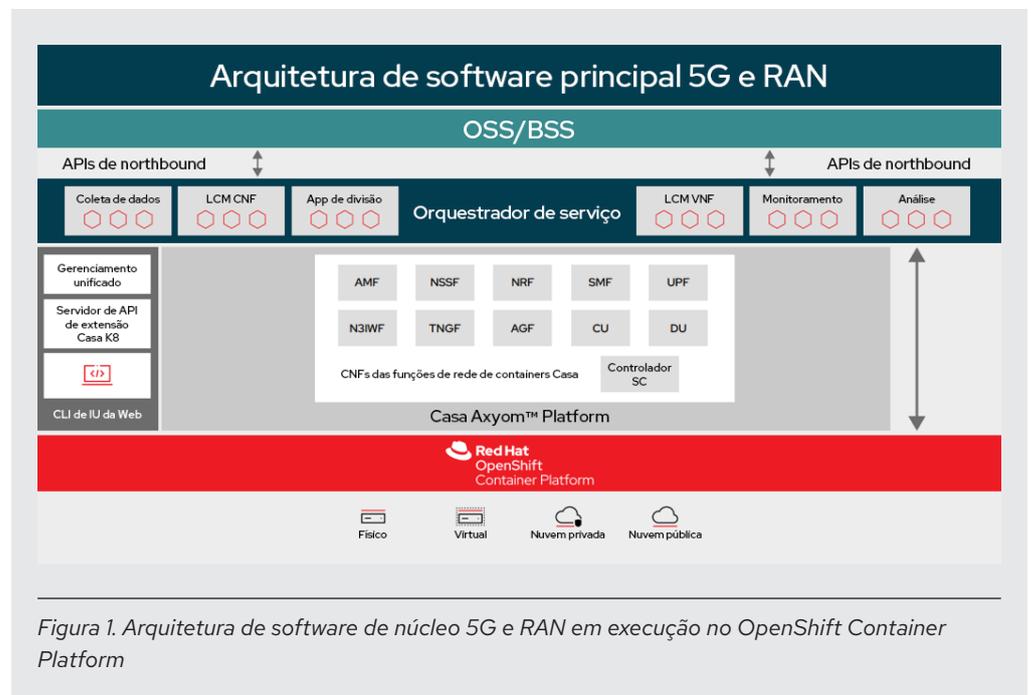


Figura 1. Arquitetura de software de núcleo 5G e RAN em execução no OpenShift Container Platform

A plataforma de software Axyom da Casa em execução no OpenShift Container Platform oferece as ferramentas para implantar serviços inovadores e escalar mais rapidamente para acompanhar

2 Trend Micro. "Enhanced Security is Driving Private 5G Network Adoption," 16 de junho de 2022.

Principais componentes da solução da Casa Systems e da Red Hat:

- ▶ 5G, 4G/5G, 4G
- ▶ Nativa em nuvem
- ▶ Infraestrutura pequena
- ▶ 1.000 - 50.000 usuários
- ▶ 10 Gbps a 100 Gbps
- ▶ Sistema operacional Linux® de nível empresarial
- ▶ Orquestração do Kubernetes. Ambiente de execução de container para cargas de trabalho nativas em nuvem
- ▶ Provisionamento, gerenciamento e escalonamento automatizados
- ▶ Gerenciamento automatizado do ciclo de vida

os picos de serviço. A plataforma de software Axyom e o OpenShift Container Platform ajudam a acelerar o desenvolvimento de serviços e experiências e a cumprir contratos de nível de serviço (SLAs) com uma abordagem moderna para DevOps e integração e entrega contínuas (CI/CD).

Uma solução com muitas vantagens

A parceria da Casa com a Red Hat oferece uma solução com muitas vantagens para as organizações que a adotam. Os principais benefícios da solução incluem:

Redução de despesas operacionais e de capital

O desempenho da solução Casa Systems-Red Hat permite que as funções nativas em nuvem (CNFs) usem menos servidores, reduzindo significativamente os gastos operacionais e de capital para implantações de rede. A infraestrutura virtual pequena das CNFs da CPU da Casa, que é líder no setor, melhora drasticamente a utilização de recursos.

As CNFs podem ser reduzidas para uma ou duas vCPUs em uma configuração lean, o que reduz o consumo de energia e dá suporte a vários locatários em um único servidor. As excelentes ferramentas de desempenho, gerenciamento avançado, automação e segurança da solução também podem simplificar a manutenção de TI, minimizando os custos operacionais.

Arquitetura flexível para atender às necessidades do setor

A solução completa da Casa Systems integrada com o OpenShift Container Platform oferece os componentes principais de rede que as organizações precisam para implantar rapidamente do núcleo até a edge da rede. O amplo portfólio 5G sem fio e com fio da Casa também permite aproveitar as vantagens de novas tecnologias, como divisão de RAN, baixa latência, desvio de internet local e soluções de convergência sem fio/com fio para fornecer conteúdo de funcionalidades de alto valor.

A arquitetura flexível da Red Hat oferece várias opções de implantação, independentemente de a organização implantar a rede 5G privada on-premise, em uma rede distribuída, em um local central ou em um ambiente de nuvem. Ela pode até ser empacotada com hardware pela Casa para fornecer 5G em um servidor. Dependendo das necessidades da implementação, a rede 5G privada pode ser implementada como:

- ▶ **Implantações de cluster de três nós** com software adaptado para os nós a fim de disponibilizar uma solução de alta disponibilidade.
- ▶ **Implantações de único nó** com a solução da Red Hat-Casa sendo executada em um único nó, oferecendo uma solução de baixo custo com uma infraestrutura pequena.
- ▶ **Implantações híbridas**, em que 80% ou mais do núcleo é implementado em clusters de três nós, com nós únicos em pontos de rede remotos – um modelo distribuído que minimiza o custo total de propriedade.

Para qualquer tamanho de implementação, a solução Casa Systems e OpenShift Container Platform oferece uma arquitetura que pode ser escalada ou atender às necessidades de operadoras ou empresas.

Redes 5G privadas seguras, resilientes e flexíveis

Criada com base no Red Hat OpenShift Container Platform, a tecnologia Casa-Red Hat oferece um alto nível de segurança para redes 5G privadas. O sistema operacional reforçado da Red Hat é reconhecido por seu foco de segurança, oferecendo uma pequena área de superfície para ataques. A implementação de uma solução com arquitetura multinode oferece redundância, assegurando a resiliência e a disponibilidade do sistema. 99,999% de disponibilidade pode ser aceita usando configurações de cluster de três nós.

A implementação da solução em containers do OpenShift Container Platform é flexível o suficiente para mover cargas de trabalho conforme necessário. Além disso, o design baseado em microsserviços da Casa Systems facilita a rápida introdução de novos serviços, e a manutenção é flexível, pois é possível fazer correções em um microsserviço individual, sem precisar modificar e testar uma base de código monolítica.

Flexibilidade, segurança e uma plataforma 5G comprovada

Com o crescente interesse em redes 5G privadas para tantas aplicações diferentes, as organizações precisam de uma solução que ofereça velocidade e funcionalidade 5G em uma plataforma mais segura, flexível e escalável.

A Casa Systems e a Red Hat oferecem uma solução 5G comprovada que pode ser implantada em diversas arquiteturas, desde implementações on-premise de nó único até redes baseadas em nuvem amplamente distribuídas.

A parceria de vários anos entre a Red Hat e a Casa Systems resultou em uma solução de rede 5G estabelecida e certificada no OpenShift Container Platform. O OpenShift Container Platform é o padrão para redes públicas 5G. Por isso, é a plataforma óbvia para redes 5G privadas, com a escalabilidade e flexibilidade para responder às novas e crescentes necessidades das empresas em qualquer setor.

[Contate a Red Hat hoje](#) para descobrir mais sobre a Casa Systems e a solução de rede 5G privada da Red Hat.



Sobre a Red Hat

A Red Hat é a líder mundial em soluções de software open source empresarial e utiliza uma abordagem impulsionada pela comunidade para oferecer tecnologias confiáveis e de alto desempenho em Linux, nuvem híbrida, containers e Kubernetes. A Red Hat ajuda os clientes a desenvolver aplicações nativas em nuvem, a integrar aplicações de TI existentes e novas e a automatizar e gerenciar ambientes complexos. [Parceira de confiança das empresas da Fortune 500](#), a Red Hat fornece serviços de consultoria, treinamento e suporte [premiados](#), compartilhando os benefícios da inovação open source com todos os setores. Como um hub de conectividade em uma rede global de empresas, parceiros e comunidades, a Red Hat ajuda organizações a crescer, se transformar e se preparar para o futuro digital.

f facebook.com/redhatinc
t @redhatbr
in linkedin.com/company/red-hat-brasil

América Latina
+54 11 4329 7300
latammktg@redhat.com

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