

Casa Systems y Red Hat lanzan redes 5G privadas para impulsar los negocios

Descripción general

Las redes 5G privadas: el camino a seguir de las conexiones inalámbricas

"Muchas empresas parecen estar dispuestas a superar los desafíos para materializar el potencial de transformación que ofrecen las redes 5G privadas".

A medida que las empresas trabajan para sacar el máximo provecho de las funciones de los estándares inalámbricos más recientes y, por ejemplo, del espectro del servicio de radio de banda ancha para ciudadanos (CBRS), comienzan a reconocer el potencial de las redes privadas móviles de la quinta generación 5G. La adopción de este tipo de redes se está acelerando: se implementó un [43 % más de redes 5G privadas de nivel empresarial](#) entre septiembre de 2021 y enero de 2022.

Si bien las implementaciones de redes 5G privadas siguen siendo limitadas en cantidad, los beneficios que ofrecen pueden abrir paso a una serie de tecnologías emergentes para alcanzar su máximo potencial. Dichas redes son compatibles con las aplicaciones empresariales, ya que proporcionan baja latencia y acceso inmediato. La tecnología Wi-Fi ya ha demostrado sus limitaciones, puesto que la velocidad y seguridad que ofrece no son suficientes para muchas aplicaciones. Además, la gestión de redes Wi-Fi a gran escala puede ser compleja y no cumple con las necesidades de seguridad de ciertas empresas.

Implementaciones de redes privadas en empresas alrededor del mundo:

- ▶ Aumento del 14 % desde noviembre de 2021 hasta enero de 2022.
- ▶ Aumento de casi un 43 % desde septiembre de 2021.
- ▶ En enero de 2022, hubo un aumento del 14 % aproximadamente desde noviembre de 2021 y casi del 43 % desde septiembre de 2021, según Global mobile Suppliers Association (GSA)¹.

Por el contrario, las redes privadas 5G no solo alcanzan la velocidad necesaria para esas aplicaciones, sino también ofrecen una excelente seguridad. Brindan, además, soluciones rápidas, compactas y altamente enfocadas en la seguridad desde el extremo hasta la infraestructura y la aplicación. Este tipo de redes promete desempeñar un rol importante en la logística autónoma, la fabricación completamente automatizada, la realidad aumentada, el análisis de videos y muchas otras aplicaciones emergentes que llegan al mercado.

Casa Systems y Red Hat se asociaron para desarrollar una solución que satisfaga la creciente necesidad de redes 5G privadas por parte de las empresas. La arquitectura 5G única de Casa Systems converge tecnologías fijas e inalámbricas para operar como una red perfecta y sin fronteras. Con la solución que ofrece Casa, las empresas podrán implementar este enfoque a cualquier escala: ya sean redes privadas específicas o redes para proveedores de servicios que busquen transformar y modernizar sus sistemas heredados basados en chasis.

La red de acceso por radio abierta (O-RAN) y el núcleo 5G de Casa se ejecutan en Red Hat® OpenShift® Container Platform, lo cual proporciona una arquitectura comprobada que puede admitir las implementaciones privadas de 5G, de cualquier tamaño, con la seguridad y la flexibilidad líderes en el sector.

El potencial ilimitado de las redes 5G privadas

Los proveedores de servicios y los integradores de sistemas están trabajando para satisfacer la demanda cada vez mayor de los usuarios de sus clientes y acelerar la prestación de nuevos servicios, lo cual los ha llevado a desarrollar infraestructuras de red modernizadas que son abiertas, creadas en la nube y programables. El rango, la velocidad y la baja latencia de las redes 5G las convierten en la opción preferida sobre los sistemas por cable o basados en Wi-Fi.

Para muchos equipos y empresas, la capacidad de recopilar y procesar datos más próximos a sus fuentes es un factor diferenciador importante, sobre todo para las aplicaciones emergentes como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático o las nuevas aplicaciones de inmersión. Las empresas necesitan reaccionar más rápidamente, conectar todos los elementos en cualquier lugar y brindar mejores experiencias y resultados empresariales, lo cual puede implicar:

- ▶ Utilizar información derivada de sensores, dispositivos de videos y otros del extremo de la red para tomar decisiones basadas en datos más rápidamente.
- ▶ Implementar aplicaciones que respondan con rapidez ante eventos específicos con la experiencia que esperan los usuarios, sin importar dónde se encuentren.
- ▶ Mantener los datos dentro de los límites geográficos para cumplir con los requisitos normativos en relación con su almacenamiento y procesamiento.

Como parte de esas implementaciones, varias empresas también se benefician del edge computing, el cual permite:

- ▶ Limitar los datos que deben enviarse a un entorno de nube para su procesamiento, de ese modo se disminuye el uso de ancho de banda y los costos.
- ▶ Crear sitios resistentes que puedan seguir operando, aun cuando se pierda la conexión al centro de datos principal o al proveedor de nube.
- ▶ Optimizar el uso y el costo de los recursos, ya que se implementan únicamente los servicios y las funciones necesarios para dar respuesta a un caso práctico o problema.

Casos prácticos principales para redes 5G privadas:

- ▶ **Análisis de videos:** detección, clasificación y contabilización de grupos de objetos: vehículos, peatones y bicicletas.
- ▶ **Análisis de IoT:** elementos de análisis avanzado en el extremo de la red e integración de protocolos en dirección sur (southbound) para obtener información de los dispositivos.
- ▶ **Ubicaciones exteriores:** procesamiento avanzado de señal de GPS en el extremo de la red para brindar servicios de ubicación de alta precisión para la logística y el seguimiento de los recursos.
- ▶ **Distribución de contenido (CDN del extremo de la red):** distribución de contenido de video para la transmisión en vivo de eventos con requisitos reducidos de ancho de banda de red de retorno y calidad superior.

Hoy las empresas optan por redes 5G privadas para satisfacer todas esas necesidades. A medida que aumenten las expectativas del sector, los proveedores de servicios deberán encontrar soluciones innovadoras que satisfagan las necesidades variadas y en constante evolución de las aplicaciones nuevas en un amplio rango de sectores.

Casa Systems y Red Hat: la solución líder del mercado

Casa Systems y Red Hat se asociaron para ofrecer redes 5G privadas que tienen mayor capacidad de ajuste y pueden adaptarse dinámicamente, ser confiables y centrarse en la seguridad. Además, se implementan más fácilmente para satisfacer las necesidades actuales y futuras de las empresas respecto a este tipo de redes.

Estas redes están compuestas por el núcleo 5G multiacceso de Casa Systems, que se ejecuta en OpenShift Container Platform. Esta combinación reduce la complejidad que la mayoría de las empresas relacionan con la transformación de la red y, además, ofrece a los proveedores de servicios una infraestructura de nube común, más confiable e interoperable. Se desarrolla con tecnología que ha sido evaluada, verificada y certificada en redes 5G públicas alrededor del mundo, por lo que proporciona una solución comprobada en función de la experiencia y las prácticas recomendadas para los clientes.

La arquitectura 5G única converge tecnologías fijas e inalámbricas para operar como una red perfecta, integrada y sin fronteras. Este enfoque innovador facilita la implementación de redes 5G a cualquier escala, ya sean redes privadas específicas o redes para proveedores de servicios que buscan transformar y modernizar sus sistemas heredados basados en chasis.

La solución se diseñó en OpenShift Container Platform con servidores basados en procesadores Intel Xeon de tercera generación con capacidad de ajuste y es ideal para el Internet de las cosas (IoT), los lugares con mucho tráfico, las empresas y otras aplicaciones.

Una solución 5G comprobada

Casa Systems ofrece infraestructura de banda ancha con cable y ultra banda ancha LTE/5G, incluida la conectividad 5G Standalone o 5GSA (el estándar más nuevo que funciona enteramente con equipos 5G). Dispone también de una serie de soluciones de O-RAN y femtoceldas pequeñas

específicamente diseñadas para abordar las aplicaciones de cobertura y de capacidad interior y exterior. Las redes móviles privadas de Casa pueden funcionar conjuntamente con los productos de redes de acceso por radio (RAN) y de RAN abiertas de terceros.

El núcleo 5G de Casa Systems se diseñó desde cero utilizando un enfoque de arquitectura de software basado en microservicios y creado en la nube, lo cual permite que los microservicios de funciones de red (NF) y las NF 5G se ajusten de forma independiente.

Una plataforma segura con capacidad de ajuste

Con OpenShift Container Platform, Red Hat ofrece una infraestructura open source e híbrida de máquinas virtuales/contenedores; lo cual se traduce en una distribución certificada de Kubernetes de nivel empresarial con soluciones de autorización y autenticación, supervisión y funciones en tiempo real. OpenShift Container Platform puede ajustarse para que pueda utilizarse en muchos casos de implementación, que van desde los centros de datos principales hasta los servidores del extremo de la red y más lejanos también.

Velocidad, agilidad y flexibilidad

El núcleo 5G de Casa Systems es una red inalámbrica, creada en la nube, de extremo a extremo, que ofrece una solución de escalabilidad ilimitada basada en un marco de microservicios distribuidos que se ejecuta en OpenShift Container Platform. Incluye componentes certificados de terceros y funciones creadas en la nube (CNF) para proveedores de servicios móviles, fijos y convergentes. Está alojado en OpenShift Container Platform para permitir implementaciones rentables en el extremo de la red y en el centro, y además moderniza la creación de servicios y la gestión de redes. La solución se adapta rápidamente a las condiciones en constante evolución y está preparada para el futuro.

Casos prácticos principales para redes 5G privadas:

"Las expectativas en torno a la seguridad de 5G son ambiciosas... Además de las fábricas inteligentes, los hospitales inteligentes y otros sitios, un rango cada vez más amplio de empresas elige una red 5G privada para obtener cobertura, control, baja latencia y mejor seguridad"².

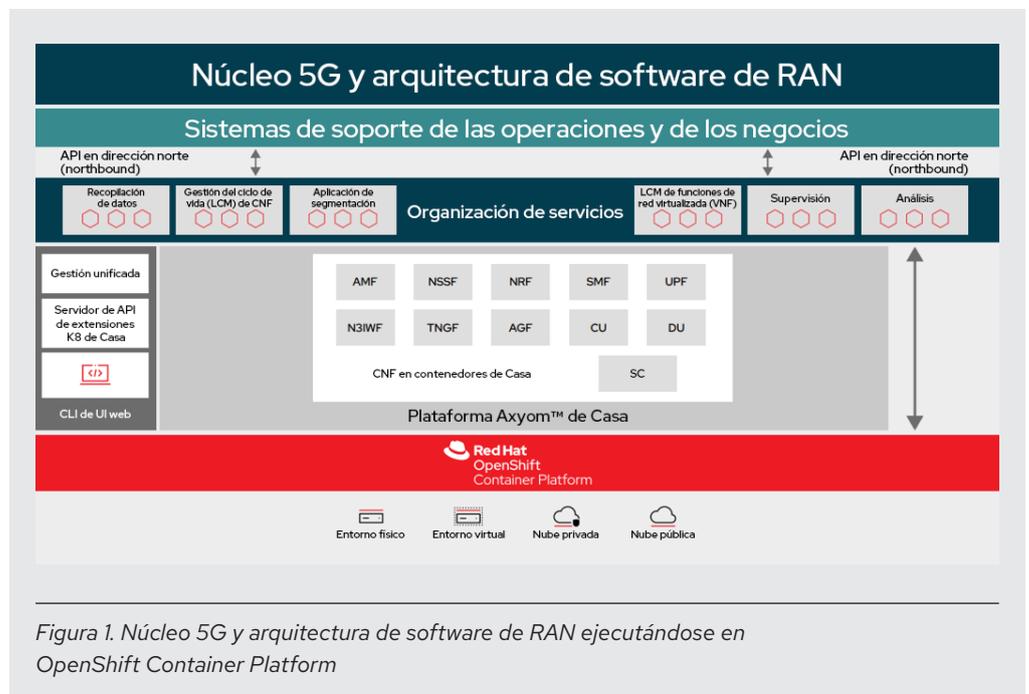


Figura 1. Núcleo 5G y arquitectura de software de RAN ejecutándose en OpenShift Container Platform

Cuando Axyom Software Platform de Casa se ejecuta en OpenShift Container Platform, brinda las herramientas necesarias para implementar servicios innovadores y se ajusta más rápidamente para

2 Trend Micro. ["Enhanced Security is Driving Private 5G Network Adoption"](#), 16 de junio de 2022.

Elementos clave de la solución de Casa Systems y Red Hat:

- ▶ 5G, 4G/5G, 4G
- ▶ Desarrollada en la nube
- ▶ Entorno pequeño
- ▶ Entre 1000 y 50 000 usuarios
- ▶ De 10 a 100 Gbps
- ▶ SO Linux® de nivel empresarial
- ▶ Organización de kubernetes y tiempo de ejecución de contenedores para cargas de trabajo creadas en la nube
- ▶ Preparación, gestión y ajuste automatizados
- ▶ Gestión automatizada del ciclo de vida

poder cumplir con los picos de demanda. Estas dos plataformas aceleran el desarrollo de servicios y experiencias y cumplen con los SLA a través de un enfoque moderno respecto de DevOps y la integración y distribución continuas (CI/CD).

Una sola solución con muchas ventajas

La asociación Casa-Red Hat ofrece una solución con múltiples ventajas para las empresas que la adoptan. Algunos de sus beneficios clave incluyen:

Reducción de gastos operativos y de capital

El rendimiento de la solución de Casa Systems-Red Hat permite que las funciones creadas en la nube (CNF) utilicen menos servidores, lo cual reduce considerablemente los gastos operativos y de capital para las implementaciones de redes. El entorno mínimo y líder del sector que ofrece Casa con funciones creadas en la nube de CPU virtuales (vCPU) mejora radicalmente la utilización de los recursos.

Este tipo de funciones pueden reducirse a una o dos vCPU con una configuración eficiente, lo cual disminuye el consumo de energía y admite a múltiples usuarios en un solo servidor. El rendimiento excepcional, la gestión avanzada, la automatización y las herramientas de seguridad de la solución también permiten optimizar el mantenimiento de la TI, y así minimizar los costos operativos.

Arquitectura flexible para satisfacer las necesidades del sector

La integración de la solución de extremo a extremo de Casa Systems con OpenShift Container Platform ofrece los elementos principales de red que las empresas necesitan para llevar a cabo una implementación rápida desde el núcleo hasta el extremo de la red. La amplia cartera de productos inalámbricos y con cable 5G de Casa también brinda oportunidades para aprovechar las tecnologías nuevas como la segmentación de RAN, la baja latencia, la transferencia local y las soluciones de convergencia inalámbrica y con cable para proporcionar contenido de funciones de gran valor.

La arquitectura flexible de Red Hat ofrece muchas opciones de implementación, ya sea que la empresa quiera usar la red 5G privada a nivel local, en una red distribuida, en una ubicación central o en un entorno de nube. También puede empaquetarse con hardware de Casa para brindar 5G en una caja. Según las necesidades, la red 5G puede implementarse de distintas maneras:

- ▶ **Implementaciones de clúster de tres nodos**, con software adaptado en todos los nodos para brindar una solución de alta disponibilidad.
- ▶ **Implementaciones de un solo nodo**, con Casa y Red Hat, que se ejecutan en un único nodo y ofrecen una solución de bajo costo con un entorno mínimo.
- ▶ **Implementaciones híbridas**, en las que el 80 % o más del núcleo se implementa en clústeres de tres nodos, con nodos únicos en puntos de red remotos. Se trata de un modelo distribuido que minimiza el costo total de propiedad.

La solución de Casa Systems y OpenShift Container Platform brinda una arquitectura que puede satisfacer y ajustarse a las necesidades de los operadores o las empresas para las implementaciones de cualquier tamaño.

Redes 5G privadas, seguras, resistentes y flexibles

La tecnología de Casa-Red Hat, que opera a través de Red Hat OpenShift Container Platform, ofrece un alto nivel de seguridad para las redes 5G privadas. El sistema operativo de Red Hat reforzado es reconocido por su enfoque en la seguridad, lo cual reduce las probabilidades de ataques. La implementación de una solución con arquitectura multinodo proporciona redundancia, y esto garantiza la resistencia y la disponibilidad del sistema. Las configuraciones de clúster de tres nodos pueden respaldar una disponibilidad del 99,999 %.

La implementación de la solución en contenedores de OpenShift Container Platform es lo suficientemente flexible como para trasladar las cargas de trabajo según sea necesario. Además, el diseño basado en microservicios de Casa Systems facilita la introducción rápida de nuevos servicios, y el mantenimiento es flexible, ya que las correcciones pueden realizarse en un solo microservicio, en lugar de tener que modificar y probar una base de código monolítico.

Flexibilidad, seguridad y una plataforma de 5G comprobada

Dado el aumento del interés en las redes 5G privadas para tantas aplicaciones diferentes, las empresas necesitan una solución que brinde velocidad y funciones de 5G en una plataforma segura, flexible y con capacidad de ajuste.

Casa Systems y Red Hat ofrecen una solución comprobada de 5G que puede implementarse en muchas arquitecturas: desde implementaciones locales de un solo nodo hasta redes basadas en la nube con amplia distribución.

La asociación de varios años entre Casa Systems y Red Hat dio como resultado una solución de red 5G consolidada y certificada en OpenShift Container Platform. Como el estándar para las redes 5G públicas, OpenShift Container Platform es la plataforma ideal para las redes 5G privadas, con la capacidad de ajuste y la flexibilidad necesarias para dar respuesta a las necesidades nuevas en constante evolución de las empresas de cualquier sector.

[Comuníquese con Red Hat hoy mismo](#) para obtener más información sobre la solución de red 5G privada que ofrecen Casa Systems y Red Hat.



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. Red Hat 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. Red Hat 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.

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

es.redhat.com
#F32050_202210

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