

La plataforma de resiliencia de la red NetOps para su red



Smart Out-of-Band y NetOps. Juntas

Resiliencia de la red: Mantenga su negocio en funcionamiento

Cuando la red deja de funcionar, ¿cómo puede recuperarla rápidamente?

Si falla el router SD-WAN, ¿cómo puede recuperarse sin tener que recurrir al servicio técnico?

Si se realiza una configuración errónea, ¿cómo puede solucionarla?

Ante cualquier problema, ya sea un huracán o un ciberataque, un corte de energía local o una pandemia global, ¿su red estará preparada?

Según un estudio de Aberdeen Research, por cada hora de inactividad, una empresa típica pierde \$260 000¹. Sin mencionar la frustración que genera en sus clientes y la cantidad de llamadas y correos electrónicos llenos de enojo que recibe del equipo de Operaciones.

Si le preocupa el tiempo de actividad, entonces, mejorar la resiliencia de la red debería ser su principal prioridad. Si bien los sistemas redundantes pueden ser la solución para un centro de datos, para las ubicaciones perimetrales, debe contar con otra forma de monitorear y gestionar los equipos de red, incluso cuando no haya nadie en el sitio.



Resiliencia de la red:

“La capacidad de proporcionar y mantener un nivel de servicio aceptable ante posibles fallas y desafíos del funcionamiento normal”.

Según un estudio reciente sobre 500 líderes mundiales de TI³, el 43 % estaba aumentando la resiliencia de la red con mayor automatización, el 42 % estaba mejorando el monitoreo y solo el 36 % se estaba dedicando a la redundancia de la red.

Un plano de gestión de red independiente y seguro garantiza el acceso remoto a sus dispositivos críticos. Por ello, la gestión fuera de banda es la clave para la resiliencia de la red.

Referencias: 1. “Maintaining Virtual System Uptime in Today’s Transforming IT Infrastructure”, [Aberdeen Research](#), 2016. 2. JP Sterbenz et al: “Resilience and survivability in communication networks”, [ComNet Journal](#) 2010. 3. “Measuring The True Cost Of Network Outages”, estudio independiente encargado por Opendgear.

Gestión fuera de banda (Out-of-Band, OOB): La clave para la resiliencia de la red

Un servidor de consola en cada rack, conectado físicamente a sus dispositivos críticos, le brinda presencia y proximidad a su infraestructura de TI, sin importar en qué lugar del mundo se encuentre. Crea una red segura, separada de la red de producción, lo que le permite gestionar sus dispositivos de forma remota, sin afectar las operaciones normales.

Las redes se basan en tres planos: control, datos y gestión. La introducción de las SDN ha impulsado la separación de los planos de control y datos, pero, cuando se siguen combinando los planos de gestión y datos, existen riesgos tanto para la seguridad como para la confiabilidad de su red.

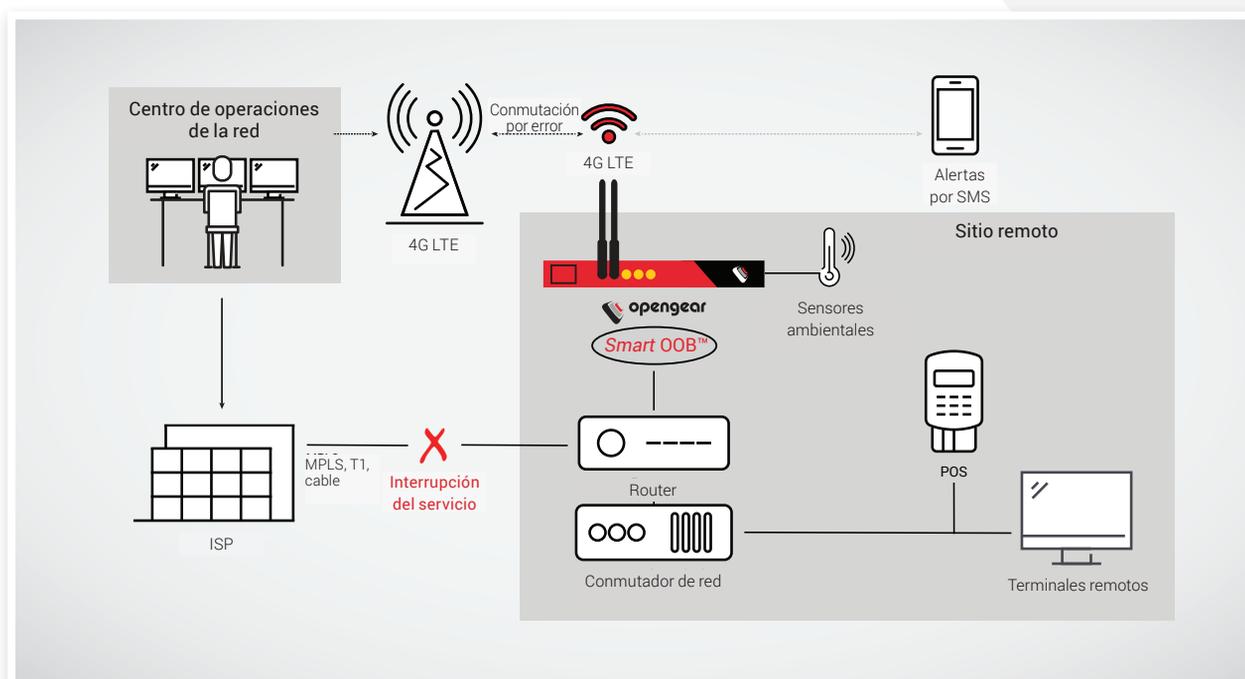
Una falla general de la red o la congestión de datos (debido a una configuración errónea o a un ciberataque) pueden imposibilitar el acceso a dispositivos de red individuales a través del plano de datos, para identificar y solucionar un problema de red. Por lo tanto, una ruta de acceso independiente a esos dispositivos, a menudo a través de celulares 4G-LTE, representa un enfoque más confiable con respecto a la gestión de la infraestructura de red.

Solo un pequeño grupo de administradores de red debe tener acceso a la configuración de los dispositivos a fin de minimizar los errores y protegerlos de posibles hackers. El uso de un plano de gestión dedicado e independiente permite que estas tareas de configuración se bloqueen de la red de producción para evitar riesgos de seguridad.

La gestión fuera de banda ya no solo sirve para el acceso en caso de emergencia, sino que debería convertirse en el plano de gestión cotidiano de todo ingeniero de red.

Gestión fuera de banda:

"Una conexión alternativa y dedicada al sistema, separada de la red real principal en la que se ejecuta el sistema... permite al administrador garantizar la determinación de límites de confianza, ya que solo existiría un único punto de entrada para la interfaz de gestión⁴".



Referencias: 4. "What does Out-of-Band Management mean?", [Techopedia](#)

La plataforma de resiliencia de la red

La evolución de la gestión *inteligente* fuera de banda

El 75 % de las empresas Fortune 100 confían en las soluciones de gestión *inteligente* fuera de banda (Smart OOB) de Opengear, que ofrecen innovación en el acceso celular integrado y administración inteligente, así como también confianza en el valor de una arquitectura abierta y del sistema Linux.

La plataforma de resiliencia de la red reúne los más avanzados servidores de consola *Smart OOB*™ y los nuevos dispositivos fuera de banda habilitados para NetOps, bajo la supervisión del software de administración centralizada Lighthouse.

Beneficios de *Smart OOB*:

- **Failover to Cellular™.** Continuidad del negocio más confiable, con suficiente ancho de banda para ejecutar sus datos y procesos críticos a través del servidor de consola, mientras identifica y corrige cualquier evento de la red.
- **Módems 4G-LTE integrados y certificados.** Los módulos celulares son una parte integral de la unidad, ya que eliminan la incertidumbre que generan los módems y dongles independientes. Los servidores de consola están certificados por los principales operadores de telefonía celular, como una unidad completa.
- **Alertas inteligentes.** Reciba actualizaciones automáticas por SMS o correo electrónico, con notificaciones al instante cuando ocurra algún problema en la red.
- **Sensores ambientales.** Anticípese a los posibles problemas gracias a la visibilidad de temperatura, humedad, vibraciones y aperturas de puertas.
- **Detección automatizada de puertos y compatibilidad con VLAN.** [Serie OM] Simplifique las implementaciones al identificar los dispositivos conectados automáticamente. Además, los servidores de consola NetOps también admiten VLAN.



La base de una red resiliente:

Software de gestión Lighthouse para visualizar toda la red con claridad

Servidores de consola *Smart OOB* para implementaciones estándar en el centro de datos y ubicaciones perimetrales.

Servidores de consola *NetOps* para ubicaciones que requieren rutinas de red avanzadas y automatización.

Servidores de consola Smart OOB

El líder del mercado en conectividad celular fuera de banda

Administrador de infraestructura IM7200

En centros de datos y grandes implementaciones de TI, el Administrador de infraestructura permite que el personal de operaciones de red acceda de manera segura a los dispositivos de red críticos desde la sala de control o el Centro de operaciones de red (Network Operations Center, NOC).

Las unidades IM presentan de 8 a 48 puertos de consola serial seleccionables por software, conexiones de red dobles de GbE con SFP de fibra integrados, almacenamiento interno de 16 GB y módulo celular integrado 4G-LTE opcional. También se encuentran disponibles modelos con conmutador de 24 puertos Gigabit y con 24 puertos de consola USB.



Puerta de enlace Resilience Gateway ACM7000

En el caso de implementaciones de TI más pequeñas, como tiendas minoristas, sucursales y ubicaciones satelitales, Resilience Gateway ofrece un acceso alternativo seguro a los dispositivos críticos a través de un módem celular 4G-LTE global integrado. Failover to Cellular™ garantiza la continuidad del negocio mientras se resuelven los problemas.

Conecte los dispositivos directamente a este pequeño servidor de consola con 8 puertos seriales y 4 puertos USB. También disponible con conmutador GbE de 4 puertos, y cada unidad incluye una memoria interna de 4 GB.

Algunas unidades están disponibles con módems analógicos y se pueden pedir sin módulos celulares.



Servidor de consola CM7100

Un servidor de consola estándar para centros de datos y grandes ubicaciones de cómputo, el CM7100 ofrece de 16 a 96 puertos de consola seriales con cableado directo simple a consolas seriales estilo Cisco®.

Cada unidad presenta conexiones duales Ethernet GbE e interfaces con la plataforma de software de gestión Lighthouse. El acceso celular no está disponible en la unidad CM7100. Para aplicaciones de alta densidad, como ubicaciones de hiperescala, el modelo CM7196 ofrece 96 puertos de consola en una configuración de 1U.

Servidor de consola NetOps

NetOps y Out-of-Band. Juntas

Una red de gestión *inteligente* fuera de banda proporciona presencia y proximidad a sus dispositivos críticos, por lo que también está bien preparada para llevar la automatización de NetOps a su red. La capacidad de ejecutar herramientas NetOps estándar, como Docker y Python, en un servidor de consola proporciona una nueva forma de automatizar sus operaciones en ubicaciones centralizadas y remotas.

Los servidores de consola NetOps

Pioneros en la industria: Dispositivos de administración de red que combinan las capacidades de un servidor de consola *Smart OOB™* con la flexibilidad de la automatización de NetOps.

Con una CPU x86, los dispositivos OM admiten contenedores Docker estándar y un entorno de ejecución de Python. Un proceso de arranque seguro es posible gracias al módulo TPM2.0 integrado, lo que permite implementaciones seguras en ubicaciones distribuidas.

Y además de las funciones estándar de *Smart OOB*, los dispositivos OM incluyen una detección automatizada de puertos y compatibilidad con VLAN. Todo esto se gestiona a través del software Lighthouse Enterprise.



Dispositivo de gestión de operaciones OM2200

El servidor de consola OM2200 NetOps está configurado para centros de datos y ubicaciones de alta densidad. Como parte de la plataforma de resiliencia de la red de Opengear, proporciona un plano de gestión seguro y separado que admite aplicaciones de automatización avanzadas.

Las configuraciones están disponibles con 16, 32 y 48 puertos de consola, y con un módulo celular LTE-A Pro global opcional. Las unidades cuentan con 8 puertos USB 2.0 para la gestión de la consola del dispositivo y 2 puertos host USB 3.0 para el almacenamiento; también presentan una memoria flash interna de 64 GB para almacenar los archivos de configuración y software en el sitio, donde se necesiten.

Una solución para un "aterriaje en Marte"

Cuando se hace una implementación en una nueva ubicación, se suelen enviar los equipos a un entorno "hostil": no confiable, sin personal y sin conectividad. No difiere mucho de aterrizar en Marte. Envíe un servidor de consola NetOps seguro a esa ubicación, con un proceso de arranque seguro, para gestionar su implementación desde el primer día. Cuando el dispositivo "aterrija" en el sitio remoto, se comunica con su casa a través de una conexión LTE segura para que pueda realizar una configuración remota, a través de un software actualizado y archivos de imagen.

Dispositivo de gestión de operaciones OM1200

El dispositivo compacto OM1200 está diseñado específicamente para implementaciones perimetrales seguras y se usa en combinación con el software de gestión Lighthouse. Proporciona presencia y proximidad en todas las ubicaciones, a la vez que respalda los nuevos requisitos que surgen en materia de administración y automatización de redes.

La serie OM1200 presenta de 4 a 8 puertos seriales y de 4 a 8 puertos Ethernet, y acceso celular con un módulo LTE-A Pro global. Entre sus características, se incluyen una memoria flash interna de 16 GB, 2 puertos USB 2.0 para la gestión de la consola del dispositivo y 2 puertos host USB 3.0 para el almacenamiento.

Software de gestión Lighthouse

Una vista clara de toda su red

El software Lighthouse gestiona todos sus dispositivos de red a través de servidores de consola localizados. Como plataforma impulsada por API con una interfaz html5, proporciona acceso seguro a redes remotas independientemente de cómo estén conectadas o de cómo interactúa el usuario con el sistema. En combinación con los servidores de consola NetOps, Lighthouse puede enviar y gestionar contenedores Docker en cada ubicación remota para proporcionar funcionalidad y automatización adicionales.

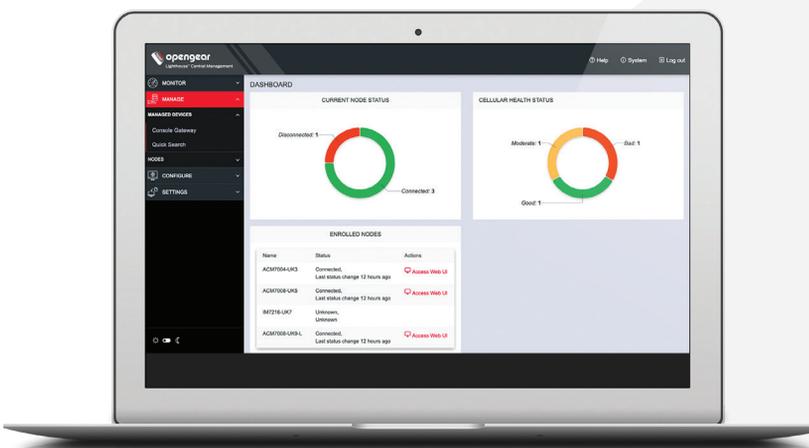
Cuando se implementa en una empresa distribuida entre centros de datos y ubicaciones perimetrales, Lighthouse funciona como el centro de control de una solución integral de resiliencia de la red, independiente de la red de producción.

Lighthouse como centro de su plataforma de resiliencia

- **Seguridad:** autenticación integrada a través de protocolos AAA (TACACS, Radius, LDAP) y la capacidad de controlar de cerca los permisos para cada operación, desde el inicio de sesión hasta el registro de eventos.
- **Automatización:** ejecute rutinas de NetOps en sus dispositivos Opengear mediante la implementación de contenedores Docker con Lighthouse y acceda al entorno de ejecución de Python local para automatizar rutinas.
- **Escalabilidad:** como servicio de suscripción, es fácil agregar nodos adicionales. Además, Lighthouse se puede alojar en el hipervisor que usted prefiera, ya sea de manera local o en Azure o AWS.
- **Amplio acceso:** Lighthouse amplía el acceso de IP remoto a fuera de banda, lo que brinda conectividad a una serie de dispositivos IoT y perimetrales.

Edición Enterprise:

- **Alta disponibilidad:** en el caso de redes ampliamente distribuidas, Lighthouse Enterprise puede ejecutar varias instancias en todos los sitios para equilibrar la carga de conectividad y garantizar la redundancia cuando ocurre un problema en una o más ubicaciones.
- **Aprovisionamiento seguro:** si no cuenta con un ingeniero de red en el sitio, o no tiene una red LAN o WAN existente, use las herramientas de NetOps para automatizar la configuración y el aprovisionamiento de una unidad cuando esta llega al sitio.
- **Integraciones de terceros:** vincule un evento de Lighthouse (como un nodo conectado que se encuentra en estado *failover to cellular*) a una de las más de 2000 integraciones a través de Zapier.



La base de una red resiliente:

Software de gestión Lighthouse para visualizar toda la red con claridad

SERVIDOR DE CONSOLA Smart OOB para implementaciones estándar en el centro de datos y ubicaciones perimetrales

Servidores de consola NetOps para ubicaciones que requieren rutinas de red avanzadas y automatización



Smart Out-of-Band y NetOps. **Juntas.**