

ESTUDIO DE CASO

Providence Health



RESUMEN

Una visión de salud para un mundo mejor

Providence Health, que atiende a personas pobres y vulnerables desde hace más de 100 años, es un importante sistema sanitario que abarca siete estados del oeste de Estados Unidos. La visión de su organización, basada en valores fundamentales de compasión, dignidad, justicia, excelencia e integridad, es «Salud para un mundo mejor». En su conjunto, los 120.000 cuidadores de Providence prestan servicio en 52 hospitales y 1.085 clínicas, donde ofrecen una amplia gama de servicios sanitarios y sociales con el compromiso de proporcionar atención médica y asistencia a los pacientes que lo necesitan, independientemente de su cobertura o capacidad de pago. Como afirma Kris Acker, ingeniero senior de redes de Providence, esta dedicación a una visión de *Salud para un mundo mejor* «no solo caracteriza nuestro enfoque de la atención al paciente, sino que es también la forma en que tratamos a nuestros compañeros cuidadores. No es simplemente un trabajo, sino más bien una familia y una forma de vida».

Para cumplir esta misión, Providence necesita potentes servicios de red y datos que conecten y den capacidad a las numerosas ubicaciones y filiales que mantiene la organización. Desde hace más de una década, Providence confía en la plataforma NIOS DDI de Infoblox para impulsar sus operaciones esenciales de DNS, DHCP e IPAM (conocidas colectivamente como DDI) y proporcionar conectividad fiable con un gran ancho de banda a todas sus instalaciones, médicos, administradores y pacientes. Providence gestiona todos los servicios relacionados con DDI a través de una única plataforma en Infoblox, lo que facilita enormemente la gestión del equipo de operaciones de TI de esta extensa organización. Como resultado, Providence puede proporcionar servicios de red no solo para sí misma, sino también para instalaciones de terceros y socios de servicios que utilizan los mismos sistemas. Sin embargo, a medida que Providence fue expandiéndose a través de múltiples fusiones y adquisiciones, se incorporaron a la organización otras tecnologías de DDI ajenas a Infoblox, lo que con el tiempo comenzaron a causar complicaciones de rendimiento.

Cliente: Providence Health
Sector: Sanidad
Ubicación: Renton, Washington

INICIATIVA:

- Consolidar todas las operaciones de DDI en NIOS DDI de Infoblox
- Administrar la red desde un centro de datos centralizado
- Migrar las operaciones restantes en Microsoft DDI a NIOS DDI de Infoblox

RESULTADOS:

- Descenso del total de consultas por segundo de alrededor de 90.000 QPS a solo 30.000 QPS
- Reducción el proceso de registro dinámico para los clientes de entre 10 y 15 minutos en el entorno heredado a una resolución casi inmediata con Infoblox
- Consolidación de la gestión de DNS y DHCP en un sistema unificado, con una única fuente de verdad para IPAM

SOLUCIONES:

- NIOS DDI

EL DESAFÍO

Los sistemas superpuestos dan problemas

La campaña de fusiones y adquisiciones arrancó a principios de la década de 2010 y provocó un aumento espectacular del tamaño de la organización de Providence. Las más destacadas fueron la adquisición de Swedish Health Services, con sede en Washington, en 2012, y la fusión con St. Joseph Health de California en 2016. Una casualidad positiva fue que tanto St. Joseph como Providence utilizaban NIOS DDI de Infoblox para gestionar las principales operaciones de redes. Sin embargo, las diferencias significativas en el diseño de las redes, las distintas versiones de software implementadas y la antigüedad variable de los dispositivos y equipos planteaban auténticos retos. Aunque la fusión de redes y la integración de los distintos sistemas de Infoblox requirió tiempo y esfuerzo, fue avanzando con los años hasta alcanzarse una solución satisfactoria. Sin embargo, otros retos técnicos planteados por las actividades de fusión y adquisición de Providence no fueron tan fáciles de superar. En concreto, se incorporaron a la organización varias entidades que utilizaban Microsoft Windows y Active Directory para gestionar el DDI.

«En los últimos años, el mayor reto al que nos hemos enfrentado fue la división de responsabilidades entre Infoblox y Windows en materia de DNS y DHCP», explica Acker. Con Infoblox NIOS, la gestión de direcciones IP (IPAM) está automatizada e integrada con las funciones DNS y DHCP dentro de la plataforma. No era así con Microsoft, lo que planteaba problemas graves. «Como utilizábamos ambas plataformas para los servicios de DNS y DHCP, no existía una "fuente única de verdad" para IPAM. Teníamos algunos datos de direcciones IP en una plataforma, otros repartidos en una serie de servidores DHCP de Microsoft y aún más almacenados en hojas de cálculo. Esta dispersión de los datos de IPAM provocaba solapamientos de IP y resoluciones de DNS incoherentes o incorrectas, además de tiempos de respuesta muy lentos, ya que el DNS tenía que consultar plataforma tras plataforma según los datos que necesitara. Bromeando, nos referíamos a esta configuración como «el espagueti del DNS», ya que nuestra ruta de consulta parecía un embrollo de líneas de una plataforma a otra».

LA SITUACIÓN

Planificación de un nuevo sistema centralizado

Aunque la situación de Microsoft o espagueti del DNS era un problema de sobra conocido, Acker y su equipo tenían otras prioridades que abordar primero. En concreto, necesitaban pasar de un entorno distribuido a otro en el que la ingente red de Providence pudiera gestionarse desde un centro de datos central.

«A lo largo de todos los años de fusiones y adquisiciones, nuestros sistemas de Infoblox se organizaron como plataforma distribuida, con dispositivos repartidos entre varios ministerios y ubicaciones menores», relata Acker. «Nuestra investigación nos mostró que podíamos implementar una arquitectura mucho más resistente si abandonábamos el diseño distribuido y adoptábamos un marco más centralizado. Y como las tecnologías de DDI de Infoblox son tan avanzadas y admiten estándares y capacidades como AnyCast, comutación por error DHCP y configuraciones de DNS primario/secundario, sabíamos que podíamos acometer la transición en su mayor parte con el equipo y las tecnologías que teníamos disponibles».

A medida que avanzaba el gran esfuerzo de centralización, Acker y su equipo finalmente se propusieron acabar con el conflicto de Microsoft en 2022. «Nuestros servidores Windows estaban llegando al final de su soporte y vida útil, lo que fue la gota que colmó el vaso y nos llevó a consolidar el sistema en Infoblox y dejar de utilizar las operaciones de DDI que aún se ejecutaban en Windows», aclara.

LA SOLUCIÓN

Consolidación de todas las operaciones de DDI en Infoblox NIOS DDI

Acker y su equipo iniciaron una migración en dos fases: primero, trasladaron más de 600 subredes DHCP de Microsoft DHCP a Infoblox y, a continuación, migraron algo más de un millón de registros del DNS. «Nuestra migración a Infoblox fue una experiencia increíble», cuenta Acker. «Como proveedor de servicios sanitarios críticos, no podemos permitirnos tiempo de inactividad, lo que significaba que todas las migraciones tenían que realizarse en un entorno en vivo. Nuestro equipo de ingeniería pudo completar estas migraciones en un plazo de dos meses y el proceso fue casi transparente para los usuarios finales, con un impacto mínimo en la oferta de servicios de cara a nuestro entorno empresarial».

Network Insight de Infoblox y las capacidades de detección nativas del sistema Grid resultaron muy útiles en este caso, ya que permitieron a los administradores de red ver, inventariar y comprender todos los elementos de su red. «Network Insight era exactamente lo que necesitábamos para gestionar la fase de detección», afirma Acker. «Nos proporcionó una excelente visibilidad y control sobre nuestro entorno, con un profundo conocimiento de todos los rincones de las redes heredadas. Este mayor nivel de capacidad de gestión nos permitió limpiar todo lo necesario y avanzar de forma rápida y sólida en nuestra visión de utilizar una única plataforma fundamental para gestionar todos los aspectos de nuestras operaciones críticas de DNS, DHCP e IPAM».

EL RESULTADO

Mucho mejor control sobre el entorno de la red

Acker y su equipo no podrían estar más satisfechos con los resultados de la migración desde Windows, así como con el esfuerzo de centralización de la red en general. «Los beneficios obtenidos han sido asombrosos», explica Acker. «Las consultas al DNS son ahora considerablemente más rápidas, lo que se traduce en tiempos de respuesta de las aplicaciones mucho más cortos. Además, ahora que todas las operaciones de IPAM y de todos los dominios están automatizadas y centralizadas en Infoblox, hemos eliminado las consultas entre dominios o subdominios entre diferentes controladores de dominio y hemos logrado cambios positivos en varias áreas:

- Descenso del total de consultas por segundo de alrededor de 90.000 QPS a solo 30.000 QPS
- Hemos reducido el proceso de registro dinámico para los clientes de entre 10 y 15 minutos en el entorno heredado a una resolución casi inmediata con Infoblox.
- Hemos consolidado la gestión de DNS y DHCP en un sistema unificado, con una única fuente de verdad para IPAM.
- Hemos logrado un control y una comprensión mucho mejores del entorno DDI.

Una de las mayores ventajas de cambiar a la plataforma NIOS de Infoblox ha sido la posibilidad de estandarizar las configuraciones en toda la empresa. El equipo ya no tiene problemas con las configuraciones locales o regionales; ahora el sistema está estandarizado y se puede aplicar una única configuración a todos los dispositivos, independientemente de su ubicación. «Con la administración centralizada, hemos podido aumentar nuestra perspectiva de las vistas del DNS y del contenido que exponemos a los socios, por lo que sentimos que tenemos un mejor control sobre nuestro entorno».

De cara al futuro, Acker y su equipo están explorando formas de reforzar su ecosistema con un enfoque híbrido, aprovechando las ofertas de nube y seguridad de Infoblox, y aumentando NetOps para mejorar la protección de los usuarios, los dispositivos y los activos de datos. Como parte de este esfuerzo, Acker y su equipo quieren aprovechar la creciente selección de ofertas de nube y seguridad de Infoblox para automatizar aún más las operaciones de red y aumentar la protección de los usuarios, los dispositivos y los activos de datos a través de API. «Desde las pruebas y ensayos iniciales, creo que la API de Infoblox es una de las más maduras con las que hemos trabajado», afirma Acker. «La API ofrece infinidad de capacidades que superan con creces lo que se puede hacer en la GUI».

Además, el equipo ha trasladado recientemente muchos servicios a plataformas en la nube y está trabajando activamente para automatizar numerosas tareas de red, tanto en la nube como in situ. «Estamos efectuando pruebas de concepto con licencias de integración y automatización en la nube», explica Acker. Esperamos que los informes y las alertas ocupen un lugar destacado junto con la automatización. Hemos ejecutado un periodo de prueba de Informes de Infoblox y estamos pensando en adquirir una licencia permanente en los próximos meses».



Infoblox une redes y seguridad para ofrecer un rendimiento y una protección inigualables. Con la confianza de empresas Fortune 100 e innovadores emergentes, proporcionamos visibilidad y control en tiempo real sobre quién y qué se conecta a su red, para que su organización funcione más rápido y detenga antes las amenazas.

Sede corporativa
2390 Mission College Blvd, Ste. 501
Santa Clara, CA 95054 (EE. UU.)

+1.408.986.4000
www.infoblox.com