

REDES EN NUBES MÚLTIPLES CON EL CENTRO DE DATOS DE VMWARE NSX

Desafíos de la transformación digital para las empresas

Al abordar sus crecientes necesidades de infraestructura y planes de redundancia, muchas organizaciones han adoptado una estrategia de centros de datos múltiples. De acuerdo con la Encuesta sobre la nube de 2018 a cargo de RightScale, el 81 por ciento de los encuestados tienen una estrategia de nubes múltiples, y las organizaciones utilizan casi cinco nubes en promedio¹. Las organizaciones de TI, a menudo, deben afrontar grandes desafíos con respecto a la administración, la protección, la conexión y el mantenimiento del cumplimiento en todos sus centros de datos. Estos centros de datos suelen requerir la reconfiguración manual de la red para permitir la movilidad entre los sitios de centros de datos o la nube.

Las organizaciones intentan prepararse para cualquier circunstancia, desde desastres naturales hasta ataques cibernéticos, con costosos planes de recuperación ante desastres para proteger sus aplicaciones de misión crítica y mitigar posibles grandes pérdidas de ingresos u operaciones comerciales. Un informe de 2016 reveló que el costo promedio de una interrupción de centro de datos es de 740.357 USD², mientras que otros ejemplos públicos de interrupciones han costado hasta 150 millones de USD. Tradicionalmente, los planes de continuidad del negocio y recuperación ante desastres (Business Continuity and Disaster Recovery, BCDR) han sido complejos, desafiantes a nivel operativo o simplemente inexistentes. En la actualidad, con la naturaleza cada vez más distribuida de las aplicaciones, la reconfiguración manual por conmutaciones de recuperación puede llevar horas e, incluso, días.

A medida que las empresas recurren a la nube pública para obtener mayor agilidad y escalabilidad, se enfrentan a un sinnúmero de desafíos. Las nubes públicas incluyen estructuras de redes y seguridad propias y una administración de políticas exclusiva. Esto da como resultado un nuevo conjunto de componentes tecnológicos aislados que incrementan el gasto, la complejidad y el riesgo. La diversidad de topologías de red, modelos de seguridad y entornos de administración, así como las diferentes versiones de software, pueden crear barreras para la portabilidad y la interoperabilidad, lo que puede retrasar la adopción de la nube y restringir los casos de uso.

“Con el centro de datos de VMware NSX, creamos una arquitectura de centro de datos segura y de primera clase que permitirá a la cooperativa de crédito brindar servicios de última generación a los miembros. No hay tiempo fuera de servicio, ahorramos dinero y se simplifica la administración”.

AMY HYSELL
SVP Y CIO
ARIZONA FEDERAL CREDIT UNION

Derribar las barreras para las redes

Para abordar estos desafíos, el Departamento de TI debe adoptar una solución de red moderna que aporte coherencia de redes y seguridad en sitios heterogéneos, así como un nivel de automatización que optimice las operaciones de nubes múltiples.

VMware NSX® Data Center separa las operaciones de red del hardware subyacente y las incorpora a una capa de virtualización distribuida, lo que garantiza mayores niveles de agilidad, seguridad y economía que, con las redes físicas, eran inalcanzables. Los servicios de red, como la conmutación, el enrutamiento, la protección de firewall y el balanceo de carga, están más relacionados con la aplicación y se distribuyen en todo el entorno.

Juntos, NSX Data Center y VMware NSX® Cloud crean un modelo de nube híbrida para las redes y la seguridad que permite a los administradores de TI adoptar varios entornos de nube pública y privada, y, a la vez, contar con una estrategia coherente con respecto a las funciones de red y la seguridad. Esta solución permite el mantenimiento de la dirección IP de una aplicación y respalda los escenarios de conmutación de recuperación en varios sitios extendiendo los dominios de capa 2 entre centros de datos, cuando corresponde. Esto elimina la configuración y la reconfiguración manuales de la red, lo cual otorga una mayor eficiencia operacional mediante la automatización de la red. Las políticas de redes y seguridad están vinculadas al contexto de las aplicaciones, por lo que se mantienen con la carga de trabajo individual durante su vida útil.

1 "State of the Cloud Report", RightScale Inc., 2018. www.rightscale.com/2018-cloud-report

2 "Cost of Data Center Outages", Ponemon Institute, enero de 2016. <https://www.ponemon.org/blog/2016-cost-of-data-center-outages>

PUNTOS DESTACADOS:

- Brinda un modelo unificado de redes y seguridad que elimina la configuración y la reconfiguración manuales de la red, lo cual otorga una mayor eficiencia operacional mediante la automatización de la red.
- Permite a las organizaciones migrar máquinas virtuales (Virtual Machines, VM) o centros de datos completos desde una ubicación hasta otra con un tiempo fuera de servicio de las aplicaciones escaso o nulo.
- Ayuda a garantizar una movilidad de las aplicaciones segura y sin problemas, lo que facilita la migración hacia la nube y desde esta, o bien entre sitios físicos.

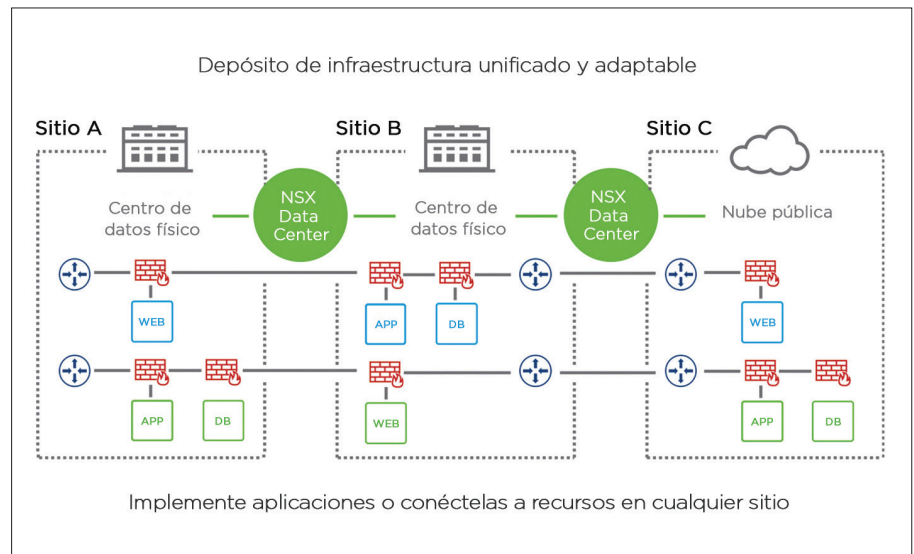


Figura 1. Minimice el impacto de las interrupciones con la creación de depósitos de recursos compartidos de múltiples sitios

Escenarios clave de clientes

Extensión del centro de datos

NSX Data Center extiende sin problemas los centros de datos en las instalaciones a otros sitios físicos y la nube mediante NSX Cloud, lo que permite a las organizaciones aprovechar la escalabilidad, la redundancia y los aspectos económicos. Además, VMware NSX Hybrid Connect brinda a los administradores de TI movilidad de aplicaciones segura y sin problemas entre los entornos de VMware vSphere®, lo que permite migraciones en vivo con tiempo fuera de servicio nulo y migraciones a gran escala programadas con poco tiempo fuera de servicio.

NSX Data Center posibilita una migración y una conmutación de recuperación rápidas manteniendo los servicios de red de la aplicación (p. ej., la misma dirección IP, política de seguridad y otros servicios) mediante la vinculación de los servicios a la carga de trabajo de la aplicación. Como resultado, se mantiene la coherencia de la dirección IP y las políticas de seguridad asociadas con las cargas de trabajo (basadas en la VM o el contenedor) durante la migración dinámica de una ubicación a otra.

NSX Data Center también respalda el acceso seguro y cifrado de usuarios a aplicaciones corporativas privadas (red privada virtual con capa de sockets seguros [Secure Socket Layer Virtual Private Network, SSL VPN]) y la conectividad de sitio a sitio entre puertos de enlace de NSX Edge y sitios remotos (VPN de IPsec) con puertas de enlace de VPN o enrutadores de hardware opcionales de otros proveedores.

Prevención de desastres y recuperación

El diseño de los centros de datos modernos exige una mejor redundancia y la capacidad de continuidad del negocio y recuperación ante desastres (BCDR) en caso de que se produzca una falla catastrófica. Las organizaciones con requisitos de alta disponibilidad de las aplicaciones dependen de una estrategia de prevención de desastres (implementación activa-activa), en lugar de una estrategia de recuperación ante desastres (implementación activa-pasiva).

NSX Data Center garantiza servicios de seguridad y red lógicos coherentes en todos los sitios protegidos y de recuperación, lo cual disminuye el objetivo de tiempo de recuperación en caso de que se produzca un desastre. Si las redes y la seguridad se extienden coherentemente a varios sitios, las aplicaciones pueden recuperarse en el sitio de recuperación y conservar la misma configuración de red (IP) y seguridad. Además, NSX Data Center permite crear con facilidad redes de prueba que pueden utilizarse al probar planes de recuperación sin afectar el entorno de producción.

En el contexto de la prevención de desastres, la creación de depósitos de recursos compartidos multisitio genera un depósito de infraestructura unificado, adaptable y sin problemas para ejecutar las aplicaciones en centros de datos múltiples y en la nube, habilitado por una única plataforma de redes coherente. De la misma forma, se pueden implementar aplicaciones en cualquier ubicación y conectarlas a recursos ubicados en diferentes sitios para adaptarse a la prevención de desastres, las interrupciones planificadas y no planificadas o una utilización de recursos más eficaz.

Movilidad de las cargas de trabajo

A menudo, las cargas de trabajo deben migrarse entre sitios según demanda, en el caso de tareas como migraciones de centros de datos, consolidación, actualizaciones de centros de datos o parches de seguridad, incorporación de la nube, expansión de la nube y prevención de desastres.

NSX Data Center y NSX Cloud posibilitan la movilidad de la carga de trabajo sin problemas mediante la extensión de la misma plataforma de redes y seguridad virtualizada que usan las organizaciones de TI a su infraestructura en la nube, lo que permite obtener una única configuración de redes y seguridad para los recursos tanto de nube pública como de nube privada. Esto permite a los negocios estar preparados a medida que las operaciones se dirigen a la nube pública, lo que garantiza que tanto las cargas de trabajo como las políticas sean móviles y coherentes en los diferentes entornos.

Las aplicaciones de producción pueden transferirse a la nube pública para comenzar a aprovechar los servicios de computación en nube nativos sin conversiones complejas ni la necesidad de una nueva arquitectura. Las migraciones entre las nubes basadas en vSphere con NSX Hybrid Connect pueden ser incluso más rápidas, lo que brinda opciones de migración a gran escala y con tiempo fuera de servicio nulo, además de garantizar un enrutamiento de redes continuo entre los sitios.

Las organizaciones pueden migrar cargas de trabajo de una ubicación a otra (desde el centro de datos hasta el centro de datos, o bien desde el centro de datos hasta la nube) sin problemas y sin preocupaciones sobre la compatibilidad de formato de VM. NSX Hybrid Connect incluye la conversión de imágenes automática al formato de nube deseado, de modo que puedan implementarse las VM o estas puedan migrarse con facilidad.

Resumen

VMware ofrece una solución de virtualización de redes moderna que aporta coherencia a las redes y la seguridad en sitios heterogéneos. Como resultado, NSX Data Center posibilita una amplia variedad de casos de uso de nubes múltiples, desde la extensión del centro de datos sin problemas y la creación de depósitos de recursos compartidos de centros de datos múltiples, hasta una rápida movilidad de la carga de trabajo. Los clientes de todo el mundo dependen de NSX Data Center y sus capacidades de redes de nubes múltiples para crear entornos de centro de datos confiables, flexibles, ágiles y altamente disponibles que ejecuten miles de cargas de trabajo de forma óptima.

