

NetApp para GCP/GCVE

NetApp Solutions

NetApp December 19, 2024

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/netapp-solutions/ehc/gcp-gcve.html on December 19, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

NetApp para GCP/GCVE	. 1
Funcionalidades de NetApp para Google Cloud Platform GCVE	. 1
Protección de cargas de trabajo en GCP / GCVE	. 2
Migrar cargas de trabajo en GCP / GCVE	39
Disponibilidad de región – almacén de datos NFS complementario para Google Cloud Platform (GCP)	59

NetApp para GCP/GCVE

Funcionalidades de NetApp para Google Cloud Platform GCVE

Obtén más información sobre las funcionalidades que NetApp aporta a Google Cloud Platform (GCP) Google Cloud VMware Engine (GCVE), desde NetApp como dispositivo de almacenamiento conectado invitado o un almacén de datos NFS complementario para migrar flujos de trabajo, extender/irrumpir a la nube, backup/restauración y recuperación ante desastres.

Para ir a la sección del contenido deseado, seleccione una de las siguientes opciones:

- "Configuración de GCVE en GCP"
- "Opciones de almacenamiento de NetApp para GCVE"
- "Soluciones cloud de NetApp/VMware"

Configuración de GCVE en GCP

Al igual que en las instalaciones, la planificación de un entorno de virtualización basado en cloud es crucial para tener un entorno preparado para la producción con éxito a la hora de crear equipos virtuales y migración.

En esta sección se describe cómo configurar y gestionar GCVE y cómo utilizarlo junto con las opciones disponibles para conectar el almacenamiento de NetApp.



El almacenamiento en invitado es el único método compatible para conectar volúmenes de Cloud Volumes ONTAP y Google Cloud NetApp a GCVE.

El proceso de configuración puede dividirse en los siguientes pasos:

- Implementar y configurar GCVE
- · Active el acceso privado a GCVE

Vea el detalles "Pasos de configuración para GCVE".

Opciones de almacenamiento de NetApp para GCVE

El almacenamiento de NetApp se puede utilizar de varias maneras, ya sea como adivinar conectado o como un almacén de datos NFS complementario, en GCP GCVE.

Visite "Opciones de almacenamiento de NetApp admitidas" si quiere más información.

Google Cloud es compatible con almacenamiento de NetApp en las siguientes configuraciones:

- · Cloud Volumes ONTAP (CVO) como almacenamiento conectado como invitado
- Google Cloud NetApp Volumes (NetApp Volumes) como almacenamiento conectado de invitado
- · Google Cloud NetApp Volumes (NetApp Volumes) como almacén de datos NFS complementario

Ver los detalles "Opciones de almacenamiento de Guest Connect para GCVE". Ver los detalles "Opciones

complementarias de almacén de datos NFS para GCVE".

Lea más "Compatibilidad con el almacén de datos de NetApp Volumes de Google Cloud para VMware Engine de Google Cloud (blog de NetApp)"sobre o. "Cómo usar volúmenes de NetApp de Google Cloud como almacenes de datos para el motor de VMware de Google Cloud (blog de Google)"

Casos de uso de soluciones

Con las soluciones cloud de NetApp y VMware, la puesta en marcha en Azure AVS resulta sencilla en muchos casos de uso. Los casos de ingenieros de sistemas se definen para cada una de las áreas cloud definidas de VMware:

- Protect (incluye recuperación ante desastres y backup/restauración)
- Extender
- Migración

"Consulte las soluciones de NetApp para Google Cloud GCVE"

Protección de cargas de trabajo en GCP / GCVE

Recuperación ante desastres coherente con las aplicaciones con NetApp SnapCenter y replicación de Veeam

La recuperación ante desastres en el cloud es un método resiliente y rentable de proteger las cargas de trabajo contra interrupciones del sitio y eventos dañados por datos como ransomware. Con SnapMirror de NetApp, las cargas de trabajo de VMware en las instalaciones que utilizan el almacenamiento conectado a invitado se pueden replicar a Cloud Volumes ONTAP de NetApp que se ejecuta en Google Cloud.

Autores: Suresh Thoppay, NetApp

Descripción general

Muchos clientes están buscando una solución de recuperación ante desastres eficaz para sus VM de aplicaciones alojadas en VMware vSphere. Muchos de ellos utilizan su solución de backup existente para realizar la recuperación durante el diaster.

Muchas veces esa solución aumenta el objetivo de tiempo de recuperación y no cumple con sus expectativas. Para reducir el objetivo de punto de recuperación y el objetivo de tiempo de recuperación, la replicación de Veeam VM se puede utilizar incluso desde on-premises a GCVE, siempre y cuando la conectividad de red y el entorno con los permisos adecuados estén disponibles.

NOTA: Veeam VM Replication no protege los dispositivos de almacenamiento conectados a invitados de VM como montajes iSCSI o NFS dentro de la VM invitada. Necesidad de protegerlos por separado.

Para la replicación consistente de las aplicaciones para SQL VM y para reducir el RTO, utilizamos SnapCenter para orquestar las operaciones de snapmirror de volúmenes de bases de datos y registros de SQL.

Este documento proporciona un enfoque paso a paso para configurar y realizar la recuperación ante desastres que utiliza SnapMirror, Veeam y Google Cloud VMware Engine (GCVE) de NetApp.



Supuestos

Este documento se centra en el almacenamiento invitado para datos de aplicaciones (también conocido como «guest» conectado) y asumimos que el entorno local utiliza SnapCenter para realizar backups coherentes con las aplicaciones.



Este documento es aplicable a cualquier solución de backup o recuperación de terceros. Dependiendo de la solución utilizada en el entorno, siga las prácticas recomendadas para crear normativas de backup que cumplan los acuerdos de nivel de servicio de la organización.

Para la conectividad entre el entorno local y la red de Google Cloud, utilice las opciones de conectividad como interconexión dedicada o VPN en la nube. Los segmentos se deben crear en función del diseño VLAN en las instalaciones.



Existen múltiples opciones para conectar los centros de datos en las instalaciones a Google Cloud, lo que nos impide esbozar un flujo de trabajo específico en este documento. Consulte la documentación de Google Cloud para conocer el método de conectividad apropiado de las instalaciones a Google.

Implementar la solución DR

Descripción general de la puesta en marcha de soluciones

- 1. Asegúrese de que se realiza el backup de los datos de la aplicación mediante SnapCenter con los requisitos de punto de recuperación necesarios.
- 2. Aprovisiona Cloud Volumes ONTAP con el tamaño de instancia correcto mediante BlueXP en la suscripción y la red virtual adecuadas.
 - a. Configurar SnapMirror para los volúmenes correspondientes de las aplicaciones.
 - b. Actualice las políticas de backup en SnapCenter para activar actualizaciones de SnapMirror después de los trabajos programados.

- 3. Instale el software Veeam y empiece a replicar máquinas virtuales a la instancia de Google Cloud VMware Engine.
- 4. Durante un desastre, interrumpa la relación de SnapMirror mediante BlueXP y activa la conmutación al nodo de respaldo de máquinas virtuales con Veeam.
 - a. Vuelva a conectar las LUN ISCSI y los montajes NFS para los equipos virtuales de la aplicación.
 - b. Ponga en marcha aplicaciones en línea.
- 5. Invoque la conmutación tras recuperación al sitio protegido mediante la resincronización inversa de SnapMirror una vez que se haya recuperado el sitio principal.

Detalles de la implementación

Configurar CVO en Google Cloud y replicar volúmenes a CVO

El primer paso es configurar Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud ("cvo") Y replicar los volúmenes deseados en Cloud Volumes ONTAP con las frecuencias y retentions de instantánea deseadas.

ogle Cloud					
VMware Engine		Customer VPC			
	Private Connection	OHTAR	Cloud Volumes ONTAP	Compute]
Datastore vSAN			Persistent	EG	Cloud
			Hot data		Cold data
vSphere NSX		L			

Para obtener instrucciones paso a paso de ejemplo sobre la configuración de SnapCenter y la replicación de datos, consulte "Configurar la replicación con SnapCenter"

Revisión de la protección de SQL VM con SnapCenter

Dos factores importantes que se deben tener en cuenta al implementar un SDDC son el tamaño del clúster SDDC en la solución GCVE y durante cuánto tiempo mantener el SDDC en servicio. Estas dos consideraciones clave para una solución de recuperación ante desastres ayudan a reducir los costes operativos generales. SDDC puede ser de tan solo tres hosts, hasta un clúster de varios hosts en una puesta en marcha a escala completa.

El almacén de datos y el registro de Google Cloud NetApp Volumes para NFS y Cloud Volumes ONTAP para SQL pueden implementarse en cualquier VPC y GCVE deben tener conexión privada con ese VPC para montar un almacén de datos NFS y tener conexión de máquinas virtuales a LUN iSCSI.

Para configurar GCVE SDDC, consulte "Poner en marcha y configurar el entorno de virtualización en Google Cloud Platform (GCP)". Como requisito previo, compruebe que los equipos virtuales invitados que residen en los hosts GCVE pueden consumir datos de Cloud Volumes ONTAP una vez establecida la conectividad.

Una vez que Cloud Volumes ONTAP y GCVE se hayan configurado correctamente, comience a configurar Veeam para automatizar la recuperación de las cargas de trabajo en las instalaciones en GCVE (máquinas virtuales con VMDK de aplicación y máquinas virtuales con almacenamiento en invitado) mediante la función Veeam Replication y aprovechando SnapMirror para las copias de los volúmenes de aplicación en Cloud Volumes ONTAP.

Instale Veeam Components

Según el escenario de implementación, se debe poner en marcha el servidor de backup de Veeam, el repositorio de backup y el proxy de backup. En este caso de uso, no es necesario poner en marcha el almacén de objetos para Veeam y tampoco se requiere ningún repositorio de escalado horizontal. "Consulte la documentación de Veeam para conocer el procedimiento de instalación" Para obtener más información, consulte "Migración con Veeam Replication"

Configure la replicación de VM con Veeam

Tanto el vCenter en las instalaciones como el vCenter de GCVE deben registrarse con Veeam. "Configure el trabajo de replicación de máquina virtual de vSphere" En el asistente Guest Processing, seleccione Desactivar el procesamiento de aplicaciones, ya que utilizará SnapCenter para los procesos de backup y recuperación con reconocimiento de aplicaciones.

https://netapp.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=8b7e4a9b-7de1-4d48-a8e2-b01200f00692

Conmutación al nodo de respaldo de Microsoft SQL Server VM

https://netapp.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=9762dc99-081b-41a2-ac68-b01200f00ac0

Ventajas de esta solución

- Usa la replicación eficiente y resiliente de SnapMirror.
- Recupera a cualquier punto disponible en el tiempo con la retención de copias Snapshot de ONTAP.

- Existe una automatización completa a disposición de todos los pasos necesarios para recuperar de cientos a miles de VM, desde los pasos de almacenamiento, computación, red y validación de aplicaciones.
- SnapCenter utiliza mecanismos de clonado que no cambian el volumen replicado.
 - Esto evita el riesgo de daños en los datos de los volúmenes y las Snapshot.
 - Evita interrupciones de replicación durante los flujos de trabajo de pruebas de recuperación ante desastres.
 - Aprovecha los datos de recuperación ante desastres para flujos de trabajo que van más allá de la recuperación ante desastres, como las fases de desarrollo y pruebas, pruebas de seguridad, pruebas de parches y actualizaciones, y pruebas para solucionar problemas.
- La replicación de Veeam permite cambiar las direcciones IP de las máquinas virtuales en el sitio de recuperación ante desastres.

Recuperación ante desastres de aplicaciones con replicación de SnapCenter, Cloud Volumes ONTAP y Veeam

La recuperación ante desastres en el cloud es un método resiliente y rentable de proteger las cargas de trabajo contra interrupciones del sitio y eventos dañados por datos como ransomware. Con SnapMirror de NetApp, las cargas de trabajo de VMware en las instalaciones que utilizan el almacenamiento conectado a invitado se pueden replicar a Cloud Volumes ONTAP de NetApp que se ejecuta en Google Cloud.

Autores: Suresh Thoppay, NetApp

Descripción general

Así se tratan los datos de aplicaciones; sin embargo, ¿qué ocurre con los equipos virtuales mismos? La recuperación ante desastres debería cubrir todos los componentes dependientes, incluidos equipos virtuales, VMDK, datos de aplicaciones, etc. Para ello, se puede utilizar SnapMirror y Veeam para recuperar sin problemas cargas de trabajo replicadas de las instalaciones a Cloud Volumes ONTAP a la vez que se utiliza almacenamiento VSAN para VMDK de máquinas virtuales.

Este documento proporciona un enfoque paso a paso para configurar y realizar la recuperación ante desastres que utiliza SnapMirror, Veeam y Google Cloud VMware Engine (GCVE) de NetApp.



Supuestos

Este documento se centra en el almacenamiento invitado para datos de aplicaciones (también conocido como «guest» conectado) y asumimos que el entorno local utiliza SnapCenter para realizar backups coherentes con las aplicaciones.



Este documento es aplicable a cualquier solución de backup o recuperación de terceros. Dependiendo de la solución utilizada en el entorno, siga las prácticas recomendadas para crear normativas de backup que cumplan los acuerdos de nivel de servicio de la organización.

Para la conectividad entre el entorno local y la red de Google Cloud, utilice las opciones de conectividad como interconexión dedicada o VPN en la nube. Los segmentos se deben crear en función del diseño VLAN en las instalaciones.



Existen múltiples opciones para conectar los centros de datos en las instalaciones a Google Cloud, lo que nos impide esbozar un flujo de trabajo específico en este documento. Consulte la documentación de Google Cloud para conocer el método de conectividad apropiado de las instalaciones a Google.

Implementar la solución DR

Descripción general de la puesta en marcha de soluciones

- 1. Asegúrese de que se realiza el backup de los datos de la aplicación mediante SnapCenter con los requisitos de punto de recuperación necesarios.
- 2. Aprovisione Cloud Volumes ONTAP con el tamaño de instancia correcto usando Cloud Manager dentro de la suscripción y la red virtual adecuadas.
 - a. Configurar SnapMirror para los volúmenes correspondientes de las aplicaciones.
 - b. Actualice las políticas de backup en SnapCenter para activar actualizaciones de SnapMirror después de los trabajos programados.

- 3. Instale el software Veeam y empiece a replicar máquinas virtuales a la instancia de Google Cloud VMware Engine.
- 4. Durante un evento de desastre, rompa la relación de SnapMirror mediante Cloud Manager y active la conmutación al nodo de respaldo de máquinas virtuales con Veeam.
 - a. Vuelva a conectar las LUN ISCSI y los montajes NFS para los equipos virtuales de la aplicación.
 - b. Ponga en marcha aplicaciones en línea.
- 5. Invoque la conmutación tras recuperación al sitio protegido mediante la resincronización inversa de SnapMirror una vez que se haya recuperado el sitio principal.

Detalles de la implementación

Configurar CVO en Google Cloud y replicar volúmenes a CVO

El primer paso es configurar Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud ("cvo") Y replicar los volúmenes deseados en Cloud Volumes ONTAP con las frecuencias y retentions de instantánea deseadas.

	Customer VPC
VM VM VM VM TO Private Connectio	m Cloud Volumes ONTAP
VSAN	Persistent disks Cloud storage
vSohere NSY	Hot data Cold data

Para obtener instrucciones paso a paso de ejemplo sobre la configuración de SnapCenter y la replicación de datos, consulte "Configurar la replicación con SnapCenter"

Configurar la replicación con SnapCenter

Dos factores importantes que se deben tener en cuenta al implementar un SDDC son el tamaño del clúster SDDC en la solución GCVE y durante cuánto tiempo mantener el SDDC en servicio. Estas dos consideraciones clave para una solución de recuperación ante desastres ayudan a reducir los costes operativos generales. SDDC puede ser de tan solo tres hosts, hasta un clúster de varios hosts en una puesta en marcha a escala completa.

Cloud Volumes ONTAP se puede implementar en cualquier VPC y GCVE debe tener una conexión privada a ese VPC para que la máquina virtual se conecte a los LUN de iSCSI.

Para configurar GCVE SDDC, consulte "Poner en marcha y configurar el entorno de virtualización en Google Cloud Platform (GCP)". Como requisito previo, compruebe que los equipos virtuales invitados que residen en los hosts GCVE pueden consumir datos de Cloud Volumes ONTAP una vez establecida la conectividad.

Una vez que Cloud Volumes ONTAP y GCVE se hayan configurado correctamente, comience a configurar Veeam para automatizar la recuperación de las cargas de trabajo en las instalaciones en GCVE (máquinas virtuales con VMDK de aplicación y máquinas virtuales con almacenamiento en invitado) mediante la función Veeam Replication y aprovechando SnapMirror para las copias de los volúmenes de aplicación en Cloud Volumes ONTAP.

Instale Veeam Components

Según el escenario de implementación, se debe poner en marcha el servidor de backup de Veeam, el repositorio de backup y el proxy de backup. En este caso de uso, no es necesario poner en marcha el almacén de objetos para Veeam y tampoco se requiere ningún repositorio de escalado horizontal.https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/qsg_vsphere/deployment_scenarios.html["Consulte la documentación de Veeam para conocer el procedimiento de instalación"]

Configure la replicación de VM con Veeam

Tanto el vCenter en las instalaciones como el vCenter de GCVE deben registrarse con Veeam. "Configure el trabajo de replicación de máquina virtual de vSphere" En el asistente Guest Processing, seleccione Desactivar el procesamiento de aplicaciones, ya que utilizará SnapCenter para los procesos de backup y recuperación con reconocimiento de aplicaciones.

Configure el trabajo de replicación de máquina virtual de vSphere

Conmutación al nodo de respaldo de Microsoft SQL Server VM

Conmutación al nodo de respaldo de Microsoft SQL Server VM

Ventajas de esta solución

- Usa la replicación eficiente y resiliente de SnapMirror.
- Recupera a cualquier punto disponible en el tiempo con la retención de copias Snapshot de ONTAP.
- Existe una automatización completa a disposición de todos los pasos necesarios para recuperar de cientos a miles de VM, desde los pasos de almacenamiento, computación, red y validación de

aplicaciones.

- SnapCenter utiliza mecanismos de clonado que no cambian el volumen replicado.
 - Esto evita el riesgo de daños en los datos de los volúmenes y las Snapshot.
 - Evita interrupciones de replicación durante los flujos de trabajo de pruebas de recuperación ante desastres.
 - Aprovecha los datos de recuperación ante desastres para flujos de trabajo que van más allá de la recuperación ante desastres, como las fases de desarrollo y pruebas, pruebas de seguridad, pruebas de parches y actualizaciones, y pruebas para solucionar problemas.
- La replicación de Veeam permite cambiar las direcciones IP de las máquinas virtuales en el sitio de recuperación ante desastres.

Usar la replicación de Veeam y el almacén de datos de NetApp Volumes de Google Cloud para la recuperación ante desastres en Google Cloud VMware Engine

Disponer de un completo plan de recuperación ante desastres es crítico para las empresas en momentos de crisis. Muchas organizaciones aprovechan el cloud computing para las operaciones diarias y la recuperación ante desastres. Este enfoque proactivo puede reducir o eliminar costosas interrupciones del negocio.

En este artículo se describe cómo usar el complemento de backup y replicación de Veeam para configurar la recuperación ante desastres para máquinas virtuales VMware locales en Google Cloud VMware Engine (GCVE) con Google Cloud NetApp Volumes (NetApp Volumes).

Descripción general

Google Cloud NetApp Volumes es un servicio de almacenamiento de Google y NetApp que está disponible para Google Cloud. El servicio de volúmenes de NetApp proporciona almacenamiento NFS/SMB de alto rendimiento. El almacenamiento NFS de NetApp Volumes con certificación de VMware se puede usar como almacén de datos externo para hosts ESXi en GCVE. Los usuarios deben establecer una conexión entre iguales entre su cloud privado de GCVE y el proyecto de NetApp Volumes. No hay cargos de red derivados del acceso al almacenamiento dentro de una región. Los usuarios pueden crear volúmenes de NetApp en la consola de Google Cloud y habilitar la protección de eliminación antes de montar volúmenes como almacenes de datos en sus hosts ESXi.

Los almacenes de datos NFS basados en NetApp Volumes pueden usarse para replicar datos desde las instalaciones mediante cualquier solución de terceros validada que ofrezca la funcionalidad de replicación de máquinas virtuales. Al añadir almacenes de datos de NetApp Volumes, permite una implementación optimizada de costos en lugar de crear un SDDC basado en Google Cloud VMware Engine (GCVE) con un gran número de hosts ESXi para acomodar el almacenamiento. Este enfoque se llama un "Clúster de Luz Piloto". Un clúster ligero piloto es una configuración de host mínima de GCVE (3 hosts ESXi de GCVE) junto con la capacidad de los almacenes de datos de NetApp Volumes para permitir un escalado independiente que cumpla con los requisitos de capacidad.

El objetivo es mantener una infraestructura rentable con solo los componentes principales para gestionar una recuperación tras fallos. Un clúster piloto ligero puede expandir y agregar más hosts de GCVE en caso de una conmutación por error. Una vez resuelta la conmutación por error y se reanudan las operaciones normales, el grupo piloto ligero puede reducir su escala, volviendo a un modo operativo de bajo coste.

Objetivos de este documento

En este artículo se describe cómo usar un almacén de datos de NetApp Volumes de Google Cloud con Veeam

Backup & Replication para configurar la recuperación ante desastres para máquinas virtuales VMware locales en GCVE mediante la funcionalidad de software de replicación de Veeam VM.

Veeam Backup & Replication es una aplicación de backup y replicación para entornos virtuales. Cuando se replican las máquinas virtuales, Veeam Backup & Replication creará una copia exacta de las máquinas virtuales en el formato nativo de VMware vSphere en el clúster SDDC de GCVE de destino. Veeam Backup & Replication mantendrá la copia sincronizada con la máquina virtual original. La replicación proporciona el mejor objetivo de tiempo de recuperación (RTO) dado que hay una copia montada de un equipo virtual en el sitio de recuperación de desastres en estado listo para el inicio.

Este mecanismo de replicación garantiza que las cargas de trabajo puedan iniciarse rápidamente en GCVE en caso de un evento de desastre. El software Veeam Backup & Replication también optimiza la transmisión del tráfico para la replicación a través de WAN y conexiones lentas. Además, también filtra los bloques de datos duplicados, cero bloques de datos, archivos de intercambio y «archivos excluidos del SO invitado del equipo virtual». El software también comprimirá el tráfico de réplica. Para evitar que los trabajos de replicación consuman todo el ancho de banda de la red, se pueden utilizar aceleradores WAN y reglas de limitación de red.

El proceso de replicación en Veeam Backup & Replication está controlado por tareas, lo que significa que la replicación se realiza mediante la configuración de trabajos de replicación. En caso de desastre, se puede activar la conmutación al respaldo para recuperar las máquinas virtuales conmutando por error a su copia replicada. Cuando se realiza una conmutación por error, una máquina virtual replicada asume el rol de la máquina virtual original. La conmutación por error se puede realizar al estado más reciente de una réplica o a cualquiera de sus puntos de restauración en buen estado conocidos. Esto permite la recuperación frente al ransomware o las pruebas aisladas según sea necesario. Veeam Backup & Replication ofrece múltiples opciones para gestionar diferentes escenarios de recuperación ante desastres.

Descripción general de la solución

Esta solución cubre los siguientes pasos generales:

- 1. Crea un volumen NFS mediante Google Cloud NetApp Volumes
- 2. Siga el proceso de GCP para crear un almacén de datos de GCVE a partir del volumen NFS de NetApp Volumes.
- 3. Configure un trabajo de replicación para crear réplicas de máquinas virtuales con Veeam Backup & Replication.
- 4. Cree un plan de recuperación tras fallos y realice una recuperación tras fallos.
- 5. Vuelva a los equipos virtuales de producción una vez que el evento de desastre haya finalizado y el sitio principal esté activo.



Al crear un volumen en volúmenes de NetApp, para usarlo como almacén de datos GCVE, solo se admite NFS v3.

Para obtener más información sobre el uso de volúmenes NFS de NetApp Volumes como almacenes de datos de GCVE, consulte "Usar un volumen NFS como almacén de datos de vSphere alojado por Google Cloud NetApp Volumes".

Arquitectura

El siguiente diagrama muestra la arquitectura de la solución presentada en esta documentación. Una práctica recomendada es tener un servidor Veeam Backup & Replication ubicado tanto en el sitio local como en el SDDC de GCVE. El servidor de Veeam en las instalaciones realiza y gestiona la copia de seguridad y la

recuperación, y el servidor de Veeam gestiona la replicación en el SDDC de GCVE. Esta arquitectura proporciona la máxima disponibilidad cuando se produce un fallo en el centro de datos primario.



Requisitos previos para la replicación de Veeam en almacenes de datos de GCVE y NetApp Volumes

Esta solución requiere los siguientes componentes y configuraciones:

- 1. Los volúmenes NetApp tienen un pool de almacenamiento disponible con capacidad libre suficiente para acomodar el volumen NFS que se va a crear.
- 2. El software Veeam Backup and Replication se ejecuta en un entorno local con la conectividad de red adecuada.
- 3. Asegúrese de que la máquina virtual de backup de Veeam Backup & Replication está conectada al origen y a los clústeres de SDDC GCVE de destino.
- Asegúrese de que la máquina virtual de copia de seguridad de Veeam Backup & Replication está conectada a las máquinas virtuales del servidor proxy de Veeam tanto en los clústeres de GCVE de origen como de destino.
- 5. El servidor de copia de seguridad debe ser capaz de resolver nombres cortos y conectarse a vCenters de origen y destino.

Los usuarios deben establecer una conexión de interconexión entre la nube privada de GCVE y el proyecto de volúmenes de NetApp mediante las páginas de interconexión de red de VPC o conexiones privadas dentro de la interfaz de usuario de la consola de VMware Engine Cloud.



Veeam requiere una cuenta de usuario de la solución GCVE con Privileges elevado al agregar el servidor de vCenter de GCVE al inventario de Veeam Backup and Replication. Para obtener más información, consulte la documentación de Google Cloud Platform (GCP), "Elevación de VMware Engine Privileges".

Para obtener información adicional, consulte "Consideraciones y limitaciones" en la documentación de Veeam Backup & Replication.

Pasos de la implementación

Las siguientes secciones describen los pasos de implementación para crear y montar un almacén de datos NFS con volúmenes de NetApp de Google Cloud, y usar el backup y la replicación de Veeam para implementar una solución completa de recuperación ante desastres entre un centro de datos on-premises y el motor de VMware de Google Cloud.

Crear volumen y almacén de datos de NetApp Volumes NFS para GCVE

Consulte "Usar un volumen NFS como almacén de datos de vSphere alojado por Google Cloud NetApp Volumes" para ver información general sobre cómo usar Google Cloud NetApp Volumes como almacén de datos para GCVE.

Complete los siguientes pasos para crear y utilizar un almacén de datos NFS para GCVE mediante volúmenes de NetApp:

Para acceder a Google Cloud NetApp Volumes desde la consola de Google Cloud Platform (GCP).

Consulte "Cree un volumen" en la documentación de Google Cloud NetApp Volumes para obtener información más detallada sobre este paso.

- 1. En un navegador web, navega https://console.cloud.google.com/ e inicia sesión en tu consola de GCP. Busque **NetApp Volumes** para comenzar.
- 2. En la interfaz de administración de **NetApp Volumes**, haz clic en **Crear** para comenzar a crear un volumen NFS.

Google Cloud	÷• •	cvs-pm-host-1p	Sepm-host-1p Search (/) for resources, docs, products, and more					Qs	Search
NetApp Volumes	д	Volumes		C REFRESH					
Storage Storage pools	^	A volume prov protection ser throughput lin	vides NFS or SMB file so rvices. A volume is alloc nit based on its allocate	ervices for your app <mark>l</mark> icatio ated from a pool and will ad size and the pool service	n, with integrated o get an <mark>individual</mark> se level. <u>Learn mor</u>	lata e 12			
Volumes		∓ Filter	Search for volumes by	name, location, etc.					
Data protection	^	Status	Name		Location	Service level	Share name	Capacity	Used
Backups		Ready	gcve-cert-nfs3		southamerica- east1	Flex	gcve-cert-nfs3	500	0% (0 GiB)
Backup vaults		Ready	pvc-4c57921c-a842- bf3f05809e07	401d-8d22-	asla-south1	Flex	pvc-4c57921c-a842-401d-8d22-bf3f05809e07	5	0% (0 GiB)

- 3. En el asistente de **Crear un volumen**, complete toda la información requerida:
 - Un nombre del volumen.
 - El pool de almacenamiento en el que se crea el volumen.
 - Nombre de recurso compartido que se utiliza para montar el volumen de NFS.
 - · La capacidad del volumen en GiB.
 - El protocolo de almacenamiento que se va a utilizar.
 - Marque la casilla para Bloquear el volumen de la eliminación cuando los clientes están conectados (requerido por GCVE al montarlo como un almacén de datos).
 - Las reglas de exportación para acceder al volumen. Estas son las direcciones IP de los adaptadores de ESXi en la red NFS.
 - Una programación Snapshot que se utiliza para proteger el volumen con Snapshot locales.
 - De manera opcional, elija realizar un backup del volumen y/o crear etiquetas para el volumen.



Al crear un volumen en volúmenes de NetApp, para usarlo como almacén de datos GCVE, solo se admite NFS v3.

≡ Goo	gle Cloud	23	ws-pm-bost-1p 🖛	Search (/) for resources, docs, produ	Select	t a storage	pool						
NetA	App Volumes	Ą	← Create a volume		Storag	ge pools							
Rtorage		*	A volume provides NFS or SMB file services for your	application with integrated data		Name 🛧	Location	Available capacity	Service level	VPC	Active Directory	LDAP enabled	En
D Storage	je pools		protection services. A volume is allocated from a sto shared throughput limit based on its allocated capac Learn more [2]	rage pool and gets an individual or ity and storage pool service level.	۲	asiase1- gove	asia- southeast1	1548 GIB	Promium	shared vpo-prod		No	
Data protection	n.		Volume name *]	0	asiase1- gove-	asia aoutheast1	0 GIB	Extreme	shared- vpc-prod	asia southeast1 ad	No	
🗑 Backup	ps.		Choice is permanent. Must be unage to the region, Use hyphene and Universiones. That with a latter	koversake lefters, numbers,	0	genv- data-pool	asia-south1	1014 Gi8	Flex	shared- spoprod		No	
Deleves	p veulte		Description	di.	0	gove-cert- rvemal	southamerica- east1	524 GIB	Flox	shared- vpc-prod		No	
Active	Directory policies		Storage pool details		0	montreal- premium	northamerica- northeast1	1148 GIB	Premium	shared- vpc-prod	montreal ad	No	
	policies		Select a storage pool in which to create the volume		0	ok-at-pool	northamerica- northeast1	998 GIB	Premium	shared- vpc-prod	montreal ad	No	
B Backup	p policies		SELECT STORAGE POOL CREATE NEW STOR	AGE POOL	0	rarvind- db- perftest	asia-south1-a	1536 Gill	Flex	shared- vpc-prod		NO	
			Volume details		0	rarvind std1	as/a southeast1	1948 GiB	Standard	shared- vpc-prod		No	
			Share name * Most be ungoe to a Incation	0	0	rarvind- std2	australia- southeast1	1748 G/B	Standard	shared- spc-prod		No	100
			Capacity *	5.02	0	rarvind- vertexal	asia-south1	769 Gill	Flex	shared- vpc-prod		No	
			Casacity must be between 100 GB and 102,400 GB. In / Protocol(s) *	crements of 1 GIE	0	sp-1p-sa- e1-gcve- ds02	southamerica- east3-a	D Gill	Flex	shared- vpc prod		NO	
			NFSv3		0	test	me-west)-b	1024 GIB	Flex	shared- spo-prod		No	
			Configuration for selected protoco	N(S) nected O	0	vaistmav- pool1	northamerica- northeast1	1792 GiB	Premium	shared- vpc-prod	momented	No	
			fieldated for withress lased as OCVE datastices. Che	ce la permanent.	¢					Row	n per page: 50 🕶	1 ~ 13 of 13	$\langle \rangle$
			Export rules	×	_								
			Snapshot configuration	~	-	CANCE	i.						
			CREATE CANCEL										



Haga clic en Crear para terminar de crear el volumen.

4. Una vez que se ha creado el volumen, la ruta de exportación NFS necesaria para montar el volumen puede visualizarse desde la página de propiedades del volumen.

	Google Cloud	-	cvs-pm-host-1p 💌		Search (/) for resources	, docs, product
П	NetApp Volumes	Ļ	← gcnv-dr-plan	🖌 EDIT 🧼 REVERT		DELETE
Storage	2	^	Resource type	Volume		
0	Storage pools		State	Ready		
D	Volumes		State details	Available for use		
Doto pr	stastion		Description			
Data pi	otection		341			
	Backups					
	Backup vaults		OVERVIEW SNAPS	HOTS BACKUPS	REPLICATION	
Policie	3	^	A volume provides NFS or SI	MB file services for your appli	cation with integrated data	
-			protection services. A volum	e is allocated from a storage	pool and gets an individual or	
8	Active Directory policies		shared throughput infit base	d on its allocated capacity ar	iu storage poor service iever.	
ê	CMEK policies		Share name			
Ê	Backup policies					
			NFS export path			
			Used to mount this file share	on a linux client VM. Run the	mount command with the	
			following remote target on the	ne VM's local directory.		
			\$ 10.165.128.100:/gcm	v- <mark>dr</mark> -plan		
			Name	gcnv-dr-plan		
			Capacity	1000 GiB		
			Used	0% (0 GiB)		
			Protocol(s)	NFSV3		
			Storage pool	asiase1-gcve		
			Location	asia-southeast1		
			Service level	Premium		
			VPC	shared-vpc-proc		
			Active directory policy	No value		
			LDAP enabled	No		
			Encryption	Google-manage	d	
			Block volume from deletion	Yes		
			when clients are connected	0		
			Make snapshot directory vis	ible No		
<1			Allow scheduled backups	No		

Monte el almacén de datos NFS en GCVE

En el momento de escribir esto, el proceso para montar un almacén de datos en GCVE requiere abrir un ticket de soporte de GCP para que el volumen se monte como almacén de datos NFS.

Consulte "Usar un volumen NFS como almacén de datos de vSphere alojado por Google Cloud NetApp Volumes" si desea obtener más información.

Replica las máquinas virtuales en GCVE y ejecuta el plan de conmutación al nodo de respaldo y la conmutación de retorno tras recuperación

Veeam Backup & Replication aprovecha las funcionalidades Snapshot de VMware vSphere durante la replicación, Veeam Backup & Replication solicita a VMware vSphere para crear una snapshot de máquina virtual. La snapshot de la máquina virtual es la copia de un momento específico de una máquina virtual que incluye discos virtuales, estado del sistema, configuración y metadatos. Veeam Backup & Replication utiliza la snapshot como fuente de datos para la replicación.

Para replicar equipos virtuales, complete los siguientes pasos:

- 1. Abra Veeam Backup & Replication Console.
- 2. En la pestaña Inicio, haga clic en Trabajo de replicación > Máquina virtual...

と D D	
Backup Replication Job + CDP Policy + Copy Job + Job Fai	lover Import Security & an * Backup Compliance
Home	Q. Type in an object name i
 Jobs Igentity Last 24 Hours Success 	Name

- 3. En la página **Name** del asistente **New Replication Job**, especifique un nombre de trabajo y seleccione las casillas de control avanzadas apropiadas.
 - Active la casilla de verificación Replica seeding si la conectividad entre las instalaciones y GCP tiene ancho de banda restringido.
 - Active la casilla de verificación Reasignación de red (para sitios SDDC de GCVE con redes diferentes) si los segmentos de la SDDC de GCVE no coinciden con los de las redes del sitio local.
 - Active la casilla de verificación Replica Re-IP (para sitios DR con un esquema de direcciones IP diferente) si el esquema de direcciones IP en el sitio de producción local difiere del esquema en el sitio de GCVE de destino.

Name	Name:
Vietual Machines	DR_Replication_on-prem_GCVE
virtual machines	Description:
Destination	Created by VEEAMREPLICATIO\Administrator at 9/5/2024 5:04 PM.
Network	
Re-IP	Show advanced controls:
lob Settings	Replica seeding (for low band with DR gites)
Job Settings	Network remapping (for DR sites with different virtual networks)
Data Transfer	✓ Replica re-IP (for DR sites with different IP addressing scheme)
Guest Processing	
Schedule	
Summary	✓ High priority
	Backup infrastructure resources are offered to high priority jobs first. Use this option for jobs sensitive to the start time, or jobs with strict RDO requirements.

4. En la página Virtual Machines, seleccione las máquinas virtuales que se van a replicar en el almacén de datos de NetApp Volumes conectado a un SDDC de GCVE. Haga clic en Agregar, luego en la ventana Agregar Objeto seleccione las VM o contenedores de VM necesarios y haga clic en Agregar. Haga clic en Siguiente.

Las máquinas virtuales se pueden colocar en vSAN para llenar la capacidad de almacenes de datos vSAN disponible. En un clúster piloto ligero, la capacidad utilizable de un clúster vSAN de 3 nodos será limitada. El resto de datos puede colocarse fácilmente en almacenes de datos de Google Cloud NetApp Volumes para que las máquinas virtuales se puedan recuperar, y el clúster más adelante se pueda expandir para cumplir los requisitos de CPU/mem.

 (\mathbf{i})



5. En la página **Destination**, seleccione el destino como cluster/hosts de SDDC de GCVE y el conjunto de recursos adecuado, la carpeta de VM y el almacén de datos de volúmenes de NetApp para las réplicas de VM. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

Destination Specify where	replicas should be created in the DR site.	
Name	Host or cluster:	
Virtual Machines	cluster	Choose
Destination	Resource pool:	
Characteristic	Resources	Choose
Network	Pick resource pool for selected replicas	1211
Re-IP	VM folder:	
ob Settings	Replicas	Choose
Data Transfer	Pick VM folder for selected replicas Datastore:	
Suest Processing	gcnvdatastore1	Choose
Schedule	Pick datastore for selected virtual disks	
Summary		
	< Previous Next >	Finish Cancel

6. En la página **Red**, cree la asignación entre las redes virtuales de origen y de destino según sea necesario. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

Specify how vit	rtual networks map to each other betwe	een production and DR sites.	
Name	Network mapping:	19.05 M 1	
Virtual Machines Destination	Source network	Target network Segmant (Datacent	Edit
Network			Remove
Re-IP			
ob Settings			
Data Transfer			
Guest Processing			
Schedule			
Summary			

7. En la página **RE-IP**, haga clic en el botón **Add...** para agregar una nueva regla de RE-ip. Rellene los rangos de ip de la VM de origen y de destino para especificar la red que se aplicará a las VM de origen en caso de una conmutación por error. Utilice asteriscos para especificar un rango de direcciones indicado para ese octeto. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

	New Re-IP Rule	X	
lew Replication Job	Source VM		
Re-IP	IP address:	10 . 61 . * . *	
Specify re-IP rules to appl guests.	Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0	supported for Microsoft Windows
	Target VM		
Name Re	IP address:	172 . 21 . 102 . 👔	
Virtual Machines S	Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0	Add
Destination	Default gateway:	172 . 21 . 102 . 1	Edit
Network	Preferred DNS server:	10 . 142 . 0 . 6	Remove
Re-IP	Alternate DNS server:		
Job Settings	Preferred WINS server:		
Data Transfer	Alternate WINS server:		
Guest Processing	Description		
Schedule			
Summary			
			Emish Cancel

- 8. En la página **Configuración de trabajo**, especifique el repositorio de copia de seguridad que almacenará metadatos para las réplicas de VM, la política de retención y seleccione el botón en la parte inferior para el botón **Avanzado...** en la parte inferior para la configuración adicional del trabajo. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
- 9. En **Data Transfer**, seleccione los servidores proxy que residen en los sitios de origen y destino, y mantenga seleccionada la opción Direct. Los aceleradores WAN también se pueden seleccionar aquí, si están configurados. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

Edit Replication Job [SQL Server Replication]

		-	-	-	-	
		5				н
	-	26	-	-	-	а
	- 1					e
	_	-	х.	-	-	ч
				-	а	а
-	-	-	- 10	_	-	
			-		54	8
	-					

Data Transfer

Choose how VM data should be transferred to the target site.

Virtual Machines	Source proxy:	
Destination	veeamproxycloud.sddc.netapp.com; veeamproxycloud2.sddc.netapp.com	Choose
	Target proxy:	
Vetwork	veeamproxy1.cvsdemo.internal; veeamproxy2.cvsdemo.internal	Choose
ke-IP	 Direct Best for local and off-site replication over fast links. 	
ob Settings	O Through built-in WAN accelerators	
Data Transfer	Best for off-site replication over slow links due to significant bandwidth saving	5.
Guest Processing	Source WAN accelerator:	
Schedule	Target WAN accelerator:	
Summary		×

10. En la página **Guest Processing**, marque la casilla **Enable application-aware processing** según sea necesario y seleccione **Guest OS credentials**. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

×

New Replication Job

Guest Processing

Choose guest OS processing options available for running VMs.

Name	 Enable application-aware processing Detects and prepares applications for consistent backup, performs transaction logs 	processing, and
Virtual Machines	Configures the US to perform required application restore steps upon first boot. Customize application handling options for individual machines and applications	Applications
Destination		
Network	Automatic selection	Choose
Re-IP	Guest OS credentials:	
Job Settings	🕺 administrator (administrator, last edited: 1 day ago) 🗸	Add
Data Transfer	Manage accounts Customize guest OS credentials for individual machines and operating systems	Credentials
Guest Processing	Verify network connectivity and credentials for each machine included in the job	Test Now
Schedule		
Summary		
	< Previous Next > Finish	Cancel

×

11. En la página **Schedule**, defina las horas y la frecuencia con la que se ejecutará el trabajo de replicación. Haga clic en **Siguiente** para continuar.

lame	✓ Run the job automatically	/					
listual Machines	Daily at this time:	09:00 AM 🗘	Everyo	lay		~	Days
intual macrimes	O Monthly at this time:	10:00 PM 🕚	Fourth	· · · · ·	Saturday	×	Months.
estination	O Periodically every:	1 ~	Hours			14	Schedule
letwork	O After this job:						
le-IP	Automatic retry						
1.0.00	Retry failed items pro	cessing:	з 🗘	times			
ob Settings	Wait before each retry	attempt for:	10 🗘	minute	5		
)ata Transfer	Backup window						
uest Processing	Terminate the job out	side of the allo	wed back	up windo	w		Window.
chedule	Long running or accid	dentally started	jobs will	be termir	nated to prevent	impact	
ummary		mastructure du	ning busy	nours.			

- 12. Por último, revise la configuración del trabajo en la página **Resumen**. Marque la casilla para **Ejecutar el trabajo cuando haga clic en Finalizar**, y haga clic en **Finalizar** para completar la creación del trabajo de replicación.
- 13. Una vez ejecutado, el trabajo de replicación se puede ver en la ventana de estado del trabajo.

DATA STATUS uration: 0147 Processed: 0 8 (0%) Success: 0 rocessing rate: N/A Read: 0 8 Warnings: 0 attleneck: Detecting Transferred: 0 8 Errors: 0 4ROUGHPUT (LAST 5 MIN) From Status Action Data	ob progress:				0%		0 of 17 VN
uration: 01:47 Processed: 0 B (0%) Success: 0 roccssing rate: N/A Read: 0 B Warnings: 0 attleneck: Detecting Transferred: 0 B Errors: 0 ROUGHPUT (LAST 5 MIN) Action Errors: 0 Detecting Data in a second in a	UMMARY		DATA		STATUS		
Name Status Action Action Duration 0 racleSn_02 0 % 0 racleSn_03 0 % 0 racleSn_05 0 % 0 racleSn_05 0 % 0 racleSn_06 0 %	Juration:	01:47	Processed:	0 B (0%)	Success:	0	
Action Queued for processing at 9/10/2024 12:47:14 PM Queued for proc	Processing rate: N/A		Read:	0 B	Warnings:	0	
IROUGHPUT (LAST 5 MIN) Name Status OracleSrv_01 0 % OracleSrv_02 0 % OracleSrv_03 0 % OracleSrv_04 0 % OracleSrv_05 0 % OracleSrv_06 0 % OracleSrv_07 0 % OracleSrv_06 0 % OracleSrv_07 0 % OracleSrv_08 0 % SQLSRV-01 0 % SQLSRV-03 Pending SQLSRV-04 Pending SQLSRV-05 Pending SQLSRV-05 Pending	ottleneck: Detecting		Transferred:	Transferred: 0 B		0	
Name Status Action Duration OracleSxv_01 0%	HROUGHPUT (LAST 5 I	MIN)					
Name Status OracleSrv_01 0% OracleSrv_02 0% OracleSrv_03 0% OracleSrv_05 0% OracleSrv_06 0% OracleSrv_07 0% SQLSRV-01 0% SQLSRV-03 Pending SQLSRV-04 Pending SQLSRV-05 Pending							
Name Status Action Duration OracleSiv_01 0 % OucleSiv_02 0 % OracleSiv_03 0 % Processing at 9/10/2024 12:47:14 PM 00:00 OracleSiv_03 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_04 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_05 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_05 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_05 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_05 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_06 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_06 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 OracleSiv_06 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 SQLSRV-01 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM 00:00 SQLSRV-01 0 % Processing started at 9/10/2024 12:47:19 PM							
Name Status Action Duration OracleSv_01 0 % Queued for processing at 9/10/2024 12:47:14 PM 0:00 OracleSv_02 0 % % Queued for processing at 9/10/2024 12:47:19 PM 0:00 OracleSv_03 0 % % Ø Ø Ø OracleSv_04 0 % Ø Ø Ø OracleSv_05 0 % Ø Ø Ø OracleSv_06 0 % Ø Ø Ø OracleSv_06 0 % Ø Ø Ø OracleSv_06 0 % Ø Ø Ø OracleSv_07 Ø Ø Ø Ø OracleSv_08 Ø Ø Ø Ø OracleSv_08 Ø Ø Ø Ø OracleSv_08 Ø Ø Ø Ø SQLSRV-01 Ø Ø Ø Ø SQLSRV-02 Ø Pending ✓ ✓ SQLSRV-03 Ø Pending ✓ ✓ SQLSRV-05 Ø Pending ✓ <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>							
Name Status Action Duration OracleSrv_01 0% 0% Queued for processing at 9/10/2024 12:47:14 PM 00:00 OracleSrv_02 0% 0% 0% 0% 0% OracleSrv_03 0% 0% 0% 0% 0% OracleSrv_04 0% 0% 0% 0% 00:00 OracleSrv_05 0% 0% 0% 0% 00:00 OracleSrv_05 0% 0% 0% 0% 00:00 OracleSrv_06 0% 0% 0% 00:01 OracleSrv_07 0% 0% 0% 00:03 OracleSrv_08 0% 0% 0% 00:03 SQLSRV-01 0% 0% 0% 0% SQLSRV-03 Pending V V SQLSRV-04 Pending V SQLSRV-05 Pending V							
OracleSrv_01 0% OracleSrv_02 0% OracleSrv_03 0% OracleSrv_04 0% OracleSrv_05 0% OracleSrv_06 0% OracleSrv_07 0% OracleSrv_08 0% SQLSRV-01 0% SQLSRV-03 0 SQLSRV-04 0 Pending SQLSRV-05 0	Name	Status	Action				Duration
Image: Construction of the construc	OracleSrv_01	(b) 0%	O Queued for p	rocessing at 9/10/20	24 12:47:14 PM		
Image: OracleSrv_03 Image	습 OracleSrv_02	• 0%	🚫 Required bac	kup infrastruc <mark>t</mark> ure res	ources have been assigned		00:00
OracleSrv_04 0% OracleSrv_05 0% OracleSrv_05 0% OracleSrv_06 0% OracleSrv_07 0% SQLSRV-01 0% SQLSRV-03 Pending SQLSRV-05 0	OracleSrv_03	() 0%	🚫 VM processin	g started at 9/10/202	24 12:47:19 PM		
Image: Construction of the set of	OracleSrv_04	0%	💙 VM size: 100	GB (21.1 GB used)			
Image: CBT per job settings for active fulls 00:31 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per job settings for active fulls 00:03 Image: CBT per	OracleSrv_05	(b) 0%	O Discovering r	eplica VM			00:00
OracleSrv_06 0% OracleSrv_07 0% OracleSrv_08 0% SQLSRV-01 0% SQLSRV-02 Pending SQLSRV-03 Pending SQLSRV-04 Pending SQLSRV-05 Pending V 00:03	OracleSrv_05	(b) 0%	📀 Resetting CBT	per job settings for a	active fulls		00:31
OracleSrv_07 Ø% OracleSrv_08 Ø% SQLSRV-01 Ø% SQLSRV-02 Ø Pending SQLSRV-03 Ø Pending SQLSRV-04 Ø Pending SQLSRV-05 Ø Pending V V	DracleSrv_06	0%	Getting VM in	ifo from vSphere			00:03
OracleSrv_08 0% SQLSRV-01 0% SQLSRV-02 Pending SQLSRV-03 Pending SQLSRV-04 Pending SQLSRV-05 Pending 	🛅 OracleSrv_07	(▶) 0%					
SQLSRV-01 Image: One of the one one of the one of the one of the one of the one one of the one of	OracleSrv_08	0%					
SQLSRV-02 Image: Pending SQLSRV-03 Image: Pending SQLSRV-04 Image: Pending SQLSRV-05 Image: Pending	SQLSRV-01	۰۵ (ک					
SQLSRV-03 Image: Pending SQLSRV-04 Image: Pending SQLSRV-05 Image: Pending V V	SQLSRV-02	Pending					
SQLSRV-04 () Pending SQLSRV-05 () Pending v	SQLSRV-03	🜔 Pending					
SQLSRV-05 Pending	SQLSRV-04	Pending					
>	SQLSRV-05	🕟 Pending 🦄					
	¢	>					

Para obtener más información sobre la replicación de Veeam, consulte "Funcionamiento de la replicación"

Cree un plan de recuperación tras fallos

Una vez finalizada la replicación inicial o la propagación, cree el plan de conmutación por error. El plan de conmutación por error ayuda a realizar la conmutación por error de los equipos virtuales dependientes uno por uno o como grupo automáticamente. El plan de conmutación por error es el plan del orden en el que se procesan los equipos virtuales, incluidos los retrasos en el inicio. El plan de conmutación por error también ayuda a garantizar que los equipos virtuales dependientes cruciales ya se estén ejecutando.

Después de completar la replicación inicial o la propagación, cree un plan de conmutación por error. Este plan sirve como guía estratégica para orquestar la conmutación por error de máquinas virtuales dependientes, ya sea de forma individual o en grupo. Define el orden de procesamiento de los equipos virtuales, incorpora los retrasos de arranque necesarios y garantiza que los equipos virtuales dependientes de la importancia crítica funcionen antes que los demás. Al implementar un plan de recuperación tras fallos bien estructurado, las organizaciones pueden agilizar su proceso de recuperación ante desastres, lo que minimiza el tiempo de inactividad y mantiene la integridad de los sistemas interdependientes durante un evento de recuperación tras fallos.

Al crear el plan, Veeam Backup & Replication identifica y utiliza automáticamente los puntos de restauración más recientes para iniciar las réplicas de VM.



El plan de conmutación por error solo se puede crear una vez que se haya completado la replicación inicial y las réplicas de las máquinas virtuales estén en estado Listo.



El número máximo de equipos virtuales que se pueden iniciar simultáneamente cuando se ejecuta un plan de conmutación al nodo de respaldo es de 10.



Durante el proceso de conmutación al nodo de respaldo, los equipos virtuales de origen no se apagarán.

Para crear el Failover Plan, complete los siguientes pasos:

1. En la vista **Home**, haga clic en el botón **Failover Plan** en la sección **Restore**. En el menú desplegable, seleccione **VMware vSphere...**



2. En la página **General** del asistente **New Failover Plan**, proporcione un nombre y una descripción al plan. Los scripts previos y posteriores a la conmutación al nodo de respaldo se pueden agregar según sea necesario. Por ejemplo, ejecute un script para cerrar los equipos virtuales antes de iniciar los equipos virtuales replicados.

Name:	
SQL Server DR Plan	
Description:	
Created by VEEAMREPLICATIO\Administrator at 9/17/2024 6:38 AM.	
Pre-failover script:	
	Browse
Post-failover script:	
	Browse
	SQL Server DR Plan Description: Created by VEEAMREPLICATIO\Administrator at 9/17/2024 6:38 AM. Pre-failover script: Post-failover script:

3. En la página **Máquinas virtuales**, haz clic en el botón para **Agregar VM** y selecciona **De las réplicas...** Seleccione las máquinas virtuales que formarán parte del plan de conmutación al nodo de respaldo y, a continuación, modifique el orden de arranque de las máquinas virtuales y los retrasos de arranque necesarios para cumplir con las dependencias de las aplicaciones.

New Failover Plan				×
Virtual Machines Add virtual machines met.	to be failed over as a part of this plan	. Use VM (order and delays to ensure all	application dependencies are
General	Virtual machines:	Delay	Poplica state	AddVM
Virtual Machines	Name	Delay	Replica state	From infrastructure
Summary				From replicas

30

New Failover Plan

0

•	ć	
۲		

1.00	Virtual	Machines
100	virtual	wachines

Add virtual machines to be failed over as a part of this plan. Use VM order and delays to ensure all application dependencies are met.

General	Virtual machines:			
	Name	Delay	Replica state	Add VM
Virtual Machines	SQLSRV-04	60 sec	less than a day ago (6:1	Deverage
Cumpana .	SQLSRV-05	60 sec	less than a day ago (5:4	Kemove
summary	SQLSRV-01	120 sec	less than a day ago (5:4	Set Delay
	SQLSRV-02	90 sec	less than a day ago (5:4	
	SQLSRV-03	60 sec	less than a day ago (5:4	
	SQLSRV-06	60 sec	less than a day ago (5:4	
	SQLSRV-07	60 sec	less than a day ago (5:4	
	SQLSRV-08	60 sec	less than a day ago (5:4	
				+ Down

Haga clic en **Aplicar** para continuar.

4. Finalmente revise toda la configuración del plan de failover y haga clic en **Finish** para crear el plan de failover.

Para obtener más información sobre la creación de trabajos de replicación, consulte "Creación de trabajos de replicación".

Ejecute el plan de failover

En el caso de la conmutación por error, la máquina virtual de origen del sitio de producción cambia a la réplica en el sitio de recuperación de desastres. Como parte del proceso, Veeam Backup & Replication restaura la réplica de la máquina virtual al punto de restauración requerido y transfiere todas las actividades de I/O del equipo virtual de origen a su réplica. Las réplicas no solo sirven para desastres reales, sino también para simular simulacros de recuperación ante desastres. En la simulación de recuperación tras fallos, la máquina virtual de origen sigue ejecutándose. Una vez finalizadas las pruebas necesarias, la conmutación por error puede deshacerse y devolver las operaciones a la normalidad.



Asegúrese de que la segmentación de la red está en su lugar para evitar conflictos de IP durante la conmutación por error.

Realice los siguientes pasos para iniciar el plan de failover:

1. Para empezar, en la vista **Home**, haz clic en **replicas > Failover Plans** en el menú de la izquierda y luego en el botón **Start**. Alternativamente, el botón **Start To...** se puede utilizar para conmutar por error a un punto de restauración anterior.



2. Supervise el progreso de la conmutación por error en la ventana **Ejecución del plan de conmutación por error**.

Name:	SQL Server DR Plan	Status: In progress		
Restore type:	Failover Plan	Start time: 9/17/2024 10:35:19 AM		
Initiated by:	VEEAMREPLICATIO\Ad	ministrator Cancel resto	re task	
VM name	Status	Log		
SQLSRV-04	Success	Message	Duration	
SQLSRV-05	💟 Success	Performing failover to the latest state		1
SQLSRV-01	🔮 Success	Building list of machines to process		
SQLSRV-02	🔇 Success	Processing VM: SQI SRV-04	0:05:11	
SQLSRV-03	Processing	Waiting 60 sec before the next VM	0:01:00	
SQLSRV-06	🔇 Success	Processing VM: SQI SRV-05	0:02:27	
SQLSRV-07	Processing	Waiting 60 sec before the next VM	0:01:00	
SQLSRV-08	Processing	Processing VM: SOLSRV-01	0:01:28	
		Waiting 120 sec before the next VM	0:02:00	
		Processing VM: SOLSRV-02	0:00:29	
		Waiting 90 sec before the next VM	0:01:30	
		Processing VM: SQLSRV-03	0:03:21	
		Waiting 60 sec before the next VM	0:01:00	
		Processing VM: SQLSRV-06	0:01:29	
		Swaiting 60 sec before the next VM	0:01:00	
		Processing VM: SQLSRV-07	0:01:21	
		SWaiting 60 sec before the next VM	0:01:00	
		Processing VM: SOI SRV-08	0:00:21	

Veeam Backup & Replication detiene todas las actividades de replicación de la máquina virtual de origen hasta que su réplica vuelve al estado Ready.

Para obtener información detallada sobre los planes de conmutación por error, consulte "Planes de conmutación al respaldo".

 (\mathbf{i})

La realización de una recuperación tras fallos se considera un paso intermedio y debe finalizarse de acuerdo con los requisitos. Las opciones incluyen las siguientes:

• Failback to Production - Vuelva a la VM original y sincronice todas las modificaciones realizadas durante el período activo de la réplica de vuelta a la VM de origen.



Durante la conmutación de retorno tras recuperación, los cambios se transfieren, pero no se aplican de inmediato. Seleccione **COMMIT failback** una vez que se verifique la funcionalidad de la VM original. Alternativamente, elija **Deshacer failback** para revertir a la réplica de VM si la VM original muestra un comportamiento inesperado.

- **Deshacer failover** Revertir a la VM original, descartando todos los cambios realizados en la réplica de VM durante su período operativo.
- **Failover permanente** Cambie permanentemente de la VM original a su réplica, estableciendo la réplica como la nueva VM primaria para las operaciones en curso.

En este escenario, se ha seleccionado la opción «failback to production».

Lleve a cabo los siguientes pasos para realizar una conmutación por recuperación en el sitio de producción:

1. En la vista **Home**, haz clic en **replicas > Active** en el menú de la izquierda. Seleccione las VMs que se incluirán y haga clic en el botón **failback to production** en el menú superior.

跑	Replica Tools									Veeam Backu	p and Replication		
∃• Home	Replica												
Failover Planne Now Failove	Undo Permanent Failover Failover	Failback to Production	witchover to Su Production Failt	witchover Time back	Commit ck Failback	Guest Application	on Add t Failover P	o Propertie lan * Manage Replic	s Remove from *				
Home				Q Type in an	object nam	e to search for		×					
a % lobs				Name 1		lob Name	Type	Status	Creation Time	Restore Poi	Original Location	Replica Location	Platform
猫 Repli	cation			SQLSRV-	01 !	SQL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 5:41 PM	3	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware
A B Replicas				SQLSRV-	02 5	SQL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 5:41 PM	2	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware
Activ	e (8)			SQLSRV-	03 5	SQL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 5:41 PM	2	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware
(詞 Failo	ver Plans			SQLSRV.	04 5	SQL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 6:15 PM	1	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware
4 🗟 Last 24 1	Hours			SQLSRV-	05 5	SQL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 5:48 PM	1	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware
Succe	ess			SQLSRV-	06 5	SQL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 5:47 PM	1	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware
🕄 Warn	ina			SQLSRV-	07 !	QL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 5:46 PM	1	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware
🙀 Failer	3			SQLSRV-	08 5	SQL Server Replicati	on Regular	Failover	9/16/2024 5:41 PM	1	vcsa-hc.sddc.netapp.com\HMC Cluster	vcsa-91440.ce45b19b.asia-southeast1.gve.goog\cluster	VMware

- 2. En la página **Replica** del asistente **failback**, seleccione las réplicas que desea incluir en el trabajo de failback.
- 3. En la página **Destino**, seleccione **failback to the original VM** y haga clic en **Siguiente** para continuar.

Replica	Failback to the original VM
Destination	Use if your production site is restored without any infrastructure changes, and the original VM is st present at the same location. Only differences between existing virtual disks and their actual state on replica will be transferred over the network.
Failback Mode	Failback to the original VM restored in a different location
Summary	Use if you have restored the original VM from backup to a location that is different from original. Only differences between existing virtual disks and their actual state on replica will be transferred over the network.
	Failback to the specified location (advanced) Use if you do not have original VM remains available anywhere in the failback destination site. Actual state of entire replica's virtual disks will be transferred to the destination site, resulting in significant network traffic.
	Pick backup proxies for data transfer
	Quick rollback (sync changed blocks only) Accelerates failback from failovers triggered by a software problem or a user error. Do not use this

4. En la página **failback Mode**, selecciona **Auto** para iniciar el failback tan pronto como sea posible.

Replica	Auto Replicated VMs will be failed over to the production site as soon as they are ready.
Destination Failback Mode	Scheduled Perform failover automatically during the scheduled downtime at: 11:45 AM
Summary	 Manual We will wait for you to issue the failover command manually.

5. En la página **Resumen**, elija si desea **Encender en la VM de destino después de la restauración** y luego haga clic en Finalizar para iniciar el trabajo de conmutación por error.

Replica	Summary:	
Destination ailback Mode	VM name: SQLSRV-01 VM name: SQLSRV-02	
Summary	VM name: SQLSRV-03	
	VM name: SQLSRV-05	
	VM name: SQLSRV-06	
	VM name: SQLSRV-07	
	VM name: SQLSRV-08	
	Failback mode: To the original location Switchover: Auto DR site proxy: Automatic selection Production site proxy: Automatic selection	
	Power on target VM after restoring	
	Replica VM will be powered off during switchover to production	

La confirmación de failback finaliza la operación de failback, confirmando la integración correcta de los cambios en la VM de producción. Tras la asignación, Veeam Backup & Replication reanuda las actividades regulares de replicación para el equipo virtual de producción restaurado. Esto cambia el estado de la réplica restaurada de *failback* a *Ready*.

1. Para confirmar la conmutación por recuperación, navegue a **replicas > Active**, seleccione las VM que se van a confirmar, haga clic con el botón derecho y seleccione **commit failback**.

37

记 Replica Tools 王· Home Replica					
Failover Now Failover Failover Failover Failover	o Switchover Undo Com Time Failback Failb	Guest Application Files Items * Restore	Add to Failover Plan	Properties n * anage Replica	Remove from -
Home	Q. Type in an object n	ame to search for		×	
a She John	Name 🕇	Job Name	Туре	Status	Creation T
a Replication	SQLSRV-01	SOL Servier Replication	Recular	Failback	9/17/2024
A E Replicas	SQLSRV-02	Failover now		Failback	9/17/202
Active (8)	SQLSRV-03	Planned failover		Failback	9/17/202
Eailover Plans	SQLSRV-04	Add to failover plan	•	Failback	9/17/202
A Tal Last 24 Hours	SQLSRV-05	Failback to production.		Failback	9/17/202
The Success	SQLSRV-06	Commit failback		Failback	9/17/202
🔁 Warning	SQLSRV-07	Useda Gallanda		Failback	9/17/202
Failed	SQLSRV-08	Undo faliback	30	Failback	9/17/202
	1	Restore guest files	· ·		
		Delete from disk			
	1983	Properties			
	[Constant of the second secon	rioperadin			

超				Veeam Backup ar	id Replication
∃+ Home View					
Backup Replication CDP Job ~ Policy ~ Primary Jobs	tore Failover Plan * Restore	curity & npliance			
Home	Q. Type in an object name to	search for	×		
▲ 微 Jobs	Job Name	Session Type	Status	Start Time ↓	End Time
續 Replication	SQLSRV-08	Commit Failback	Success	9/17/2024 3:24 PM	9/17/2024 3:25 PM
▲ 問 Replicas	SQLSRV-07	Commit Failback	Success	9/17/2024 3:24 PM	9/17/2024 3:25 PM
Ready Failover Plans Lat 24 Hours	SQLSRV-06 SQLSRV-05	Commit Failback Commit Failback Commit Failback	Success Success	9/17/2024 3:24 PM 9/17/2024 3:24 PM 9/17/2024 3:24 PM	9/17/2024 3:25 PM 9/17/2024 3:25 PM 9/17/2024 3:25 PM
© take to riodia	SQLSRV-04 SQLSRV-03 SQLSRV-02 SQLSRV-01	Commit Failback Commit Failback Commit Failback Commit Failback	Success Success Success Success	9/17/2024 3:24 PM 9/17/2024 3:24 PM 9/17/2024 3:24 PM 9/17/2024 3:24 PM	9/17/2024 3:25 PM 9/17/2024 3:25 PM 9/17/2024 3:25 PM 9/17/2024 3:25 PM
	C SQLSRV-01	Switch Replica I	Success	9/17/2024 2:14 PM	9/17/2024 2:23 PM
	SQLSRV-04	Switch Replica T	Success	9/17/2024 2:04 PM	9/17/2024 2:22 PM
	SQLSRV-06	Switch Replica T	Success	9/17/2024 2:04 PM	9/17/2024 2:22 PM
	SQLSRV-05	Switch Replica T	Success	9/17/2024 1:59 PM	9/17/2024 2:19 PM
	SQLSRV-07	Switch Replica T	Success	9/17/2024 1:58 PM	9/17/2024 2:21 PM
	SQLSRV-03	Switch Replica T	Success	9/17/2024 1:52 PM	9/17/2024 2:16 PM
	SQLSRV-08	Switch Replica T	Success	9/17/2024 1:49 PM	9/17/2024 2:12 PM
	SQLSRV-02	Switch Replica T	Success	9/17/2024 1:38 PM	9/17/2024 2:00 PM
	SQLSRV-08	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 1:49 PM
	SQLSRV-07	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 1:58 PM
	SQLSRV-06	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 2:06 PM
	SQLSRV-05	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 1:59 PM
	SQLSRV-04	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 2:06 PM
	SQLSRV-03	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 1:52 PM
	SQLSRV-02	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 1:38 PM
	SQLSRV-01	Failback	Success	9/17/2024 11:47 AM	9/17/2024 2:14 PM

Una vez que la conmutación de retorno tras recuperación a producción se ha realizado correctamente, todas las máquinas virtuales se restauran al sitio de producción original.

Para obtener información detallada sobre el proceso de conmutación por recuperación, consulte la documentación de Veeam para "Conmutación al nodo de respaldo y conmutación de retorno tras recuperación para replicación".

Conclusión

La funcionalidad de almacén de datos de Google Cloud NetApp Volumes permite a Veeam y otras herramientas validadas de terceros ofrecer soluciones rentables de recuperación ante desastres. Al utilizar clústeres ligeros de Pilot en lugar de grandes clústeres dedicados para réplicas de VM, las organizaciones pueden reducir significativamente los gastos. Este enfoque permite estrategias de recuperación ante desastres personalizadas que aprovechan las soluciones de backup internas existentes para la recuperación ante desastres basada en el cloud, lo que elimina la necesidad de contar con más centros de datos en las instalaciones. En caso de desastre, la recuperación tras fallos puede iniciarse con un solo clic o configurarse para que se produzca automáticamente, lo que garantiza la continuidad del negocio con un tiempo de inactividad mínimo.

Para obtener más información sobre este proceso, puede seguir el vídeo detallado del tutorial.

https://netapp.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Embed.aspx?id=b2fb8597-c3fe-49e2-8a84-b1f10118db6d

Migrar cargas de trabajo en GCP / GCVE

Migre cargas de trabajo a Google Cloud NetApp Volumes datastore en Google Cloud VMware Engine mediante VMware HCX: Guía de inicio rápido

Uno de los casos de uso más comunes de los almacenes de datos de Google Cloud VMware Engine y Cloud Volume Service es la migración de las cargas de trabajo de VMware. HCX de VMware es la opción preferida y ofrece diversos mecanismos de migración para mover las máquinas virtuales (VM) locales y sus datos a los almacenes de datos NFS de Cloud Volume Service.

Autores: Ingeniería de soluciones de NetApp

Descripción general: Migración de máquinas virtuales con VMware HCX, almacenes de datos de Google Cloud NetApp Volumes y Google Cloud VMware Engine (GCVE)

VMware HCX es principalmente una plataforma de migración diseñada para simplificar la migración de aplicaciones, el reequilibrado de las cargas de trabajo e incluso la continuidad de negocio entre clouds. Se incluye como parte de Google Cloud VMware Engine Private Cloud y ofrece muchas formas de migrar cargas de trabajo y se puede utilizar para operaciones de recuperación ante desastres.

Este documento proporciona orientación paso a paso para aprovisionar el almacén de datos de Cloud Volume Service seguido de la descarga, la puesta en marcha y la configuración de VMware HCX, incluidos todos sus componentes principales en las instalaciones y Google Cloud VMware Engine, que incluye interconexión, extensión de red y optimización de WAN para habilitar diversos mecanismos de migración de máquinas virtuales.



VMware HCX funciona con cualquier tipo de almacén de datos, ya que la migración se realiza a nivel de equipo virtual. Por lo tanto, este documento es aplicable a clientes existentes de NetApp y clientes que no son de NetApp que planeen poner en marcha Cloud Volume Service con Google Cloud VMware Engine para una puesta en marcha de cloud VMware rentable.

Esta lista contiene los pasos de alto nivel necesarios para emparejar y migrar las máquinas virtuales a HCX Cloud Manager en el lado de Google Cloud VMware Engine desde HCX Connector on-premises:

- 1. Prepare HCX a través del portal Google VMware Engine.
- 2. Descargue e implemente el instalador de HCX Connector Open Virtualization Appliance (OVA) en VMware vCenter Server en las instalaciones.
- 3. Active HCX con la clave de licencia.
- 4. Empareje el conector VMware HCX en las instalaciones con Google Cloud VMware Engine HCX Cloud Manager.
- 5. Configure el perfil de red, el perfil de computación y la malla de servicio.
- 6. (Opcional) lleve a cabo la extensión de red para evitar la reIP durante las migraciones.
- 7. Valide el estado del dispositivo y asegúrese de que la migración sea posible.
- 8. Migrar las cargas de trabajo de la máquina virtual.

Requisitos previos

Antes de empezar, asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos previos. Para obtener más información, consulte este tema "enlace". Una vez que se hayan establecido los requisitos previos, incluida la conectividad, descargue la clave de licencia de HCX del portal Google Cloud VMware Engine. Después de descargar el instalador de OVA, continúe con el proceso de instalación como se describe a continuación.



HCX Advanced es la opción predeterminada y VMware HCX Enterprise Edition también está disponible a través de un ticket de soporte y se admite sin coste adicional. Consulte "este enlace"

- Utilice un centro de datos definido por software (SDDC) de Google Cloud VMware Engine o cree un cloud privado utilizando este método "Enlace a NetApp" o esto "Vínculo de Google".
- La migración de equipos virtuales y datos asociados desde el centro de datos integrado con VMware vSphere en las instalaciones requiere conectividad de red del centro de datos al entorno SDDC. Antes de migrar cargas de trabajo, "Configure una conexión de Cloud VPN o de Cloud Interconnect" entre el entorno local y el cloud privado correspondiente.
- La ruta de red desde el entorno local de VMware vCenter Server al cloud privado de Google Cloud VMware Engine debe admitir la migración de las máquinas virtuales mediante vMotion.
- Asegúrese de que es necesario "reglas y puertos del firewall" Se permiten para el tráfico de vMotion entre la instancia local de vCenter Server y SDDC vCenter.
- El volumen de NFS de Cloud Volume Service debe montarse como un almacén de datos en Google Cloud VMware Engine. Siga los pasos detallados en este documento "enlace" Para conectar almacenes de datos de Cloud Volume Service a los hosts de Google Cloud VMware Engines.

Para realizar las pruebas, el entorno de laboratorio de las instalaciones que se emplean para esta validación se conectó a través de una VPN de cloud que permite la conectividad local con Google Cloud VPC.



Puesta en marcha de la solución

Siga la serie de pasos para completar la implementación de esta solución:

El componente DE HCX Cloud Manager se instala automáticamente a medida que aprovisiona el cloud privado con VMware Engine. Para preparar el emparejamiento de sitios, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Inicie sesión en el portal Google VMware Engine e inicie sesión en HCX Cloud Manager.

Puede iniciar sesión en HCX Console haciendo clic en el enlace de la versión de HCX

	Resources			
	🔶 gove ovs hw eu west3			9, LAUNICH VEPHERE CULORE 🥥 ADD NOO
k.	SUMMARY CUSTOR	ILIENETS ACTIVITY VERMERE MANAGEMENT NETV	NORK ADVANCED VEHITER SETTINGS ON CONTIGURATION	
N.S.		Name protection from the west 3 Stretched	Status • Operational Peimary Location	Charters 1 Secondary location
	C) Basic Infu	No Oned Monitoring @	wurope meit3 + x-stere a + VE Flatement Group 1 Private Clood DNS Servers () 10.0.568, 100.16.5 - Care	vSphere vSAN subnats CIDR range 100.156.024
-		IP Plan Version 1	vCenter logis links View Rest particular	NSX T lagin info View Renet personnel
	-55	Total nodes 3 Total storage capacity	Total CPU capacity 100 come	Tetar RAM 2504 GB
	Technology Stack	57.6 TERkan, ya TE Cache, An Flan Vightera wenian 2042	NOX T Edition NOX T Advanced	HCXManager Claud Vehice

o haciendo clic en HCX FQDN en la pestaña vSphere Management Network.

Re	lesources					
12						
Peterlar	 gove-ove-hw-eu-west3 				Q LÁUNCH VSP	ERE CLIENT Q ADD NODES
0	SUMMARY CLUSTERS SUBJECTS ACTIVITY	VERHERE MANAGEMENT NETWORK	ADVINCED VENTER SETTINGE DISS CONDUCTION			
Reserves	de Drombel er CPF	65				414 Subscript (Street LTF)
AD .	Type	Verslan	© FQ0N	3	IP Address	5
6	vCenter Server Appliance	F0.2.18272205	main \$790122458uffizienzer werklassinger		50,0.1A.A	
Activity	NSR Manager	2 / 10 / A 10 / A	my \$3041(7458cltrampr well) grouping		10.0.16.11	
10	HOC		Nor54042/1456-fit evene wett2 program		50.0.16.13	
	(6)	70.3.18836573	and 57890/7450/07autore west3.gun.goog		10.0.16.15	
	ESH	7.0.2.55656573	envi 71544.17455c/faurope-west3.pvi.goog		50.0.14.19	
	1423	70.2.5580e572	exi/57902/745bcffaurope-west3.gve.goog		2010/34/34	
	DNS Server 2		m2.67900/7458otteurope-weich.pve.gong		52.0.1K.V	
	DNS Server 1	-	vid-57999/7453sdfaurope-westEpvapring		25.0.16.8	

- 2. En HCX Cloud Manager, vaya a **Administración > actualizaciones del sistema**.
- 3. Haga clic en Solicitar enlace de descarga y descargue el archivo OVA.

Construction Construction Construction Construct Co	Har your remoter data (enter r Hought) connected to be Local HCX CHECK 109 (INSETE)	auth Universe HCN						
Administration	Current Weissen	Spilen Nene	* Data	1.000	System Type - 1	Auto version	+ VE Version	 Great To Dathearth
Buttern Updates Troubleshooting Audit Logs Chactivity Logs	O # 4520	Non Sector 77458cm wompe-	eett per poog-cloat	Ø	HCKOBAE	1120 2006/30 10282408	7.0.2 19272239	Ct.
Dice Chipport	Remote HCX							
	Carteril Version	Restore Hartse	T. Sinter	1996.1		System Types	 Gepy Ye the 	
	4520	HOLETP		ø		HCX Connector		Ċ.
								Territor of Appin

4. Actualice HCX Cloud Manager a la última versión disponible desde la interfaz de usuario de HCX Cloud Manager.

Paso 2: Ponga en marcha el OVA del instalador en la instancia local de vCenter Server

Para que el conector local se conecte al HCX Manager en Google Cloud VMware Engine, asegúrese de que los puertos de firewall adecuados están abiertos en el entorno local.

Para descargar e instalar el conector HCX en el vCenter Server local, complete los siguientes pasos:

- 1. Haga que la ova se descargue de la consola HCX en Google Cloud VMware Engine como se indica en el paso anterior.
- 2. Una vez descargado el OVA, póngalo en marcha en el entorno local de VMware vSphere mediante la opción **implementar plantilla OVF**.

Deploy OVF Template	Select an OVF template ×
	Select an OVF template from remote URL or local file system
1 Select an OVF template	Enter a URL to download and install the OVF package from the internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.
2 Select a name and folder	O URL
3: Select a compute resource	
4 Review details	Cocal file
5 Select storage	UPLOAD FILES VMware-HCX-Connector-4.5.2.0-20914338.ova
6 Ready to complete	
	CANCEL
	CANCEL

3. Introduzca toda la información necesaria para la implementación de OVA, haga clic en **Siguiente** y, a continuación, haga clic en **Finalizar** para implementar el OVA del conector HCX de VMware.



Encienda el dispositivo virtual manualmente.

Para obtener instrucciones paso a paso, consulte la "Documentación de Google HCX".

Después de implementar el OVA del conector HCX de VMware en las instalaciones e iniciar el dispositivo, lleve a cabo los siguientes pasos para activar el conector HCX. Genere la clave de licencia desde el portal Google Cloud VMware Engine y actívela en VMware HCX Manager.

1. En el portal VMware Engine, haga clic en Resources, seleccione la nube privada y haga clic en el icono de descarga en HCX Manager Cloud Version.

Goog	le Cloud VMware Engine			
	Resources			
123	🗧 gove-ovs-hw-eu-west3			SE LAUNCH VERHERE CLIENT 🥏 ADD NODES
0	SUMMARY CUSTUR	SUBNETS ACTIVITY VEHICLE MANAGEMENT NETWORK	ADVANCED VOLNTER SETTINGS DAS CONFIGURATION	
(A)		Name divertive for excountil Statistical	Status • Operational Primiary Location	Charlers L Sevendary Socation
	East: Info	No Onul Monitoring (0	europe-weet3 + x-some a + VE Pladement Group 3 Private Cloud DNS Servers () 10.0.568, 10.0.16.4 Case	vSphere/VSAN subsets CIDR range 100,14.0/24
		IP Plan Version 1	wCenter logis lids View Relet personal	NSX Tages lots View Read personnel
	-	Total nodes 3 Total storage capacity 57.4 TB Rass, 9.4 TB Cache, All-Flash	Tatal CPU rapienty 308 come	Telar RAM 2004 Gil
	Tachmotogy Stack	vSphere version 2.0v2	NSX-T Edition NSX-T Advanced	HCX Manager Claud version 422 C

Abra el archivo descargado y copie la cadena de clave de licencia.

2. Inicie sesión en el VMware HCX Manager local en "https://hcxmanagerIP:9443" uso de las credenciales de administrador.



Utilice hcxmanagerIP y la contraseña definidos durante la implementación de OVA.

3. En la licencia, introduzca la clave copiada del paso 3 y haga clic en Activar.



El conector HCX de las instalaciones debe tener acceso a Internet.

- 4. En **Datacenter Location**, proporcione la ubicación más cercana para instalar el VMware HCX Manager en las instalaciones. Haga clic en **continuar**.
- 5. En Nombre del sistema, actualice el nombre y haga clic en continuar.
- 6. Haga clic en Sí, continuar.
- 7. En **Conecte su vCenter**, proporcione el nombre de dominio completo (FQDN) o la dirección IP de vCenter Server y las credenciales adecuadas, y haga clic en **continuar**.



Utilice el FQDN para evitar problemas de conectividad más adelante.

8. En **Configurar SSO/PSC**, proporcione el FQDN o la dirección IP del controlador de servicios de plataforma (PSC) y haga clic en **continuar**.



Para el PSC integrado, introduzca el FQDN de VMware vCenter Server o la dirección IP.

- 9. Compruebe que la información introducida es correcta y haga clic en Reiniciar.
- 10. Después de reiniciar los servicios, vCenter Server se muestra como verde en la página que aparece.

Tanto vCenter Server como SSO deben tener los parámetros de configuración adecuados, que deben ser los mismos que los de la página anterior.



Este proceso debe tardar aproximadamente de 10 a 20 minutos y el plugin se añadirá a vCenter Server.

HCX-RTP			\bigcirc	CPU	Free 1543 MHZ	26%
P Address:	172.21.254.155		0	Used 552 MHZ	Capacity 2095 MHZ	
Version:	4.5.2.0		\odot	Memory	Free 2472 MB	70%
Optime: Current Time:	Thursday, 16 February 2023 05:	59:00 PM UTC	U	Used 9535 MB	Capacity 12008 MB	13%
			0	Storage	Free 76G	
			Ū	Used 7.7G	Capacity 84G	3%
NSX		vCenter	s	so		
		https://a300-vcsa01.ehcdc.com	• h	ttps://a300-vcsa01.ehi	de com	
MANAGE		MANAGE	м	ANAGE		

Paso 4: Emparejar el conector VMware HCX en las instalaciones con Google Cloud VMware Engine HCX Cloud Manager

Después de implementar y configurar el conector HCX en el vCenter local, establezca la conexión con Cloud Manager añadiendo el emparejamiento. Para configurar el emparejamiento de sitios, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Para crear una pareja de sitios entre el entorno local de vCenter y el motor SDDC de Google Cloud VMware, inicie sesión en la instancia local de vCenter Server y acceda al nuevo complemento HCX vSphere Web Client.

😑 vSphere (tient Q							C	온 Administrator@E)	нере.сом 🗸	9	0~
Shortcuts Inventories												
([])	图		Ø	II		000	п	(۲			
Hosts and Clusters	VMs and Templates	Storage	Networking	Content Libraries	Global Inventory Lists	Workload Management	SnapCenter Plug-in for VMware vSphere	Site Recovery	нсх			
Monitoring												
	tiit	ćę,	8		п	\Diamond						
Task Console	Event Console	VM Customization Specifications	VM Storage Policies	Host Profiles	ONTAP tools	Lifecycle Manager						
Administratio	n											
Q												
Licensing												

2. En Infraestructura, haga clic en Agregar un emparejamiento de sitios.



Introduzca la dirección URL o dirección IP de HCX Cloud Manager de Google Cloud Engine y las credenciales para el usuario con privilegios de rol de propietario de cloud para acceder al cloud privado.

Connect to R	Remote Site	\times
Remote HCX URL	https://hcx-58042.f7458c8f.europe-west3.g	(j)
Username	cloudowner@gve.local	(j)
Password		
	CANCEL	CONNECT

3. Haga clic en **conectar**.



El conector HCX de VMware debe poder enrutar a HCX Cloud Manager IP a través del puerto 443.

4. Una vez creado el emparejamiento, el emparejamiento de sitios recién configurado está disponible en el panel de HCX.



El dispositivo de servicio VMware HCX Interconnect proporciona funcionalidades de replicación y migración basada en vMotion a través de Internet y conexiones privadas al sitio de destino. La interconexión ofrece cifrado, ingeniería de tráfico y movilidad de máquinas virtuales. Para crear un dispositivo de servicio de interconexión, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. En Infraestructura, seleccione interconexión > malla de servicio multisitio > Perfiles de computación > Crear perfil de computación.



Los perfiles informáticos definen los parámetros de implementación, incluidos los dispositivos que se implementan y qué parte del centro de datos de VMware puede acceder al servicio HCX.

😑 vSphere Client	C	1		C & Administrator@EHCDC.COM ~ ③ ⑦ ~
HCX Dashboard Infrastructure Ste Pairing Inferconnect E Transport Analytics Services	~	Interconnect Multi-She Service Mesh Compute Profiles Service Mesh Network P	rofiles Sentinel Management	
Network Extension	÷	HCX-CP Service Resources Ga300-vcsa01.ehcdc.com A300-Cluster01 HCX Services Sonces Sonc	Deployment Container Ca300-vesa01.eheddc.com A300-Cluster01 Datastore A300_NF5_D503 CourMemory Reservations CourMemory Reservations CourMemory Reservations CourMemory Reservations CourMemory Reservations CourMemory Reservations	Networks @VVM_3510 Management) (vSattere Replication) (Upink) (vMotion) () EDIT Network Costainer (Network Extension Appliance Limit) @ vDS-Switch0 (Unitmitted)
		EDIT DELETE REVIEW CONNECTION R	ULES	

2. Después de crear el perfil de computación, cree los perfiles de red seleccionando malla de servicio multisitio > Perfiles de red > Crear perfil de red.

El perfil de red define un rango de direcciones IP y redes que utiliza HCX para sus dispositivos virtuales.



Este paso requiere dos o más direcciones IP. Estas direcciones IP se asignan desde la red de gestión a los dispositivos de interconexión.

≡ vSphere Client	Q					C &	Administrator@EHCDC.COM ~	٢	0
	<	Interconnect							
HCX Dashboard		Muti-Site Service Mesh							
Infrastructure	×	Compute Profiles Service Mech N	wtwork Profiles Sertinel 7	Management					
Interconnect								WORK PROF	au
Interconnect Entransport Analytics Services Network Extension Migration Disaster Recovery System & Administration @ Support	×	O VM_3510							
		Network Details Backing: VM_3510	MTU 1350	IP Pools IP Ranges	IP Usage(Used/Total)	Prefix Length	Gateway		
System	~	show more		172.21.254.81 - 172.21.254.95	2/15	24	172.21.254.231		
		EDIT DELETE							

- 3. En este momento, se han creado correctamente los perfiles de computación y red.
- 4. Cree la malla de servicio seleccionando la pestaña **malla de servicio** en la opción **interconexión** y seleccione los sitios SDDC en las instalaciones y GCVE.
- 5. La malla de servicio especifica una pareja de perfiles de red y de computación local y remota.

()

Como parte de este proceso, los dispositivos HCX se implementan y se configuran automáticamente tanto en los sitios de origen como en los de destino con el fin de crear una estructura de transporte segura.

			0		
HCX Dashboard Infrestructure Site Paining Interconnect	×	Interconnect Multi-Site Service Mesh Compute Frollies Service Mesh Network Profiles Service Management		ERVICE MESH	
E Transport Analytics Services	~	RTP-GCVE			
 Network Extension Migration Disaster Recovery System & Administration © Support	~	Site Fairing ■ Durinam BCS-CP Uprinks (Overnaden) @ VM_3510 ■ NCX-Mgwt VIEW APPLIANCES RESYNC EDIT DELETE MOBE -	HCC SAVEREI	>	

6. Este es el paso final de la configuración. Esta operación debería tardar cerca de 30 minutos en completar la puesta en marcha. Una vez configurada la malla de servicio, el entorno está preparado con los túneles IPsec creados correctamente para migrar las VM de carga de trabajo.

		Intercon	meet							
K		100000	10182							
Destrooms		0.0-0.0-0	errye Oast							
Pite Parry		Danaka Pr	stee Device Maile Antoent Frates Control Management							
interconnect		÷-	inte-ocve v						EDIT SERVICE HE	58
C Transport Analytics		Atopio	77 EAppharters Ethans							
Network Extension		Annian	OP OF HEX.BIR							
Mappicar		1990	and an inclusion of the							2
© Манузор «Марзор «Юбидов Леконку Труба Да Алеманатар Ф Баронт										~
	- 77		Applaires Name	1.2	Applanet Type T	PADDOD	Turnet Trans-	Coarnert Variance		
		• >	ITTO-SCYED (K.B. WE DRAFT REPORTS WITH THE MEDICAL TRANSPORT Exemption: A 2020 Character (E.B.) Transport, A 2020 CHARACTER (E.B.) Tra		Here waters	11222.01481 Interpreter Calaboration		4328		
		0.)	WTV-GCRIAR-5 for entitiate and active anti- compare Associations (Colombia) Memory associations (Colombia) Memory Container (Colombia) Memory Associations (Colombia) Memory Associations (Colombia)			102729480, 1820gram (1999 (1999) Ø		4520		
			stra-Coll, WD 0 sr 2011/10-07% 27% 4986-668840240004 Dempine ASSO-Doum01 freque ASSO-Doum01 freque ASSO-DOUM01,0500		- HON WARK CAT			128.9		
									8.44	
		Applan	ces on hcx-\$8042.17458c8f.europe-west3.gve	9009-sious	₽2					
		Assesses	a Marrie	Autors	Type # 6.00mm				darmer re-	
		019-024	v6-ox.01	180 ×	Emples 0.5800		43.20			
		1119-003	VE-WG-BI		T MARKED PROPERTY.				7380	

Las cargas de trabajo se pueden migrar de manera bidireccional entre los centros de datos de GCVE y sus instalaciones mediante diversas tecnologías de migración de VMware HCX. Los equipos virtuales se pueden mover hacia y desde entidades activadas por HCX de VMware mediante varias tecnologías de migración, como la migración masiva de HCX, HCX vMotion, migración en frío de HCX, el asistente de replicación de HCX vMotion (disponible con la edición de HCX Enterprise) y la migración asistida por SO HCX (disponible con la edición de HCX Enterprise).

Para obtener más información sobre varios mecanismos de migración de HCX, consulte "Migración de máquinas virtuales de VMware con documentación de VMware HCX".

El dispositivo HCX-IX utiliza el servicio de agente de movilidad para realizar migraciones vMotion, de frío y de replicación asistida (RAV).



El dispositivo HCX-IX agrega el servicio Mobility Agent como un objeto host en vCenter Server. El procesador, la memoria, los recursos de almacenamiento y redes que se muestran en este objeto no representan el consumo real en el hipervisor físico que aloja el dispositivo IX.

HCX vMotion

En esta sección se describe el mecanismo HCX vMotion. Esta tecnología de migración utiliza el protocolo VMware vMotion para migrar un equipo virtual a GCVE. La opción de migración de vMotion se utiliza para migrar el estado de las máquinas virtuales de una única máquina virtual a la vez. No se produce ninguna interrupción del servicio durante este método de migración.



La extensión de red debe estar en su lugar (para el grupo de puertos en el que está conectada la máquina virtual) para migrar la máquina virtual sin necesidad de modificar la dirección IP.

1. Desde el cliente vSphere local, vaya a Inventory, haga clic con el botón derecho en la máquina virtual que se va a migrar y seleccione HCX Actions > Migrate to HCX Target Site.

						9			
		f th Move2GCN	/E	Lo C Q B Linnes					
0 8	0 0	Survivey Month	a . ci	efigure Permisions Datastores Networks Snapshots Updates					
	∰ iccoss wo-e						Ewitten to many		
	D KERKODING (Company of the local division of the		Guint OS VMmare Proton OS (54-bit)			CON CONTRACTOR		
	\$ courses			Compatibility EDV 6.7 and later (VM network 91) VM with Torus Burrens second 1011 (Sured Manadam)			U O Hz		
	(B) KOAKOT WOR			MORE NO.			PER MEMORY		
	the series	Dr. Primeras Dr.	÷.,	DND feature photo-ct IF Addresses 1722/12037			0.8		
	(B) 100-01-0 (0000000)	Actional - MonepüicVE		WEW ALL 2 IF ADDRESSE			B 100A10		
	AT MOVEDOCVE	Power	0	water addo-sould anear com			131,40		
	@ newatic	Guess DS	2	0 10					
	@ result(seepinota	215						
	@ remarkQualit	Cober senate conce			1	Nones			
	(b annalso	(à Morate		ECOLO		2.32 Interes -			
	()	Cons	2	2 GB 0 BB manoy active					
	@ INVOLVENCE	1 Design of the second		2.08		Costom Attributes			
	() mail house where	Filler Tolerance	1	VM_INCO (converse)		dechara Vina			
	# strocycos	VM Policies	21	Destructed					
	# #TF-OCIS/NEW	Property law	12	-					
	D am ocus word	Constanting.	3 H						
	(B. Scapelli 10)	No process,		vitual machine communication interface					
	@ tripcemerverse	Export System Logs		A Velocital Hartback			The News In city		
	B seen	JE A.M. Kallinson				DE.			
	12 Techantur			Electric and their (the average of)		Fact .			
	(b Tetriares	weive to fulder				Aga .			
	@ techerosa	Renderne			~	Antaret Tay Company	Description		
	(2) Territormini	Edit Notes.							
	(# Test the	Tags & Custon Attributer	2						
	di Testino	Add Permission .		D 1900-10002 studic com-					
	(# testen00	Alleren		IB 596,2820					
				A300, NPR, 0000			10.000.000		
· fieo	ent Tasks - Alwins								
Teon Harris	Target			T Datain T Issuero T Docard T	Ray	Time i * Completion Time * Server			
Proset Or is	statementers (B. N	VSIN		Powering on the new Virtues . Support 4 mil	111/	Water 2 to 50 . ISDN/2012 2 32 9 PM addd-water englishing			
Subjects print	(B.A	Therefore Contail more	.1	Enclos COM/Administrative 3 mg	1990	94/2028_2:20.50 . 03/96/2028_2:20.50 . 4900-ecua01#todo.com			
Move etto H	Howerpoor 💿 4	TherApp SnapCenter	1	Site Site	0.1/	NEGOTA 3 30 33 P. 03/NEGOTA 3 30 33 P. alco-would encodern			
Terompow.	with inertia	S Al Site Recovery actions		COL. ENCOCION/Americana 6.99	10.07	M/2021 23019 PM 00/M/2022 23030 . 4300 -ctad? #tu0com			

2. En el asistente Migrate Virtual Machine, seleccione Remote Site Connection (GCVE de destino).

(Mandatory: Compute Container) (Mandatory: Storage) (Migration Profile) (Optional: Switchover Schedule) (Optional: Switcho	 Transfer and Placement: 					
(Specify Destination Folder) Same format as source (Optional: Switchover Schedule) Switchover: Extended Options: Celt Extended Options Disk / Memory / vCPU Migration Info Osk / Memory / vCPU Migration profile is not specified!)	(Mandatory: Compute Container)	-	(Mandatory Storage)	-	(Migration Profile)	v
	(Specify Destination Folder)	a	Same format as source	~	(Optional: Switchover Schedule)	0
Extended Options: C Edit Extended Options C M for Migration Disk / Memory / vCPU Migration Info > Move2GCVE © 2 GB / 1 vCPU (Migration profile is not specified!)	> Switchover:					
Edit Extended Options Options M for Migration Disk / Memory / vCPU Migration Info > Move2GCVE © 2.68 / 2.68 / 1 vCPU (Migration profile is not specified!)	 Extended Options: 					
Operation Disk / Memory / vCPU Migration Info > Move2GCVE © 2 GB / 2 GB / 1 vCPU (Migration profile is not specified!)	Edit Extended Options					
M for Migration Disk / Memory / vCPU Migration Info M dove2GCVE © 2 GB / 2 GB / 1 vCPU (Migration profile is not specified)						a
Move2GCVE O 2 GB / 2 GB / 1 vCPU (Migration profile is not specified!)	/M for Migration		Disk / Memory / vCPU		Migration Info	
X and the second s						
	> Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	Ö	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	Ö	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	Ø	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	
	> Move2GCVE	O	2 GB / 2 GB / 1 vCPU		(Migration profile is not specified!)	

3. Actualice los campos obligatorios (clúster, almacenamiento y red de destino), haga clic en Validate.

→ ② Destination: hcx-58042.17458c8f.europe-west https://10.01613	n 3.gve.goog-cloud / VC vcsa-57901.f7458	c8f.europe-west3.g	Ive.goog	C Extrain Connection
 Transfer and Placement: 				
Morkload	gcp-ve-4 (107.6 GE/118)	2	vMotion	÷
(Specify Destination Folder)	Same format as source	~	(Optional: Switchover Schedule)	0
> Switchover				
Extended Options: Cott Extended Options Retain MAC				
				a.
VM for Migration	Disk / Memory / vCPU		Migration Info	
✓ Move2GCVE	0 2 GB / 2 GB / 1 VCPU			
🛞 Workload	gcp-ve-4 (007/6-68/178)		vMotion	~
(Specify Destination Folder)	Same format as source	~		
Enron Power off VM				
C Enable Savel Charlemont				
Edit Extended Options (Retain MAC @)				
Edit Extended Options (Artish MAC (*)				

4. Una vez finalizadas las comprobaciones de validación, haga clic en Ir para iniciar la migración.



La transferencia de vMotion captura la memoria activa de la máquina virtual, su estado de ejecución, su dirección IP y su dirección MAC. Para obtener más información sobre los requisitos y limitaciones de HCX vMotion, consulte "Comprender vMotion y la migración de datos fríos de VMware HCX".

5. Es posible supervisar el progreso y la finalización de vMotion desde el panel HCX > Migration.

		-														_
	<	Migra	tion													
HCK				0.000	Constant Provide Const											
W Largery			Land.		aman II G II G	A VALUMAN										
Charles and																
L starcerval			performant and			and warning Cros	- Prog	***			Clean 24 5	EN4		- Shena		
by transport Analytics			a300.vosa0tencio		VC80157901774584	Meurope-west 3 ove	10000									Γ
Services	1.00		Barris Married	1 1 2												
D Initiative Deliveration		194	Apress and DOCTOR		-	200 200 1	See	paran campea			Page 16	pa 10		Angenter Compress		
Megalium	2		Destrution Namina's Prof.	O means	6	Salamos IS a	0.004				Mapon	- III 2040	10.010.0701.00	up-tks-spetikers		
Displifter Naccodary			Declination Emission	Defacent	<	The Format : 12 1	and former as a	and a local data			Alignation Clinic	e it) i Malania	the stills: workal	Nor-Jost Market		
System			Marallel Cathern	C therein Mar							Abgramas Pr	- C +				
An Americantration					City was a Chi	or our block products	2				Dataset Margaria	and that he	and a			
C luppert					Super-1 20											
									1000	112		200	CH13			
									1.1.4	n-140		Ter Orie	trep reserve della	-		
										e apr		320 Rend	ung (i materia			
									1.754	1.001		an Com	my larged debet	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
									A 24	e 490		the Real	digoring towards	Westing Papert		
									7 3+	e age		-ce vMa	or containers I	NO ACCURATE AND		
									2.0	1.495		the Baca	Having larged &	Assetty Agent		
									3.0	8.4pt		rin final	ing placetoider (VM for election at surget use		
									1+	e Age		+(+ Bate	the summaries later.	an karpet offit		
									- Ca	e aqu		the State	ng vertacativ bala.	on taken order		
												1044	20000			
		10.	work to deter		-	49.06 4.00 2	0.11	patien Compress			10.5644-021	TREM DO	- 27 + 4	Wgster carpitet.		
			Antennanger 11, 116								And the second s					
		0.	NUMERICAN ST		8	40.00 2	0*	antin Cimere			1930-read Tanàng amin'ny fi	1 Y And GUT		Wignites conjudee		
w Becent Tasks	darme						_									
Talk Name	Teger	12	Bahas	S (4)	e	Indiator .	- 87	TO TO	Black Title	1.1	Companies Tree	* farm				
Greepoter virtue machine	CR MINAZOCVE		Converse			ENCLIC CONTAINING	in ann	2.00	80%72031.2.5	KITPM	0206/2011 3 FR H F	M \$100		100		
Reheim ontual machine b.	dl. Myrellocys		O Companied			EHCERCOMPARING	TU aCorr	5.04	02/06/2023.23	ALC: NO	02/06/2023 2 54 51 9	M aloo	result and	a new		

 (\mathbf{i})

El almacén de datos NFS de Google Cloud NetApp Volumes (NetApp Volumes) de destino debe tener espacio suficiente para gestionar la migración.

Conclusión

Tanto si su objetivo es el cloud híbrido como el cloud, y los datos residen en un almacenamiento de cualquier tipo o proveedor en las instalaciones, Cloud Volume Service y HCX proporcionan opciones excelentes para poner en marcha y migrar las cargas de trabajo de las aplicaciones, a la vez que reduce el TCO porque los requisitos de datos se adaptan perfectamente a la capa de la aplicación. Sea cual sea el caso práctico, elija Google Cloud VMware Engine junto con Cloud Volume Service para obtener rápidamente las ventajas del cloud, una infraestructura consistente y operaciones en las instalaciones y en varios clouds, portabilidad bidireccional de cargas de trabajo, y capacidad y rendimiento de clase empresarial. Se trata del mismo proceso y procedimientos que ya conoce que se utiliza para conectar el almacenamiento y migrar máquinas virtuales mediante la replicación de VMware vSphere, VMware vMotion o incluso la copia de archivos de red (NFC).

Puntos

Los puntos clave de este documento son:

- Ahora puede usar Cloud Volume Service como almacén de datos en Google Cloud VMware Engine SDDC.
- Puede migrar datos fácilmente desde las instalaciones a un almacén de datos de Cloud Volume Service.
- Puede ampliar y reducir fácilmente el almacén de datos de Cloud Volume Service para satisfacer los requisitos de capacidad y rendimiento durante la actividad de migración.

Vídeos de Google y VMware como referencia

De Google

- "Despliegue el conector HCX con GCVE"
- "Configure HCX ServiceMesh con GCVE"
- "Migrar VM con HCX a GCVE"

De VMware

- "Despliegue del conector HCX para GCVE"
- "Configuración DE ServiceMesh DE HCX para GCVE"
- "Migración de carga de trabajo HCX a GCVE"

Dónde encontrar información adicional

Si quiere más información sobre la información descrita en este documento, consulte los siguientes enlaces a sitios web:

• Documentación de Google Cloud VMware Engine

"https://cloud.google.com/vmware-engine/docs/overview"

• Documentación de Cloud Volume Service

"https://cloud.google.com/architecture/partners/netapp-cloud-volumes"

• Guía del usuario de VMware HCX

"https://docs.vmware.com/en/VMware-HCX/index.html"

Migración de máquinas virtuales a Google Cloud NetApp Volumes NFS Datastore en Google Cloud VMware Engine mediante la función de replicación de Veeam

Los clientes que actualmente utilizan Veeam para sus requisitos de protección de datos continúan usando esa solución para migrar las cargas de trabajo a GCVE y disfrutar de las ventajas de los almacenes de datos de NetApp Volumes NFS de Google Cloud.

Descripción general

Autores: Suresh Thoppay, NetApp

Las cargas de trabajo de máquinas virtuales que se ejecutan en VMware vSphere se pueden migrar a Google Cloud VMware Engine (GCVE) mediante la función de replicación de Veeam.

Este documento proporciona un enfoque paso a paso para configurar y realizar la migración de VM que utiliza Google Cloud NetApp Volumes, Veeam y Google Cloud VMware Engine (GCVE).



Supuestos

En este documento se asume que tiene Google Cloud VPN o Cloud Interconnect u otra opción de red para establecer la conectividad de red desde los servidores vSphere existentes a Google Cloud VMware Engine.



Existen múltiples opciones para conectar los centros de datos en las instalaciones a Google Cloud, lo que nos impide esbozar un flujo de trabajo específico en este documento. Consulte la "Documentación de Google Cloud" Para el método de conectividad de on-premises a Google adecuado.

Puesta en marcha de la solución de migración

Descripción general de la puesta en marcha de soluciones

- 1. Asegúrese de que el almacén de datos NFS de Google Cloud NetApp Volumes está montado en GCVE vCenter.
- 2. Compruebe que Veeam Backup Recovery se implementa en el entorno de VMware vSphere existente
- 3. Crear trabajo de replicación para iniciar la replicación de máquinas virtuales en la instancia de Google Cloud VMware Engine.
- 4. Realizar failover del trabajo de replicación de Veeam.
- 5. Realice failover permanente en Veeam.

Detalles de la implementación

Asegúrese de que el almacén de datos NFS de Google Cloud NetApp Volumes está montado en GCVE vCenter

Inicie sesión en GCVE vCenter y asegúrese de que el almacén de datos NFS tenga espacio suficiente disponible. Si no es así, consulte "Monte volúmenes NetApp como almacén de datos NFS en GCVE"

Compruebe que Veeam Backup Recovery se implementa en el entorno de VMware vSphere existente

Consulte "Componentes de replicación de Veeam" documentación para instalar los componentes requeridos.

Crear trabajo de replicación para iniciar la replicación de máquinas virtuales en la instancia de Google Cloud VMware Engine.

Tanto el vCenter en las instalaciones como el vCenter de GCVE deben registrarse con Veeam. "Configure el trabajo de replicación de máquina virtual de vSphere" Aquí hay un video que explica cómo hacerlo "Configurar trabajo de replicación".



La VM de réplica puede tener una IP diferente a la VM de origen y también puede conectarse a un grupo de puertos diferente. Para obtener más detalles, consulte el vídeo de arriba.

Realizar failover del trabajo de replicación de Veeam

Para migrar máquinas virtuales, ejecute el "Realice el failover"

Realice failover permanente en Veeam.

Para tratar a GCVE como su nuevo entorno de origen, realice "Recuperación tras fallos permanente"

Ventajas de esta solución

- La infraestructura existente de backup de Veeam puede utilizarse para la migración.
- Veeam Replication permite cambiar las direcciones IP de VM en el sitio de destino.
- Tiene la capacidad de reasignar los datos existentes replicados fuera de Veeam (como los datos replicados de BlueXP)
- Tiene capacidad para especificar diferentes grupos de puertos de red en el sitio de destino.
- Puede especificar el orden de encendido de las máquinas virtuales.
- Utiliza VMware Change Block Tracking para minimizar la cantidad de datos que se deben enviar a través de la WAN.
- Capacidad para ejecutar scripts previos y posteriores para la replicación.
- Capacidad para ejecutar scripts previos y posteriores para instantáneas.

Disponibilidad de región – almacén de datos NFS complementario para Google Cloud Platform (GCP)

Obtén más información sobre el soporte de región global para GCP, GCVE y NetApp Volumes.



El almacén de datos NFS estará disponible en las regiones en las que ambos servicios (GCVE y NetApp Volumes Performance) estén disponibles.

El almacén de datos NFS complementario para GCVE es compatible con volúmenes de NetApp de Google Cloud.



Solo se pueden utilizar volúmenes de NetApp Volumes-Performance para el almacén de datos NFS de GCVE. Para conocer la ubicación disponible, consulte "Mapa de región global"

Google Cloud VMware Engine está disponible en las siguientes ubicaciones:

8

asia-northeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 1 asia-northeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 2 asia-south1 > v-zone-a > VE Placement Group 2 asia-south1 > v-zone-a > VE Placement Group 1 asia-southeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 1 asia-southeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 2 australia-southeast1 > v-zone-b > VE Placement Group 1 australia-southeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 1 australia-southeast1 > v-zone-b > VE Placement Group 2 australia-southeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 2 europe-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 2 europe-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 1 europe-west3 > v-zone-b > VE Placement Group 2 europe-west3 > v-zone-a > VE Placement Group 3 europe-west3 > v-zone-a > VE Placement Group 4 europe-west3 > v-zone-b > VE Placement Group 1 europe-west3 > v-zone-a > VE Placement Group 2 europe-west3 > v-zone-a > VE Placement Group 1 europe-west4 > v-zone-a > VE Placement Group 2 europe-west4 > v-zone-a > VE Placement Group 1 europe-west6 > v-zone-a > VE Placement Group 1 europe-west8 > v-zone-a > VE Placement Group 1 northamerica-northeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 1 northamerica-northeast1 > v-zone-a > VE Placement Group 2 northamerica-northeast2 > v-zone-a > VE Placement Group 2 northamerica-northeast2 > v-zone-a > VE Placement Group 1 southamerica-east1 > v-zone-a > VE Placement Group 1 southamerica-east1 > v-zone-a > VE Placement Group 2 us-central1 > v-zone-a > VE Placement Group 2 us-central1 > v-zone-a > VE Placement Group 5 us-central1 > v-zone-a > VE Placement Group 1 us-central1 > v-zone-a > VE Placement Group 3 us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 5 us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 10 us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 6 us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 3 us-east4 > v-zone-b > VE Placement Group 5 us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 1 us-east4 > v-zone-b > VE Placement Group 1 us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 4 us-east4 > v-zone-b > VE Placement Group 6 us-east4 > v-zone-a > VE Placement Group 2 us-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 3 us-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 4 us-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 5 us-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 2 us-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 1 us-west2 > v-zone-a > VE Placement Group 6

Para minimizar la latencia, NetApp Cloud NetApp Volumes (NetApp Volumes) y GCVE donde se intenta montar el volumen deben estar en la misma zona de disponibilidad. Trabaja con Google y NetApp Solution Architects para obtener optimizaciones de TCO y disponibilidad.

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en http://www.netapp.com/TM son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.