

Manipulación del tráfico usando el VN-link

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Directiva de la detección del chasis](#)

[Configuraciones](#)

[Exporte un archivo de la extensión del vCenter del Cisco UCS Manager](#)

[Defina un switch virtual distribuido vCenter de VMware](#)

[Vire los perfiles hacia el lado de babor](#)

[Agregue un host a un Switch distribuido vNetwork](#)

[Verificación](#)

[Limitación de prueba QOS/Rate](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

El VN-link de Cisco en hardware es un método basado en hardware de manejar el tráfico a y desde una máquina virtual en un servidor con un adaptador VIC. Este método se refiere a veces como transferencia del paso. Esta solución substituye la transferencia basada en software por el Hardware Switching ASIC basado y mejora el funcionamiento.

El marco distribuido del switch virtual (DV) entrega el VN-link en las características de hardware y las capacidades para las máquinas virtuales en los servidores de Cisco UCS con los adaptadores VIC. Este acercamiento proporciona una solución de red de extremo a extremo para cumplir los nuevos requisitos creados por la virtualización del servidor. Con el VN-link en hardware, acode 2 que el tráfico entre dos VM en el mismo host localmente no se conmuta en los DV sino que envió la conexión en sentido ascendente al UCs-6100 para la aplicación y la transferencia de la directiva. La transferencia ocurre en la interconexión de la tela (hardware). Como consecuencia, las políticas de red se pueden aplicar para traficar entre las máquinas virtuales. Esta capacidad proporciona el estado coherente entre la comprobación y los servidores virtuales.

Nota: VMotion se soporta en el hardware del VN-link.

[prerrequisitos](#)

Requisitos

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- La licencia del Enterprise Plus se debe instalar en los host ESX. Esto **se requiere** para la función de Switching DV.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en estas versiones de software y hardware. Todos los componentes en el chasis y las cuchillas se han actualizado a 1.3.1c.

- Cisco UCS 6120XP 2x N10-S6100
- 1 N20-C6508
- 2x N20-B6620-2
- Indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de interfaz virtual de Cisco UCS VIC M81KR 2x N20-AC0002

Estos tres componentes principales deben ser conectados para el VN-link en hardware para trabajar:

- **Host de VMware ESX** Un servidor con VMware ESX instalado. Contiene un datastore y las máquinas virtuales. El host ESX debe tener Cisco M81KR VIC instalado, y debe tener conectividad de datos del uplink a la red para la comunicación con el vCenter de VMware.
- **vCenter de VMware** Software basado en Windows usado para manejar uno o más host ESX. El vCenter de VMware debe tener la Conectividad al puerto de administración UCS para la integración del plano de administración, y conectividad de datos del uplink a la red para la comunicación con el host ESX. Una clave de la extensión del vCenter proporcionada por el Cisco UCS Manager se debe registrar con el vCenter de VMware antes de que el caso de Cisco UCS pueda ser reconocido.
- **Cisco UCS Manager** El software de administración de Cisco UCS que integra con el vCenter de VMware para manejar algunas de las tareas de administración Basadas en red.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

El Cisco UCS Manager debe tener Conectividad del puerto de administración al vCenter de VMware para la integración del plano de administración. También proporciona una clave de la extensión del vCenter que represente la identidad de Cisco UCS. La clave de la extensión se debe registrar con el vCenter de VMware antes de que el caso de Cisco UCS pueda ser reconocido.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Utilice la herramienta [Command Lookup Tool](#) ([clientes registrados solamente](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

[Diagrama de la red](#)

VLAN y intervalos de direcciones IP de la configuración de red usados

- VLAN de administración 8 — 172.21.60.64/26 UCS
- VLAN de administración 103 — 172.21.61.192/26 VC/ESX
- VLAN 100 público — 10.21.60.0/24
- Números VLAN usados — 8,100,103

IP del vCenter

- - 172.21.61.222

Host IP

- Host ESX
1. - pts-01 - 172.21.61.220
 2. - pts-02 - 172.21.61.221

VM IP

- RHEL5.5 VM
1. - rhel5x-1 - 172.21.61.225
 2. - rhel5x-2 - 172.21.61.226
 3. - rhel5x-2 - 172.21.61.227
 4. - rhel5x-2 - 172.21.61.228
 5. - rhel5x-2 - 172.21.61.229
- Ubuntu VM
1. - ubuntu10x-1 - 10.21.60.152
 2. - ubuntu10x-2 - 10.21.60.153

Esta figura muestra a los tres componentes principales del VN-link en hardware y los métodos por los cuales son conectados:

[Directiva de la detección del chasis](#)

[Configuraciones](#)

Complete estos pasos para crear una directiva dinámica de la conexión del vNIC.

1. En el SCR_INVALID, haga clic la lengüeta **LAN**.
2. En la lengüeta LAN, elija **LAN > las directivas**.
3. Amplíe el nodo para la organización donde usted quiere crear la directiva. Si el sistema no

incluye el multi-arrendamiento, amplíe el nodo raíz.

4. Haga clic con el botón derecho del ratón el nodo dinámico de las directivas de la conexión del vNIC y elija **crean la directiva dinámica de la conexión del vNIC**.
5. En el cuadro de diálogo dinámico de la directiva de la conexión del vNIC del crear, complete estos campos:
El nombre de la directiva — Este nombre puede estar entre 1 y 16 caracteres alfanuméricos. Usted no puede utilizar los espacios o ninguna caracteres especiales, y usted no puede cambiar este nombre después de que se haya guardado el objeto.
Campo Description (Descripción) — Una descripción de la directiva. Cisco recomienda que usted incluye la información sobre donde y cuando la directiva debe ser utilizada.
Número de campo dinámico de los vNICs — El número de vNICs dinámicos a que esta directiva afecta. El número real de vNICs dinámicos que se puedan utilizar para el VN-link en el HW es menos puesto que usted tiene que explicar los vNICs y los vHBAs estáticos. Usted necesita típicamente aplicar la fórmula **15 x no del uplinks - 6**. por lo tanto sería 54 para cuatro uplinks, 24 para dos uplinks.
Lista desplegable de la directiva del adaptador — El perfil del adaptador asociado a esta directiva. El perfil debe existir ya para ser incluido en la lista desplegable.
Campo de la protección — Este campo siempre se fija *protegido* porque habilitan al modo de fallas siempre para los NIC virtuales.
6. Haga clic en OK.
7. Si el Cisco UCS Manager GUI visualiza un cuadro de diálogo de confirmación, haga clic **sí**. Mantenga el perfil configurado con los vNICs dinámicos.

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

VNICs dinámicos definidos en el perfil del servicio

Política de calidad de servicio (QoS) definición

El control de red y política de calidad de servicio (QoS) se ha configurado por consiguiente. Esto entra en el juego más adelante cuando usted utiliza el iPerf de los VM para mostrar la limitación del régimen de egresos.

La directiva de control de red se utiliza en este ejemplo:

Política de calidad de servicio (QoS) se utiliza en el ejemplo:

La directiva del inicio se utiliza para este ejemplo. El volumen compartido VMFS se configura en el SAN, pero los sistemas son sistemas del inicio del disco local.

Haga clic la lengüeta **VM**.

[Exporte un archivo de la extensión del vCenter del Cisco UCS Manager](#)

Usted puede generar un archivo de la extensión o un conjunto de nueve archivos de la extensión, que depende de la versión del vCenter de VMware. Complete estos pasos:

1. En el SCR_INVALID, haga clic la lengüeta **VM**.
2. En la lengüeta VM, amplíe **todo el nodo**.
3. En la lengüeta VM, haga clic **VMware**.
4. En el cristal del trabajo, haga clic la **ficha general**.
5. En el área de las acciones, haga clic uno de estos links: Exporte la extensión del vCenter —

Para la actualización 1 de la versión 4.0 del vCenter y posterior. Extensiones múltiples del vCenter de la exportación — Para la versión 4.0 del vCenter. **Clave de la extensión de la exportación**

6. En el cuadro de diálogo de la extensión del vCenter de la exportación, complete estos pasos: El Cisco UCS Manager genera los archivos de la extensión y los guarda a la ubicación especificada. En el campo de la ubicación de la salvaguardia, ingrese la trayectoria al directorio donde usted quiere salvar el archivo o los archivos de la extensión. Si usted no conoce la trayectoria, haga clic... el botón y hojee a la ubicación. Haga clic en OK. Pasos Sigüientes Registre el archivo o los archivos de la extensión del vCenter en el vCenter de VMware. Registrando una extensión del vCenter clasifíe en el vCenter de VMware. En el vCenter de VMware, los archivos de la extensión del vCenter se llaman los enchufes.

Exporte los archivos de la extensión del vCenter del Cisco UCS Manager. Asegúrese de que los archivos exportados de la extensión del vCenter estén guardados a una ubicación que se pueda alcanzar por el vCenter de VMware.

Complete estos pasos:

1. En el vCenter de VMware, elija los **enchufes > manejan los enchufes**. El archivo de la extensión del vCenter se registra como enchufe disponible del vCenter de VMware. Usted no necesita instalar el enchufe; déjelo en el estado disponible. Si usted está registrando los archivos múltiples de la extensión del vCenter, relance este procedimiento hasta que se registren todos los archivos.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón cualquier espacio vacío debajo de la sección disponible de los enchufes del cuadro de diálogo plug-in del administrador y haga clic el **nuevo enchufe**. Importe la clave de la extensión guardada previamente del escritorio.
3. El teclado **hojea** y navega a la ubicación en donde se guardan los archivos de la extensión del vCenter.
4. Elija un archivo de la extensión del vCenter y haga clic **abierto**.
5. Haga clic el **enchufe del registro**.
6. Si aparece el cuadro de diálogo de la advertencia de seguridad, el teclado **ignora**.
7. Haga clic en OK. Ahora comunicación del vCenter de la configuración con UCSM.

[Defina un switch virtual distribuido vCenter de VMware](#)

Este procedimiento sigue directamente los pasos en la [página 1: Establecimiento de la conexión al servidor del vCenter](#). Describe cómo definir los componentes de un switch virtual distribuido en el vCenter de VMware a través del Asistente de la integración de VMware de la configuración.

1. En el área del servidor del vCenter, complete estos campos para definir la conexión al vCenter de VMware: Campo de nombre — campo del vCenter Nombre del servidor. El nombre definido por el usuario para el servidor del vCenter. Este nombre puede estar entre 1 y 16 caracteres alfanuméricos. Usted no puede utilizar los espacios o ninguna caracteres especiales, y usted no puede cambiar este nombre después de que se haya guardado el objeto. Campo Description (Descripción) — La descripción del servidor del vCenter. campo del nombre de host o de la dirección IP del servidor del vCenter — El nombre de host o la dirección IP del servidor del vCenter. **Nota:** Si usted utiliza un nombre de host bastante que una dirección IP, usted debe configurar a un servidor DNS en el Cisco UCS Manager. Una

vez que se proporciona esta información pertinente, haga clic **después** para que el UCSM intente establecer la comunicación al vCenter. Una buena indicación que la comunicación es acertada es considerar la clave que es generada. También marque el FS para los `configSuccess` y estado del `nop`.

2. En el área de Datacenter, complete estos campos para crear el datacenter en el vCenter de VMware: Campo de nombre — nombre de Datacenter del vCenter. El nombre del vCenter Datacenter. Este nombre puede estar entre 1 y 16 caracteres alfanuméricos. Usted no puede utilizar los espacios o ninguna caracteres especiales, y usted no puede cambiar este nombre después de que se haya guardado el objeto. Campo Description (Descripción) — La descripción definida por el usuario del Datacenter. **Nota:** En este documento, un Datacenter no se crea de UCSM, pero usted comienza creando las carpetas.
3. En el área de la carpeta DV, complete estos campos para crear una carpeta para contener el switch virtual distribuido en el vCenter de VMware: Campo de nombre — Campo de nombre de la carpeta. El nombre de la carpeta que contiene el switch virtual distribuido (DV). Este nombre puede estar entre 1 y 16 caracteres alfanuméricos. Usted no puede utilizar los espacios o ninguna caracteres especiales, y usted no puede cambiar este nombre después de que se haya guardado el objeto. Campo Description (Descripción) — La descripción definida por el usuario de la carpeta.
4. En el área DV, complete estos campos para crear el switch virtual distribuido en el vCenter de VMware: Campo de nombre — Campo de nombre DV. El nombre de los DV. Este nombre puede estar entre 1 y 16 caracteres alfanuméricos. Usted no puede utilizar los espacios o ninguna caracteres especiales, y usted no puede cambiar este nombre después de que se haya guardado el objeto. Campo Description (Descripción) — La descripción definida por el usuario de los DV. Campo DV Estado del administrador — Esto puede ser: * neutralización* permiso Si usted inhabilita los DV, el Cisco UCS Manager no avanza ninguna cambios de configuración relacionada con los DV al vCenter de VMware.

Perfiles del puerto

Los perfiles del puerto contienen las propiedades y las configuraciones usadas para configurar las interfaces virtuales en Cisco UCS para el VN-link en hardware. Los perfiles del puerto se crean y se administran en el Cisco UCS Manager.

Nota: No hay visibilidad clara en las propiedades de un perfil del puerto del vCenter de VMware.

En el vCenter de VMware, un perfil del puerto se representa como grupo de puertos. El Cisco UCS Manager avanza los nombres del perfil de puerto al vCenter, que visualiza los nombres como grupos de puertos. Ningunas de las propiedades de conexión en red o de las configuraciones específicas en el perfil del puerto son visibles en el vCenter de VMware.

Después de que se cree un perfil del puerto, asignó a, y utilizado activamente por uno o más DVses, cualquier cambio realizado a las propiedades de conexión en red del perfil del puerto en el Cisco UCS Manager se aplica inmediatamente a esos DVses. Usted debe configurar por lo menos a un cliente del perfil del puerto para un perfil del puerto, si usted quisiera que el Cisco UCS Manager avanzara el perfil del puerto al vCenter de VMware.

Cientes del perfil del puerto

El cliente del perfil del puerto determina el DVses al cual un perfil del puerto es aplicado. Por abandono, el cliente del perfil del puerto especifica que el perfil asociado del puerto se aplica a

todo el DVSeS en el vCenter. Pero, usted puede configurar al cliente para aplicar el perfil del puerto a todo el DVSeS en un datacenter o una carpeta específico del datacenter, o solamente a una DV.

Complete estos pasos para crear un perfil del puerto:

1. En el SCR_INVALID, haga clic la lengüeta **VM**.
2. En la lengüeta VM, elija **todos > VMware**.
3. Haga clic con el botón derecho del ratón el nodo de los perfiles del puerto y elija **crean el perfil del puerto**.
4. En el cuadro de diálogo del perfil del puerto del crear, complete estos campos: Campo de nombre — El nombre definido por el usuario para el perfil del puerto. Este nombre puede estar entre 1 y 16 caracteres alfanuméricos. Usted no puede utilizar los espacios o ninguna caracteres especiales, y usted no puede cambiar este nombre después de que se haya guardado el objeto. Campo Description (Descripción) — La descripción definida por el usuario del perfil del puerto. Política de calidad de servicio (QoS) lista desplegable — La política de calidad de servicio asociada a este perfil del puerto. Lista desplegable de la directiva de control de red — La directiva de control de red se asoció a este perfil del puerto. Campo de puertos máximo — El número máximo de puertos que se pueden asociar a este perfil del puerto. El valor por defecto es 64 puertos. El número máximo de puertos que se puedan asociar a un solo switch virtual distribuido (DV) es 4096. Si los DV tienen solamente un perfil asociado del puerto, ese perfil del puerto se puede configurar con hasta 4096 puertos. Sin embargo, si los DV tienen más que uno perfil asociado del puerto, el número total de puertos asociados a todos esos perfiles del puerto combinados no puede exceder de 4096. Lista desplegable del grupo del pin — El grupo del pin se asoció a este perfil del puerto.
5. En el área de los VLA N, complete estos campos: Seleccione la columna — Marque la casilla de verificación en esta columna para cada VLA N que usted quiere utilizar. Columna del nombre — El nombre del VLA N Columna del VLAN nativo — Para señalar uno de los VLA N como el VLAN nativo, haga clic el botón de radio en esta columna.
6. Haga clic en Finish (Finalizar).

Haga los pasos anteriores para cada perfil del puerto.

Haga los pasos anteriores para cada perfil del puerto.

Haga los pasos anteriores para cada perfil del puerto.

Usted ve los perfiles del puerto similares a estas capturas de pantalla una vez que le hacen.

Usted puede ahora ir a través y aplicar los perfiles del puerto a los clientes del perfil del puerto.

Usted puede ahora ir a través y aplicar los perfiles del puerto a los clientes del perfil del puerto.

Usted puede ahora ir a través y aplicar los perfiles del puerto a los clientes del perfil del puerto.

Usted puede ahora ir a través y aplicar los perfiles del puerto a los clientes del perfil del puerto.

Usted puede ahora confirmar todos los perfiles del puerto se crea con éxito en el vCenter. **Los host y los clusters del** tecleo y del menú desplegable, eligen el **establecimiento de una red**.

Todos los perfiles del puerto creados de la lengüeta UCSM VM ahora se reflejan en la carpeta

respectiva en el vCenter.

Usted puede ahora instalar en esta etapa el VEMs respectivo en los host ESX. Descargue el paquete de software Nexus1K de la [descarga de software de Cisco \(clientes registrados solamente\)](#).

Desabroche el archivo descargado del CCO, y cuando estaba desabrochada la carpeta contendría estos directorios y archivos:

Asegurese leer el README.TXT para hacer juego la versión de VEM para utilizar con los respectos a la versión y al número de compilación ESX/ESXi que son utilizados.

Como un ejemplo, la versión de la estructura ESX que es utilizada en este documento es:

Basado tan en esta información anterior de la estructura, usted ve la versión respectiva de VEM para utilizar del archivo leame.txt. Por ejemplo:

Utilice un cierto mecanismo de la transferencia de archivos para conseguir el archivo respectivo .vib a los host ESX y utilizar este comando para instalar el VEM.

```
root@pts-01 tmp]# esxupdate -b cross_cisco-vem-v121-4.0.4.1.3.1.0-2.0.3.vib update Unpacking
cross_cisco-vem-v121-esx_4.0.4.1.3.1.0-2.0.3
##### [100%] Installing cisco-vem-
v121-esx ##### [100%] Running
[/usr/sbin/vmkmmod-install.sh]... ok. Check status of the VEM to confirm the modules loaded
successfully. [root@pts-01 tmp]# vmkload_mod -1 | grep vem vem-v121-svs-mux 2 32 vem-v121-pts 0
92 root@pts-02 tmp]# esxupdate -b cross_cisco-vem-v121-4.0.4.1.3.1.0-2.0.3.vib update Unpacking
cross_cisco-vem-v121-esx_4.0.4.1.3.1.0-2.0.3
##### [100%] Installing cisco-
vem-v121-esx ##### [100%] Running
[/usr/sbin/vmkmmod-install.sh]... ok. Check status of the VEM to confirm the modules loaded
successfully. [root@pts-02 tmp]# vmkload_mod -1 | grep vem vem-v121-svs-mux 2 32 vem-v121-pts 0
92
```

Usted puede ahora avanzar al siguiente paso para agregar los host a los DV.

[Agregue un host a un Switch distribuido vNetwork](#)

Utilice el host del agregar al Asistente distribuido vNetwork del Switch para asociar un host a un Switch distribuido vNetwork. Usted puede también agregar los host a un Switch distribuido vNetwork con el uso del host Profiles.Complete estos pasos:

Nota: La licencia del Enterprise Plus es un requisito para los DV.

1. En el cliente del vSphere, visualice la opinión del inventario del establecimiento de una red y elija el **vNetwork Switch distribuido**.
2. Del menú del inventario, elija el **host distribuido del switch virtual > Add**. El host del agregar al Asistente distribuido vNetwork del Switch aparece.
3. Elija el host para agregar.
4. Bajo host seleccionado, elija los adaptadores físicos para agregar, y el tecleo **Next.You** puede elegir los adaptadores físicos libres y funcionando. Si usted elige un adaptador que sea actualmente funcionando por un host, elija si mover los adaptadores virtuales asociados al Switch distribuido vNetwork.**Nota:** Si usted mueve un adaptador físico a un Switch distribuido vNetwork sin la mudanza de ningunos adaptadores virtuales asociados, esto

- hace esos adaptadores virtuales perder la conectividad de red.
5. Haga clic en Finish (Finalizar).

Verificación

Una vez que los VM se agregan en el VC y asocian a los grupos de puertos correctos respectivamente, usted ve éstos de la amba la lengüeta UCS Manager/VM y interfaces del VC.

Limitación de prueba QOS/Rate

Caso de prueba 1 - Política de calidad de servicio (QoS) red - tarifa limitada en 10Mbits/sec

Al política de calidad de servicio (QoS) limitar de la tarifa de la “red” se ha configurado así que el grupo de puertos “red” se estrangula en 10Mbits/sec.

Recibe el iPerf corriente

Caso de prueba 2 - Política de calidad de servicio (QoS) red - tarifa limitada en 100Mbits/sec

Al política de calidad de servicio (QoS) limitar de la tarifa de la “red” se ha configurado así que el grupo de puertos “red” se estrangula en 100Mbits/sec.

Recibe el iPerf corriente

Caso de prueba 3 - Política de calidad de servicio (QoS) red - tarifa limitada en 1000Mbits/sec

Al política de calidad de servicio (QoS) limitar de la tarifa de la “red” se ha configurado así que el grupo de puertos “red” se estrangula en 1000Mbits/sec.

Recibe el iPerf corriente

Caso de prueba 4 - Política de calidad de servicio (QoS) red - tarifa limitada en 10000Mbits/sec

Al política de calidad de servicio (QoS) limitar de la tarifa de la “red” se ha configurado así que el grupo de puertos “red” se estrangula en 10000Mbits/sec.

Recibe el iPerf corriente

los funcionamientos del iPerf con 8 hilos y ustedes paralelos pueden ahora considerar el VM capaz de avanzar cerca de 10GB de la entrada-salida de la red.

Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Información Relacionada

- [Introducción al indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de interfaz virtual UCS M81KR](#)
- [Descripción del link VN en hardware](#)
- [Tarjeta de interfaz virtual Cisco UCS M81KR](#)
- [Hoja de datos de video del Tarjeta de interfaz virtual Cisco UCS M81KR](#)
- [UCS M81KR Whitepaper - Simplifique y aumente su entorno virtual](#)
- [UCS M81KR - Funcionamiento de Cisco VIC con VMDirectPath](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)