

Guía de equilibrio de carga de vRealize Automation 8.4

15 de abril de 2021

vRealize Automation 8.4

Puede encontrar la documentación técnica más actualizada en el sitio web de VMware:

<https://docs.vmware.com/es/>

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware Spain, S.L.
Calle Rafael Boti 26
2.ª planta
Madrid 28023
Tel.: +34 914125000
www.vmware.com/es

Copyright © 2021 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Información sobre el copyright y la marca comercial.](#)

Contenido

- 1** Equilibrio de carga de vRealize Automation y vRealize Orchestrator 5
- 2** Conceptos de equilibrio de carga 6
 - Acceso directo a SSL 6
 - Notificaciones del equilibrador de carga 7
 - Topologías de un brazo y varios brazos 7
- 3** Requisitos previos para configurar los equilibradores de carga de vRealize Automation 9
 - Completar la instalación inicial de vRealize Automation/vRealize Orchestrator 10
- 4** Configurar NSX-V 11
 - Configurar los ajustes globales 11
 - Configurar perfiles de aplicaciones 13
 - Configurar la supervisión de servicios 14
 - Configurar grupos de servidores 15
 - Configurar servidores virtuales 17
- 5** Configurar NSX-T 19
 - Configurar perfiles de aplicaciones de NSX-T 19
 - Configurar un monitor de estado activo de NSX-T 20
 - Configurar grupos de servidores de NSX-T 23
 - Configurar servidores virtuales de NSX-T 24
 - Configurar el equilibrador de carga 26
 - Agregar servidores virtuales al equilibrador de carga 26
- 6** Configurar el módulo F5 BIG-IP LTM 28
 - Configurar monitores 28
 - Configurar grupos de servidores de F5 30
 - Configurar servidores virtuales de F5 32
- 7** Configurar Citrix ADC (NetScaler ADC) 34
 - Configurar monitores de Citrix 34
 - Configurar grupos de servicios de Citrix 37
 - Configurar servidores virtuales de Citrix 38
- 8** Solución de problemas 40

[Errores durante la instalación de vRealize Automation al utilizar NSX-V como equilibrador de carga para Workspace ONE](#) 40

[Errores de aprovisionamiento al usar OneConnect con F5 BIG-IP](#) 41

[La licencia de F5 BIG-IP limita el ancho de banda de red](#) 41

Equilibrio de carga de vRealize Automation y vRealize Orchestrator

1

En este documento, se describe la configuración del equilibrio de carga de vRealize Automation y vRealize Orchestrator en una implementación de clúster distribuida y de alta disponibilidad con las tecnologías VMware NSX, BIG-IP de F5 Networks (F5) y Citrix NetScaler.

Este documento no es una guía de instalación, sino una guía de configuración que complementa la documentación de instalación y configuración de vRealize Automation y vRealize Orchestrator disponible en la [documentación del producto de VMware vRealize Automation](#) y la [documentación del producto de VMware vRealize Orchestrator](#).

Esta información está destinada a los productos y las versiones siguientes.

Tabla 1-1.

Producto	Versión
NSX-T	2.4, 2.5, 3.0
NSX-V	6.2.x, 6.3.x, 6.4.x
F5 BIG-IP LTM	11.x, 12.x, 13.x, 14.x, 15.x
Citrix NetScaler ADC	10.5, 11.x, 12.x, 13.x
vRealize Automation	8.0, 8.1, 8.2
vRealize Orchestrator	8.0, 8.1

Consulte [Matrices de interoperabilidad de productos VMware](#) para obtener más información.

Conceptos de equilibrio de carga

2

Los equilibradores de carga distribuyen el trabajo entre los servidores en implementaciones de alta disponibilidad. El administrador del sistema realiza una copia de seguridad de los equilibradores de carga periódicamente, junto con otros componentes.

Para realizar la copia de seguridad de los equilibradores de carga, siga la directiva de su organización teniendo en cuenta la conservación de la topología de la red y la planificación de copias de seguridad de los productos VMware.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Acceso directo a SSL](#)
- [Notificaciones del equilibrador de carga](#)
- [Topologías de un brazo y varios brazos](#)

Acceso directo a SSL

El acceso directo a SSL se utiliza con las configuraciones de equilibrio de carga.

El acceso directo a SSL se utiliza por los siguientes motivos:

- Facilidad de implementación
 - Como no es necesario implementar certificados de vRealize Orchestrator o vRealize Automation en el equilibrador de carga, la implementación es más simple y la complejidad es menor.
- Sin sobrecarga operativa
 - En el momento de la renovación de los certificados, no es necesario realizar ningún cambio de configuración en el equilibrador de carga.
- Facilidad de comunicación
 - Los nombres de host individuales de los componentes con equilibrio de carga son el campo de nombre alternativo de asunto de los certificados, de modo que el cliente puede comunicarse fácilmente con los nodos de equilibrio de carga.

Notificaciones del equilibrador de carga

Se recomienda habilitar las notificaciones cada vez que se desactiva un nodo de vRealize Automation o vRealize Orchestrator en un grupo de servidores.

VMware NSX Data Center permite habilitar las notificaciones cuando se genera una alerta en vRealize Operations Manager y vRealize Network Insight. Consulte la documentación de vRealize Operations Manager y vRealize Network Insight.

Para NetScaler, configure capturas SNMP específicas y un administrador SNMP para que envíen alertas. Consulte la documentación de NetScaler para obtener información sobre la configuración de SNMP.

Puede configurar la notificación por correo electrónico con F5 mediante estos métodos:

- [Configurar el sistema BIG-IP para que envíe mensajes de correo electrónico generados de forma local](#)
- [Configurar capturas SNMP personalizadas](#)
- [Configurar alertas para enviar notificaciones por correo electrónico](#)

Topologías de un brazo y varios brazos

Las implementaciones de un brazo y de varios brazos enrutan el tráfico del equilibrador de carga de manera diferente.

En la implementación de un brazo, el equilibrador de carga no se encuentra físicamente en la línea del tráfico, lo que significa que el tráfico de entrada y de salida del equilibrador de carga pasa por la misma interfaz de red. El tráfico del cliente que pasa por el equilibrador de carga se traduce en direcciones de red (Network Address Translation, NAT) con el equilibrador de carga como su dirección de origen. Los nodos envían el tráfico de retorno al equilibrador de carga antes de volver a pasar al cliente. Sin este flujo de paquetes inverso, el tráfico de retorno intentaría acceder al cliente directamente, con lo que se producirían errores en las conexiones.

En una configuración de varios brazos, el tráfico se enruta a través del equilibrador de carga. Por lo general, los dispositivos finales tienen el equilibrador de carga como puerta de enlace predeterminada.

La implementación más común es la configuración de un brazo. Las implementaciones de varios brazos se rigen por los mismos principios, y ambas opciones funcionan con F5 y NetScaler.

Para este documento, los componentes de vRealize Automation y vRealize Orchestrator se implementan en una configuración de un brazo. También se admiten las implementaciones de varios brazos; su configuración suele ser similar a la de un brazo.

Configuración de un brazo:



Requisitos previos para configurar los equilibradores de carga de vRealize Automation

3

Antes de configurar los equilibradores de carga, cumpla estos requisitos previos.

- **NSX-V/T:** antes de iniciar una implementación de alta disponibilidad de vRealize Automation o vRealize Orchestrator con NSX-V/T como equilibrador de carga, asegúrese de que la topología de NSX V/T se encuentre configurada y que la versión de NSX-V/T sea compatible. Este documento abarca el aspecto de equilibrio de carga de una configuración de NSX-V/T y asume que se ha configurado y validado NSX-V/T para funcionar correctamente en las redes y el entorno de destino. Para comprobar que la versión sea compatible, consulte la [matriz de compatibilidad](#) del producto.
- **F5 BIG-IP LTM:** antes de iniciar una implementación de alta disponibilidad de vRealize Automation o vRealize Orchestrator con un equilibrador de carga de LTM de F5, asegúrese de que se haya instalado el equilibrador de carga y que cuente con una licencia, y que se haya completado la configuración del servidor DNS.
- **NetScaler:** antes de iniciar una implementación de alta disponibilidad de vRealize Automation o vRealize Orchestrator con el equilibrador de carga de NetScaler, asegúrese de que se haya instalado NetScaler y que se haya configurado al menos una licencia Standard Edition.
- **Certificados:** solicite un certificado firmado por una entidad de certificación (CA) que contenga el nombre de dominio completo del equilibrador de carga y los nombres de host de los nodos del clúster en la sección SubjectAltNames. Esta configuración permite que el equilibrador de carga atienda el tráfico sin errores de SSL.
- **Proveedor de identidad:** a partir de vRealize Automation 8.0, el proveedor de identidad es Workspace ONE Access, que se implementa de forma externa a los dispositivos y el clúster de vRealize Automation.

Para obtener más información sobre la instalación y la configuración, consulte la documentación de vRealize Automation en docs.vmware.com.

Si es necesario, se puede configurar un clúster de vRealize Orchestrator externo para que funcione con el sistema vRealize Automation. Esto puede realizarse una vez que el sistema vRealize Automation se encuentra activo y en ejecución. Sin embargo, una configuración de vRealize Automation de alta disponibilidad ya incluye un clúster de vRealize Orchestrator integrado.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Completar la instalación inicial de vRealize Automation/vRealize Orchestrator](#)

Completar la instalación inicial de vRealize Automation/vRealize Orchestrator

Debe configurar el equilibrador de carga antes de completar la instalación inicial de vRealize Automation o vRealize Orchestrator.

Durante el proceso de instalación de vRealize Automation o vRealize Orchestrator, un equilibrador de carga suele enrutar la mitad del tráfico a los nodos secundarios, los cuales aún no estarán configurados, lo que provoca que la instalación no se realice correctamente. Para evitar estos errores y completar la instalación inicial de vRealize Automation o vRealize Orchestrator, debe seguir estos pasos.

Procedimiento

- 1 Configure el equilibrador de carga de F5, NSX o NetScaler. Consulte [Capítulo 6 Configurar el módulo F5 BIG-IP LTM](#), [Capítulo 5 Configurar NSX-T](#) y [Capítulo 7 Configurar Citrix ADC \(NetScaler ADC\)](#).
- 2 Desactive los monitores de estado o cámbielos temporalmente al ICMP predeterminado y asegúrese de que el tráfico se siga reenviando a los nodos principales.
- 3 Deshabilite todos los nodos secundarios de los grupos de equilibradores de carga.
- 4 Instale y configure todos los componentes del sistema como se detalla en la documentación de instalación y configuración de vRealize Automation/vRealize Orchestrator.
- 5 Cuando se hayan instalado todos los componentes, habilite todos los nodos no principales en el equilibrador de carga.
- 6 Configure el equilibrador de carga con todos los monitores (comprobaciones de estado) habilitados.

Después de completar este procedimiento, actualice el monitor que creó en [Configurar monitores](#).

- 7 Asegúrese de que todos los nodos se encuentren en el estado esperado con el monitor de estado habilitado en el equilibrador de carga después de la instalación. El grupo, los grupos de servicios y el servidor virtual de los nodos del dispositivo virtual deben estar disponibles y en ejecución. Todos los nodos del dispositivo virtual deben estar disponibles, en ejecución y habilitados.

Configurar NSX-V

4

Puede implementar una puerta de enlace de servicios NSX-V Edge nueva o reutilizar una existente. Sin embargo, esta debe tener conectividad de red hacia y desde los componentes de vRealize con equilibrio de carga.

Nota Consulte la documentación de equilibrio de carga de [VMware Workspace ONE](#) a fin de configurar un proveedor de identidad de alta disponibilidad para vRealize Automation.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Configurar los ajustes globales](#)
- [Configurar perfiles de aplicaciones](#)
- [Configurar la supervisión de servicios](#)
- [Configurar grupos de servidores](#)
- [Configurar servidores virtuales](#)

Configurar los ajustes globales

Para configurar los ajustes globales, siga estos pasos.

Procedimiento

- 1** Inicie sesión en NSX-V, haga clic en **Manager > Configuración** y seleccione **Interfaces**.
- 2** Seleccione su dispositivo Edge de la lista.
- 3** Haga clic en **vNIC#** para la interfaz externa que aloja las direcciones IP virtuales y luego en el icono **Editar**.

- 4 Seleccione el rango de redes apropiado para la instancia de NSX-V Edge y haga clic en el icono **Editar**.

Edit Interface | nic0

Basic

Advanced

vNIC#

0

Name *

nic0

Type

☐ Internal
 ☒ Uplink
 ☐ Trunk

Connected To *

Prod-01

Connectivity Status

☒ Connected

Configure Subnets

+ ADD

DELETE

Search

<input type="checkbox"/>	Primary IP Address	Secondary IP Addresses	Subnet Prefix Length
<input type="checkbox"/>	192.168.208.102		24

1 items

CANCEL

SAVE

- 5 Agregue las direcciones IP asignadas a las IP virtuales y haga clic en **Guardar**.
- 6 Haga clic en **Aceptar** para salir de la página de configuración de interfaces.
- 7 Desplácese hasta la pestaña **Equilibrador de carga** y haga clic en el icono **Editar**.
- 8 Seleccione **Habilitar equilibrador de carga** y **Registro**, si es necesario, y haga clic en **Guardar**.

Edit Load Balancer Global Configuration

Load Balancer

☒ Enable

Acceleration

☐ Disable

Logging

☒ Enable

Log Level

CANCEL

SAVE

Configurar perfiles de aplicaciones

Es necesario agregar perfiles de aplicaciones para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Haga clic en **Perfiles de aplicaciones** en el panel izquierdo.
- 2 Haga clic en el icono **Agregar** para crear los perfiles de aplicaciones necesarios para el producto específico, como se describe en esta tabla. Utilice el valor predeterminado si no se especifica nada.

Tabla 4-1. Perfiles de aplicaciones

Nombre	Tipo	Persistencia	Caduca en
vRealize Automation	Acceso directo a SSL	Ninguna	Ninguna
vRealize Orchestrator	Acceso directo a SSL	Ninguna	Ninguna
Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.			

Resultados

La configuración completa debería ser similar a esta pantalla:

New Application Profile

Application Profile Type

SSL Passthrough

General

Client SSL

Server SSL

Name

vRealize Automation / vRealize Orchestrator VA Web

HTTP Redirect URL

Persistence

None

Cookie Name

Mode

Expires in

(Seconds)

Insert X-Forwarded-For HTTP header

☐
Disable

CANCEL

ADD

Configurar la supervisión de servicios

Es necesario agregar monitores de servicio para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Haga clic en **Supervisión de servicios** en el panel izquierdo.
- 2 Haga clic en el icono **Agregar** para crear los monitores de servicio necesarios para el producto específico, como se describe en esta tabla. Utilice el valor predeterminado si no se especifica nada.

Tabla 4-2. Supervisión de servicios

Nombre	Intervalo	Tiempo de espera	Reintentos	Tipo	Método	URL	Recepción	Esperado
vRealize Automation	3	10	3	HTTP	GET	/health		200
vRealize Orchestrator	3	10	3	HTTP	GET	/health		200
Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.								

Resultados

La configuración completa debería ser similar a esta pantalla:

New Service Monitor [Close]

Name: * vRealize Automation VA Web

Interval: 3 (Seconds)

Timeout: 10 (Seconds)

Max Retries: 3

Type: HTTP

Expected: 200

Method: GET

URL: /health

Send:

Receive:

Extension:

[CANCEL] [ADD]

Configurar grupos de servidores

Es necesario crear grupos de servidores para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Haga clic en **Grupos** en el panel izquierdo.

- Haga clic en el icono **Agregar** a fin de crear los grupos necesarios para el producto específico, como se describe en esta tabla.

Tabla 4-3. Grupos de servidores

Nombre de grupo	Algoritmo	Monitores	Nombre de miembro	Dirección IP/Contenedor de vCenter	destino	Puerto de monitor
vRealize Automation	Conexiones mínimas	vRealize Automation	VA1 VA2 VA	Dirección IP	443	8008
vRealize Orchestrator	Conexiones mínimas	vRealize Orchestrator	VA1 VA2 VA3	Dirección IP	443	8008

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración completa debería ser similar a esta pantalla:

New Pool

General

Members

+ ADD

EDIT

DELETE

	Name	IP Address / VC Container	Weight	Monitor Port	Port	Max Connections	Min Connections
<input type="radio"/>	vRA_VA_1	10.10.10.10	1	8008	443		
<input type="radio"/>	vRA_VA_3	10.10.10.12	1	8008	443		
<input type="radio"/>	vRA_VA_2	10.10.10.11	1	8008	443		

1 - 3 of 3 items

CANCEL

ADD

Configurar servidores virtuales

Es necesario configurar servidores virtuales para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Haga clic en **Servidores virtuales** en el panel izquierdo.
- 2 Haga clic en el icono **Agregar** para crear los servidores virtuales necesarios para el producto diferente, como se describe en esta tabla. Utilice los valores predeterminados si no se especifica nada.

Tabla 4-4. Servidores virtuales

Nombre	Aceleración	Dirección IP	Protocolo	destino	Grupo predeterminado	Perfil de aplicación		
vRealize Automation	Deshabilitada	Dirección IP	HTTPS	443	vRealize Automation	vRealize Automation		
vRealize Orchestrator	Deshabilitada	Dirección IP	HTTPS	443	vRealize Orchestrator	vRealize Orchestrator		
Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.								

Resultados

La configuración completada debería ser similar a esta pantalla.

New Virtual Server

Virtual Server *

☒ Enable

Acceleration *

☐ Disable

Application Profile:

vRealize Automation VA Web

Name: *

vs_vra-va-web_443

Description:

IP Address: *

10.10.10.8

Select IP Address

Protocol:

HTTPS

Port / Port Range: *

443

e.g.: 9000,9010-9020

Default Pool:

pool_vra-va-web_443

CANCEL

ADD

Configurar NSX-T

5

Antes de configurar este elemento, es necesario implementar NSX-T en el entorno y la puerta de enlace de nivel 1 con el equilibrador de carga debe tener acceso a los componentes de vRealize a través de una red.

Nota Consulte la documentación de equilibrio de carga de [VMware Workspace ONE](#) a fin de configurar un proveedor de identidad de alta disponibilidad para vRealize Automation.

Nota NSX-T versión 2.3 no admite el monitor HTTPS para el grupo de servidores virtuales FAST TCP. El monitor HTTPS es compatible con NSX-T 2.4 y las versiones posteriores.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Configurar perfiles de aplicaciones de NSX-T](#)
- [Configurar un monitor de estado activo de NSX-T](#)
- [Configurar grupos de servidores de NSX-T](#)
- [Configurar servidores virtuales de NSX-T](#)
- [Configurar el equilibrador de carga](#)
- [Agregar servidores virtuales al equilibrador de carga](#)

Configurar perfiles de aplicaciones de NSX-T

Puede agregar un perfil de aplicación en NSX-T para las solicitudes HTTPS.

Procedimiento

- 1 Desplácese hasta **Redes > Equilibrio de carga > Perfiles**.
- 2 Seleccione **Aplicación** como el tipo de perfil.
- 3 Haga clic en **Agregar perfil de aplicación** y seleccione **Perfil FAST TCP**.
- 4 Introduzca un nombre para el perfil.

Resultados

El perfil de aplicación completado para la solicitud HTTPS debe ser similar a lo que aparece en esta pantalla:

The screenshot shows the vRealize Automation interface with the 'PROFILES' tab selected. The 'APPLICATION' profile type is chosen. A table displays the profile 'vRA_HTTPS' with the following details:

Name	Type	Idle Timeout (sec)	HA Flow Mirroring
vRA_HTTPS	Fast TCP	1800	Disabled

Below the table, the 'Description' field is empty. The 'Tags' section includes a 'Tag (Required)' field and a 'Scope (Optional)' field with a checkmark icon. A note states 'Maximum 30 tags are allowed.' At the bottom, there are 'SAVE' and 'CANCEL' buttons.

Configurar un monitor de estado activo de NSX-T

Para configurar un monitor de estado activo de NSX-T, siga estos pasos.

Procedimiento

- 1 Desplácese hasta **Redes > Equilibrio de carga > Monitores**.
- 2 Haga clic en **Agregar monitor activo** y seleccione **HTTP**.
- 3 Introduzca un nombre para el monitor de estado.

4 Configure el monitor de estado como se describe en esta tabla:

Tabla 5-1. Configurar un monitor de estado

Nombre	Puerto de supervisión	Intervalo	Tiempo de espera	Recuento de caídas	Tipo	Método	URL	Código de respuesta	Cuerpo de respuesta
vRealize Automation	8008	3	10	3	HTTP	GET	/health	200	Ninguna
vRealize Orchestrator	8008	3	10	3	HTTP	GET	/health	200	Ninguna

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración completada debería ser similar a estas pantallas.

LOAD BALANCERS VIRTUAL SERVERS SERVER POOLS PROFILES **MONITORS** • About

Select Monitor Type **ACTIVE** ▾

ADD ACTIVE MONITOR ▾ **COLLAPSE ALL**

Name	Protocol	Monitoring Port	Monitoring Interval	Timeout Period (sec)	Server Pools
vRealize Automation VA *	HTTP	8008	3	10	

Description

Fall Count

Tags ☒

Maximum 30 tags are allowed.

▾ Additional Properties

HTTP Request [Configure](#) HTTP Response [Configure](#)

SAVE **CANCEL**

HTTP Request and Response Configuration ×

Active Health Monitor -


HTTP Request Configuration HTTP Response Configuration

HTTP Method Get ▼

HTTP Request URL /health

HTTP Request Version 1.1 ▼

ADD

Header Name	Header Value
 <p>Request Header not found</p>	

HTTP Request Body

CANCEL

APPLY

HTTP Request and Response Configuration ×

Active Health Monitor -

HTTP Request Configuration HTTP Response Configuration

HTTP Response Code 200 ×

1 or more response codes

HTTP Response Body

Configurar grupos de servidores de NSX-T

Debe configurar grupos de servidores para vRealize Automation y una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Desplácese hasta **Redes > Equilibrio de carga > Grupos de servidores**.
- 2 Haga clic en **Agregar grupo de servidores**.
- 3 Introduzca un nombre para el grupo.
- 4 Configure el grupo como se describe en esta tabla:

Tabla 5-2. Configurar grupos de servidores

Nombre de grupo	Algoritmo	Monitor activo	Nombre	IP	destino
vRealize Automation	Conexiones mínimas	vRealize Automation	VA1 VA2 VA3	IP	443
vRealize Orchestrator	Conexiones mínimas	vRealize Orchestrator	VA1 VA2 VA3	IP	443

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración completada debería ser similar a estas pantallas.

The first screenshot shows the 'SERVER POOLS' tab in the vRealize Automation interface. It includes a navigation bar with 'LOAD BALANCERS', 'VIRTUAL SERVERS', 'SERVER POOLS', 'PROFILES', 'MONITORS', and 'About'. Below the navigation bar is a table with columns: Name, Algorithm, Members/Group, and Virtual Servers. The 'Name' column contains 'pool_vra-va-web_443'. The 'Algorithm' column has a dropdown menu set to 'Least Contr'. The 'Members/Group' column has a 'Select Members' button. The 'Virtual Servers' column has a dropdown menu set to 'vra_htt'. Below the table is a form with fields for 'Description' (with a placeholder 'Enter Description'), 'SNAT Translation Mode' (with a dropdown menu set to 'Automap'), and 'Active Monitor'. There are 'SAVE' and 'CANCEL' buttons at the bottom.

The second screenshot shows the 'Configure Server Pool Members' dialog box. It has a title bar with a close button. Below the title bar is a subtitle 'Server Pool - pool_iaas-manager_443'. There are two radio buttons: 'Enter individual members' (selected) and 'Select a group'. Below the radio buttons is an 'ADD MEMBER' button. To the right of the 'ADD MEMBER' button is a search bar with a magnifying glass icon and the text 'Search'. Below the search bar is a table with columns: Name, IP, Port, Weight, State, Backup Member, and Max Concurrent Connections. The table has two rows of data. The first row has 'Name' as a text input, 'IP' as a text input, 'Port' as '443', 'Weight' as '1', 'State' as 'Enabled', 'Backup Member' as a radio button set to 'Disabled', and 'Max Concurrent Connections' as a text input. The second row has 'Name' as a text input, 'IP' as a text input, 'Port' as '443', 'Weight' as '1', 'State' as 'Enabled', 'Backup Member' as a radio button set to 'Disabled', and 'Max Concurrent Connections' as a text input. Below the table are 'CANCEL' and 'APPLY' buttons.

Configurar servidores virtuales de NSX-T

Es necesario configurar servidores virtuales para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Desplácese hasta **Redes > Equilibrio de carga > Servidores virtuales**.
- 2 Haga clic en **Agregar servidor virtual** y seleccione **Capa**.

3 Configure los servidores virtuales como se describe en esta tabla:

Tabla 5-3. Configurar servidores virtuales

Nombre	Tipo	Perfil de aplicación	Dirección IP	destino	Grupo de servidores	Perfil de persistencia
vRealize Automation	TCP de capa 4	vRealize Automation	IP	443	vRealize Automation	Ninguna
vRealize Orchestrator	TCP de capa 4	vRealize Orchestrator	IP	443	vRealize Orchestrator	Ninguna

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración completada debería ser similar a esta pantalla.

The screenshot displays the 'VIRTUAL SERVERS' configuration page in the vRealize Automation interface. At the top, there are tabs for 'LOAD BALANCERS', 'VIRTUAL SERVERS' (selected), 'SERVER POOLS', 'PROFILES', 'MONITORS', and 'About'. Below the tabs is a button 'ADD VIRTUAL SERVER'. The main area shows a table with one entry: 'vs_vra-va-web_443'. The table columns are Name, IP Address, Ports, Type, Load Balancer, and Server Pool. The configuration details for this server are shown below the table:

- Name:** vs_vra-va-web_443
- IP Address:** 10.10.10.10 (with a note 'e.g. 10.10.10.10')
- Ports:** 443 (with a warning icon)
- Type:** L4 TCP
- Load Balancer:** r34r3r4
- Server Pool:** pool_...
- Description:** Enter Description
- Persistence:** Disabled
- Additional Properties:**
 - Max Concurrent Connections:** Unlimited
 - Max New Connection Rate:** Unlimited
 - Default Pool Member Ports:** 443 (with a note '(e.g. 8080, ...)')
 - Access Log:** Disabled
 - Admin State:** Enabled
 - Tags:** Tag (Required) and Scope (Optional) (with a note 'Maximum 30 tags are allowed.')

At the bottom, there are 'SAVE' and 'CANCEL' buttons.

Configurar el equilibrador de carga

Especifique un equilibrador de carga para cada vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Desplácese hasta **Redes > Equilibrio de carga > Equilibradores de carga**.
- 2 Haga clic en **Agregar equilibrador de carga**.
- 3 Introduzca un nombre y seleccione el valor adecuado de **Tamaño de equilibrador de carga** (depende del tamaño del clúster de vRealize Automation).
- 4 Seleccione **Enrutador lógico de nivel 1**.

Nota En NSX-T 2.4, las comprobaciones de estado del monitor se realizan mediante la dirección IP del vínculo superior de nivel 1 (o el primer puerto de servicio de la instancia de SR independiente de nivel 1) para todos los grupos de servidores de equilibradores de carga. Asegúrese de que se pueda acceder a los grupos de servidores desde esta dirección IP.

Resultados

La configuración debería ser similar a esta pantalla:

The screenshot shows the 'LOAD BALANCERS' configuration page in vRealize Automation. The top navigation bar includes 'LOAD BALANCERS', 'VIRTUAL SERVERS', 'SERVER POOLS', 'PROFILES', 'MONITORS', and 'About'. A button 'ADD LOAD BALANCER' is located below the navigation bar. The main form area contains the following fields and sections:

- Name:** vra75_lb
- Size:** Small
- Tier-1 Gateway:** vRA-LB-Tier-1-Router
- Description:** Enter Description
- Tags:** Tag (Required), Scope (Optional), Maximum 30 tags are allowed.
- Error Log Level:** Info
- Admin State:** On (toggle)
- VIRTUAL SERVERS:** Section header with a right arrow.
- Buttons:** SAVE, CANCEL

Agregar servidores virtuales al equilibrador de carga

Una vez configurado el equilibrador de carga, puede agregar servidores virtuales.

Procedimiento

- 1 Desplácese hasta **Redes > Equilibrio de carga > Servidores virtuales**.
- 2 Edite los servidores virtuales configurados.

3 Asigne el equilibrador de carga configurado previamente como **Equilibrador de carga**.

Resultados

La configuración debería ser similar a esta pantalla:

Name	IP Address	Ports	Type	Load Balancer	Server
vs_vra-va-web_443 *	192.168.205.10 * <small>e.g. 10.10.10.10</small>	443 x Enter Ports or Port Rang	L4 TCP	vRA_LB (x) v	p
Description		Enter Description		Application Profile *	vRA_HTTPS
Persistence		Disabled v			
> Additional Properties					
<div>SAVE</div> <div>CANCEL</div>					

Configurar el módulo F5 BIG-IP LTM

6

Antes de configurar el dispositivo F5, es necesario implementarlo en el entorno con acceso a los componentes de vRealize a través de una red.

Nota Consulte la documentación de equilibrio de carga de [Workspace ONE](#) a fin de configurar un proveedor de identidad de alta disponibilidad para vRealize Automation.

Para la configuración, el dispositivo F5 debe cumplir estos requisitos:

- El dispositivo F5 puede ser físico o virtual.
- El equilibrador de carga del módulo de tráfico local (Local Traffic Module, LTM) de F5 se puede implementar en topologías de uno o varios brazos.
- Se debe configurar LTM y se debe conceder a este módulo una licencia Nominal, Mínima o Dedicada. Para configurar LTM, desplácese hasta **Sistema > Aprovisionamiento de recursos**.

Si utiliza una versión de LTM de F5 anterior a 11.x, es posible que deba cambiar la configuración del monitor de estado relacionada con la cadena de envío. Para obtener más información sobre cómo configurar la cadena de envío del monitor de estado en las diferentes versiones de LTM de F5, consulte [Se pueden producir errores en las comprobaciones de estado de HTTP aunque el nodo responda correctamente](#).

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Configurar monitores](#)
- [Configurar grupos de servidores de F5](#)
- [Configurar servidores virtuales de F5](#)

Configurar monitores

Es necesario agregar monitores para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el equilibrador de carga de F5 y desplácese a **Tráfico local > Monitor**.

- 2 Haga clic en **Crear** y configure el monitor como se describe en esta tabla. Utilice el valor predeterminado si no se especifica nada.

Tabla 6-1. Configurar monitores

Nombre	Tipo	Intervalo	Tiempo de espera	Cadena de envío	Cadena de recepción	Puerto de servicio de alias
vRealize Automation	HTTP	3	10	GET /health HTTP/1.0\r\n\r\n	HTTP/1\.(0 1) (200)	8008
vRealize Orchestrator	HTTP	3	10	GET /health HTTP/1.0\r\n\r\n	HTTP/1\.(0 1) (200)	8008

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración debería ser similar a esta pantalla.

Local Traffic » Monitors » **New Monitor...**

General Properties

Name	vra_http_va_web
Description	
Type	HTTP
Parent Monitor	http

Configuration: Basic

Interval	3 seconds
Timeout	10 seconds
Send String	GET /health HTTP/1.0\r\n\r\n
Receive String	HTTP/1.(0 1) (200)
Receive Disable String	
User Name	
Password	
Reverse	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Transparent	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Alias Address	* All Addresses
Alias Service Port	8008 Other:
Adaptive	<input type="checkbox"/> Enabled

Cancel Repeat Finished

Configurar grupos de servidores de F5

Es necesario configurar grupos de servicios para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el equilibrador de carga de F5 y desplácese a **Tráfico local > Grupos**.

- Haga clic en **Crear** y configure el grupo como se describe en esta tabla. Utilice el valor predeterminado si no se especifica nada.

Tabla 6-2. Configurar grupos de servidores

Nombre	Monitores de estado	Método de equilibrio de carga	Nombre de nodo	Dirección	Puerto de servicio
vRealize Automation	vRealize Automation	Conexiones mínimas (miembro)	VA1 VA2 VA3	Dirección IP	443
vRealize Orchestrator	vRealize Orchestrator	Conexiones mínimas (miembro)	VA1 VA2 VA3	Dirección IP	443

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

- Introduzca cada miembro del grupo como **Nuevo nodo** y agréguelo al grupo **Nuevos miembros**.

Resultados

La configuración debería ser similar a esta pantalla.

Local Traffic » Pools : Pool List » **pl_vra-va-00_443**

⚙️ Properties **Members** Statistics 📊

Load Balancing

Load Balancing Method: Least Connections (member) ▼

Priority Group Activation: Disabled ▼

Update

Current Members

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Status	Member	Address	Service Port	FQDN	Ephemeral	Ratio	Priority Group
<input type="checkbox"/>		dz-vra8-node1.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.30	443		No	1	0 (Active)
<input type="checkbox"/>		dz-vra8-node2.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.31	443		No	1	0 (Active)
<input type="checkbox"/>		dz-vra8-node3.sof-mbu.eng.vmware.com:443	192.168.10.32	443		No	1	0 (Active)

Enable Disable Force Offline Remove

Configurar servidores virtuales de F5

Es necesario configurar servidores virtuales para vRealize Automation y para una instancia externa de vRealize Orchestrator (opcional).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el equilibrador de carga de F5 y desplácese a **Tráfico local > Servidores virtuales**.
- 2 Haga clic en **Crear** y configure el servidor virtual como se describe en esta tabla. Utilice el valor predeterminado si no se especifica nada.

Tabla 6-3. Configurar servidores virtuales

Nombre	Tipo	Dirección de destino	Puerto de servicio	Traducción de direcciones de origen	Grupo predeterminado	Perfil de persistencia predeterminado
vRealize Automation	Rendimiento (capa 4)	Dirección IP	443	Asignación automática	vRealize Automation	Ninguna
vRealize Orchestrator	Rendimiento (capa 4)	Dirección IP	443	Asignación automática	vRealize Orchestrator	Ninguna

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

- 3 Para obtener una vista general y ver el estado de los servidores virtuales, seleccione **Tráfico local > Servidores virtuales**.

Resultados

La configuración debería ser similar a estas pantallas.

General Properties

Name

vs_vra-va-00_443

Description

Type

Performance (Layer 4)

Source Address

☒ Host
 ☐ Address List

Destination Address/Mask

☒ Host
 ☐ Address List

192.168.10.33

Service Port

☒ Port
 ☐ Port List

443

HTTPS

Notify Status to Virtual Address

☒

State

Enabled

Configuration: Basic

Protocol

TCP

Protocol Profile (Client)

fastL4

HTTP Profile (Client)

None

HTTP Profile (Server)

(Use Client Profile)

HTTP Proxy Connect Profile

None

VLAN and Tunnel Traffic

All VLANs and Tunnels

Source Address Translation

Auto Map

Acceleration: Basic

iSession Profile

None

Rate Class

None

Resources

Enabled

Available

iRules

<<

>>

/Common
 _sys_APM_ExchangeSupport_OA_BasicAuth
 _sys_APM_ExchangeSupport_OA_NtimAuth
 _sys_APM_ExchangeSupport_helper
 _sys_APM_ExchangeSupport_main

Up Down

Default Pool

+ pl_vra-va-00_443

Default Persistence Profile

None

Fallback Persistence Profile

None

Cancel

Repeat

Finished

● vs_vra-va-00_443

STATS DIAGRAM

☐ List other virtual servers that share these pools ☐ List other pools that use these nodes

Virtual Server

Pools

Pool Members

● vs_vra-va-00_443
192.168.10.33:443

● pl_vra-va-00_443

● dz-vra8-node1.sof-mbu.er
192.168.10.30

● dz-vra8-node2.sof-mbu.er
192.168.10.31

● dz-vra8-node3.sof-mbu.er
192.168.10.32

Configurar Citrix ADC (NetScaler ADC)

7

Antes de configurar Citrix ADC, asegúrese de que se haya implementado el dispositivo de NetScaler en el entorno con acceso a los componentes de vRealize.

Para la configuración, Citrix ADC debe cumplir estos requisitos:

- Puede utilizar una instancia física o virtual de NetScaler.
- El equilibrador de carga de Citrix se puede implementar en topologías de uno o varios brazos.
- Para habilitar el equilibrador de carga y los módulos SSL, desplácese hasta **NetScaler > Sistema > Configuración > Configurar > Características básicas**.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Configurar monitores de Citrix](#)
- [Configurar grupos de servicios de Citrix](#)
- [Configurar servidores virtuales de Citrix](#)

Configurar monitores de Citrix

Para configurar un monitor de Citrix, siga estos pasos.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el equilibrador de carga de NetScaler y desplácese hasta **NetScaler > Administración de tráfico > Equilibrio de carga > Monitores**.

- 2 Haga clic en **Agregar** y configure el monitor como se describe en esta tabla. Utilice el valor predeterminado si no se especifica nada.

Tabla 7-1. Configurar monitores de Citrix

Nombre	Tipo	Intervalo	Tiempo de espera	Reintentos	Reintentos correctos	Solicitud HTTP/ Cadena de envío	Códigos de respuesta	Cadena de recepción	Puerto de destino	Seguro
vRealize Automation	HTTP	5	4	3	1	GET / health	200	Ninguna	8008	No
vRealize Orchestrator	HTTP	5	4	3	1	GET / health	200	Ninguna	8008	No

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración debería ser similar a esta pantalla.

← Create Monitor

Name*

vra_https_va_web

Type*

HTTP

>

Basic Parameters

Interval

5

Second

Response Time-out

4

Second

Response Codes

+

200

x

Custom Header

HTTP Request

GET /health

☐ Secure

Advanced Parameters

Destination IP

Destination Port

8008

Down Time

30

Second

TROFS Code

TROFS String

Dynamic Time-out

Deviation

Second

Dynamic Interval

Retries

3

Configurar grupos de servicios de Citrix

Para configurar grupos de servicios, siga estos pasos.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el equilibrador de carga de NetScaler y desplácese hasta **NetScaler > Administración de tráfico > Equilibrio de carga > Grupos de servicios**.
- 2 Haga clic en **Agregar** y configure los grupos de servicios como se describe en esta tabla.

Tabla 7-2. Configurar grupos de servicios

Nombre	Monitores de estado	Protocolo	Miembros de SG	Dirección	destino
vRealize Automation	vRealize Automation	Puente SSL	VA1 VA2 VA3	Dirección IP	443
vRealize Orchestrator	vRealize Orchestrator	Puente SSL	VA1 VA2 VA3	Dirección IP	443

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración debería ser similar a esta pantalla:

←

Load Balancing Service Group

Basic Settings

Name

pl_vra-va-00_443

Protocol

SSL_BRIDGE

State

ENABLED

Effective State

● UP

Traffic Domain

0

Comment

Cache Type

SERVER

Cacheable

NO

Health Monitoring

YES

AppFlow Logging

ENABLED

Monitoring Connection Close Bit

NONE

Number of Active Connections

0

AutoScale Mode

DISABLED

Service Group Members

3 Service Group Members

>

Settings

SureConnect

Surge Protection

OFF

Use Proxy Port

YES

Down State Flush

ENABLED

Use Client IP

NO

Client Keep-alive

NO

TCP Buffering

YES

Client IP

DISABLED

Header

AutoScale Mode

DISABLED

Monitors

1 Service Group to Monitor Binding

>

Done

Configurar servidores virtuales de Citrix

Para configurar servidores virtuales, siga estos pasos.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en el equilibrador de carga de NetScaler y desplácese hasta **NetScaler > Administración de tráfico > Equilibrio de carga > Servidores virtuales**.

- Haga clic en **Agregar** y configure el servidor virtual como se describe en esta tabla. Utilice el valor predeterminado si no se especifica nada.

Tabla 7-3. Configurar servidores virtuales

Nombre	Protocolo	Dirección de destino	destino	Método de equilibrio de carga	Enlace de grupo de servicios
vRealize Automation	Puente SSL	Dirección IP	443	Conexiones mínimas	vRealize Automation
vRealize Orchestrator	Puente SSL	Dirección IP	443	Conexiones mínimas	vRealize Orchestrator

Nota Se utiliza únicamente para instancias externas de vRealize Orchestrator.

Resultados

La configuración debería ser similar a esta pantalla:

← Load Balancing Virtual Server

Load Balancing Virtual Server | [Export as a Template](#)

Basic Settings

Name

vs_vra-va-00_443

Protocol

SSL_BRIDGE

State

● UP

IP Address

10.71.226.23

Port

443

Traffic Domain

0

Listen Priority

-

Listen Policy Expression

NONE

Redirection Mode

IP

Range

1

IPset

-

RHI State

PASSIVE

AppFlow Logging

ENABLED

Retain Connections on Cluster

NO

Services and Service Groups

No Load Balancing Virtual Server Service Binding

1 Load Balancing Virtual Server ServiceGroup Binding

Traffic Settings

Health Threshold

0

Client Idle Time-out

180

Minimum Autoscale Members

0

Maximum Autoscale Members

0

ICMP Virtual Server Response

PASSIVE

Priority Queuing

Sure Connect

Down State Flush

ENABLED

Layer 2 Parameters

OFF

Trofs Persistence

ENABLED

Done

Solución de problemas

8

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- Errores durante la instalación de vRealize Automation al utilizar NSX-V como equilibrador de carga para Workspace ONE
- Errores de aprovisionamiento al usar OneConnect con F5 BIG-IP
- La licencia de F5 BIG-IP limita el ancho de banda de red

Errores durante la instalación de vRealize Automation al utilizar NSX-V como equilibrador de carga para Workspace ONE

Si encuentra errores al instalar vRealize Automation mientras utiliza Workspace ONE como equilibrador de carga, siga estos pasos para solucionar los problemas.

Cuando se usa NSX-V como equilibrador de carga para VMware Workspace ONE, puede haber limitaciones de red específicas que provocarán errores y agotamiento del tiempo de espera durante la instalación de vRealize Automation, por ejemplo:

```
2020-06-30 09:10:08.751+0000 INFO 16 --- [or-http-epoll-3]
com.vmware.identity.rest.RestClient : POST https://default-49-29.sqa.local/SAAS/API/1.0/oauth2/token?
grant_type=client_credentials
2020-06-30 09:10:08.755+0000 WARN 16 --- [or-http-epoll-3]
r.netty.http.client.HttpClientConnect : [id: 0x754860c7, L:/10.244.0.206:48686 !
R:default-49-29.sqa.local/10.198.49.29:443] The connection observed an error
reactor.netty.http.client.PrematureCloseException: Connection prematurely closed BEFORE response
```

Para mitigar estos errores, extienda el tiempo de cierre por conexión inactiva de NSX-V a 5 minutos, en lugar del valor predeterminado de 1 segundo.

Haga este cambio con una regla de aplicación que contenga lo siguiente:

```
timeout http-keep-alive 300s
```


Errores de aprovisionamiento al usar OneConnect con F5 BIG-IP

Cuando se utiliza la función OneConnect con F5 BIG-IP para un servidor virtual, se producen errores en las tareas de aprovisionamiento en algunos casos.

OneConnect garantiza que las conexiones del equilibrador de carga a los servidores back-end se multiplexen y se vuelvan a utilizar. Esto reduce la carga de los servidores y los hace más resistentes.

El uso de OneConnect con un servidor virtual que tiene acceso directo a SSL no se recomienda en F5 y puede provocar errores en los intentos de aprovisionamiento. Esto ocurre debido a que el equilibrador de carga intenta establecer una nueva sesión SSL a través de una sesión existente, mientras que los servidores back-end esperan que el cliente cierre o vuelva a negociar la sesión existente, lo que lleva a descartar la conexión. Deshabilite OneConnect para resolver este problema.

- 1 Inicie sesión en el equilibrador de carga de F5 y desplácese a **Tráfico local > Servidores virtuales > Lista de servidores virtuales**.
- 2 Haga clic en el nombre del servidor virtual que desea modificar.
- 3 En la sección **Aceleración**, seleccione **Ninguna** para **Perfil de OneConnect**.
- 4 Haga clic en **Finalizar**.

La licencia de F5 BIG-IP limita el ancho de banda de red

Es posible que se produzcan errores de aprovisionamiento o problemas al cargar las páginas de la consola de vRealize Automation cuando el tráfico de red del equilibrador de carga supera el límite de la licencia de F5 BIG-IP.

Para comprobar si la plataforma de BIG-IP experimenta este problema, consulte el artículo sobre [cómo el sistema de BIG-IP VE aplica la tasa de rendimiento con licencia](#).