

# Configuración del balance de carga del servidor FTP por medio deL IOS SLB

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[% no pueden habilitar el servidor nacional porque el vserver \[chars\] tiene FTP habilitado](#)

[Loopback del modo Enviado](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona una configuración de muestra para el Equilibrio de carga del servidor FTP con la ayuda del Equilibrio de carga de servidores (SLB) de Cisco IOS.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Software Release 12.1(8)E de Cisco IOS® del supervisor del Catalyst 6000 Family para el Supervisor Engine 1 con MSFC1 (c6sup11-jsv-mz.121-8a.E)
- Servidores FTP de Microsoft Windows 2000/IIS

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.

## [Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## [Antecedentes](#)

La característica del Cisco IOS SLB es una solución basada en IOS de Cisco que proporciona el Server Load Balancing. Esta característica permite que usted defina a un servidor virtual que represente a un cluster de los servidores reales, conocido como bloque de servidores. Cuando un cliente inicia una conexión al servidor virtual, la carga IOS SLB equilibra la conexión a un servidor real elegido, dependiendo del algoritmo o del calculador configurado de la balanza de la carga.

Cuando usted utiliza IOS SLB, usted debe configurar el Equilibrio de carga del servidor FTP para actuar en el modo del envío. En este modo, conocen a la dirección virtual a los servidores FTP. Usted debe configurar a cada uno de los servidores FTP con los Loopback Address para su Loopback Interface único. Este paso es necesario dar a cada máquina en el servidor FTP en la granja la misma dirección IP que la dirección virtual. El servidor FTP puede entonces responder directamente a los clientes con el Loopback Address, apenas pues el servidor respondería para su propia dirección IP. El IOS SLB reorienta los paquetes al servidor real en la capa 2 en el capa de control de acceso de medios (MAC). La dirección IP del servidor virtual no se modifica en el modo enviado. Por lo tanto, los servidores reales deben ser la capa 2-adjacent a IOS SLB. Si no, los routers intermedios no pueden rutear al servidor real elegido.

## [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](#)

En este documento, se utiliza esta configuración de red:

## [Configuraciones](#)

Este documento usa esta configuración:

- Configuración FTP SLB del IOS usando el Catalyst 5509

### **Configuración FTP SLB del IOS usando el Catalyst 5509**

```
Current configuration:  
!  
version 12.1
```

```

service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat
!
boot buffersize 126968
boot system flash slot0:c6sup11-jsv-mz.121-8a.E.bin
!
redundancy
  main-cpu
    auto-sync standard
ip subnet-zero
!
!--- FTP Serverfarm configuration. ip slb serverfarm
FTPFARM real 10.1.1.3 inservice ! real 10.1.1.4
inservice ! !--- FTP Virtual configuration. !---
Important: Config Loopback address on FTP Server's with
Virtual address. ip slb vserver FTPSERVER virtual
172.17.63.241 tcp ftp service ftp serverfarm FTPFARM
inservice ! interface GigabitEthernet1/1 no ip address
shutdown ! interface GigabitEthernet1/2 no ip address
shutdown ! interface FastEthernet2/1 description "Uplink
to the Default Gateway" no ip address switchport
switchport access vlan 100 ! interface FastEthernet2/2
no ip address shutdown ! interface FastEthernet2/3
description "Connection to FTP server" no ip address
switchport switchport access vlan 200 ! interface
FastEthernet2/4 description "Connection to FTP server"
no ip address switchport switchport access vlan 200 !
interface FastEthernet2/5 no ip address shutdown !
interface FastEthernet2/48 no ip address shutdown !
interface Vlan1 no ip address shutdown ! !--- Client
Side Vlan. interface Vlan100 ip address 172.17.63.240
255.255.255.192 ! !--- FTP Server Vlan. !--- Important:
Configure the default gateway of the FTP Server to this
address. interface Vlan200 ip address 10.1.1.250
255.255.255.0 ! ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
172.17.63.193 no ip http server ! line con 0 line vty 0
4 login ! end

```

**Nota:** Además de IOS SLB, el módulo content switching está también disponible para el Cisco Catalyst 6500 Series Switch y el Cisco 7600 Series Router. Este módulo proporciona las conexiones de alto rendimiento entre los bloques de servidores de los dispositivos de red en base de los paquetes de información de la capa 4 a 7. Para otros detalles, refiera al [Cisco Content Switching Module](#).

## Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\)](#) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

- **muestre el vserver del slb del IP** — Visualiza la información del servidor virtual. Aquí está un ejemplo que visualiza el estado del servidor virtual y el número de conexiones:
 

```

cat#show ip slb
vserver slb vserver protocol virtual state conns -----
----- FTPSERVER TCP 172.17.63.241/32:21 OPERATIONAL 4

```
- **muestre el reals del slb del IP** — Visualiza la información de la red de servidor. Este comando

muestra el predictor usado para el balance de carga. Este ejemplo utiliza el ordenamiento cíclico (valor por defecto). “Ninguno” aparece bajo el NAT porque el dispositivo está en el modo enviado.

```
cat#show ip slb serverfarm server farm predictor nat reals bind id -----  
----- FTPFARM ROUNDROBIN none 2 0
```

## Troubleshooting

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

**Precaución:** Asignan la salida de los debugs prioritario en proceso de la CPU. Por lo tanto, el hacer el debug de puede hacer el sistema inutilizable. Por esta razón, sólo use los comandos de depuración para resolver problemas específicos o durante sesiones de resolución de problemas con el equipo de soporte técnico de Cisco. Cisco recomienda que usted utiliza los **comandos debug** durante los períodos de flujos de red inferior y de menos usuarios. El debugging durante estos períodos reduce el efecto de estos comandos sobre otros usuarios sobre el sistema.

### Comandos para resolución de problemas

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\)](#) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

**Nota:** Consulte [Información Importante sobre Comandos de Debug](#) antes de usar un **comando debug**.

- **haga el debug del slb del IP {conns | reals | vservers | todos}** — mensajes del debug de las visualizaciones. No utilice la **ninguna** forma de este comando para inhabilitar el debugging. Aquí está la descripción de la sintaxis:Las sesiones FTP consisten en dos conexiones entre el FTP cliente y el servidor FTP, a saber, el control y los datos.
- **conexiones del slb del IP del debug**Aquí está un ejemplo que utiliza el FTP pasivo. En los términos más simples, éste es cómo el FTP pasivo trabaja:Una conexión para la conexión inicial del control FTP, que el cliente inicia al servidor:

```
2d22h: SLB_CONN_DEBUG: TCP event= SYN_CLIENT, state= INIT -> SYNCLIENT 2d22h: v_ip= 172.17.63.241:21 ( 5), real= 10.1.1.4  
2d22h: client= 171.70.24.233:35006 2d22h: SLB_CONN_DEBUG: TCP event= SYNACK_SERVER, state= SYNCLIENT -> ESTAB 2d22h: v_ip= 172.17.63.241:21 ( 5), real= 10.1.1.4 2d22h: client= 171.70.24.233:35006
```

La otra conexión para la conexión de datos FTP, que se inicia del cliente al servidor:

```
2d21h: SLB_CONN_DEBUG: TCP event= DATA_CLIENT, state= ESTAB -> ESTAB 2d21h: v_ip= 172.17.63.241:21 ( 5), real= 10.1.1.4 2d21h: client= 171.70.24.233:34999 2d21h: SLB_CONN_DEBUG: TCP event= DATA_SERVER, state= ESTAB -> ESTAB 2d21h: v_ip= 172.17.63.241:21 ( 5), real= 10.1.1.4 2d21h: client= 171.70.24.233:34999
```

Note que en el FTP pasivo, el cliente inicia el control de conexión y la conexión de datos. El modo pasivo refiere al estado de los servidores, en que el servidor valida pasivo ambas conexiones. En el modo pasivo, el destino y los puertos de origen son puertos “efímeros” (mayor de 1023). El cliente conduce los modos, como en cada caso el cliente debe publicar el comando `passive`, o el comando `port`, de iniciar la configuración de la conexión de datos. En cada caso el beneficiario de la conexión de datos (servidor para el modo pasivo, el cliente para el modo activo) debe suministrar el número del puerto en el cual están atenta esta conexión específica. No es SIEMPRE el puerto 20 para la conexión de datos, incluso en el modo activo FTP. Nada en los RFC especifica que los puertos que se utilizarán son 20 y 21, él es apenas convenio. Muchos servidores utilizan los puertos efímeros para la conexión de datos.

## [% no pueden habilitar el servidor nacional porque el vserver \[chars\] tiene FTP habilitado](#)

Se visualiza este mensaje de error porque el IOS SLB no soporta el FTP en el modo NAT. La solución alternativa es utilizar el modo y los loopback del envío en los servidores. Para más información, vea la sección del [loopback del modo enviado](#).

## [Loopback del modo Enviado](#)

Después de que usted haya configurado el FTP Serverfarm y la característica del vserver en el Catalyst 6500, usted debe configurar a cada servidor real con un dispositivo del Loopback o interconectar. Configure la dirección IP del servidor virtual como el Loopback IP Address, con un netmask de 255.0.0.0.

```
Route Table =====
Interface List 0x1 ..... MS TCP Loopback interface 0x2 ...00 60 b0 87 dc
1a ..... AMD PCNET Family Ethernet Adapter 0x1000004 ...02 00 4c 4f 4f 50 ..... MS LoopBack
Driver ===== Active
Routes: Network Destination Netmask Gateway Interface Metric 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.250 10.1.1.3
1 10.1.1.0 255.255.255.0 10.1.1.3 10.1.1.3 1 10.1.1.3 255.255.255.255 127.0.0.1 127.0.0.1 1
10.255.255.255 255.255.255.255 10.1.1.3 10.1.1.3 1 127.0.0.0 255.0.0.0 127.0.0.1 127.0.0.1 1
172.17.63.241 255.255.255.255 127.0.0.1 127.0.0.1 1 224.0.0.0 224.0.0.0 10.1.1.3 10.1.1.3 1
224.0.0.0 224.0.0.0 172.17.63.241 172.17.63.241 1 255.255.255.255 255.255.255.255 10.1.1.3
10.1.1.3 1 =====
```

Examine a la dirección de red en cada fila de la tabla, donde usted ve que aparece el Loopback Address. Para que los servidores comuniquen correctamente, usted necesita una referencia a una dirección de red de multicast conocida. Esto está en la octava fila en el ejemplo, así que usted necesita borrar el Default Route adicional. Éste es el cuya dirección de red comienza con el mismo primer dígito que la dirección del clúster, y es seguido por tres ceros. En este ejemplo, la ruta adicional está en la segunda fila.

Éstas son direcciones de red de multicast conocida:

```
224.0.0.0      224.0.0.0      172.17.63.241      172.17.63.241      1
```

Aquí están las rutas predeterminado automático-instaladas quitadas de la tabla en el ejemplo:

```
0.0.0.0      0.0.0.0      172.17.63.193      172.17.63.241      1
```

Usted debe borrar la ruta adicional para permitir la comunicación correcta con el servidor virtual SLB.

## [Información Relacionada](#)

- [Configurar el modo seguro \(del router\) en el módulo content switching](#)
- [Carga del servidor de IOS que equilibra, 12.1\(8a\)E](#)
- [Configurar el balanceo de carga del servidor IOS con las sondas HTTP en el modo enviado](#)
- [Equilibrio de la cisco IOS server load: Configuración del servidor real](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)