

サーバロード バランシングおよび実サーバへのダイレクト アクセス用コンテンツ スイッチングモジュールの設定例

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

コンテンツ スイッチング モジュール (CSM) は、ネイティブ IOS を実行するマルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード (MSFC) を搭載した Catalyst 6500 に追加できます。このモジュールは、複数のサーバまたはファイアウォールにトラフィックのロード バランシングを行うときに優れたパフォーマンスを実現します。

通常、CSM を使用した場合、サーバに直接アクセスすることはできません。ただしこの設定は、直接サーバに到達するために個々の IP アドレスを使用します。この設定は、仮想アドレスを通じたサーバへのロード バランス接続も示します。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco IOS® ソフトウェア バージョン 12.1(11b)E1
- Catalyst 6000

- ROM: System Bootstrap, Version 12.0(3)XE, Release Software
- BOOTLDR: MSFC Software (C6MSFC-BOOT-M), Version 12.1(3a)E4, Early Deployment Release Software (fc1)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

[表記法](#)

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

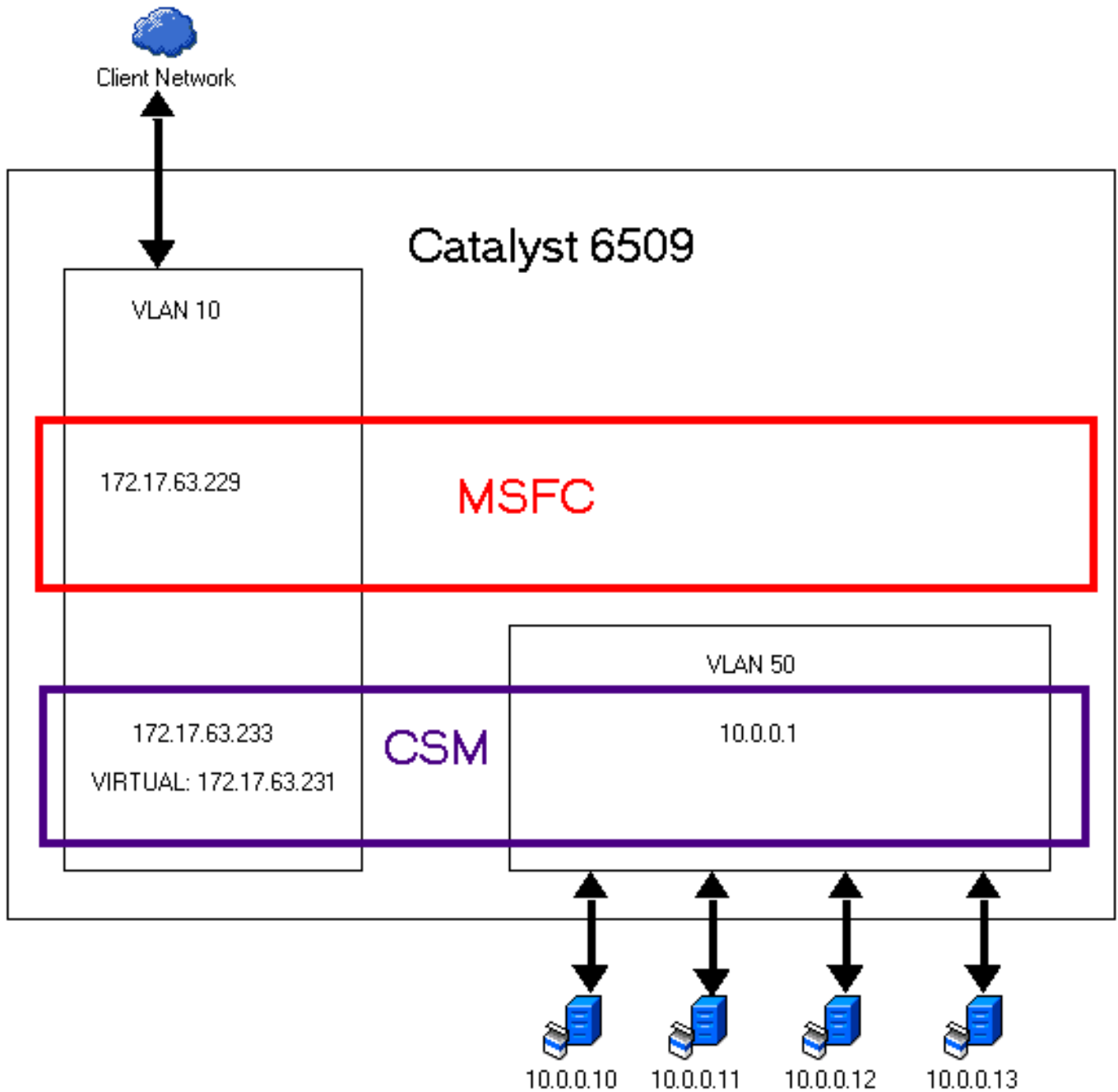
[設定](#)

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

このセクションで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

[ネットワーク図](#)

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



設定

この設定を実行するには、次の手順に従います。

1. スイッチで VLAN を設定します。

```
Router#vlan database
Router(vlan)#vlan 10 VLAN 10 added: Name: VLAN0010
Router(vlan)#vlan 50 VLAN 50 added: Name: VLAN0050
Router(vlan)#exit
APPLY completed.
Exiting...
```

2. スイッチでポートを設定します。

```
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#int fa 4/1 Router(config-if)#switchport
Router(config-if)#switchport access vlan 10
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#int fa 4/46 Router(config-if)#switchport
Router(config-if)#switchport access vlan 50
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#int fa 4/47 Router(config-if)#switchport
Router(config-if)#switchport access vlan 50
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#int fa 4/48 Router(config-if)#switchport
Router(config-if)#switchport access vlan 50
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#int fa 4/45 Router(config-if)#switchport
Router(config-if)#switchport access vlan 50
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#exit
```

3. クライアント VLAN 用 MSFC にインターフェイス VLAN を設定します。

```
Router(config-if)#interface vlan 10 Router(config-if)#ip address 172.17.63.229
255.255.255.192 Router(config-if)#no shut Router(config-if)#exit
```

4. MSFC でルーティングを設定します。

```
Router(config)#ip route 10.0.0.0 255.255.255.0 172.17.63.233 Router(config)#ip route
0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.63.193 Router(config)#
```

5. CSM サーバ VLAN を設定します。

```
Router(config)#module csm 3 Router(config-module-csm)#vlan 50 server Route(config-slb-vlan-
server)#ip address 10.0.0.1 255.255.255.0 Route(config-slb-vlan-server)#gateway
172.17.63.229
```

6. IP アドレスとゲートウェイを設定することにより、CSM クライアント VLAN を設定します

```
Route(config-slb-vlan-server)#vlan 10 client Route(config-slb-vlan-client)#ip address
172.17.63.233 255.255.255.192 Route(config-slb-vlan-client)#gateway 172.17.63.229
Route(config-slb-vlan-client)#exit Router(config-slb-sfarm)#
```

7. ダイレクトアクセス用の serverfarm を設定します。

```
Router(config-module-csm)#serverfarm SERVER-SUBNETS Router(config-slb-sfarm)#predictor
forward Router(config-slb-sfarm)#exit
```

8. ダイレクトアクセス用の vserver を設定します。

```
Router(config-module-csm)#vserver DIRECT-ACCESS Router(config-slb-vserver)#virtual 10.0.0.0
255.255.255.0 any Router(config-slb-vserver)#serverfarm SERVER-SUBNETS Router(config-slb-
vserver)#inservice Router(config-slb-vserver)#exit Router(config-module-csm)#exit
```

9. サーバ用の serverfarm を設定します。

```
Router(config-module-csm)#serverfarm SERVERS Router(config-slb-sfarm)#nat server
Router(config-slb-sfarm)#no nat client Router(config-slb-sfarm)#real 10.0.0.10
Router(config-slb-real)#inservice Router(config-slb-real)#real 10.0.0.11 Router(config-slb-
real)#inservice Router(config-slb-real)#real 10.0.0.12 Router(config-slb-real)#inservice
Router(config-slb-real)#real 10.0.0.13 Router(config-slb-real)#inservice Router(config-slb-
real)#exit
```

10. ロード バランスされたトラフィック用の vserver を設定します。

```
Router(config-slb-sfarm)#vserver MYSITE Router(config-slb-vserver)#virtual 172.17.63.231
any Router(config-slb-vserver)#serverfarm SERVERS Router(config-slb-vserver)#inservice
Router(config-slb-vserver)#exit Router(config-module-csm)#serverfarm SERVER-SUBNETS
Router(config-slb-sfarm)#predictor forward Router(config-slb-sfarm)#exit Router(config-
module-csm)#exit Router(config)#exit Router#wr mem Building configuration... 01:44:58:
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console[OK]
```

確認

ここでは、設定が正常に動作していることを確認します。

1. 設定を表示します。

```
Router#show run Building configuration... Current configuration : 4071 bytes ! version 12.1
service timestamps debug uptime service timestamps log uptime no service password-
encryption ! hostname Router ! boot bootldr bootflash:c6msfc-boot-mz.121-3a.E4 ! redundancy
main-cpu auto-sync standard ip subnet-zero ! ! mls qos statistics-export interval 300 mls
qos statistics-export delimiter | module ContentSwitchingModule 3 vlan 50 server ip address
10.0.0.1 255.255.255.0 ! vlan 10 client ip address 172.17.63.233 255.255.255.192 gateway
172.17.63.229 ! serverfarm SERVER-SUBNETS nat server no nat client predictor forward !
serverfarm SERVERS nat server no nat client real 10.0.0.10 inservice real 10.0.0.11
inservice real 10.0.0.12 inservice real 10.0.0.13 inservice ! vserver DIRECT-ACCESS virtual
10.0.0.0 255.255.255.0 any serverfarm SERVER-SUBNETS persistent rebalance inservice !
vserver MYSITE virtual 172.17.63.231 any serverfarm SERVERS persistent rebalance inservice
! ! ! ! interface GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown ! interface GigabitEthernet1/2
no ip address shutdown ! interface FastEthernet4/1 no ip address switchport switchport
access vlan 10 ! interface FastEthernet4/2 no ip address shutdown ! interface
FastEthernet4/3 no ip address shutdown ! ! --- output suppressed --- ! ! interface
FastEthernet4/43 no ip address shutdown ! interface FastEthernet4/44 no ip address shutdown
```

```

! interface FastEthernet4/45 no ip address switchport switchport access vlan 50 ! interface
FastEthernet4/46 no ip address switchport switchport access vlan 50 ! interface
FastEthernet4/47 no ip address switchport switchport access vlan 50 ! interface
FastEthernet4/48 no ip address switchport switchport access vlan 50 ! interface Vlan1 no ip
address shutdown ! interface Vlan10 ip address 172.17.63.229 255.255.255.192 ! ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.63.193 ip route 10.0.0.0 255.255.255.0 172.17.63.233 no ip
http server ! ! ! line con 0 line vty 0 4 ! end

```

2. スイッチ プロセッサで VLAN が設定されていることを確認します。

```

Router#show vlan VLAN Name Status Ports -----
----- 1 default active 1002 fddi-default active 1003 token-ring-
default active 1004 fddinet-default active 1005 trnet-default active VLAN Type SAID MTU
Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2 -----
----- 1 enet 100001 1500 - - - - - 0 0 1002 fddi 101002 1500
- - - - - 0 0 1003 tr 101003 1500 - - - - - 0 0 1004 fdnet 101004 1500 - - - ieee - 0 0
1005 trnet 101005 1500 - - - ibm - 0 0 Primary Secondary Type Ports -----
----- Router#

```

3. モジュールが適切なスロットにあることを確認します。

```

Router# show module Mod Ports Card Type Model Serial No. -----
----- 1 2 Cat 6k sup 1 Enhanced QoS (Active) WS-
X6K-SUP1A-2GE SAD05020E10 3 0 SLB Application Processor Complex WS-X6066-SLB-APC
SAD051102E1 4 48 48 port 10/100 mb RJ45 WS-X6348-RJ-45 SAL05073TGR Mod MAC addresses Hw Fw
Sw Status ----- 1
0001.c9b0.3b6c to 0001.c9b0.3b6d 7.0 5.4(2) 7.2(0.35) Ok 3 0030.f271.5d28 to 0030.f271.5d2f
1.2 2.2(2a) Ok 4 0004.de83.4530 to 0004.de83.455f 2.0 5.4(2) 7.2(0.35) Ok Mod Sub-Module
Model Serial Hw Status -----
----- 1 Policy Feature Card WS-F6K-PFC SAD05020NYT 1.1 Ok 1 MSFC Cat6k daughterboard
WS-F6K-MSFC SAD05020B9A 1.4 Ok

```

4. REAL を確認します。

```

Router#show modu csm 3 reals real server farm weight state conns -----
----- 10.0.0.10 SERVERS 8 OPERATIONAL 0 10.0.0.11
SERVERS 8 OPERATIONAL 0 10.0.0.12 SERVERS 8 OPERATIONAL 0 10.0.0.13 SERVERS 8 FAILED 0
Router#

```

5. vserver を確認します。

```

Router#show module csm 3 vservers slb vserver prot virtual vlan state conns -----
----- DIRECT-ACCESS any
10.0.0.0/24:0 ALL OPERATIONAL 0 MYSITE any 172.17.63.231/32:0 ALL OPERATIONAL 1 Router#show
module csm 3 ? arp SLB arp cache listing capp SLB Content Application Peering Protocol
information conns SLB connection information dfp SLB DFP manager information ft SLB ft
information map SLB map information memory SLB memory information natpools SLB client nat
pool information policy SLB policy information probe SLB probe information reals SLB real
server information serverfarms SLB server farm information static SLB static server NAT
information stats SLB Statistics status SLB status information sticky SLB sticky database
tech-support SLB tech debug information vlan SLB vlan information vservers SLB virtual
server information

```

6. CSM の接続を確認します。

```

Router#show module csm 3 conns prot vlan source destination state -----
----- In TCP 10 171.71.78.140:53141
172.17.63.231:23 ESTAB Out TCP 50 10.0.0.11:23 171.71.78.140:53141 ESTAB In UDP 50
10.0.0.11:1130 192.168.1.1:161 ESTAB Out UDP 10 192.168.1.1:161 10.0.0.11:1130 ESTAB

```

7. モジュールの統計を確認します。 Router#show module csm 3 stats Connections Created: 6

```

Connections Destroyed: 5 Connections Current: 1 Connections Timed-Out: 0 Connections
Failed: 0 Server initiated Connections: Created: 13, Current: 0, Failed: 13 L4 Load-
Balanced Decisions: 18 L4 Rejected Connections: 1 L7 Load-Balanced Decisions: 0 L7 Rejected
Connections: Total: 0, Parser: 0, Reached max parse len: 0, Cookie out of mem: 0, Cfg
version mismatch: 0, Bad SSL2 format: 0 L4/L7 Rejected Connections: No policy: 0, No policy
match 0, No real: 1, ACL denied 0, Server initiated: 0 Checksum Failures: IP: 0, TCP: 0
Redirect Connections: 0, Redirect Dropped: 0 FTP Connections: 0 MAC Frames: Tx: Unicast:
709, Multicast: 0, Broadcast: 155, Underflow Errors: 0 Rx: Unicast: 723, Multicast: 1433,
Broadcast: 83, Overflow Errors: 0, CRC Errors: 0

```

8. serverfarm の詳細を確認します。 Router#show module csm 3 serverfarms detail SERVER-

```

SUBNETS, predictor = Forward, nat = SERVER virtuals inservice: 1, reals = 0, bind id = 0,

```

```
fail action = none inband health config: <none> retcode map = <none> Total connections = 0
SERVERS, predictor = RoundRobin, nat = SERVER virtuals inservice: 1, reals = 4, bind id =
0, fail action = none inband health config: <none> retcode map = <none> Real servers:
10.0.0.10, weight = 8, OPERATIONAL, conns = 0 10.0.0.11, weight = 8, OPERATIONAL, conns = 0
10.0.0.12, weight = 8, OPERATIONAL, conns = 0 10.0.0.13, weight = 8, FAILED, conns = 0
Total connections = 0 Router# Router#show module csm 3 conns ? client conns associated with
a specific client IP address detail Detailed output vserver conns associated with a
specific vserver | Output modifiers <cr>
```

9. **vserver の詳細を確認します。** Router#**show module csm 3 vservers detail** DIRECT-ACCESS, state = OPERATIONAL, v_index = 10 virtual = 10.0.0.0/24:0, any, service = NONE, advertise = FALSE idle = 3600, replicate csrp = none, vlan = ALL, pending = 30 max parse len = 600, persist rebalance = TRUE conns = 1, total conns = 1 Default policy: server farm = SERVER-SUBNETS sticky: timer = 0, subnet = 0.0.0.0, group id = 0 Policy Tot Conn Client pkts Server pkts -
----- (default) 1 27 19 MYSITE, state = OPERATIONAL, v_index = 11 virtual = 172.17.63.231/32:0, any, service = NONE, advertise = FALSE idle = 3600, replicate csrp = none, vlan = ALL, pending = 30 max parse len = 600, persist rebalance = TRUE conns = 0, total conns = 8 Default policy: server farm = SERVERS sticky: timer = 0, subnet = 0.0.0.0, group id = 0 Policy Tot Conn Client pkts Server pkts -
----- (default) 8 539 405

トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- [コンテンツ スイッチング モジュール 製品およびサービス](#)
- [Cisco CSS 11000 シリーズ コンテンツ サービス スイッチ](#)
- [Cisco CSS 11500 シリーズ コンテンツ サービス スイッチ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)