

# CSM でのシングル サブネット (ブリッジ) モードの設定

## 目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景理論](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[検証 \( show コマンド \)](#)

[show module csm # status](#) コマンド

[show module csm # vserver name word detail](#) コマンド

[show module csm # real detail](#) コマンド

[show module csm # serverfarm name word detail](#) コマンド

[show module csm # vlan detail](#) コマンド

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

Content Switching Module ( CSM; コンテント スイッチ モジュール ) では、ネットワーク デバイスとサーバ ファーム間での高性能の Server Load Balancing ( SLB; サーバ ロード バランシング ) を、レイヤ 4 から 7 の情報パケットに基づいて実現します。サーバ ファームは仮想サーバとして表現され、ネットワークに対する拡張性とサービスのアベイラビリティが向上します。新しいサーバの追加や、障害を起こしたサーバ、あるいは既存のサーバの取り外しは、仮想サーバのアベイラビリティに影響を与えることなく、いつでも行えます。

クライアントからは、仮想サーバの virtual IP ( VIP; 仮想 IP ) アドレスを指定することで CSM に接続できます。クライアントが仮想サーバへの接続を開始すると、CSM によって、設定されているロード バランシング アルゴリズムとポリシー(アクセス ルール)に基づいて実サーバ (サーバ ファームに割り当てられている物理デバイス) が選択されます。ポリシーでは、クライアントからの情報に対する要求をどこに送信するかを定義して、トラフィックを管理します。

## [はじめに](#)

## [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。

## 前提条件

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

この設定は、CSM をサポートするソフトウェアおよびハードウェアの全バージョンで使用できます。

## 背景理論

クライアントとサーバは、特別な VLAN 構成でレイヤ 2 またはレイヤ 3 のテクノロジーを使用して CSM と通信します。クライアントは、クライアント側の VLAN に接続し、サーバはサーバ側の VLAN に接続します。サーバとクライアントは異なるサブネット上にあります。サーバは、1 ホップ以上離れた場所に位置しており、ルータを経由してサーバ側の VLAN に接続することもできます。クライアントは、いずれかのモジュールの VIP アドレスに対して要求を送信します。CSM では、要求に応答できるサーバに、この要求を自動転送します。その後、サーバは CSM に応答を自動転送し、さらに CSM がこの応答をクライアントに自動転送します。

クライアント側とサーバ側の VLAN が同じサブネット上にある場合は、CSM をシングルサブネット (ブリッジ) モードで設定できます。このドキュメントでは、シングルサブネット (ブリッジ) モードについて説明します。

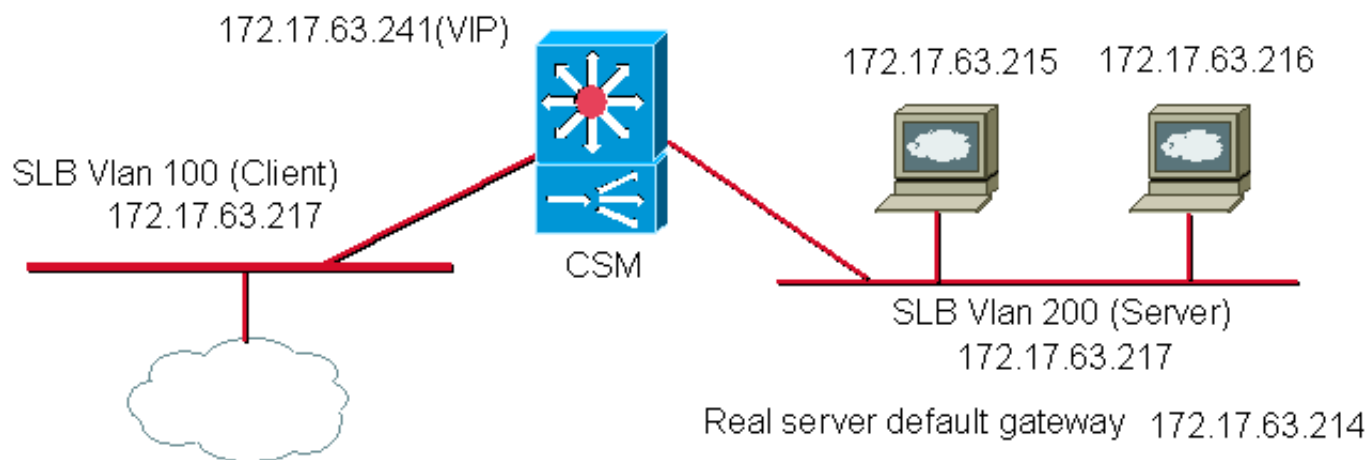
クライアント側とサーバ側の VLAN が異なるサブネット上にある場合は、CSM をセキュア (ルータ) モードで動作するように設定できます。詳細については、『[CSM でのセキュア \(ルータ\) モードの設定](#)』を参照してください。

## 設定

### ネットワーク図

次のダイアグラムでは、異なる VLAN と異なるサブネットを表しています。

# Single Subnet (Bridge) Mode



## 設定

次の手順を実行します。

1. クライアントとサーバの VLAN を MSFC に作成します。 `cat#conf t`

```
cat(config)#vlan 100
cat(config-vlan)#exit
cat(config)#vlan 200
cat(config-vlan)#
```

2. クライアントに接続する物理インターフェイス ( アップリンク ) を対応する VLAN に対して設定します。 `cat(config)#inter fastEthernet 2/1`

```
cat(config-if)#switchport
cat(config-if)#switchport access vlan 100
cat(config-if)#no shut
```

3. サーバに接続する物理インターフェイスを対応する VLAN に対して設定します。

```
cat(config)#inter fastEthernet 2/3
cat(config-if)#switchport
cat(config-if)#switchport access vlan 200
cat(config-if)#no shutdown
cat(config)#inter fastEthernet 2/4
cat(config-if)#switchport
cat(config-if)#switchport access vlan 200
cat(config-if)#no shutdown
```

4. CSM を設定します。 `cat(config)#module csm 3`

```
cat(config-module-csm)#
```

5. クライアント側の VLAN とゲートウェイを作成します。 `cat(config-module-csm)#vlan 100 client`

```
cat(config-slb-vlan-client)#ip address 172.17.63.217 255.255.255.192
cat(config-slb-vlan-client)#gateway 172.17.63.214
cat(config-slb-vlan-client)#
```

6. サーバ側の VLAN を作成します。 `cat(config-module-csm)#vlan 200 server`

```
cat(config-slb-vlan-server)#ip address 172.17.63.217 255.255.255.192
```

7. サーバファームを作成します。 `cat(config-module-csm)#serverfarm wwwfarm`

```
cat(config-slb-sfarm)#real 172.17.63.215
cat(config-slb-real)#inservice
cat(config-slb-real)#real 172.17.63.216
cat(config-slb-real)#inservice
```

8. Vserver を作成し、サーバファームを関連付けます。cat(config-module-csm)#vserver server  
cat(config-slb-vserver)#virtual 172.17.63.241 tcp www  
cat(config-slb-vserver)#serverfarm wwwfarm  
cat(config-slb-vserver)#inservice

Cisco Catalyst 6500 と CSM を使用した SLB の設定例を次に示します。

### CSM (WS-X6066-SLB-APC) の実行設定

```
cat(config-module-csm)#vserver server
cat(config-slb-vserver)#virtual 172.17.63.241 tcp www
cat(config-slb-vserver)#serverfarm wwwfarm
cat(config-slb-vserver)#inservice
```

## 検証 ( show コマンド )

### show module csm # status コマンド

show module csm # status コマンドでは、SLB モジュールのステータスが表示されます。モジュールはオンライン状態であることが必要です。

```
cat#show module csm 3 status
SLB Module is online in slot 3.
Configuration Download state: COMPLETE, SUCCESS
```

### show module csm # vserver name word detail コマンド

show module csm # vservers name word detail コマンドでは、仮想サーバの詳細な情報が表示されます。仮想サーバの状態と接続数も確認できます。このコマンドは、仮想サーバの情報を得るのに最も適しています。

```
cat#show module csm 3 vservers name server detail
SERVER, state = OPERATIONAL, v_index = 10
  virtual = 172.17.63.241/32:80, TCP, service = NONE, advertise = FALSE
  idle = 3600, replicate csrp = none, vlan = ALL, pending = 30
  max parse len = 600, persist rebalance = TRUE
  conns = 0, total conns = 4
Default policy:
  server farm = WWWFARM
  sticky: timer = 0, subnet = 0.0.0.0, group id = 0
Policy          Tot Conn    Client pkts  Server pkts
-----
(default)       4          56          56
```

### show module csm # real detail コマンド

show module csm # real detail コマンドでは、それぞれの実サーバの情報が表示されます。表示される情報には、それぞれのサーバが位置するサーバファーム、サーバの状態、しきい値、および接続などが含まれます。

```
cat#show module csm 3 real detail
172.17.63.215, WWWFARM, state = OPERATIONAL
  conns = 0, maxconns = 4294967295, minconns = 0
  weight = 8, weight(admin) = 8, metric = 0, remainder = 0
  total conns established = 2, total conn failures = 2
172.17.63.216, WWWFARM, state = OPERATIONAL
```

```
conns = 0, maxconns = 4294967295, minconns = 0
weight = 8, weight(admin) = 8, metric = 0, remainder = 0
total conns established = 2, total conn failures = 2
cat#show module csm 3 real detail
```

## [show module csm # serverfarm name word detail](#) コマンド

show module csm # serverfarms name word detail コマンドでは、サーバファームの情報が表示されます。このコマンドでは、ロードバランシングに使用されているプレディクタが表示されます。この例では、デフォルトのラウンドロビンが使用されています。

```
cat#show module csm 3 serverfarms name wwwfarm detail
WWWFARM, predictor = RoundRobin, nat = SERVER
  virtuals inservice: 1, reals = 2, bind id = 0, fail action = none
  inband health config: <none>
  retcode map = <none>
  Real servers:
    172.17.63.215, weight = 8, OPERATIONAL, conns = 0
    172.17.63.216, weight = 8, OPERATIONAL, conns = 0
  Total connections = 0
```

## [show module csm # vlan detail](#) コマンド

show module csm # vlan detail コマンドでは、クライアントとサーバに関する VLAN 情報が表示されます。

```
cat#show module csm 3 vlan detail
vlan      IP address      IP mask      type
-----
100      172.17.63.217      255.255.255.192  CLIENT
  GATEWAYS
  172.17.63.214
200      172.17.63.217      255.255.255.192  SERVER
cat#
```

## [トラブルシューティング](#)

Catalyst 6500 から ping コマンドまたは ping module csm # reals コマンドを発行して、実サーバと CSM ゲートウェイに ping を送ることができます。

```
cat#ping module csm 3 reals
IP address      Reachable
-----
172.17.63.215      Yes
172.17.63.216      Yes
cat#ping module csm 3 gateway
IP address      Reachable
-----
172.17.63.214      Yes
```

トラブルシューティングに適したもう 1 つのコマンドとして、show module csm # arp があります。CSM ではこのアドレスを学習します。ゲートウェイと実サーバが表示されることを確認してください。

```
cat#show module csm 3 arp
Internet Address  Physical Interface  VLAN      Type      Status
-----
```

172.17.63.210	00-E0-B6-01-FA-49	100	LEARNED	up(0 misses)
172.17.63.214	00-04-C0-C0-68-00	100	GATEWAY	up(0 misses)
172.17.63.215	00-60-B0-87-DC-1A	200	REAL	up(0 misses)
172.17.63.216	00-50-DA-BF-A1-7F	200	REAL	up(0 misses)
172.17.63.217	00-30-F2-71-5D-2E	100/200	--SLB--	local
172.17.63.222	00-02-B9-45-A2-91	100	LEARNED	up(0 misses)
172.17.63.241	00-30-F2-71-5D-2D	0	VSERVER	local

## 関連情報

- [Cisco サービス モジュール設定ガイド](#)
- [Cisco Catalyst 6500 シリーズ スーパーバイザ IOS ソフトウェア リリース 12.1\(6\)E](#)
- [クライアント側での MSFC を使用したブリッジ モードの設定ページ](#)
- [コンテンツ スイッチング モジュール ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)