

# CatOS システム ソフトウェアが稼働する Catalyst 5500/5000 および 6500/6000 スイッチでの内部ルータ (レイヤ 3 カード) を使用したインター VLAN ルーティングの設定

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ネットワーク図](#)

[全般設定タスク](#)

[VLAN 間ルーティングの設定](#)

[全般的な問題 : VLANインターフェイスがdown/downと表示される](#)

[設定を検証する](#)

[付録](#)

[スーパーバイザエンジンモジュールの設定](#)

[RSMの設定](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、内部ルータ (レイヤ 3 (L3) カード/モジュール) を使用して、Catalyst スイッチ (Catalyst OS (CatOS) システム ソフトウェアが動作) 上で VLAN 間ルーティングを設定する方法に関する基本情報を提供します。ターム内部ルータは、Catalyst 5500/5000 と 6500/6000 スイッチ上で次の L3 カード/モジュールを参照します。

- Catalyst 6500/6000シリーズスイッチのマルチレイヤスイッチフィーチャカード(MSFC)
- Catalyst 6500/6000シリーズスイッチのMSFC2
- Catalyst 5500/5000シリーズスイッチのルートスイッチフィーチャカード(RSFC)
- Catalyst 5500/5000シリーズスイッチのルートスイッチモジュール(RSM)

このドキュメントでは、サポートされているL3カードを搭載したCatOSが稼働するCatalyst 5500/5000またはCatalyst 6500/6000シリーズスイッチを使用して、同じ結果を得ることができます。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントの読者は次のトピックについての専門知識を有している必要があります。

注：このドキュメントでは、L3サービスモジュール(WS-X4232-L3)を使用してCatalyst 4500/4000スイッチでインターVLANルーティングを設定する方法については説明しません。詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- 『[Catalyst 4000レイヤ3サービスモジュールのインストールと設定ノート](#)』の「[インターVLANルーティング用モジュールの設定](#)」セクション
- [Catalyst 4000 ファミリ用ルータ モジュール \( WS-X4232-L3 \) の設定と概要](#)

## 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いています。

- RSMを搭載したCatalyst 5500スイッチ
- CatOS 6.1(1)ソフトウェアが稼働するスーパーバイザエンジンモジュール(WS-X5530)
- Cisco IOS®ソフトウェアリリース12.0(5)W5(12)が稼働するRSM(WS-X5302)

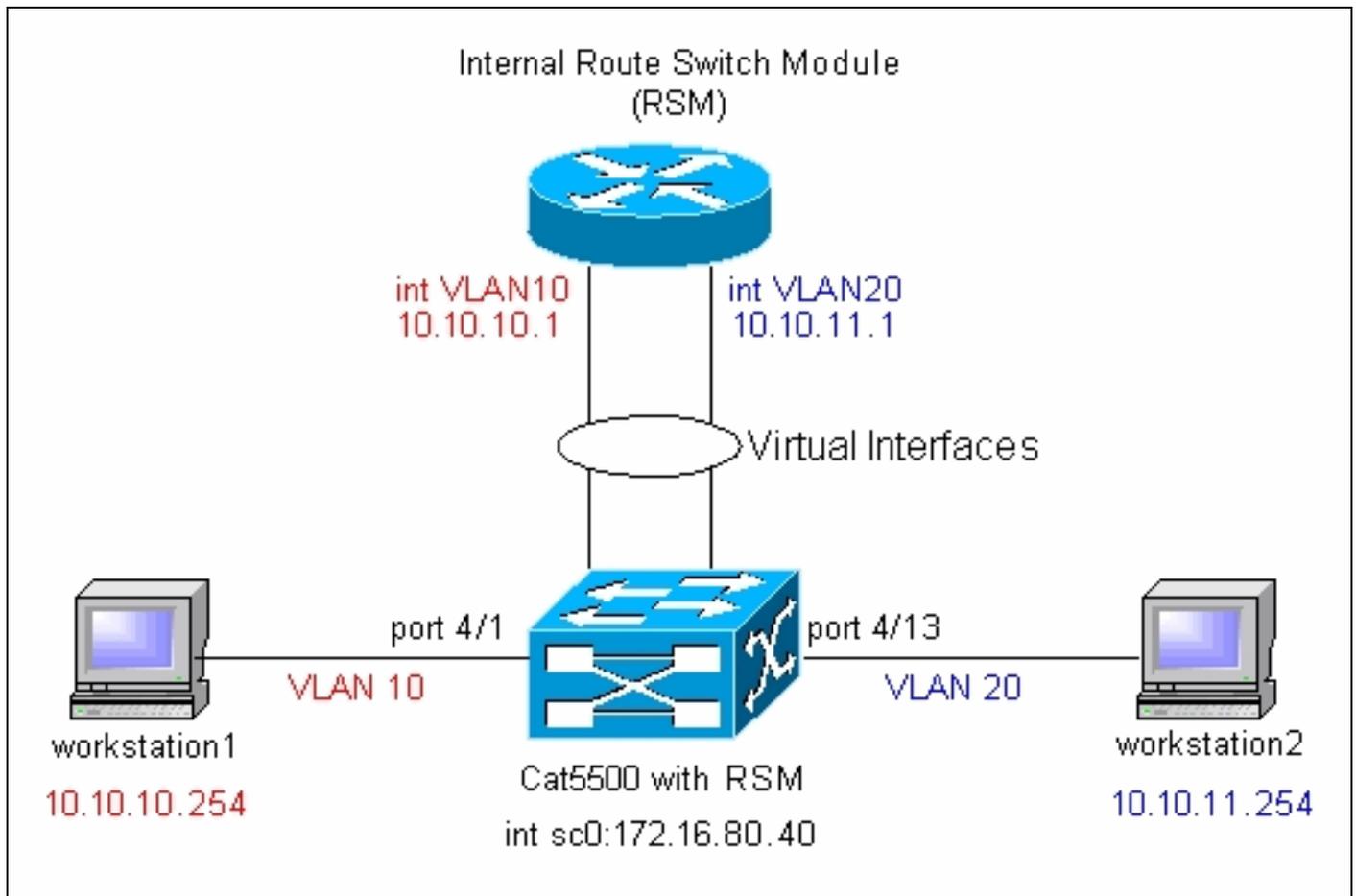
各デバイスがデフォルト設定になっていることを保証するため、すべてのデバイスで **clear config all** コマンドと **write erase** コマンドを発行して設定をクリアしてあります。

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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実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。

## ネットワーク図



注：このドキュメントで要求されない限り、workstation1とworkstation2を接続しないでください。このドキュメントでは、ルータモジュールでVLAN間ルーティングまたは複数のVLANインターフェイスを設定するときに表示される一般的な問題について説明します。一般的な問題を[参照してください](#)。VLANインターフェイスのダウン/ダウンセクションを参照してください。

## 全般設定タスク

このセクションでは、このドキュメントで実行される主な設定作業の概要を示します。

- 管理用スイッチの設定
- スイッチでのVLANの作成
- 設定されたVLANへのポートの追加
- 管理用に内部ルータを設定する
- VLAN間ルーティングの設定
- 設定を検証する

## VLAN間ルーティングの設定

Catalystスイッチでインター-VLANルーティングを設定するには、次の手順を実行します。

1. スーパーバイザエンジンのコンソールポートにアクセスします。コンソールへのアクセスが困難な場合は、次のドキュメントを参照してください。Catalyst 5500/5000シリーズスイッチの場合：[Catalystスイッチのコンソールポートへの端末の接続](#)。Catalyst 6500/6000シリーズスイッチの場合：[Catalystスイッチのコンソールポートに端末を接続する方法とCatalystス](#)

## [イッチのコンソールポートにモデムを接続する方法の項](#)

2. ステップ 2 基本的な管理用のスイッチを設定してください。Catalystスイッチを管理用に設定するには、次のコマンドセットを使用します。

```
Console> enable) set system name Cat5500
```

```
!--- Configure the system name. System name set. Cat5500> (enable) set interface sc0 172.16.80.40 255.255.255.0
```

```
!--- Configure the IP address. Interface sc0 IP address and netmask set. Cat5500> (enable) set ip route 0.0.0.0 172.16.80.1
```

```
!--- Configure the default gateway.
```

注：ルータの反対側にあるスイッチを管理する場合は、スイッチのデフォルトゲートウェイを設定する必要があります。これは、スイッチがIPルーティングに参加しておらず、ネットワークのL3トポロジを認識していないためです。また、set ip route 0.0.0.0 172.16.80.1 コマンドを使用する代わりに、デフォルトのゲートウェイを設定するために set ip route default 172.16.80.1 コマンドを使用することができます。

3. スイッチで必要な数のVLANを設定します。「[ネットワーク図](#)」に従って、スイッチに2つの新しいVLAN ( VLAN 10およびVLAN 20 ) を設定する必要があります。新しいVLANを作成する前に、スイッチをVLAN Trunk Protocol(VTP)サーバモードまたはVTPトランスペアレントモードにする必要があります。スイッチが VTP サーバの場合は、VLAN を追加する前に VTP ドメイン名を定義する必要があります。これは、ネットワーク内のスイッチの数 ( 1つまたは複数 ) に関係なく、また、VTPを使用してネットワーク内の他のスイッチにVLANを伝播しているかどうかに関係なく定義する必要があります。VTPの詳細については、次のドキュメントを参照してください。[VLAN トランク プロトコル \( VTP \) の説明と設定](#)スイッチのデフォルトのVTP設定は次のとおりです。

```
Cat5500> (enable) show vtp domain
```

```
Domain Name                               Domain Index VTP Version Local Mode Password
```

```
-----
```

```
1 2 server -
```

```
Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
```

```
-----
```

```
5 1023 0 disabled
```

```
Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
```

```
-----
```

```
0.0.0.0 disabled disabled 2-1000
```

set vtp コマンドを使用して、ドメイン名とモードを設定します。

```
Cat5500> (enable) set vtp domain mode transparent
```

```
VTP domain modified
```

```
!--- Set the VTP mode. Cat5500> (enable) set vtp domain cisco
```

```
VTP domain cisco modified
```

```
!--- Set the VTP domain name.
```

注：この例では、VTPモードは透過に設定されています。ネットワークに応じて、VTP モードを設定してください。トランスペアレントモードは、他のスイッチによる影響を避け、ラボ内の他のスイッチへの影響を避けるために選択されました。

4. ステップ 4 show vtp domain コマンドを発行して VTP 設定を確認します。

```
Cat5500> (enable) show vtp domain
```

```
Domain Name                               Domain Index VTP Version Local Mode Password
```

```
-----
```

```
cisco 1 2 Transparent -
```

```
Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
```

```
-----
```

```
5 1023 0 disabled
```

```
Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
```

```
-----
```

0.0.0.0 disabled disabled 2-1000

5. スイッチにVLANを作成します。デフォルトでは、スイッチ上には、VLAN 1 という名前の VLAN が 1 つしかありません。また VLAN 1 はデフォルト VLAN と呼ばれます。デフォルトではすべてのポートがこの VLAN に属します。この VLAN を改名または削除することはできません。VLAN を作成するために、set vlan コマンドを使用します。

```

Cat5500> (enable) set vlan
Usage: set vlan <mod/port>
      (An example of mod/port is 1/1,2/1-12,3/1-2,4/1-12)
      set vlan [name ] [type ] [state ]
              [said ] [mtu ] [ring ]
              [decring ]
              [bridge ] [parent ]
              [mode ] [stp ]
              [translation ] [backupcrf <off/on>]
              [aremaxhop ] [stemaxhop ]
      (name = 1..32 characters, state = (active, suspend)
      type = (ethernet, fddi, fddinet, trcrf, trbrf)
      said = 1..4294967294, mtu = 576..18190
      hex_ring_number = 0x1..0xffff, decimal_ring_number = 1..4095
      bridge_number = 0x1..0xf, parent = 2..1005, mode = (srt, srb)
      stp = (ieee, ibm, auto), translation = 1..1005
      hopcount = 1..13)

```

**Set vlan commands:**

```

-----
set vlan                Set vlan information
set vlan mapping        Map an 802.1Q vlan to an Ethernet vlan
set vlan              Vlan number(s)

```

```

Cat5500> (enable) set vlan 10
!--- Create VLAN 10. VTP advertisements transmitting temporarily stopped and will resume
after the command finishes. Vlan 10 configuration successful Cat5500> (enable) set vlan 20
!--- Create VLAN 20. VTP advertisements transmitting temporarily stopped and will resume
after the command finishes. Vlan 20 configuration successful Cat5500> (enable) set vlan 10
4/1-12

```

```

!--- Add ports to VLAN 10. VLAN 10 modified. VLAN 1 modified. VLAN Mod/Ports ----
----- 10 4/1-12 Cat5500> (enable) set vlan 20 4/13-20
!--- Add ports to VLAN 20. VLAN 20 modified. VLAN 1 modified. VLAN Mod/Ports ----
----- 20 4/13-20 Cat5500> (enable) show vlan

```

VLAN Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
1 default	active	443	1/1-2 3/1-3 4/21-24 11/1-48 12/1-2
<b>10 VLAN0010</b>	<b>active</b>	<b>448</b>	<b>4/1-12</b>
<b>20 VLAN0020</b>	<b>active</b>	<b>449</b>	<b>4/13-20</b>
1002 fddi-default	active	444	
1003 token-ring-default	active	447	
1004 fddinet-default	active	445	
1005 trnet-default	active	446	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
<b>10</b>	<b>enet</b>	<b>100010</b>	<b>1500</b>	-	-	-	-	-	0	0
<b>20</b>	<b>enet</b>	<b>100020</b>	<b>1500</b>	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	trcrf	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	-	-	0	0

```
1005 trbrf 101005      1500 - - - ibm - 0 0
!--- Output suppressed.
```

6. ワークステーションまたはサーバに接続するポートにスパニングツリープロトコル (STP)PortFastを設定します。次のコマンドを発行して、STP ポートファスト機能を有効にします。

```
Cat5500> (enable) set spanntree portfast 4/1-20 enable
```

```
Warning: Spanntree port fast start should only be enabled on ports connected to a
single host. Connecting
hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause
temporary spanning tree loops.
Use with caution.
```

```
Spanntree ports 4/1-20 fast start enabled.
```

注：この手順はオプションですが、通常のワークステーションまたはサーバに接続するポートでSTP PortFastを有効にすることをお勧めします。PortFastを有効にする理由の詳細については、次のドキュメントを参照してください。[PortFast と他のコマンドを使用したワークステーションの接続始動遅延の修復](#)

7. トラフィックをルーティングするVLANごとに、ルータモジュールにVLANインターフェイスを設定します。session module#コマンドを発行してルータモジュールにアクセスします。ここで、module#はルータモジュールが配置されているスロットです。この例では、次に示すように、RSMはスロット7にあります。

```
Cat5500> (enable) show module 7
```

Mod Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub Status	
7	7	1	Route Switch	WS-X5302	no ok

Mod	Module-Name	Serial-Num
7		00006591991

Mod	MAC-Address(es)	Hw	Fw	Sw
7	00-e0-1e-91-b5-08 to 00-e0-1e-91-b5-09	4.5	20.20	12.0(5)W5(12)

```
Cat5500> (enable) session 7
```

```
Trying Router-7...
```

```
Connected to Router-7.
```

```
Escape character is '^]'.  
  
Router>
```

8. ステップ 8 ルータ モジュールの enable と Telnet のためのパスワードを設定します。ここでも、この手順はオプションですが、スーパーバイザエンジンを経由せずにTelnetを使用してルータモジュールに直接アクセスする場合は、Telnetパスワードが必要です。ルータモジュールのパスワードを設定するには、次の一連のコマンドを使用します。

```
Router> enable
```

```
Router# configure terminal
```

```
!--- Enter the global configuration mode. Enter configuration commands, one per line. End
with CNTL/Z. Router(config)# enable password cisco
```

```
!--- Set enable password. Router(config)# line vty 0 4
```

```
Router(config-line)# login
```

```
Router(config-line)# password cisco
```

```
!--- Set Telnet password. Router(config-line)# end
```

```
Router#
```

```
05:22:40: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by vty0 (127.0.0.2)
```

```
Router#
```

9. 2つのVLANインターフェイスを作成し、それらのVLANインターフェイスにIPアドレスを割り当て、モジュールでルーティングを有効にします。注：この手順は、VLAN間ルーティングを設定する上で重要です。注：ルータモジュールでは、VLANインターフェイスは仮想インターフェイスですが、物理インターフェイスとして設定されています。特権EXECモードから次のコマンドセットを発行します。

```
Router# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
!--- Configure interface VLAN 1 and assign it an IP address. !--- An interface VLAN 1 is
configured for management purposes only !--- so that you can establish a Telnet session or
ping the switch !--- from the workstation. Router(config)# interface vlan 1
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# ip address 172.16.80.79 255.255.255.0
Router(config-if)# exit
!--- Configure interface VLAN 10 and assign it an IP address. Router(config)# interface
vlan 10
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
Router(config-if)# exit
!--- Configure interface VLAN 20 and assign it an IP address. Router(config)# interface
vlan 20
Router(config-if)# ip address 10.10.11.1 255.255.255.0
Router(config-if)# no shutdown
Router(config)# ip routing
!--- Enable routing protocol on the module. !--- The following two commands are optional;
!--- they are only used if you have multiple routers in your network. !--- Depending on
your network, you may want to use a different routing protocol. Router(config)# router rip
Router(config-router)# network 10.0.0.0
Router(config-router)# network 172.16.0.0
```

```
Router(config-router)# Ctrl-Z
Router#
07:05:17: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by vty0 (127.0.0.2)
Router# write memory
```

```
!--- Save the configuration. Building configuration... Router#
```

この時点で、「[ネットワーク図](#)」に従って、VLAN間の設定が完了します。

10. Router#プロンプトでexitコマンドを発行して、スーパーバイザーエンジンモジュールに戻ります

```
o
Router# exit
Cat5500> (enable
```

## 一般的な問題：VLANインターフェイスがdown/downと表示される

このセクションでは、Catalyst 5500/5000またはCatalyst 6500/6000シリーズルータモジュール (RSM、MSFC、RSFC)でVLANインターフェイスを設定しようとする発生する一般的な問題について説明します。

ルータモジュール上の設定されたVLANインターフェイスの一部またはすべてをpingできないという報告があります。また、**show interface vlan *vlan*#**コマンドを発行しても、ステータスはup/upと表示されません。これらのインターフェイスにno shutdownが設定されていることを確認しています。up/upと表示されるVLANインターフェイスはVLAN 1だけです。

この状況では、VLANインターフェイスの一部またはすべてがup/upと表示されない場合、最初に確認する必要があるのは、対象のVLANのスイッチにアクティブなポートがないかどうかです。

**特記事項：**ルータモジュールのVLANインターフェイスは、スイッチ上のVLANに割り当てられたポートが1つ以上あり (ルータインターフェイス以外)、そのポートが接続されている場合にのみup/upになります。トランクとして設定されたポートも、このVLAN up/up要件を満たしています

。この条件が満たされない場合、ルータインターフェイスは起動しません。

「[ネットワーク図](#)」セクションでは、ワークステーションをCatalyst 5500スイッチに接続しないように警告されています。この時点で、この一連のコマンドを発行すると、インターフェイスVLAN 1だけがup/upと表示され、他の2つがdownであることがわかります。

```
Router# show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Vlan1	172.16.80.79	YES	manual	up	up
Vlan10	10.10.10.1	YES	manual	down	down
Vlan20	10.10.11.1	YES	manual	down	down

```
Router# show interface vlan 1
```

```
Vlan1 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is Cat5k Virtual Ethernet, address is 0010.f6a9.9800 (bia 0010.f6a9.9800)
```

```
Internet address is 172.16.80.79/24
```

```
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

```
Last input 00:00:00, output 00:00:02, output hang never
```

```
Last clearing of "show interface" counters never
```

```
Queueing strategy: fifo
```

```
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
```

```
5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec
```

```
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec !--- Output suppressed. Router# show interface
```

```
vlan 10
```

```
Vlan10 is down, line protocol is down
```

```
Hardware is Cat5k Virtual Ethernet, address is 0010.f6a9.9800 (bia 0010.f6a9.9800)
```

```
Internet address is 10.10.10.1/24
```

```
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

```
Last input 00:00:01, output 00:25:48, output hang never
```

```
Last clearing of "show interface" counters never
```

```
Queueing strategy: fifo
```

```
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
```

```
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
```

```
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec !--- Output suppressed. Router# show interface
```

```
vlan 20
```

```
Vlan20 is down, line protocol is down
```

```
Hardware is Cat5k Virtual Ethernet, address is 0010.f6a9.9800 (bia 0010.f6a9.9800)
```

```
Internet address is 10.10.11.1/24
```

```
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

```
Last input 00:00:01, output 00:01:04, output hang never
```

```
Last clearing of "show interface" counters never
```

```
Queueing strategy: fifo
```

```
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
```

```
5 minute input rate 2000 bits/sec, 2 packets/sec
```

```
5 minute output rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec !--- Output suppressed. Router#
```

インターフェイスVLAN 1はup/upですが、スイッチ上ではVLAN 1に接続ポートとアクティブポートはありません。VLAN 1にはアクティブポート/インターフェイス、スーパーバイザモジュールにはsc0インターフェイスがあります。デフォルトでは、sc0インターフェイスはVLAN 1のメンバです。スイッチ(スーパーバイザエンジン)で次のコマンドを発行して、sc0インターフェイス設定を確認します。

```

Cat5500> (enable) show interface
s10: flags=51 <UP ,POINTOPOINT ,RUNNING>
      slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
sc0: flags=63 <UP ,BROADCAST ,RUNNING>
      vlan 1 inet 172.16.80.40 netmask 255.255.255.0 broadcast 172.16.80.255
Cat5500> (enable)

```

この時点で、ポート4/1のworkstation1とポート4/13のworkstation2を接続します。スイッチで **show port 4/1** コマンドと **show port 4/13** コマンドを発行して、これらのポートのステータスが **connected** であることを確認します。

```

Cat5500> (enable) show port 4/1
Port Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
 4/1                    connected 10        normal a-half a-10 10/100BaseTX
!--- Output suppressed.
Cat5500> (enable) show port 4/13
Port Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
 4/13                   connected 20        normal a-full a-100 10/100BaseTX
!--- Output suppressed.
Cat5500> (enable)

```

次に、ルータモジュールにログインし、インターフェイスVLAN 10とVLAN 20のステータスを確認します。これらはup/upと表示されるはずですが、ルータモジュールのVLANインターフェイスのステータスを確認するには、次のコマンドセットを発行します。

```

Cat5500> (enable) session 7
Trying Router-7...
Connected to Router-7.
Escape character is '^]'.

```

User Access Verification

```

Password:
!--- Enter the password; in this case, it is cisco. Router> enable
Password:
!--- Enter the password; in this case, it is cisco. Router# show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Vlan1                    172.16.80.79   YES manual up          up
Vlan10                  10.10.10.1    YES manual up    up
Vlan20                  10.10.11.1    YES manual up    up

```

```

Router# show interface vlan 10
Vlan10 is up, line protocol is up
  Hardware is Cat5k Virtual Ethernet, address is 0010.f6a9.9800 (bia 0010.f6a9.9800)
  Internet address is 10.10.10.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:01, output 00:46:14, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec !--- Output suppressed.
Router# show interface
vlan 20
Vlan20 is up, line protocol is up
  Hardware is Cat5k Virtual Ethernet, address is 0010.f6a9.9800 (bia 0010.f6a9.9800)

```

```
Internet address is 10.10.11.1/24
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output 00:00:56, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy: fifo
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops
5 minute input rate 2000 bits/sec, 5 packets/sec
5 minute output rate 2000 bits/sec, 2 packets/sec !--- Output suppressed. Router# exit
Cat5500> (enable)
```

## 設定を検証する

この文書で説明される設定を確認するために、いくつかの PING テストを実行できます。このセクションでは、workstation2を使用してworkstation1、スイッチのsc0インターフェイス、およびルータモジュールのVLANインターフェイスにpingを実行します。

注：ワークステーションのデフォルトゲートウェイがルータモジュールのVLANインターフェイスになるように設定されていることを確認してください。ネットワーク図に[よると](#)、workstation1のデフォルトゲートウェイは10.10.10.1に、workstation2の場合は10.10.11.1に設定されます。

## テスト 1 : Workstation2からWorkstation1にpingします

```
C:\> ipconfig
!--- This command is used to check the IP configuration on the !--- Windows 2000 workstation.
Use the appropriate commands on the workstations !--- that you use. Windows 2000 IP
Configuration Ethernet adapter Local Area Connection: Connection-specific DNS Suffix . : IP
Address. . . . . : 10.10.11.254
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.10.11.1
```

```
C:\> ping 10.10.10.254
```

Pinging 10.10.10.254 with 32 bytes of data:

```
Reply from 10.10.10.254: bytes=32 time=10ms TTL=31
Reply from 10.10.10.254: bytes=32 time<10ms TTL=31
Reply from 10.10.10.254: bytes=32 time<10ms TTL=31
Reply from 10.10.10.254: bytes=32 time<10ms TTL=31
```

**Ping statistics for 10.10.10.254:**

```
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 2ms
```

## テスト 2 : Workstation2からスーパーバイザエンジンのsc0インターフェイスにpingします。

```
C:\> ping 172.16.80.40
```

Pinging 172.16.80.40 with 32 bytes of data:

```
Reply from 172.16.80.40: bytes=32 time<10ms TTL=59
Reply from 172.16.80.40: bytes=32 time<10ms TTL=59
Reply from 172.16.80.40: bytes=32 time<10ms TTL=59
```

Reply from 172.16.80.40: bytes=32 time<10ms TTL=59

**Ping statistics for 172.16.80.40:**

**Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),**

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

[テスト 3 : ワークステーション2からルータモジュールのインターフェイスVLAN 1にpingを実行します。](#)

C:\> ping 172.16.80.79

Pinging 172.16.80.79 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.80.79: bytes=32 time<10ms TTL=255

**Ping statistics for 172.16.80.79:**

**Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),**

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

[テスト 4 : Workstation2からルータモジュールのインターフェイスVLAN 10にpingを実行します](#)

C:\> ping 10.10.10.1

Pinging 10.10.10.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.10.1: bytes=32 time<10ms TTL=255

**Ping statistics for 10.10.10.1:**

**Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),**

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

[テスト 5 : Workstation2からルータモジュールのインターフェイスVLAN 20にpingを実行します](#)

C:\> ping 10.10.11.1

Pinging 10.10.11.1 with 32 bytes of data:

Reply from 10.10.11.1: bytes=32 time<10ms TTL=255

**Ping statistics for 10.10.11.1:**

**Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),**

Approximate round trip times in milli-seconds:

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

## [付録](#)

## [スーパーバイザエンジンモジュールの設定](#)

```
Cat5500> (enable) show config
This command shows non-default configurations only.
Use show config all to show both default and non-default configurations.
...
```

```
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Tue Apr 10 2001, 09:09:54
!
#version 6.1(1)
!
set option fddi-user-pri enabled
set password $2$lx7B$WipkVnLnbyYifrBSqD2SN9.
set enablepass $2$6/eK$I3lDb2nnP7Fc9JKF3XwRW/
set prompt Cat5500>
!
#errordetection
set errordetection portcounter enable
!
#system
set system name Cat5500
!
#frame distribution method
set port channel all distribution mac both
!
#vtp
set vtp domain cisco
set vtp mode transparent
set vlan 1 name default type ethernet mtu 1500 said 100001 state active
set vlan 1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said 101002 state active
set vlan 1004 name fddinet-default type fddinet mtu 1500 said 101004 state active stp ieee
set vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500 said 101005 state active stp ibm
set vlan 10,20
set vlan 1003 name token-ring-default type trcrf mtu 1500 said 101003 state active
mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf off
!
#ip
set interface sc0 1 172.16.80.40/255.255.255.0 172.16.80.255

set ip route 0.0.0.0/0.0.0.0 172.16.80.79
!
#set boot command
set boot config-register 0x2102
clear boot system all
!
# default port status is enable
!
!
#module 1 : 2-port 1000BaseSX Supervisor
!
#module 2 : 4-port 10/100BaseTX Supervisor
!
#module 3 : 3-port 1000BaseX Ethernet
!
#module 4 : 24-port 10/100BaseTX Ethernet
set vlan 10 4/1-12
set vlan 20 4/13-20
set spantree portfast 4/1-20 enable
!
```

```
#module 5 : 2-port MM OC-3 Dual-Phy ATM
!  
#module 6 empty  
!  
#module 7 : 1-port Route Switch  
!  
#module 8 empty  
!  
#module 9 empty  
!  
#module 10 empty  
!  
#module 11 : 48-port 10BaseT Ethernet  
!  
#module 12 : 2-port MM MIC FDDI  
!  
#module 13 empty  
end  
Cat5500> (enable)
```

## RSMの設定

```
Router# show running-config
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration:
```

```
!  
version 12.0  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
!  
hostname Router  
!  
enable password cisco  
!  
ip subnet-zero  
ip cef  
!  
process-max-time 200  
!  
interface Vlan1  
  ip address 172.16.80.79 255.255.255.0  
  no ip directed-broadcast  
!  
interface Vlan10  
  ip address 10.10.10.1 255.255.255.0  
  no ip directed-broadcast  
!  
interface Vlan20  
  ip address 10.10.11.1 255.255.255.0  
  no ip directed-broadcast  
!  
ip classless  
!  
line con 0  
  transport input none  
line aux 0  
line vty 0 4  
  password cisco  
  login
```

!  
end

Router#

## 関連情報

- [Catalyst 4000 ファミリ用ルータ モジュール \( WS-X4232-L3 \) の設定と概要](#)
- [PortFast と他のコマンドを使用したワークステーションの接続始動遅延の修復](#)
- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)