

Configurazione del routing tra VLAN con un router interno (scheda layer 3) sugli switch Catalyst 5500/5000 e 6500/6000 con software CatOS

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Esempio di rete](#)

[Task di configurazione generali](#)

[Configurazione del routing tra VLAN](#)

[Problema comune: Interfaccia VLAN inattiva/inattiva](#)

[Verifica della configurazione](#)

[Appendice](#)

[Configurazione del modulo Supervisor Engine](#)

[Configurazione RSM](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene illustrato come configurare il routing tra VLAN su uno switch Catalyst (con software Catalyst OS [CatOS]) con un router interno (scheda/modulo di layer 3 [L3]). Il termine router interno si riferisce alle schede/moduli L3 sugli switch Catalyst 5500/5000 e 6500/6000:

- Multilayer Switch Feature Card (MSFC) sugli switch Catalyst serie 6500/6000
- MSFC2 sugli switch Catalyst serie 6500/6000
- Route Switch Feature Card (RSFC) sugli switch Catalyst serie 5500/5000
- Route Switch Module (RSM) sugli switch Catalyst serie 5500/5000

Per ottenere gli stessi risultati, nel presente documento si sarebbe potuto usare uno switch Catalyst serie 5500/5000 o Catalyst serie 6500/6000 con CatOS e una scheda L3 supportata.

Prerequisiti

Requisiti

Questo documento è utile per conoscere i seguenti argomenti:

Nota: in questo documento non viene descritto come configurare il routing tra VLAN sugli switch Catalyst 4500/4000 con il modulo dei servizi L3 (WS-X4232-L3). Per ulteriori informazioni, fare riferimento ai seguenti documenti:

- [Nota sulla configurazione del modulo per il routing tra VLAN](#) in [Installazione e configurazione del modulo dei servizi Catalyst 4000 Layer 3](#)
- [Configurazione e panoramica del modulo router per la famiglia Catalyst 4000 \(WS-X4232-L3\)](#)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Switch Catalyst 5500 con RSM
- Modulo Supervisor Engine (WS-X5530) con software CatOS 6.1(1)
- Modulo RSM (WS-X5302) con software Cisco IOS® versione 12.0(5)W5(12)

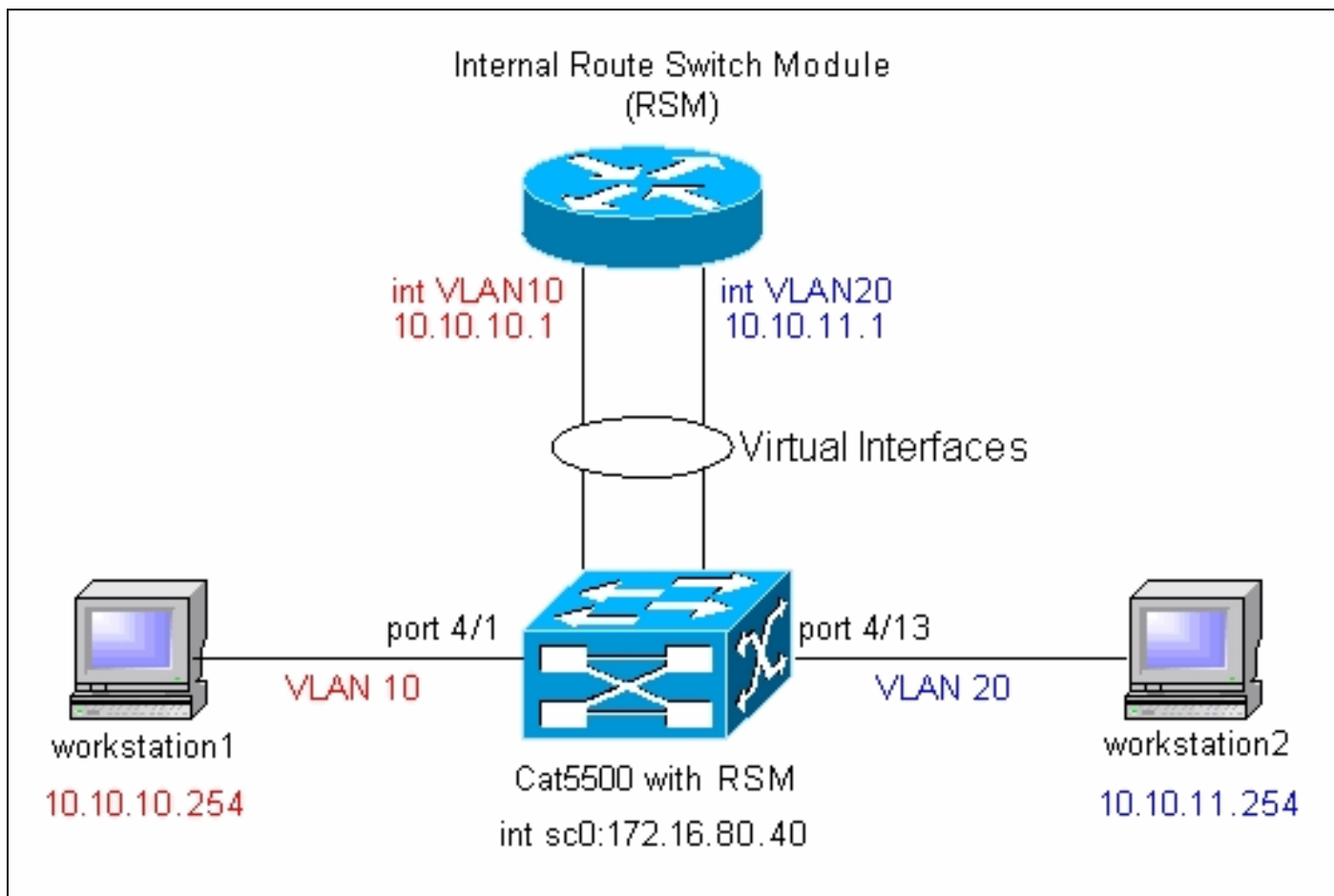
Le configurazioni su tutti i dispositivi sono state cancellate con i comandi **clear config all** e **write erase** per assicurarsi che disponessero di una configurazione predefinita.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Esempio di rete



Nota: non connettere workstation1 e workstation2 se non richiesto in questo documento. In questo documento viene illustrato un problema comune segnalato dai clienti quando configurano il routing tra VLAN o più interfacce VLAN sul modulo del router. Vedere il [problema comune: Interfaccia VLAN: per](#) ulteriori informazioni, [vedere](#) la sezione [inattiva/inattiva](#).

[Task di configurazione generali](#)

In questa sezione viene fornito un riepilogo delle principali attività di configurazione eseguite in questo documento:

- Configurazione dello switch per la gestione
- Creazione di VLAN sullo switch
- Aggiunta di porte alle VLAN configurate
- Configurare il router interno per la gestione
- Configurazione del routing tra VLAN
- Verificare la configurazione

[Configurazione del routing tra VLAN](#)

Per configurare il routing tra VLAN sullo switch Catalyst, attenersi alla seguente procedura:

1. Accedere alla porta della console sul Supervisor Engine. In caso di problemi di accesso alla console, fare riferimento ai seguenti documenti: Per gli switch Catalyst serie 5500/5000: [collegamento di un terminale alla porta console sugli switch Catalyst](#). Per gli switch Catalyst serie 6500/6000: [collegamento di una sezione Terminal del collegamento di un terminale alla](#)

[porta console sugli switch Catalyst](#) e [connessione di un modem](#) della sezione [Collegamento di un modem alla porta console sugli switch Catalyst](#)

2. Configurare lo switch per la gestione di base. Utilizzare questo gruppo di comandi per configurare lo switch Catalyst per la gestione:

```
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.
```

Nota: se si desidera gestire uno switch che si trova sull'altro lato di un router, è necessario configurare un gateway predefinito sullo switch, in quanto lo switch non partecipa al routing IP e non ha quindi alcuna conoscenza della topologia L3 della rete. È possibile usare anche il comando **set ip route default 172.16.80.1** per configurare il gateway predefinito anziché usare il comando **set ip route 0.0.0.0 172.16.80.1**.

3. Configurare il numero di VLAN richiesto sullo switch. In base al [diagramma di rete](#), è necessario configurare due nuove VLAN (VLAN 10 e VLAN 20) sullo switch. Prima di poter creare una nuova VLAN, lo switch deve essere in modalità server VLAN Trunk Protocol (VTP) o in modalità VTP trasparente. Se lo switch è un server VTP, è necessario definire un nome di dominio VTP prima di poter aggiungere le VLAN. Questa impostazione deve essere definita indipendentemente dal numero di switch presenti nella rete (uno o molti) e indipendentemente dal fatto che si stia utilizzando il VTP per propagare le VLAN ad altri switch nella rete. Per ulteriori informazioni sul VTP, fare riferimento a questo documento: [Descrizione e configurazione del protocollo VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#) La configurazione VTP predefinita dello switch è:

```
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
```

Utilizzare il comando **set vtp** per impostare il nome di dominio e la modalità:

```
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.
```

Nota: Nell'esempio, la modalità VTP è impostata su trasparente. A seconda della rete in uso, impostare la modalità VTP di conseguenza. La modalità trasparente è stata scelta per evitare gli effetti negativi sugli altri switch e per evitare gli effetti negativi sugli altri switch in laboratorio.

4. Verificare la configurazione VTP usando il comando **show vtp domain**:

```
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. Creare le VLAN sullo switch. Per impostazione predefinita, sullo switch è presente una sola VLAN, denominata VLAN 1. La VLAN 1 è chiamata anche VLAN predefinita. Per impostazione predefinita, tutte le porte appartengono alla VLAN. Non è possibile rinominare o eliminare questa VLAN. Per creare le VLAN, usare il comando **set vlan**:

```
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..0xfff, 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
10 VLAN0010	active	448	4/1-12
20 VLAN0020	active	449	4/13-20
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
10	enet	100010	1500	-	-	-	-	-	0	0

```

20  enet  100020      1500  -    -    -    -    -    0    0
1002 fddi  101002      1500  -    -    -    -    -    0    0
1003 trcrf 101003      1500  -    -    -    -    -    0    0
1004 fdnet 101004      1500  -    -    -    -    -    0    0
1005 trbrf 101005      1500  -    -    -    -    -    0    0

```

!--- Output suppressed.

6. Configurare Spanning Tree Protocol (STP) PortFast sulle porte che si connettono alle workstation o ai server. Utilizzare il seguente comando per abilitare la funzione PortFast STP:

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

Warning: Spantree 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.

Spantree ports 4/1-20 fast start enabled.

Nota: questo passaggio è facoltativo, ma è buona norma abilitare STP PortFast sulle porte che si connettono a normali workstation o server. Per i dettagli sui motivi per cui abilitare PortFast, fare riferimento a questo documento: [Utilizzo di PortFast e di altri comandi per correggere i ritardi di connettività all'avvio della postazione di lavoro](#)

7. Configurare un'interfaccia VLAN sul modulo del router per ciascuna delle VLAN tra cui si desidera indirizzare il traffico. Accedere al modulo del router usando il comando **session module#**, dove *module#* è lo slot in cui si trova il modulo del router. Nell'esempio, l'RSM si trova nello slot 7, come mostrato di seguito:

```
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. Configurare la password enable e Telnet sul modulo del router. Anche in questo caso, questo passaggio è facoltativo, ma è necessaria la password Telnet se si tenta di accedere al modulo del router direttamente con Telnet e non tramite il Supervisor Engine. Utilizzare questo gruppo di comandi per configurare le password sul modulo del router:

```
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. Creare due interfacce VLAN, assegnare gli indirizzi IP alle interfacce VLAN e abilitare il routing sul modulo. **Nota:** questo passaggio è fondamentale per configurare il routing tra VLAN. **Nota:** sul modulo del router, le interfacce VLAN sono interfacce virtuali, ma sono configurate come interfacce fisiche. Utilizzare questo gruppo di comandi dalla modalità di esecuzione privilegiata:

```
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#
```

A questo punto, in base al [diagramma reticolare](#), la configurazione tra VLAN è stata completata.

10. Tornare al modulo Supervisor Engine usando il comando **exit** al prompt di Router#:

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

[Problema comune: Interfaccia VLAN inattiva/inattiva](#)

In questa sezione viene illustrato un problema comune che i clienti incontrano quando provano a configurare le interfacce VLAN sui moduli router Catalyst serie 5500/5000 o Catalyst serie 6500/6000 (RSM, MSFC, RSFC).

I clienti segnalano di non essere in grado di eseguire il ping su alcune o tutte le interfacce VLAN configurate sul modulo del router. Inoltre, il loro stato non viene visualizzato come attivo/attivo quando usano il comando **show interface vlan *vlan#***. e si sono assicurati di non aver configurato la **funzione shutdown** su queste interfacce. L'unica interfaccia VLAN attiva/attiva è la VLAN 1.

In questo caso, se alcune o tutte le interfacce VLAN non sono visualizzate/visualizzate, per prima cosa occorre verificare se sullo switch sono presenti porte attive per le VLAN in questione.

Nota importante: Un'interfaccia VLAN sul modulo del router è attiva/attiva solo se allo switch è assegnata almeno una porta (diversa dall'interfaccia del router) e se tale porta è connessa. Anche una porta configurata come trunk soddisfa questo requisito di operatività/operatività della VLAN. Se questa condizione non viene soddisfatta, l'interfaccia del router non viene visualizzata.

Nella sezione [Diagramma reticolare](#), viene visualizzato un messaggio che avverte di non connettere le workstation allo switch Catalyst 5500. A questo punto, se si immette questa serie di comandi, solo l'interfaccia VLAN 1 viene visualizzata/visualizzata e le altre due sono inattive:

```
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#

L'interfaccia VLAN 1 è attiva/attiva, anche se sullo switch non sono presenti porte connesse e attive nella VLAN 1. Una porta/interfaccia attiva è presente nella VLAN 1, l'interfaccia sc0 sul modulo Supervisor. Per impostazione predefinita, l'interfaccia sc0 è membro della VLAN 1. Utilizzare questo comando sullo switch (Supervisor Engine) per controllare la configurazione

dell'interfaccia sc0:

```
Cat5500> (enable) show interface
sl0: 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)
```

A questo punto, collegare workstation1 sulla porta 4/1 e workstation2 sulla porta 4/13. Eseguire il comando **show port 4/1** e **show port 4/13** sullo switch per verificare che queste porte mostrino lo stato di connessione:

```
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)
```

A questo punto, accedere al modulo del router e controllare lo stato delle interfacce VLAN 10 e VLAN 20. Dovrebbero essere visualizzate come attive/attive. Utilizzare questo gruppo di comandi per controllare lo stato delle interfacce VLAN sul modulo del router:

```
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)
```

Verifica della configurazione

È possibile eseguire diversi test ping per verificare la configurazione descritta in questo documento. In questa sezione, è possibile usare workstation2 per eseguire il ping tra workstation1, l'interfaccia sc0 sullo switch e le interfacce VLAN sul modulo del router.

Nota: accertarsi di aver impostato i gateway predefiniti sulle workstation come interfacce VLAN sul modulo del router. In base al [diagramma reticolare](#), il gateway predefinito sulla workstation1 è impostato su 10.10.10.1 e su 10.10.11.1 per la workstation2.

Test 1: Ping da Workstation2 a Workstation1

```
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
```

Test 2: Eseguire il ping tra Workstation2 e l'interfaccia sc0 sul Supervisor Engine

```
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
```

[Test 3: Eseguire il ping tra Workstation2 e l'interfaccia VLAN 1 sul modulo router](#)

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

[Test 4: Eseguire il ping tra Workstation2 e l'interfaccia VLAN 10 sul modulo router](#)

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

[Test 5: Eseguire il ping tra Workstation2 e l'interfaccia VLAN 20 sul modulo router](#)

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

[Appendice](#)

[Configurazione del modulo Supervisor Engine](#)

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)
```

Configurazione RSM

```
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#

Informazioni correlate

- [Configurazione e panoramica del modulo router per la famiglia Catalyst 4000 \(WS-X4232-L3\)](#)
- [Utilizzo di PortFast e di altri comandi per correggere i ritardi di connettività all'avvio della postazione di lavoro](#)
- [Pagine di supporto dei prodotti LAN](#)
- [Pagina di supporto dello switching LAN](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)