

Confronto tra le operazioni di layer 2 dei software di sistema CatOS e Cisco IOS sugli switch Catalyst 6500/6000

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Differenza tra i software di sistema CatOS e Cisco IOS](#)

[Immagini software Catalyst 6500/6000 CatOS e Cisco IOS](#)

[Informazioni sulle convenzioni nei nomi delle immagini software per i software CatOS e Cisco IOS](#)

[Differenze di sistema predefinite tra i software CatOS e Cisco IOS](#)

[Informazioni sulle interfacce nel software di sistema Cisco IOS](#)

[Modalità interfaccia \(porta\) nel software Cisco IOS](#)

[Configurazione interfacce Ethernet L2](#)

[Matrice dei comandi CatOS/Cisco IOS per configurazione e stato delle porte](#)

[Comprendere l'uso del comando range nel software Cisco IOS](#)

[Configurazioni software Cisco IOS](#)

[Configurazione dei trunk nel software Cisco IOS](#)

[Configurazione di EtherChannel nel software Cisco IOS](#)

[Configurazione delle VLAN nel software Cisco IOS](#)

[Configurazione del VTP nel software Cisco IOS](#)

[Matrice di comandi del software CatOS/Cisco IOS](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Questo documento familiarizza gli utenti di Catalyst OS (CatOS) con le configurazioni di layer 2 (L2) usate dal software di sistema Cisco IOS®. Questo documento descrive le analogie e le differenze tra i software CatOS e Cisco IOS per quanto riguarda comandi e concetti come porte/interfacce, trunk, canali, VLAN e VTP (Virtual Trunk Protocol). Il documento fornisce una [matrice dei comandi del software CatOS/Cisco IOS](#) da consultare rapidamente per quanto riguarda i comandi più comuni.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Convenzioni

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

Differenza tra i software di sistema CatOS e Cisco IOS

CatOS sul Supervisor Engine e software Cisco IOS sull'MSFC (ibrido): è possibile usare un'immagine CatOS come software di sistema per eseguire Supervisor Engine sugli switch Catalyst 6500/6000. Se è installato l'MSFC opzionale, usare un'immagine del software Cisco IOS separata.

Software Cisco IOS su Supervisor Engine e su MSFC (nativo): è possibile usare un'unica immagine software Cisco IOS come software di sistema per eseguire sia il Supervisor Engine sia l'MSFC sugli switch Catalyst 6500/6000.

Nota: per ulteriori informazioni, consultare il documento sul [confronto tra i sistemi operativi Cisco Catalyst e Cisco IOS per gli switch Cisco Catalyst serie 6500](#).

Immagini software Catalyst 6500/6000 CatOS e Cisco IOS

Gli switch Catalyst 6500/6000 possono eseguire uno di due tipi di software.

CatOS: Questa implementazione è equivalente dal punto di vista logico a uno switch Catalyst serie 5500/5000 con un Route Switch Module (RSM). Quando si esegue in modalità CatOS, sono disponibili due immagini software separate. Il modulo MSFC esegue un'immagine software Cisco IOS tradizionale e il Supervisor Engine esegue il CatOS tradizionale. Ogni dispositivo dispone di un proprio file di configurazione.

Cisco IOS Software: Questa implementazione fornisce un'unica interfaccia "di tipo router". La divisione tra il router (denominato Route Processor [RP]) e il Supervisor Engine dello switch (denominato Switch Processor [SP]) è trasparente per l'utente. Esiste una singola connessione alla console, un file di configurazione e un'immagine software.

Nota: è sempre necessario un'immagine di avvio MSFC1 per consentire il corretto caricamento di MSFC1. L'immagine di avvio è necessaria per il supporto hardware e fornisce un backup per le situazioni di ripristino di emergenza. L'immagine software carica effettivamente il software necessario per la piena funzionalità del router.

Oltre all'MSFC, è necessario un modulo Policy Feature Card (PFC).

Informazioni sulle convenzioni nei nomi delle immagini software per i software CatOS e Cisco IOS

In CatOS, lo switch Supervisor Engine e l'MSFC eseguono immagini software separate.

Per quanto riguarda il Supervisor Engine, sono disponibili due tipi di immagine: uno per Supervisor Engine I e l'altro per Supervisor Engine II. Il numero che segue il prefisso *cat6000-sup* indica la differenza nelle immagini.

Se il prefisso **cat6000-sup** è seguito da **2**, l'immagine è per Catalyst Supervisor Engine II. Se un prefisso **720** segue il prefisso *cat6000-sup*, l'immagine è per Catalyst Supervisor Engine 720. Se né un prefisso **2** né **720** seguono *cat6000-sup*, l'immagine è per Catalyst Supervisor Engine I. Ad esempio, un file con il nome "cat6000-sup.6-2-3.bin" è per Supervisor Engine I. Un file con il nome "cat6000-sup2.6-2-3.bin" è per Supervisor Engine II. Per scaricare queste immagini, consultare il documento sul [download del software - Software Catalyst 6500/6000 CatOS](#) (solo utenti [registrati](#)).

Quando si esegue CatOS con software Cisco IOS sull'MSFC1, MSFC2 o MSFC3, ogni tipo MSFC esegue una propria immagine separata. L'area [Download Software](#) (solo utenti [registrati](#)) incorpora queste immagini. Per scaricare l'immagine di MSFC1, MSFC2 o MSFC3, vai alla pagina di [download del software Cisco](#).

Il software di sistema Cisco IOS esegue un'immagine software combinata per Supervisor Engine e per la scheda secondaria MSFC. Per l'utente, è disponibile una sola immagine da caricare in Flash. Il tipo di installazione di Supervisor Engine e di MSFC classifica ciascuna immagine. Le categorie di immagini nell'area [Download Software](#) (solo utenti [registrati](#)) sono:

- Supervisor Engine 720/MSFC3 (CAT600-SUP720/MSFC3)
- Supervisor Engine 2/MSFC2 (CAT6000-SUP2/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC2 (CAT6000-SUP1/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC1 (CAT6000-SUP1/MSFC1)

Per scaricare le immagini del software di sistema Cisco IOS, consultare il documento sul [download del software - Software Catalyst 6500/6000 Cisco IOS](#) (solo utenti [registrati](#)).

Nota: un Supervisor Engine II deve utilizzare una scheda secondaria MSFC2; un Supervisor Engine I non può utilizzare la scheda secondaria MSFC originale.

Per determinare l'immagine attualmente in esecuzione, eseguire il comando **show version**.

Nota: In modalità ibrida, usare il comando **show version** sui rispettivi moduli per determinare l'immagine corrente su cui sono in esecuzione.

Ad esempio, in questo caso, il comando **show version** indica un Catalyst 6500 con MSFC2 che esegue CatOS sul Supervisor Engine e il software Cisco IOS sull'MSFC.

```
Hybrid_Cat6500>(enable) show version
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 7.6(4)
Copyright (c) 1995-2003 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Nov  4 2003, 19:22:09
```

```
System Bootstrap Version: 5.3(1)
System Boot Image File is 'bootflash:cat6000-supk8.7-6-4.bin'
System Configuration register is 0x2102
```

```
Hardware Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA043500S2
PS1 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SON04340836
```

PS2 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SNI05470791

```

Mod Port Model Serial # Versions
-----
1 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAD04500AFW Hw : 7.4
Fw : 5.3(2)
Fw1: 5.4(2)
Sw : 7.6(4)
Sw1: 7.6(4)
WS-X6K-SUP1A-2GE SAD04500AFW Hw : 7.4
Sw :
2 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAL0549F477 Hw : 7.1
Fw : 5.3(1)
Fw1: 5.4(2)
Sw : 7.6(4)
Sw1: 7.6(4)
WS-X6K-SUP1A-2GE SAL0549F477 Hw : 7.1
Sw :
3 48 WS-X6148-GE-TX SAD0746052K Hw : 4.0
Fw : 7.2(1)
Sw : 7.6(4)
4 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04281CZY Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
5 48 WS-X6248-RJ-45 SAD042608NZ Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
6 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04170CG9 Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
7 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04270N9U Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
15 1 WS-F6K-MSFC2 SAD04520C65 Hw : 1.7
Fw : 12.1(19)E1
Sw : 12.1(19)E1
16 1 WS-F6K-MSFC2 SAL0548F2TE Hw : 2.0
Fw : 12.1(19)E1
Sw : 12.1(19)E1

```

```

DRAM FLASH NVRAM
Module Total Used Free Total Used Free Total Used Free
-----
2 130944K 50017K 80927K 16384K 10857K 5527K 512K 389K 123K

```

Uptime is 142 days, 4 hours, 27 minutes

Differenze di sistema predefinite tra i software CatOS e Cisco IOS

Caratteristiche	CatOS	Software Cisco IOS
File di configurazione	Due file di configurazione: uno per il Supervisor Engine (NMP ¹) e uno per l'MSFC	Un file di configurazione
Immagine software	Due immagini: uno per il Supervisor Engine e uno per l'MSFC	Un'immagine software; è inoltre necessaria un'immagine di avvio MSFC per consentire il

		corretto caricamento dell'MSFC
Modalità porta predefinita	Ogni porta è una porta con switching L2	Ogni porta è una porta di routing L3 ² (interfaccia)
Stato porta predefinito	Ogni porta è abilitata	Ogni porta (interfaccia) è in stato shutdown
Formato dei comandi di configurazione	La parola chiave command set precede ciascun comando di configurazione	Struttura dei comandi Cisco IOS con comandi a livello globale e di interfaccia
Modalità di configurazione	Nessuna modalità di configurazione (comandi set , clear e show)	I comandi configurano le modalità di configurazione di attivazione del terminale e del database VLAN
Rimozione/modifica della configurazione	Tramite i comandi clear , set e/o enable/disable	Stessa struttura di comando di Cisco IOS; parola chiave no nega un comando

¹ NMP = Network Management Processor

² L3 = Layer 3

[Informazioni sulle interfacce nel software di sistema Cisco IOS](#)

[Modalità interfaccia \(porta\) nel software Cisco IOS](#)

Le porte nel software Cisco IOS sono considerate interfacce. Il software Cisco IOS dispone di due tipi di modalità di interfaccia:

- Interfaccia con routing L3
- Interfaccia switch L2

Nota: il valore predefinito è un'interfaccia con routing L3.

[Configurazione interfacce Ethernet L2](#)

Per rendere un'interfaccia porta/interfaccia un'interfaccia di switch L2, aggiungere il comando **switchport** nell'interfaccia, come mostrato nell'esempio:

```
Cat6500# show running-config interface fastethernet 5/10
Building configuration...
Current configuration:
```

```

!
interface FastEthernet5/10
no ip address
switchport
end

```

La configurazione predefinita dell'interfaccia per una porta dello switch L2 è diversa da quella di CatOS. Ad esempio, quando una porta ha una configurazione di porta L2, è **preferibile** la modalità trunk anziché **auto**. Il comando **show interface switchport** fornisce dettagli sulla configurazione corrente di una porta dello switch L2. Di seguito è riportato un esempio:

```

Cat6500# show interfaces fastethernet 5/10 switchport
Name: Fa5/10
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: down
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 ( default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001

```

Il software Cisco IOS include tre modalità principali delle porte dello switch L2:

- **Accesso:** Imposta l'interfaccia sulla modalità non trunking.
- **Dinamico:** Imposta l'interfaccia per la negoziazione dinamica per la modalità di accesso o trunk. Per questa impostazione sono disponibili due opzioni:
 - **Desirable:** Questa configurazione consente alla porta di diventare trunk se il dispositivo adiacente ha una configurazione trunk in modalità **desiderabile** o **automatica**. La modalità desiderata è la modalità predefinita quando una porta ha una configurazione di porta dello switch.
 - **Auto:** Questa configurazione consente alla porta di diventare trunk se l'altro router adiacente ha una configurazione trunk nella modalità **desiderata**.
- **Trunk:** Imposta l'interfaccia sulla modalità trunk permanente.

[Matrice dei comandi CatOS/Cisco IOS per configurazione e stato delle porte](#)

Funzione	CatOS
Per abilitare PortFast	<pre> CatOS (enable) set spantree portfast 4/1 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 port 4/1 fast start enabled. </pre>
Per configurare la	

<p>porta per l'accesso host. Questo comando abilita PortFast e disabilita il trunking e il channeling in CatOS.</p>	<pre>CatOS (enable) set port host 4/2 Port(s) 4/2 channel mode set to off. 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 port 4/2 fast start enabled. Port(s) 4/2 trunk mode set to off. CatOS (enable)</pre>
<p>Per visualizzare lo stato della porta</p>	<pre>show port show port mod show port mod/port show port counters show port counters mod/port</pre>
Funzione	Software Cisco IOS
<p>Per abilitare PortFast</p>	<pre>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled can cause temporary spanning tree loops. Use with CAUTION Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non- trunking mode. CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
<p>Per configurare la porta per l'accesso host.</p>	<pre>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# switchport</pre>

<p>Questo comando abilita PortFast e disabilita il trunking e il channeling in CatOS.</p>	<pre>CiscoIOS(config-if)# switchport mode access CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast %Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled, can cause temporary spanning tree loops. Use with CAUTION %Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non- trunking mode. CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
<p>Per visualizzare lo stato della porta</p>	<pre>show interface status show interface status module mod show interface status errordisabled show interface counters error module mod</pre>

[Comprendere l'uso del comando range nel software Cisco IOS](#)

Anche quando uno switch esegue il software Cisco IOS, esiste ancora la possibilità di avere un elevato numero di interfacce. Pertanto, per agevolare la configurazione rapida di più porte, il software Cisco IOS consente di configurare una serie di interfacce contemporaneamente, come in CatOS. Se si usa il comando **range**, è possibile configurare rapidamente molte interfacce con la stessa configurazione.

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2, fastethernet 4/1 -24
```

Nota: nella sintassi di questo comando è presente uno spazio tra il primo intervallo di interfacce e il trattino. La sintassi è importante e deve essere accurata. Se non è presente uno spazio, l'interfaccia della riga di comando (CLI) restituisce un errore di sintassi.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di utilizzo non corretto del comando **range**:

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1-2,fastethernet 4/1-24
```

```
^
```

```
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1-24
```

```
^
```

```
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1 -24
```

Nell'esempio, la porta viene impostata su 4/2-8 nella VLAN 2:

```
NativeIOS(config)# interface range fastethernet 4/2 -8
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2
```

```
CiscoIOS(config-if)# no shut
```

```
CiscoIOS(config-if)# ^Z
```

```
CiscoIOS# show interface
```

Dopo aver utilizzato il comando **range**, la configurazione viene visualizzata come segue:

```
interface FastEthernet4/4
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/5
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/6
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/7
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/8
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/9
no ip address
shutdown
```

[Configurazioni software Cisco IOS](#)

[Configurazione dei trunk nel software Cisco IOS](#)

Il software Cisco IOS supporta sia la modalità trunking ISL (Inter-Switch Link Protocol) che IEEE 802.1Q (dot1q). Sono disponibili diverse opzioni per le configurazioni dell'interfaccia, come descritto nella sezione [Informazioni sulle interfacce nel software di sistema Cisco IOS](#). Il trunking funziona esattamente nello stesso modo di CatOS, ad eccezione dell'impostazione predefinita nel

software Cisco IOS, che è **desiderabile** piuttosto che **automatica**.

Funzione	CatOS
Per abilitare il trunk ISL	<pre>CatOS (enable) set trunk 4/1 on isl Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to isl.</pre>
Per abilitare il trunk dot1q	<pre>CatOS (enable) set trunk 4/1 on dot1q Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to dot1q CatOS (enable) set vlan 2 4/1 VLAN 2 modified. VLAN 1 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1 4/1</pre> <p>Nota: nel caso del dot1q, è molto importante che la VLAN nativa corrisponda sull'intero collegamento trunk. Per impostare la VLAN nativa per il trunk, usare il comando set vlan id mod/porta in CatOS.</p>
Per modificare la modalità trunk	<pre>CatOS (enable) set trunk mod/port {on off desirable auto nonegotiate} [vlans] [isl dot1q negotiate]</pre>
Per visualizzare lo stato del trunking	<pre>show trunk show trunk mod show port mod/port</pre>
Funzione	Software Cisco IOS
Per abilitare il trunk ISL	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation isl CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become isl CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
Per	

abilitare il trunk dot1q	<pre> CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport trunk native vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# </pre>
Per modificare la modalità trunk	<pre> CiscoIOS(config-if)# switchport mode {access trunk multi dynamic {auto desirable}} </pre>
Per visualizzare lo stato del trunking	<pre> show interfaces trunk show interfaces trunk module number show interfaces interface-type mod/port show interfaces status </pre>

Esistono diversi modi per verificare le informazioni del trunk nel software Cisco IOS.

Nota: una porta instradata non è una porta trunking L2.

Il comando **show interfaces trunk** visualizza tutte le interfacce che attualmente trunk. Questo comando non visualizza le porte che hanno una configurazione da trunk ma non da trunk attivamente:

```

Switch# show interfaces trunk
Port Mode      Encapsulation Status   Native vlan
Po41 desirable n-isl      trunking 1
Port Vlans allowed on trunk
Po41 1-1005
Port Vlans allowed and active in management domain
Po41 1-6,1002-1005
Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Po41 1-6,1002-1005

```

Il comando **show interfaces trunk module number** permette di visualizzare tutte le interfacce del modulo specificato, indipendentemente dallo stato del trunk.

```

Switch# show interfaces trunk module 4
Port  Mode      Encapsulation Status      Native vlan
Fa4/1 desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/2 desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/3 desirable n-isl      trunk-inbndl 1 (Po41)

```

```

Fa4/4 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/5 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/6 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/7 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/8 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/9 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/10 routed negotiate routed 1
Fa4/11 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/12 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/13 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/14 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/15 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/16 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/17 desirable negotiate not-trunking 1

```

È possibile usare il comando **show interfaces *interface-type mod/porta* trunk** per controllare lo stato trunking di un'interfaccia specifica senza dover scorrere più schermate.

```

Switch# show interfaces fastethernet 4/1 trunk
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Fa4/1 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41)
Port Vlans allowed on trunk
Fa4/1 1-1005
Port Vlans allowed and active in management domain
Fa4/1 1-6,1002-1005
Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa4/1 1-6,1002-1005

```

Il comando **show interfaces status** visualizza una riga per ciascuna interfaccia con lo stato e lo stato trunking.

```

Switch# show interfaces status

Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
Gi1/1 connected routed full 1000 1000BaseSX
Gi1/2 connected 1 full 1000 1000BaseSX
Gi3/1 notconnect routed full 1000 missing
Gi3/2 notconnect routed full 1000 missing
Gi3/3 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/4 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/5 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/6 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/7 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/8 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Fa4/1 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/2 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/3 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/4 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/5 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
Fa4/6 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
Fa4/7 notconnect 2 full 100 100BaseFX MM
Fa4/8 notconnect 2 full 100 100BaseFX MM
Fa4/9 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
Fa4/10 notconnect routed full 100 100BaseFX MM
Fa4/11 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM

```

[Configurazione di EtherChannel nel software Cisco IOS](#)

La configurazione di EtherChannel nel software Cisco IOS è molto diversa da quella di CatOS. Per abilitare EtherChannel su un gruppo di porte nel software Cisco IOS, è necessario utilizzare un'interfaccia di canale delle porte. Se tutte le condizioni sono valide per il gruppo di porte,

formano un canale di porta. Per impostazione predefinita, il channeling delle porte è disabilitato su tutte le interfacce, anche quando un'interfaccia ha una configurazione delle porte dello switch.

Per configurare un gruppo di interfacce in modo che facciano parte di un EtherChannel, è necessario usare il comando **channel-group group-number mode channel-mode** separatamente sotto ciascuna interfaccia. se si rimuove il comando **switchport** dalla configurazione, tutti i comandi relativi alla porta dello switch non vengono più visualizzati nella configurazione. Tuttavia, la riconfigurazione della porta come porta dello switch restituisce tutti i comandi precedenti. Di conseguenza, la configurazione e l'annullamento della configurazione di una porta come porta dello switch non cancellano le informazioni sul gruppo di canali delle porte.

Dopo aver creato un gruppo di canali, è necessario eseguire tutta la configurazione sull'interfaccia del canale della porta e non sulle singole porte fisiche. Tutti i comandi eseguiti sul canale della porta vengono propagati in modo trasparente a tutte le porte fisiche. I comandi eseguiti sull'interfaccia fisica di un membro del canale possono rimuovere l'interfaccia dal gruppo di canali.

Funzione	CatOS
Per creare il canale	<pre>CatOS (enable) set port channel 4/3-4 on Port(s) 4/3-4 are assigned to admin group 613. Port(s) 4/3-4 channel mode set to on. CatOS (enable)</pre>
Per impostare la modalità canale	<pre>CatOS (enable) set port channel mod/port mode {on off desirable auto} [silent non-silent]</pre>
Per visualizzare lo stato del canale della porta	<pre>show port channel show port channel mod/port show port channel channel-group</pre>

Funzione	Software Cisco IOS
Per creare il canale	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface port-channel 1 CiscoIOS(config-if)# exit CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/3 CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on CiscoIOS(config-if)# interface fastethernet 4/4 CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on CiscoIOS(config-if)#</pre>
Per impostare la modalità canale	<pre>CiscoIOS(config-if)# channel-group channel-group_number mode {on auto [non-silent] desirable [non-silent]}</pre>


```
Port-channel = null GC = 0x11000002
Port indx = 0 Load = 0x00
```

```
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.
S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.
```

Local information:

```
Hello Partner PAgP Learning Group
Port  Flags   State Timers  Interval Count Priority Method Ifindex
Fa5/5 SAC     U6/S7 Q 30s  1      128      Any0
```

Partner's information:

```
Partner Partner Partner Partner      Group
PortName Device ID      Port Age Flags Cap.
Fa5/5   066549452(SINGHA) 00d0.bb3a.c0d9 4/17 29s SC2
```

```
Age of the port in the current state: 00h:30m:31s
Probable reason: pm - different in oper mode (1) with Fa5/8(2)
```

Il comando **show interfaces port-channel *channel-group* etherchannel** visualizza le porte che sono membri attivi del canale della porta.

```
CiscoIOS# show interfaces port-channel 256 etherchannel
```

```
Age of the Port-channel = 05h:52m:49s
Logical slot/port = 13/64 Number of ports = 2
GC = 0x01000001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse
Ports in the Port-channel:
```

```
Index  Load  Port   EC state Configuration
-----+-----+-----+-----+-----
1    55    Fa5/7  auto    user
0    AA    Fa5/8  auto    user
Time since last port bundled: 00h:46m:51s Fa5/7
Time since last port Un-bundled: 00h:46m:54s Fa5/8
```

[Configurazione delle VLAN nel software Cisco IOS](#)

Il concetto e le funzionalità delle VLAN sono identici tra il software Cisco IOS e CatOS. Tuttavia, i metodi di configurazione tra le due implementazioni differiscono in modo significativo. Mentre i comandi **set** creano le VLAN in CatOS, la creazione della VLAN avviene tramite la modalità di configurazione **del database VLAN** nel software Cisco IOS.

Funzione	CatOS
Per creare una VLAN	CatOS (enable) set vlan 2 Vlan 2 configuration successful
Per eliminare una VLAN	CatOS (enable) clear vlan 2 This command will deactivate all ports on vlan 2 Do you want to continue(y/n) [n]?y Vlan 2 deleted
Per assegnare	CatOS (enable) set vlan 2 1/1 VLAN 2 modified.

una porta alla VLAN	VLAN 10 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1
Per visualizzare lo stato della VLAN	show vlan
Funzioni	Software Cisco IOS
Per creare una VLAN	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vlan 2 VLAN 2 added: Name: VLAN0002 CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
Per eliminare una VLAN	<pre>NativeIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# no vlan 2 Deleting VLAN 2... CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
Per assegnare una porta alla VLAN	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface gigabitethernet2/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
Per visualizzare lo stato della VLAN	show vlan

Per controllare lo stato della VLAN, usare il comando **show vlan**.

Router# **show vlan**

```
VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                 active
2    VLAN0002                active
10   VLAN0010                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
2     enet    100002    1500  -       -        -     -       0       0
10    enet    100010    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
-----

```

Configurazione del VTP nel software Cisco IOS

Il VTP è un protocollo L2 che sincronizza i database VLAN in un dominio VTP. Quando si aggiunge, elimina o modifica una VLAN all'interno dello stesso dominio VTP, il VTP sincronizza il database VLAN su tutti i membri dello stesso dominio VTP. L'eliminazione del VTP riduce al minimo il traffico sui trunk attraverso la riduzione del traffico broadcast e multicast non necessario per le VLAN che non devono essere propagate.

Nel software Cisco IOS, la modalità del database VLAN definisce la configurazione VTP. Le modifiche al database VLAN e al VTP si verificano all'applicazione dei dati VLAN. Questo si verifica quando l'utente esce dalla modalità di configurazione del database VLAN. La configurazione VTP predefinita del software Cisco IOS viene visualizzata qui:

Nota: la modalità VTP predefinita è `Server`.

```
CiscoIOS# show vtp status
```

```

VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : null
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xE2 0x4F 0xC0 0xD6 0x94 0xBB 0x31 0x9A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 6-27-01 02:04:20
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

```

Funzione	CatOS
Per configurare il VTP	CatOS (enable) set vtp domain cisco VTP domain cisco modified
Per modificare la	CatOS (enable) set vtp mode client

<p>modalità VTP</p>	<pre>VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode server VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode transparent VTP domain cisco modified</pre>
<p>Per abilitare l'eliminazione VTP</p>	<pre>CatOS (enable) set vtp pruning enable This command will enable the pruning function in the entire management domain. All devices in the management domain should be pruning-capable before enabling. Do you want to continue (y/n) [n]? y VTP domain cisco modified</pre>
<p>Per visualizzare la configurazione VTP</p>	<pre>CatOS (enable) show vtp domain</pre>
<p>Funzione</p>	<p>Software Cisco IOS</p>
<p>Per configurare il VTP</p>	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp domain cisco Changing VTP domain name from null to cisco CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
<p>Per modificare la modalità VTP</p>	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp client Setting device to VTP CLIENT mode. CiscoIOS(vlan)# vtp server Setting device to VTP SERVER mode. CiscoIOS(vlan)# vtp transparent Setting device to VTP TRANSPARENT mode. CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
<p>Per abilitare</p>	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp pruning</pre>

e l'eliminazione VTP	Pruning switched ON CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed.
Per visualizzare la configurazione VTP	CiscoIOS# show vtp status

Matrice di comandi del software CatOS/Cisco IOS

Nella tabella seguente viene riportato un breve elenco dei comandi CatOS e degli equivalenti software Cisco IOS dei comandi. Questa tabella è utile come riferimento rapido per la migrazione al software Cisco IOS da CatOS. La tabella è un elenco abbreviato di comandi utilizzati di frequente. Nella tabella non vengono elencati tutti i parametri per ogni comando. Per la sintassi del comando e i parametri completi, consultare la [guida di riferimento dei comandi di Cisco IOS serie 6500, versione 12.2SX](#).

I commenti in questa sezione forniscono informazioni sull'uso di comandi specifici. I commenti vengono visualizzati in corsivo.

Comando CatOS	Comando software Cisco IOS
clear vlan <i>vlan</i>	nessuna vlan <i>Questo comando è un comando di database VLAN.</i>
impostare l'intervallo della camma	tempo di aging tabella indirizzi mac <i>Questo comando imposta il tempo di aging dell'indirizzo MAC per VLAN.</i>
impostare la camma {static permanente}	mac-address-table static <i>Anche tutte le voci statiche sono permanenti.</i>
impostare l'intervallo di timeout per errdisable	intervallo di ripristino 30-86400 disabilitato a causa di un errore <i>Questo comando imposta il tempo di ripristino per un errore.</i>
impostare mls	mls MLS <i>(Multilayer</i>

	<i>Switching) viene eseguito in modo trasparente nel software Cisco IOS.</i>
set option errport	causa di ripristino da uno stato di errore <i>Con questo comando vengono configurate le opzioni errdisable.</i>
set port channel <i>La modalità predefinita è auto.</i>	modalità channel-group group <i>La modalità predefinita è disattivata.</i>
set port duplex	duplex <i>Il comportamento predefinito varia a seconda della scheda di linea.</i>
set port flow control send [impostazione disattivato il]	invio flowcontrol [desiderato disattivato il]
set port flow control receive [desiderato] disattivato il]	ricezione flowcontrol [desiderata disattivato il]
set port host	switchport switchport mode access spanning-tree portfast <i>Il channeling/trunking delle porte di accesso è disattivato automaticamente.</i>
set port negotiation mod/porta disable	velocità non negoziata <i>Utilizzare questo comando solo su porte Gigabit. Usare i comandi di velocità e duplex per le porte 10/100 Mbps.</i>
set port negotiation mod/porta enable	nessuna negoziazione automatica della velocità <i>Utilizzare questo comando</i>

	<i>solo su porte Gigabit. Usare i comandi di velocità e duplex per le porte 10/100 Mbps.</i>
imposta velocità porta	speed <i>Il comportamento predefinito varia a seconda della scheda di linea.</i>
impostare qos	qos mls
impostare l'estensione	sessione di monitoraggio
impostare spantree	spanning-tree
imposta la funzione crossbar-fallback del sistema	service internal [no] fabric switching-mode allow [bus-only] troncato]
imposta diaglevel test	livello diagnostico <i>Questo è il livello diagnostico di avvio.</i>
traccia	debug <i>Utilizzare questo comando con cautela. Alcuni debug sono intrusivi.</i>
impostare il trunk <i>La modalità predefinita è auto.</i>	switchport mode trunk <i>La modalità predefinita è desiderabile.</i>
impostare udld	udld <i>Il comando viene configurato globalmente e per interfaccia.</i>
set vlan	vlan switchport access vlan <i>Questo comando è un comando di database VLAN. il comando è un comando di interfaccia e non crea la VLAN.</i>
set vtp	vtp <i>Questo comando è un comando di database VLAN.</i>
mostra avvio	show bootvar <i>Con</i>

	<i>questo comando vengono visualizzati i parametri di avvio.</i>
mostra dinamica camma	show mac-address-table dynamic
show channel info show port channel	show etherchannel summary
show errordetection	show errdisable detect
show errdisable-timeout	show errdisable recovery
show port show mac	show interface
show port status	show interface status
mostra estensione	mostra monitor
mostra sprom	mostra idprom <i>Questo comando è utile per determinare i numeri di serie dello chassis.</i>
show system crossbar-fallback	show fabric switching-mode
show test [diaglevel mod]	show diagnostic [livello modulo mod]
mostra qos	mostra qos mls
mostra traffico	show catalyst 6000 traffic-meter <i>Questo comando visualizza l'utilizzo del backplane.</i>
show trunk show port trunk	show interfaces trunk
mostra udid	mostra udid
show vlan	show vlan
show vtp domain	show vtp status
console switch	login remoto <i>Utilizzare questo comando solo con il supporto tecnico Cisco per una risoluzione dei problemi specifica.</i>

[Informazioni correlate](#)

- [Supporto dei prodotti LAN](#)
- [Supporto della tecnologia di switching LAN](#)
- [Strumenti e risorse](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)