

# Classi Nexus 5500 CoPP

## Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Classi Nexus 5500 CoPP e relativi tipi di traffico](#)

[Classi CoPP](#)

## Introduzione

Questo documento descrive le classi Nexus 5500 Control Plane Protection (CoPP) e il tipo di traffico corrispondente a ciascuna classe.

## Premesse

Il protocollo CoPP è stato introdotto su Nexus 5500 tramite NX-OS versione 5.1(3). Il protocollo CoPP viene implementato solo su Nexus 55xx. Non è disponibile su Nexus 50x0.

## Classi Nexus 5500 CoPP e relativi tipi di traffico

Nexus 5500 offre un controllo molto limitato su CoPP rispetto a Nexus 7000. Impossibile rimuovere completamente il criterio CoPP di Nexus 5500. Un utente può scegliere tra tre criteri predefiniti o creare un criterio personalizzato, dato che le classi CoPP non possono essere rimosse dalla mappa dei criteri. È possibile modificare solo la velocità CIR o la dimensione burst. Non è inoltre possibile definire nuove mappe di classe CoPP.

Le possibili mappe delle politiche CoPP sono:

- copp-system-policy-default
- copp-system-policy-scaled-l2
- copp-system-policy-scaled-l3
- copp-system-policy-customize

I nomi delle mappe delle policy sono di immediata comprensione. Solo uno dei quattro criteri può essere applicato contemporaneamente. La rimozione di qualsiasi criterio comporta l'applicazione automatica del criterio predefinito.

È possibile modificare solo copp-system-policy-custom. Se si tenta di modificare i primi tre criteri, viene restituito un errore:

```
Switch(config)# policy-map type control-plane copp-system-policy-scaled-12  
ERROR: Only copp-system-policy-customized can be modified  
Switch(config)#
```

## Classi CoPP

Tutte le mappe di classe utilizzano le istruzioni Match Protocol.

Le mappe di classe non vengono visualizzate nella configurazione in esecuzione. L'unica configurazione correlata a CoPP che viene visualizzata in configurazione in esecuzione è la configurazione della mappa dei criteri personalizzata non predefinita. Ad esempio:

```
Switch# sh run copp  
!Command: show running-config copp  
!Time: Tue Apr 30 20:20:00 2013  
  
version 5.2(1)N1(2)  
logging level copp 4  
policy-map type control-plane copp-system-policy-customized  
  class copp-system-class-arp  
    police cir 5000 kbps bc 3600000 bytes  
  class copp-system-class-default  
    police cir 2048 kbps bc 6400000 bytes  
control-plane  
  service-policy input copp-system-policy-customized
```

```
Switch#
```

Le mappe di classe CoPP possono essere controllate con **show class-map type control-plane** o **show policy-map interface control-plane**. Accanto a ogni istruzione match viene fornita una descrizione:

```
Switch# show policy-map interface control-plane | i class-map|match      class-map copp-system-  
class-igmp (match-any)  
  match protocol igmp --> Matches on IGMP IP protocol number (2)  
class-map copp-system-class-pim-hello (match-any)  
  match protocol pim --> Matches on PIM IP protocol number (103)  
class-map copp-system-class-bridging (match-any)  
  match protocol bridging --> Matches on STP BPDUs  
class-map copp-system-class-arp (match-any)  
  match protocol arp --> Matches on ARP Ethertype (0x806)  
class-map copp-system-class-dhcp (match-any)  
  match protocol dhcp --> Matches on DHCP UDP port number (67, 68)  
class-map copp-system-class-mgmt (match-any)  
  match protocol mgmt. --> Matches on Telnet, SSH, HTTP, SNMP, FTP,  
  NTP using their well-known ports  
class-map copp-system-class-lacp (match-any)  
  match protocol lacp --> Matches LACP BPDUs address and Ethertype  
  (01-80-C2-00-00-02, 0?8809)  
class-map copp-system-class-lldp (match-any)  
  match protocol lldp_dcx --> Matches on LLDP ethertype (0x88CC)  
class-map copp-system-class-udld (match-any)  
  match protocol udld --> Matches on UDLD destination address  
class-map copp-system-class-isis (match-any)  
  match protocol isis_dce --> Matches on ISIS Ethertype  
class-map copp-system-class-msdp (match-any)  
  match protocol msdp --> Matches on MSDP TCP port (639)  
class-map copp-system-class-cdp (match-any)
```

```

    match protocol cdp --> Matches on CDP destination address 0100.0ccc.cccc
class-map copp-system-class-fip (match-any)
    match protocol fip --> Matches on FIP ethertype (0x8914)
class-map copp-system-class-bgp (match-any)
    match protocol bgp --> Matches on BGP TCP port number (179)
class-map copp-system-class-eigrp (match-any)
    match protocol eigrp --> Matches on EIGRP IP Protocol number (88)
class-map copp-system-class-exception (match-any)
    match protocol exception --> IP options, Martian packets (same src and dst addresses)
class-map copp-system-class-glean (match-any)
    match protocol glean --> Matches on Adjacency lookup miss
class-map copp-system-class-hsrp-vrrp (match-any)
    match protocol hsrp_vrrp --> Matches on HSRP & VRRP Destination IP
class-map copp-system-class-icmp-echo (match-any)
    match protocol icmp_echo --> Matches on ICMP type for echo
class-map copp-system-class-ospf (match-any)
    match protocol ospf --> Matches on OSPF IP Protocol number (89)
class-map copp-system-class-pim-register (match-any)
    match protocol reg --> Matches on PIM register packets
class-map copp-system-class-rip (match-any)
    match protocol rip --> Matches on RIP UDP Port (520)
class-map copp-system-class-l3dest-miss (match-any)
    match protocol unicast --> Miss in UFIB Lookup
class-map copp-system-class-mcast-miss (match-any)
    match protocol multicast --> Miss in MFIB Lookup
class-map copp-system-class-excp-ip-frag (match-any)
    match protocol ip_frag --> Matches on MTU-exceeded traffic
class-map copp-system-class-excp-same-if (match-any)
    match protocol same-if --> Matches traffic to be sent via same ingress interface
class-map copp-system-class-excp-ttl (match-any)
    match protocol ttl --> Matches on TTL=0/1
class-map copp-system-class-default (match-any)
    match protocol default --> Matches packets not matched by previous classes

```

Switch#

**Le mappe di classe CoPP sono state potenziate nella release 5.2 per corrispondere sui pacchetti di controllo IPv6 corrispondenti:**

```

class-map type control-plane match-any copp-system-class-arp
    match protocol nd
class-map type control-plane match-any copp-system-class-eigrp
    match protocol eigrp6
class-map type control-plane match-any copp-system-class-hsrp-vrrp
    match protocol hsrp6
class-map type control-plane match-any copp-system-class-ospf
    match protocol ospf3

```