

# Nexus 5500 CoPP 클래스

## 목차

[소개](#)

[배경 정보](#)

[Nexus 5500 CoPP 클래스 및 트래픽 유형](#)

[CoPP 클래스](#)

## 소개

이 문서에서는 Nexus 5500 CoPP(Control Plane Protection) 클래스 및 각 클래스와 일치하는 트래픽 유형에 대해 설명합니다.

## 배경 정보

CoPP는 NX-OS 릴리스 5.1(3)을 통해 Nexus 5500에 도입되었습니다. CoPP는 Nexus 55xx에서만 구현됩니다. Nexus 50x0에서는 사용할 수 없습니다.

## Nexus 5500 CoPP 클래스 및 트래픽 유형

Nexus 5500은 Nexus 7000에 비해 CoPP를 매우 제한적으로 제어합니다. Nexus 5500 CoPP 정책을 완전히 제거할 수 없습니다. 사용자는 세 가지 미리 정의된 정책 중에서 선택할 수 있으며, 정책 맵에서 CoPP 클래스를 제거할 수 없는 경우 사용자 지정 정책을 생성할 수 있습니다. CIR(Committed Information Rate) 속도/버스트 크기만 편집할 수 있습니다. 또한 새 CoPP 클래스 맵을 정의할 수 없습니다.

가능한 CoPP 정책 맵은 다음과 같습니다.

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

Policy-map 이름은 직접 설명합니다. 4가지 정책 중 하나만 한 번에 적용할 수 있습니다. 정책을 제거하면 기본 정책이 자동으로 적용됩니다.

cop-system-policy-customized만 편집할 수 있습니다. 처음 세 정책을 수정하려고 하면 오류가 반환됩니다.

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

## CoPP 클래스

모든 클래스 맵은 Match Protocol 문을 사용합니다.

클래스 맵이 실행 중인 컨피그레이션에 표시되지 않습니다. running-config에 표시되는 CoPP 관련 컨피그레이션은 기본이 아닌 사용자 지정 policy-map 컨피그레이션입니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
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#

CoPP 클래스 맵은 **show class-map type control-plane** 또는 **show policy-map interface control-plane**으로 확인할 수 있습니다. 각 match 문 옆에 설명이 제공됩니다.

```
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#

**CoPP 클래스 맵은 IPv6 제어 패킷과 일치하도록 릴리스 5.2에서 보완되었습니다.**

```

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

```