

# Nexus 9000 Cisco Intelligent Traffic Director

## 목차

[소개](#)

[배경](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[토폴로지](#)

[ITD 구성](#)

[검증 ITD](#)

## 소개

이 문서에서는 Nexus 9000 플랫폼의 ITD(Intelligent Traffic Director) 구성 및 기본 문제 해결에 대해 설명합니다

## 배경

Cisco ITD(Intelligent Traffic Director)는 다음과 같습니다

- Cisco Nexus 5/6/7/9K 스위치를 사용하여 레이어 3 및 4 서비스 및 애플리케이션에 ASIC 기반 (하드웨어) 트래픽 배포를 제공합니다.
- L3 및 L4 트래픽 분배를 수행하지만 레이어 7 로드 밸런서를 대체하지는 않습니다.
- 부하 분산된 서버의 상태 모니터링 및 자동 오류 처리를 수행합니다.
- ACL, Route-map 정책을 자동으로 생성하여 PBR 기능을 수행하여 트래픽을 리디렉션하고 로드 밸런싱합니다.

## 사용되는 구성 요소

HW - C9372PX

SW - 7.0(3)I7(2)

### 라이선스 요구 사항

Cisco NX-OS -ITD에는 네트워크 서비스 라이선스가 필요합니다.

"Feature ITD"가 활성화되어 있고 필요한 라이선스가 없는 경우 다음 로그가 표시됩니다.

```
VDC-1 %$ iscm[31793]: !!!!! 경고: 시스템에서 'NETWORK_SERVICES_PKG' 라이선스를 찾을 수 없습니다. !!!!! 시도해봤잖아
```

```
VDC-1 %$ iscm[31793]: 시스템에서 명예 기반 라이선스를 지원합니다.기능이 활성화되어 완전히 작동합니다.라이선스 사용
```

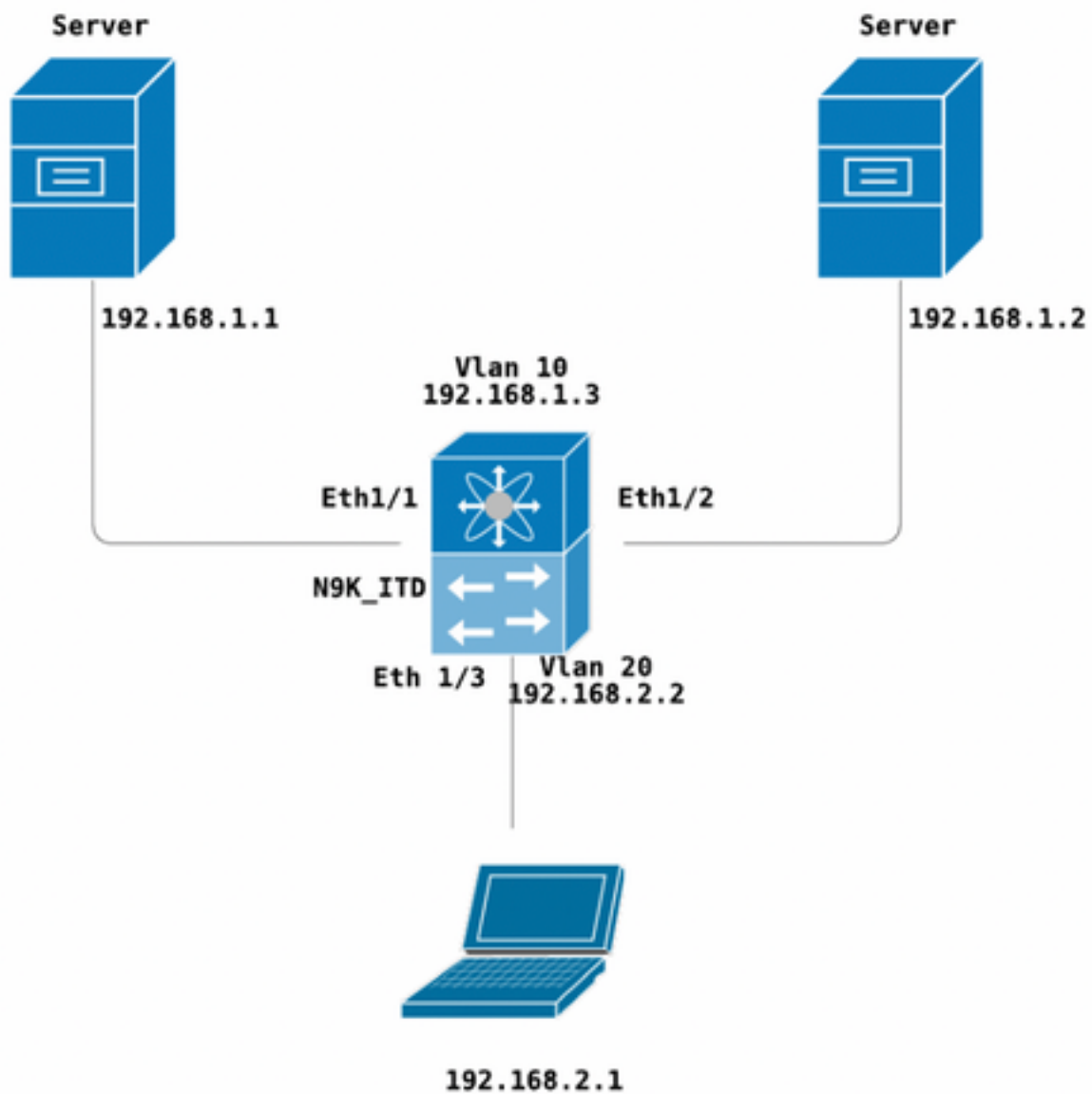
```
VDC-1 %$ iscm[31793]: 실수로 이 기능을 활성화한 경우 이 기능을 비활성화하십시오. 구입하지
```

않으셨다면

ITD를 사용하기 위해 활성화해야 하는 기능

- 기능 ITD
- 기능 PBR
- 기능 Sla 발신자
- 기능 SLA 응답자 \*

## 토폴로지



## ITD 구성

## ITD 서비스를 구성하는 4가지 기본 단계

- 디바이스 그룹 생성
- ITD 서비스 생성
- ITD 서비스에 장치 그룹 연결
- 인그레스 인터페이스에 서비스 연결

N9K\_ITD

```
version 7.0(3)I7(2)
feature itd
```

```
itd device-group Test
  probe icmp
  node ip 192.168.1.1
  node ip 192.168.1.2
```

```
itd Telnet
  device-group Test ( Call the device group )
  virtual ip 192.168.2.2 255.255.255.255 tcp 23 ( Optional )
  ingress interface Vlan20 ( Assign ingress interface )
  no shut
```

```
interface Vlan20
  no shutdown
  ip address 192.168.2.2/24
  ip policy route-map Telnet_itd_pool ( This line gets automatically added when we "no shut" the
ITD service )
```

**참고:** 이를 L2 인터페이스에 적용하면 다음 오류가 발생합니다. L3 인터페이스 또는 SVI를 생성합니다.

```
N9K_ITD(config-itd)# ingress interface ethernet 1/3
ERROR: Interface:Ethernet1/3 is not a layer-3 interface
```

아래 컨피그레이션은 자동으로 추가되며, 이는 PBR을 통해 LB로 정의된 각 노드에 생성되는 버킷입니다.

Show run | section ITD

```
feature itd
ip access-list Telnet_itd_vip_1_bucket_1
  10 permit tcp 1.1.1.0 255.255.255.127 192.168.2.4/32 eq telnet
ip access-list Telnet_itd_vip_1_bucket_2
  10 permit tcp 1.1.1.128 255.255.255.127 192.168.2.4/32 eq telnet
route-map Telnet_itd_pool permit 10
  description auto generated route-map for ITD service Telnet
  match ip address Telnet_itd_vip_1_bucket_1
  set ip next-hop verify-availability 192.168.1.1 track 2
route-map Telnet_itd_pool permit 11
  description auto generated route-map for ITD service Telnet
  match ip address Telnet_itd_vip_1_bucket_2
  set ip next-hop verify-availability 192.168.1.2 track 3
ip policy route-map Telnet_itd_pool
```

```
switch(config)# show route-map Telnet_itd_pool
```

```

route-map Telnet_itd_pool, permit, sequence 10
Description: auto generated route-map for ITD service Telnet
Match clauses:
  ip address (access-lists): Telnet_itd_bucket_1
Set clauses:
  ip next-hop verify-availability 192.168.1.1 track 2 [ UP ]
route-map Telnet_itd_pool, permit, sequence 11
Description: auto generated route-map for ITD service Telnet
Match clauses:
  ip address (access-lists): Telnet_itd_bucket_2
Set clauses:
  ip next-hop verify-availability 192.168.1.2 track 3 [ UP ]

```

## 검증 ITD

N9K\_ITD(config)# show itd Telnet statistics

```

Service                               Device Group                               VIP/mask
-----
Telnet                                 Test                                       192.168.2.2 /
255.255.255.255                        0 (0%)

Traffic Bucket                         Assigned to
Mode                                   Original Node                             #Packets
-----
Telnet_itd_vip_1_bucket_1             192.168.1.1
Bypass                               192.168.1.1                               0 (0%) <<<<<<<<<

Traffic Bucket                         Assigned to
Mode                                   Original Node                             #Packets
-----
Telnet_itd_vip_1_bucket_2             192.168.1.2
Bypass                               192.168.1.2                               0 (0%) <<<<<<<<

```

switch(config)# show itd Telnet brief

Legend:

C-S(Config-State): A-Active,S-Standby,F-Failed  
 ST(Status): ST-Standby,LF-Link Failed,PF-Probe Failed,PD-Peer Down,IA-Inactive

```

Name      LB Scheme  Interface  Status  Buckets
-----
Telnet    src-ip     Vlan20     ACTIVE  2 <<<<<<

Exclude ACL
-----
Device Group                               Probe Port
-----
Test                                         ICMP

Virtual IP                               Netmask/Prefix Protocol  Port
-----
192.168.2.2 / 255.255.255.255            TCP                        23

Node  IP          C-S  WGT  Probe Port  Probe-IP  STS
-----
1     192.168.1.1  A    1    ICMP        OK<<<<<
2     192.168.1.2  A    1    ICMP        OK<<<<<

```

### Vlan 20 Loadbalancer VIP(SVI)에 대한 텔넷

Laptop - telnet 192.168.2.2  
Trying 192.168.2.2...  
Connected to 192.168.2.2.

VIP에서 수신한 패킷(31패킷)이며 노드(192.168.1.1)에 전달된 패킷 31개

N9K\_ITD(config)# show it Telnet statistics

Service	Device Group	#Packets		VIP/mask
-----				
Telnet	Test			192.168.2.2 /
255.255.255.255		31	(100.00%)	
Traffic Bucket				
Assigned to				
Mode	Original Node	#Packets		
-----				
Telnet_itd_vip_1_bucket_1		192.168.1.1		
<b>Redirect</b>	192.168.1.1	31	(100.00%)	
Traffic Bucket				
Assigned to				
Mode	Original Node	#Packets		
-----				
Telnet_itd_vip_1_bucket_2		192.168.1.2		
<b>Redirect</b>	192.168.1.2	0	(0.00%)	

알려진 결함:

[https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCvc73162/?refering\\_site=dumpr](https://bst.cloudapps.cisco.com/bugsearch/bug/CSCvc73162/?refering_site=dumpr)

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.