

NX-OS 스위치의 vPC 불일치 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[NX-OS 장치의 vPC 문제 해결](#)

[문제 #1: vPC 멤버 포트가 호환되지 않음](#)

[문제 해결](#)

[문제 #2: 피어 링크 중단](#)

[문제 해결](#)

[문제 #3: 피어 킥얼라이브를 통해 피어에 연결할 수 없음](#)

[문제 해결](#)

[문제 #4: 유형 1 불일치](#)

[문제 해결](#)

[문제 #5: 유형 2 불일치](#)

[문제 해결](#)

[문제 #6: 인터페이스 번호 및 vPC ID 불일치](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 일반적으로 나타나는 vPC(가상 포트 채널) 불일치 문제 및 이를 해결하기 위한 단계에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든

명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

배경 정보

vPC를 사용하면 서로 다른 두 스위치에 물리적으로 연결된 링크가 세 번째 디바이스에서 단일 포트 채널로 나타날 수 있습니다.

NX-OS 장치의 vPC 문제 해결

의 출력을 확인합니다. `show vpc brief` vPC 멤버 포트 중 하나에서 호환성 문제가 있는지 확인합니다.

나열된 명령을 사용하여 특정 vPC 불일치를 확인합니다.

show vpc consistency-parameters global

`show vpc consistency-parameters interface Ethernet x/y`

show vpc consistency-parameters vlans

`show vpc consistency-parameters vpc vpc-id`

문제 #1: vPC 멤버 포트가 호환되지 않음

에서 보고한 대로 vPC 멤버 포트 간에 호환성 문제가 있는지 확인합니다. `show vpc`

문제가 있는 경우 이 출력에 표시된 대로 "호환성 검사 실패"로 보고됩니다

<#root>

`show vpc`

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

vPC domain id : 1

Peer status : peer adjacency formed ok

vPC keep-alive status : peer is alive

Configuration consistency status : success

Per-vlan consistency status : success

Type-2 consistency status : success

vPC role : secondary

Number of vPCs configured : 18

Peer Gateway : Enabled

Dual-active excluded VLANs : -

Graceful Consistency Check : Enabled

Auto-recovery status : Enabled, timer is off.(timeout = 240s)

Delay-restore status : Timer is off.(timeout = 50s)

Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)

vPC Peer-link status

id Port Status Active vlans

1 Po100 up 1,5,10,118,121-132,150,160,253

vPC status

```
-----  
id Port Status Consistency Reason Active vlans  
-----  
1 Po1 up success success 1,5,10,118, 121-132,150  
2 Po2 down* failed Compatibility check failed - <--- for speed
```

<#root>

~show vpc consistency-parameters vpc 2~

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
delayed-lacp	1	disabled	disabled
mode	1	active	active
Switchport Isolated	1	0	0
Interface type	1	port-channel	port-channel
LACP Mode	1	on	on
Virtual-ethernet-bridge	1	Disabled	Disabled
speed	1	10 Gb/s	100 Gb/s <--- speed mismatch
Duplex	1	full	full
MTU	1	9216	9216
Port Mode	1	trunk	trunk
Native Vlan	1	20	20
Admin port mode	1	trunk	trunk
STP Port Guard	1	Default	Default
STP Port Type	1	Edge Trunk Port	Edge Trunk Port
STP MST Simulate PVST	1	Default	Default
lag-id	1	[(64, 0-23-4-ee-be-6d, 806b, 0, 0), (ffff, 50-6b-4b-46-39-6a, 1, 0, 0)]	[(0, 50-6b-4b-46-3a-fa, 0, 0), (64, 0-23-4-ee-be-6d, 806b, 0, 0)]
Vlan xlt mapping	1	Disabled	Disabled
vPC card type	1	N9K TOR	N9K TOR
Allowed VLANs	-	1,5,10,118	1,5,10,118
Local suspended VLANs	-	-	-

문제 해결

- vPC 인터페이스와 원격 측(서버/서드 스위치)이 동일한 속도로 구성되어 있는지 확인합니다.
Use show vpc consistency-parameters vpc vpc-id 피어 vPC 인터페이스와의 속도 불일치를 확인합니다.
- 또한 vPC의 모든 멤버 인터페이스가 동일한 속도로 구성되어 있는지 확인합니다.

문제 #2: 피어 링크 중단

Peer status is peer link is down in(피어 상태가 피어 링크가 다운되었는지 확인) `show vpc`

피어 링크 상태에 문제가 있는 경우 이 출력에 표시된 대로 "피어 상태"에 대해 "피어 링크가 중단됨"으로 보고해야 합니다.

<#root>

```
`show vpc brief`
```

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id          : 100
Peer status            : peer link is down    <--- peer-link is down then vPC is down

vPC keep-alive status  : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : failed
Type-2 inconsistency reason : SVI type-2 configuration incompatible
vPC role                : secondary
Number of vPCs configured : 1
Peer Gateway            : Disabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status    : Disabled
Delay-restore status    : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Disabled
Virtual-peerlink mode   : Disabled
vPC Peer-link status
```

```
-----
id   Port   Status Active vlans
--   --
1    Po1    down   -
```

vPC status

```
-----
Id   Port           Status Consistency Reason           Active vlans
--   --
123  Po123           down   failed   Peer-link is down           -           <--- Reason: Peer-link down
```

문제 해결

- 피어 링크에 구성된 포트 채널 인터페이스 및 멤버 인터페이스의 상태를 확인합니다. 전원이 꺼져 있고 연결되지 않은 경우 케이블/SFP 등의 물리적 연결을 확인하십시오.
- vPC 피어 링크 포트 채널은 STP(Spanning-Tree Protocol) 포트 유형 네트워크로 구성되어야 하므로 두 vPC 피어 스위치의 모든 vPC 피어 링크에서 브리지 보증이 활성화됩니다.
- vPC 피어 링크가 vPC VLAN만 허용하는 레이어 2 포트 채널 트렁크로 구성되었는지 확인합니다.
- 피어 간의 vPC 피어 링크가 처음 설정될 때까지 모든 vPC 포트 채널은 일시 중단 상태로 유지

됩니다. vPC 피어 링크가 일정 시간 동안 온라인으로 한 번 실패하면 보조 링크의 vPC는 피어 링크가 복구될 때까지 일시 중단됩니다.

문제 #3: 피어 킵얼라이브를 통해 피어에 연결할 수 없음

vPC 킵얼라이브 상태가 피어 킵얼라이브를 통해 피어에 연결할 수 없는지 확인 `show vpc`

출력은 다음과 같이 vPC peer-keepalive가 다운되어 peer-keepalive를 통해 피어에 연결할 수 없는 이유를 보고합니다.

<#root>

```
`show vpc brief`
```

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id          : 100
Peer status            : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is not reachable through peer-keepalive
```

<--- keep-alive is down

```
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status      : success
Type-2 consistency status       : failed
Type-2 inconsistency reason     : SVI type-2 configuration incompatible
vPC role                        : secondary
Number of vPCs configured       : 1
Peer Gateway                    : Disabled
Dual-active excluded VLANs      : -
Graceful Consistency Check      : Enabled
Auto-recovery status            : Disabled
Delay-restore status            : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status        : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router  : Disabled
Virtual-peerlink mode           : Disabled
vPC Peer-link status
```

```
-----
id   Port   Status Active vlans
--   -
1    Po1    up     1,10
```

vPC status

```
-----
Id   Port           Status Consistency Reason           Active vlans
--   -
123  Po123           up     success    success                       1,10
```

<-- vpc is still up

문제 해결

- 레이어 3 인터페이스가 vPC 피어 스위치 간의 피어 킥얼라이브에 사용되는 올바른 VRF(Virtual Route Forwarding)와 연결되었는지 확인합니다.
- 피어 킥얼라이브에 사용되는 관리 VRF인 경우 관리 스위치가 두 vPC 피어 디바이스의 관리 포트에 연결되어 있는지 확인합니다.
- 피어 킥얼라이브 메시지에 사용된 소스 및 대상 IP 주소가 모두 vPC 피어 킥얼라이브 링크와 연결된 VRF에서 연결할 수 있는지 확인합니다.
- ARP(Address Resolution Protocol)가 확인되었는지 확인하고, 피어 킥얼라이브 주소 간에 ping하여 연결 가능성을 테스트할 수 있습니다. 연결 가능성이 없는 경우 경로에 문제가 있는지 확인합니다(L1, STP 등).

문제 #4: 유형 1 불일치

에서 Type-1 정합성 보장 상태가 실패하는지 확인 `show vpc`

명령 결과는 다음과 같이 컨피그레이션 일관성 문제가 탐지될 경우 실패 이유를 보고합니다.

<#root>

`show vpc`

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id          : 1
Peer status            : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is alive

Configuration consistency status : failed      <--- consistency check failed

Per-vlan consistency status      : success

Configuration inconsistency reason: vPC type-1 configuration incompatible - STP Mode inconsistent <---

Type-2 consistency status      : success
vPC role                       : primary
Number of vPCs configured      : 0
Peer Gateway                   : Enabled
Dual-active excluded VLANs     : -
Graceful Consistency Check     : Enabled
Auto-recovery status           : Enabled, timer is off.(timeout = 360s)
Delay-restore status           : Timer is on.(timeout = 150s, 30s left)
Delay-restore SVI status       : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Enabled
Virtual-peerlink mode          : Disabled
```

문제 해결

- 두 피어 스위치가 동일한 스페닝 트리 모드를 제어하는지 확인합니다. 예를 들어 피어 스위치가 MST(Multiple Spanning-Tree) 스페닝 트리 모드를 사용하고 다른 피어 스위치가 Rapid-PVST(Rapid Per VLAN Spanning Tree)를 사용하는 경우 이 오류를 해결하려면 두 스위치에

서 스패닝 트리 모드를 동일하게 변경하십시오.

- 다음 명령을 사용하여 스패닝 트리 모드를 변경합니다.

```
Switch(config)# spanning-tree mode mst
```

또는

```
Switch(config)# spanning-tree mode rapid-pvst
```

다른 유형의 Type-1 VPC 전역 컨피그레이션 실패를 보려면 다음 명령을 사용하여 로컬 및 피어 값 뿐만 아니라 범주를 식별합니다.

<#root>

```
`show vpc consistency-parameters global`
```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
STP MST Simulate PVST	1	Enabled	Enabled
STP Port Type, Edge	1	Normal, Disabled,	Normal, Disabled,
BPDUFILTER, Edge BPDUGuard		Disabled	Disabled
STP MST Region Name	1	""	""
STP Disabled	1	None	None
STP Mode	1	Rapid-PVST	Rapid-PVST
STP Bridge Assurance	1	Enabled	Enabled
STP Loopguard	1	Disabled	Disabled
STP MST Region Instance to	1		

VLAN Mapping

STP MST Region Revision	1	0	0
Interface-vlan admin up	2		10
Interface-vlan routing capability	2	1	1,10
QoS (Cos)	2	([0-7], [], [], [], [], [])	([0-7], [], [], [], [], [])
Network QoS (MTU)	2	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)
Network Qos (Pause: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)
Input Queuing (Bandwidth)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)
Input Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)
Output Queuing (Bandwidth Remaining)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)
Output Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(T, F, F, F, F, F)	(T, F, F, F, F, F)
Allowed VLANs	-	1,10	1,10
Local suspended VLANs	-	-	-

다음 예에서는 특정 vPC 포트 채널에 대한 vPC 일관성 매개변수를 표시하는 방법을 보여 줍니다.

<#root>

```
~show vpc consistency-parameters interface port-channel 10~
```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
STP Mode	1	Rapid-PVST	Rapid-PVST
STP Disabled	1	None	None
STP MST Region Name	1	""	""
STP MST Region Revision	1	0	0
STP MST Region Instance to	1		
VLAN Mapping			
STP Loopguard	1	Disabled	Disabled
STP Bridge Assurance	1	Enabled	Enabled
STP Port Type	1	Normal	Normal
STP MST Simulate PVST	1	Enabled	Enabled
Allowed VLANs	-	1-10,15-20,30,37,99	1-10,15-20,30,37,9

- 현재 컨피그레이션과 함께 전역 및 포트 채널 vPC 일관성 매개변수를 사용하여 vPC 피어 간의 차이를 식별합니다.

문제 #5: 유형 2 불일치

에서 Type-2 정합성 보장 상태가 실패하는지 확인 `show vpc`

이 명령 결과는 컨피그레이션 불일치가 탐지될 경우 실패 이유를 보고합니다.

<#root>

```
`show vpc`
```

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id          : 1
Peer status            : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : failed <--- Type-2 inconsistency found
```

```
Type-2 inconsistency reason : SVI type-2 configuration incompatible <--- Reason for Type-2 inc
```

```
vPC role                : primary
Number of vPCs configured : 0
Peer Gateway            : Enabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status    : Enabled, timer is off.(timeout = 360s)
Delay-restore status     : Timer is off.(timeout = 150s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Enabled
Virtual-peerlink mode    : Disabled
```

이 명령을 사용하여 심층적으로 모든 Type-2 불일치를 확인할 수 있으며, 피어 및 로컬 값에 대한 컨피그레이션을 확인하여 컨피그레이션이 일치하지 않는지 확인할 수 있습니다.

<#root>

```
`show vpc consistency-parameters global`
```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
STP MST Simulate PVST	1	Enabled	Enabled
STP Port Type, Edge	1	Normal, Disabled,	Normal, Disabled,
BPDUFilter, Edge BPDUGuard		Disabled	Disabled
STP MST Region Name	1	""	""
STP Disabled	1	None	None
STP Mode	1	Rapid-PVST	Rapid-PVST
STP Bridge Assurance	1	Enabled	Enabled
STP Loopguard	1	Disabled	Disabled

STP MST Region Instance to VLAN Mapping	1			
STP MST Region Revision	1	0	0	
Interface-vlan admin up	2		10	<--- mismatch for SVIs between peers
Interface-vlan routing capability	2	1	1,10	<--- mismatch for SVIs between peers
QoS (Cos)	2	([0-7], [], [], [], [], [], [])	([0-7], [], [], [], [], [], [])	
Network QoS (MTU)	2	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)	
Network QoS (Pause: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)	
Input Queuing (Bandwidth)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	
Input Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)	
Output Queuing (Bandwidth Remaining)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	
Output Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(T, F, F, F, F, F)	(T, F, F, F, F, F)	

F->Disabled)

```
Allowed VLANs          -      1,10          1,10

Local suspended VLANs -      -            -
```

문제 해결

- SVI(Switched Virtual Interface) Type-2 컨피그레이션의 불일치는 vPC 피어 스위치 간에 구성된 여러 SVI의 일관성이 없기 때문일 수 있습니다. 예를 들어 특정 VLAN SVI가 하나의 스위치에서 구성되었지만 피어 스위치에는 없는 경우.
- 다음을 사용하여 확인합니다. `show running-config` 명령을 실행하여 구성된 SVI 간의 차이를 식별합니다.
- 구성된 SVI의 차이점을 확인하기 위해 추가 지원이 여전히 필요한 경우 TAC 케이스를 여십시오.

문제 #6: 인터페이스 번호 및 vPC ID 불일치

의 vPC 상태에서 일관성 오류가 보고된 멤버 포트가 있는지 확인합니다. `show vpc` 명령 결과.

<#root>

```
`show vpc`
```

Legend:

(*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id          : 100
Peer status            : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role               : secondary
Number of vPCs configured : 1
Peer Gateway           : Disabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status   : Disabled
Delay-restore status   : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Disabled
Virtual-peerlink mode  : Disabled
vPC Peer-link status
```

```
-----
id   Port   Status Active vlans
--   -
1    Po1    up      1
-----
```

vPC status

```

-----
Id      Port      Status Consistency Reason      Active vlans
--      -
123     Po123     down*  failed      vPC type-1      -
<---   type-1 incor

configuration

incompatible - STP

interface port type

inconsistent

```

문제 해결

- vPC 인터페이스 간의 정확한 포트 유형 불일치를 확인합니다. `show vpc consistency-parameters vpc vpc-id`.

STP 포트 유형이 일치하지 않음을 확인하는 단계:

<#root>

```

`show vpc consistency-parameters vpc 123`

```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
Interface type	1	port-channel	port-channel
LACP Mode	1	on	on
STP Port Guard	1	Default	Default
STP Port Type	1	Edge Trunk Port	Default

<--- this VPC port-channel is configured as Edge Trunk port while peer has Default STP port type.

- 두 피어에서 vPC 인터페이스와 일치하도록 STP 포트 유형을 구성합니다. 스페닝 트리 포트는 에지 포트, 네트워크 포트 또는 일반 포트 구성될 수 있습니다. 포트는 주어진 시간에 이러한 상태 중 하나에만 있을 수 있습니다. 기본 스페닝 트리 포트 유형은 normal입니다.
- STP 포트 유형은 전역적으로 또는 인터페이스 레벨에서 구성할 수 있습니다.

관련 정보

- [Cisco 기술 지원 및 다운로드](#)

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.