

UCS FCoE 업링크 컨피그레이션 예

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[구성](#)

[지원되는 구성](#)

[vPC\(Virtual Port Channel\)를 사용하는 FCoE 업링크](#)

[피닝과 교차 연결됨](#)

[모든 통합 업링크](#)

[UCS의 컨피그레이션](#)

[VSAN 구성](#)

[통합 업링크 구성](#)

[N5k의 컨피그레이션](#)

[FCoE 및 기본 QoS 설정 활성화](#)

[이더넷 인터페이스\(또는 포트 채널\) 구성](#)

[vFC 구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[부록 A - N5k 기본 FCoE 구성](#)

소개

이 문서에서는 FCoE(Fibre Channel over Ethernet) 업링크를 구성하는 방법에 대해 설명합니다. Cisco UCS(Unified Computing System) 버전 2.1 이상에서는 FCoE(Fibre Channel over Ethernet) 지원이 도입되었습니다. 이러한 지원을 통해 2개의 개별 링크에서 FC(Fibre Channel)와 이더넷을 모두 전달하는 단일 업링크로 업링크를 통합할 수 있습니다.

참고: 통합 업링크는 통합 포트와 다릅니다. 1세대 패브릭 인터커넥트(FI)는 유니파이드 업링크를 포함할 수 있습니다. 그러나 2세대 FI에만 통합 포트가 있습니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 UCS Manager(UCSM) 버전 2.1을 기반으로 합니다. 이 문서를 사용하려면 버전 2.1(1a) 이상을 실행해야 합니다.

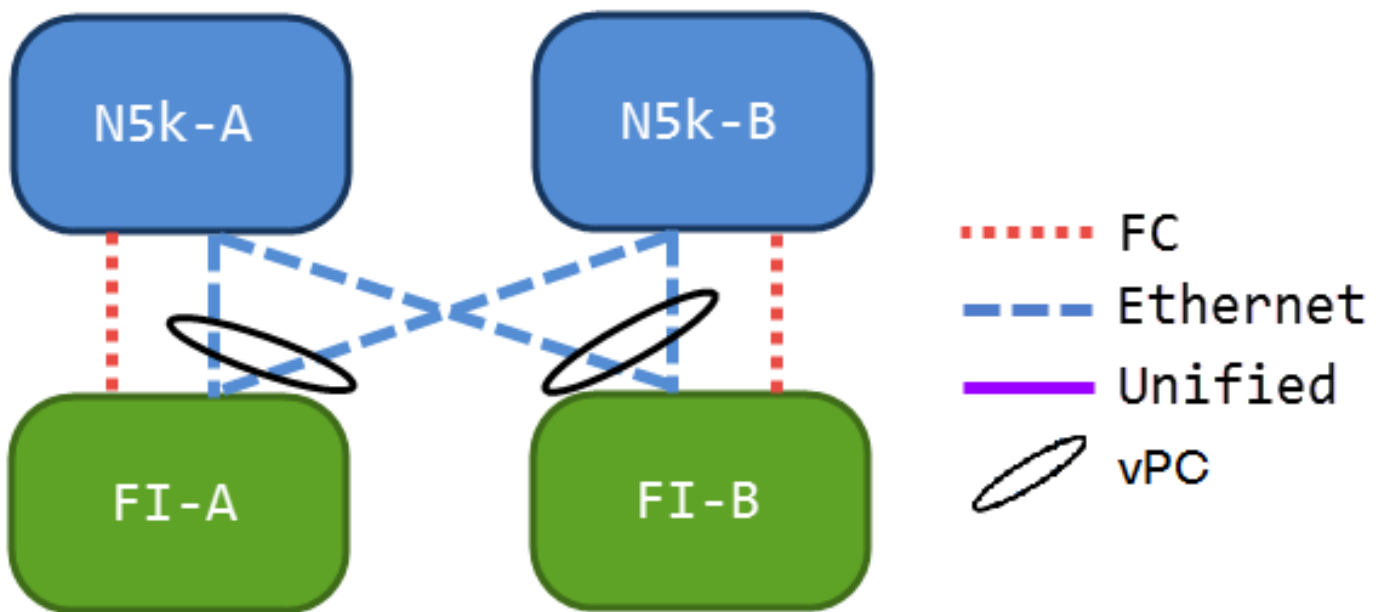
이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

구성

지원되는 구성

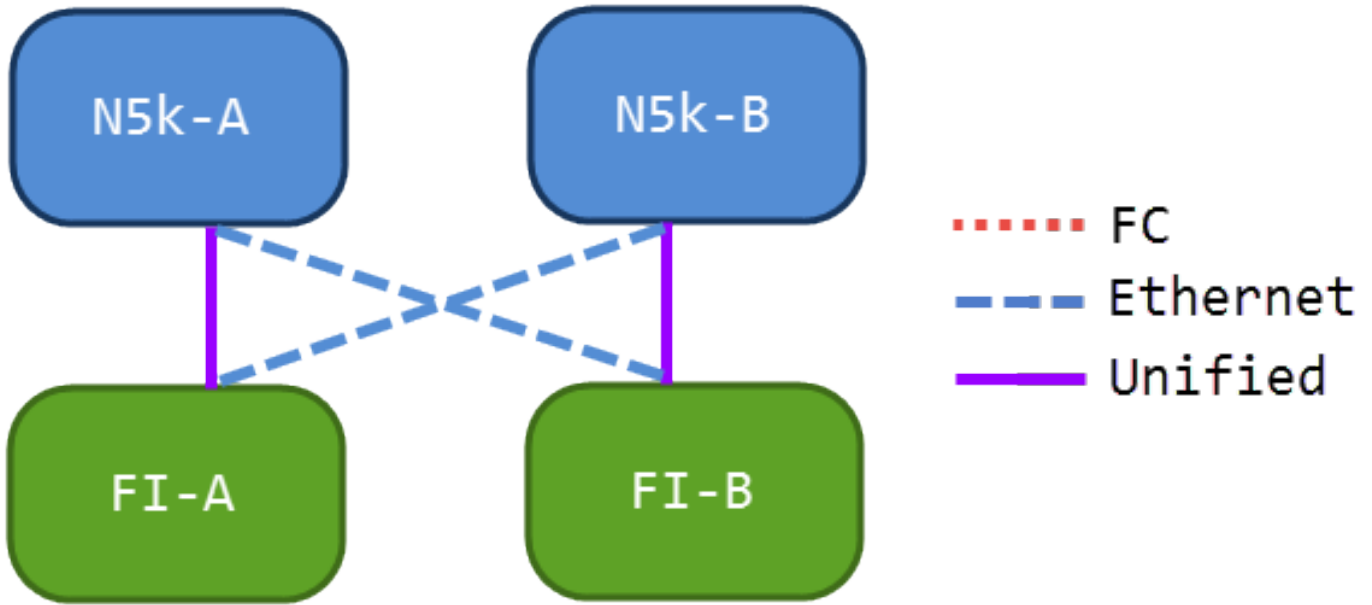
이러한 모든 컨피그레이션에서는 모든 링크를 동일한 유형의 포트 채널로 교체할 수 있습니다. 예를 들어, 구성에 링크 하나가 표시될 경우 대신 하나의 포트 채널을 사용하여 구성할 수 있습니다. 그러나 동일한 포트 채널에 이더넷 및 통합 포트가 있을 수는 없습니다.

vPC(Virtual Port Channel)를 사용하는 FCoE 업링크



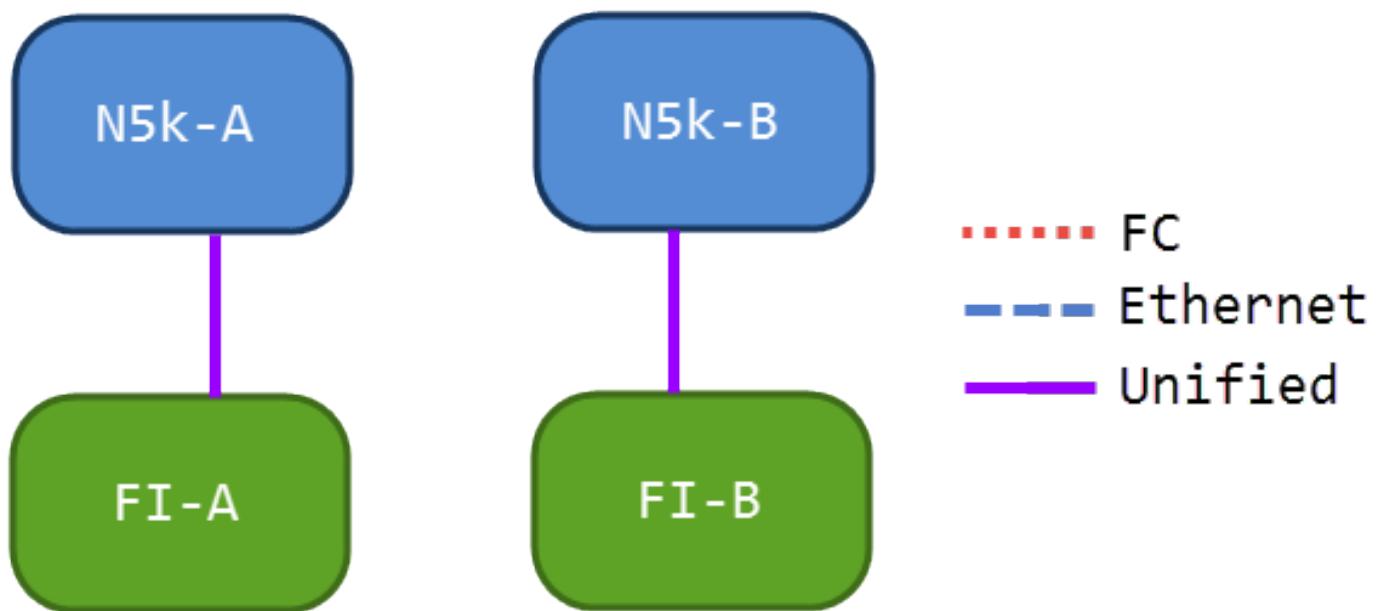
이 구성에는 통합 링크가 포함되어 있지 않지만, FCoE 업링크를 현재 환경에 통합하는 가장 쉬운 방법입니다. 이 구성을 사용하면 FC 패브릭을 건너뛸 필요가 없습니다.

피닝과 교차 연결됨



이 컨피그레이션에서는 Nexus 5000 Series 스위치(N5ks) 및 FI가 서로 연결되지만 포트 방식(port-froed)은 함께 연결되지 않습니다. 이를 통해 일부 통합 업링크를 사용할 수 있지만 잘 알려진 네트워크 설계는 계속 유지할 수 있습니다.

모든 통합 업링크



이 컨피그레이션은 가장 많은 통합을 제공합니다. 이러한 링크는 포트 채널도 될 수 있지만 모든 링크는 통합 업링크여야 합니다. 이는 가장 일반적인 구현일 가능성이 높습니다.

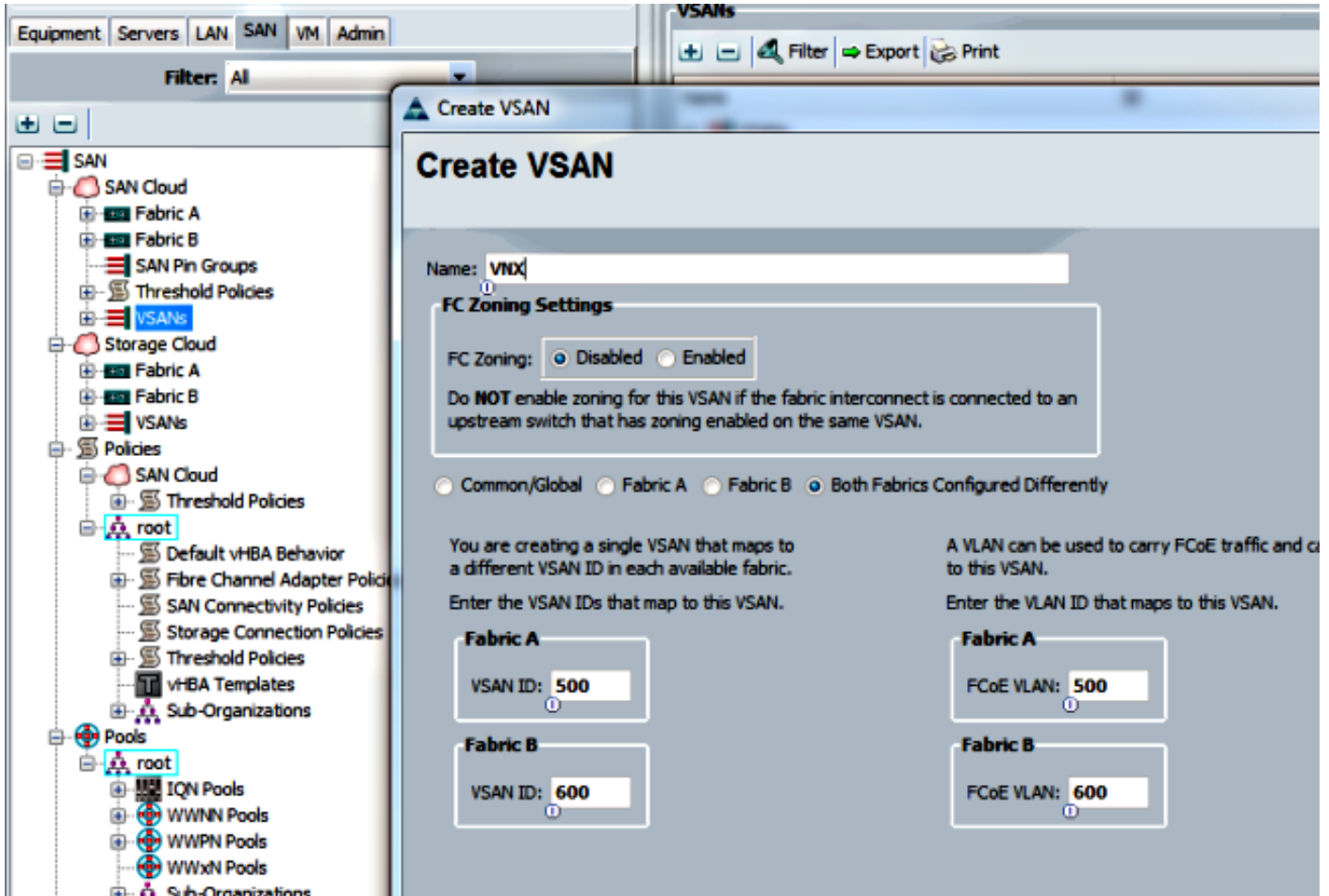
UCS의 컨피그레이션

UCS를 구성하려면 다음 3단계를 수행합니다.

1. VSAN(Virtual Storage Area Network)을 구성합니다.
2. 통합 업링크를 구성합니다.

3. 포트 채널을 구성합니다(선택 사항).

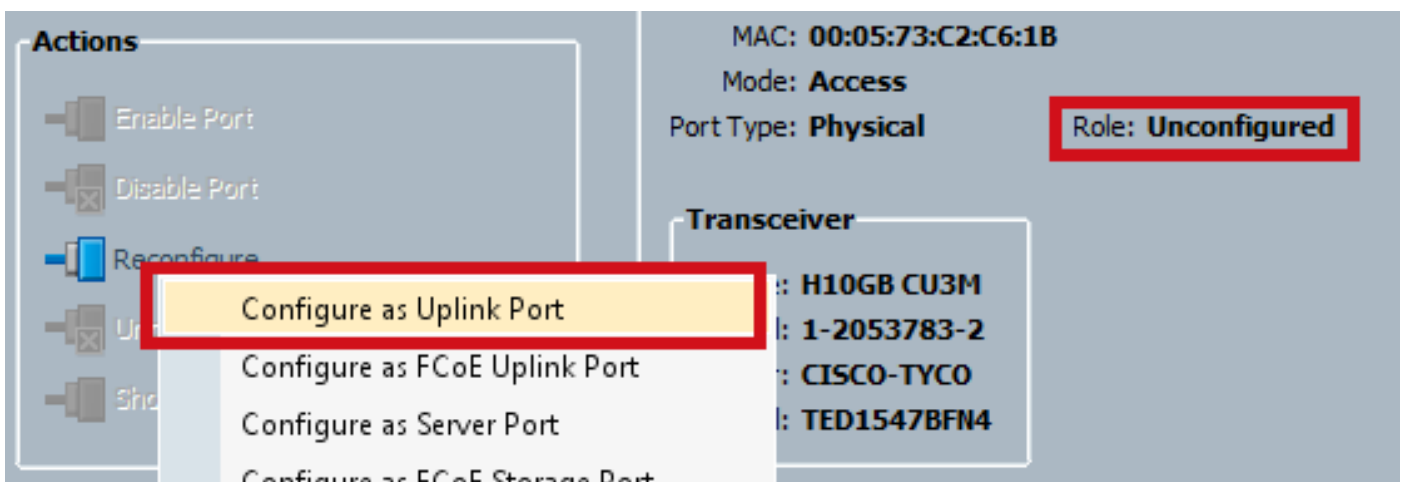
VSAN 구성

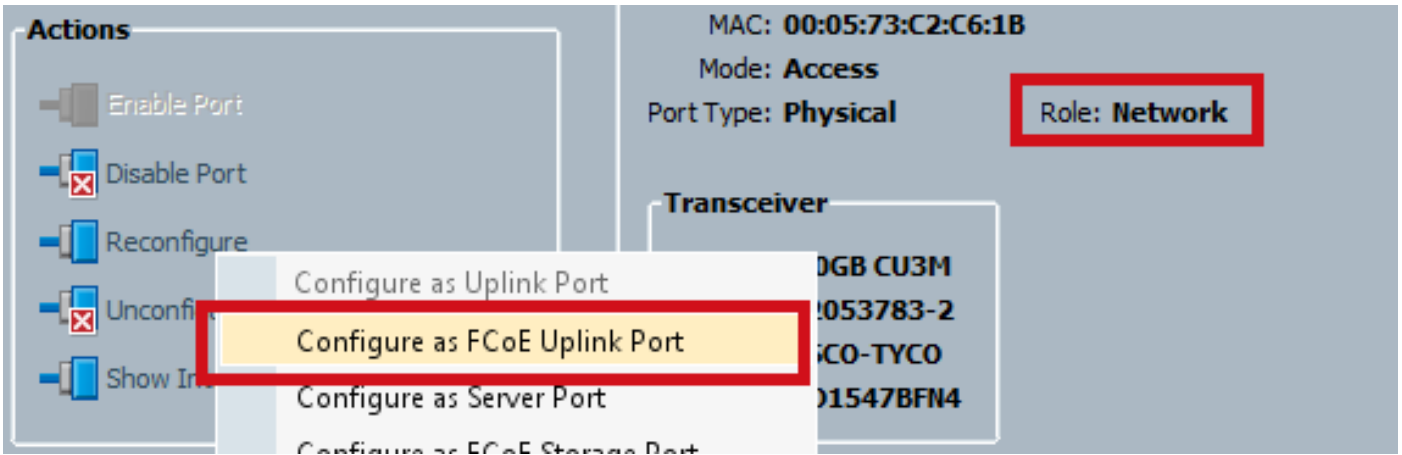


이 컨피그레이션에서는 VSAN 500이 패브릭 A를 벗어나고 VSAN 600이 패브릭 B를 벗어나입니다. 이는 일반 FC를 위한 VSAN을 생성하기 위해 사용하는 것과 동일한 컨피그레이션입니다.

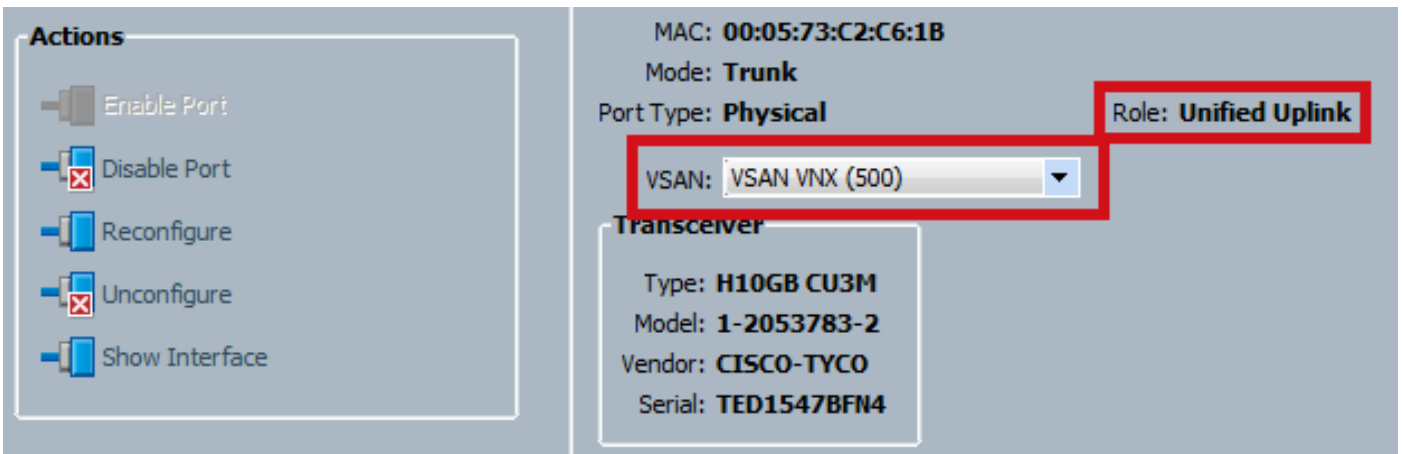
통합 업링크 구성

유니파이드 업링크는 GUI에서 숨겨집니다. 통합 포트를 만들려면 먼저 업링크 또는 FCoE 업링크로 구성해야 합니다. 그런 다음 이를 통합 포트로 구성할 수 있습니다. 이 구성에서는 첫 번째 역할을 제거하지 않습니다. 대신 두 인터페이스가 모두 포함된 인터페이스를 생성합니다.





이때 VSAN을 설정해야 합니다.



이때 UCS는 통합 트래픽에 대해 구성됩니다. 이 예에서는 포트 채널을 사용하지 않습니다. 그러나 이 시점에서 포트 채널을 정상적으로 구성할 수 있습니다. 포트 채널의 VSAN 탭 아래에 VSAN을 설정해야 합니다.

N5k의 컨피그레이션

N5k의 컨피그레이션은 3단계로 구성됩니다.

1. FCoE 및 기본 QoS(Quality of Service) 설정을 활성화합니다. FCoE VLAN을 생성하고 VSAN을 바인딩합니다.
2. 이더넷 인터페이스(또는 포트 채널)를 구성합니다.
3. vFC(Virtual Fibre Channel)를 생성하여 이더넷 인터페이스에 바인딩합니다.

참고: UCS는 기본적으로 NPV(N Port Virtualization) 스위치이므로 업스트림 스위치가 NPIV(N Port Identifier Virtualization) 모드(활성화하려면 **feature npiv** 명령 입력)에 있어야 합니다. 이 [기능에](#) 대한 자세한 내용은 N 포트 가상화 구성을 참조하십시오.

FCoE 및 기본 QoS 설정 활성화

N5k가 FCoE에 대해 이미 구성된 경우 이 단계를 건너뛸 수 있습니다. N5k가 FCoE에 대해 구성되지 않은 경우 이 문서의 끝 부분에 있는 부록 A를 참조하십시오.

이더넷 인터페이스(또는 포트 채널) 구성

일반적으로 UCS에 연결되는 인터페이스의 컨피그레이션입니다. FCoE VLAN을 허용해야 합니다.

```
f340-31-15-5596-1(config)# interface ethernet 1/32
f340-31-15-5596-1(config-if)# switchport mode trunk
f340-31-15-5596-1(config-if)# switchport trunk allowed vlan all
```

이는 매우 기본적인 트렁킹 구성의 예입니다. 이 인터페이스에는 FCoE 컨피그레이션이 없습니다.

vFC 구성

UCS의 모든 FCoE 트래픽을 처리하는 vFC의 컨피그레이션입니다.

```
f340-31-15-5596-1(config-if)# int vfc 25
f340-31-15-5596-1(config-if)# switchport trunk allowed vsan 500
f340-31-15-5596-1(config-if)# no shut
f340-31-15-5596-1(config-if)# bind interface ethernet 1/32
f340-31-15-5596-1(config-if)#
```

이 예에서는 몇 가지 사항을 확인할 수 있습니다.

- vFC 번호는 중요하지 않습니다. 이미 사용되고 있지 않은 한 무엇이든 될 수 있습니다.
- TF(Trunking Fabric) 포트이므로 VSAN을 허용해야 합니다.
- UCS를 접하는 인터페이스에 바인딩합니다. FCoE 트래픽을 전송/수신하는 물리적 인터페이스입니다. VSAN과 연결된 VLAN에서 전송됩니다.

이 시점에서 모든 것이 완전히 구성되었습니다. VSAN이 작동하려면 **show interface vfc xx** 명령을 입력합니다.

```
f340-31-15-5596-1(config-if)# show interface vfc 25
vfc25 is trunking
Bound interface is Ethernet1/32
Hardware is Ethernet
Port WWN is 20:18:54:7f:ee:d3:f8:bf
Admin port mode is F, trunk mode is on
snmp link state traps are enabled
Port mode is TF
Port vsan is 500
Trunk vsans (admin allowed and active) (500)
Trunk vsans (up) (500)
Trunk vsans (isolated) ()
Trunk vsans (initializing) ()
1 minute input rate 4448 bits/sec, 556 bytes/sec, 1 frames/sec
1 minute output rate 610448 bits/sec, 76306 bytes/sec, 27 frames/sec
27347 frames input, 45743308 bytes
0 discards, 0 errors
114710 frames output, 218235936 bytes
0 discards, 0 errors
last clearing of "show interface" counters Thu May 9 13:37:42 2013
```

Interface last changed at Thu May 9 14:03:44 2013

VSAN이 작동 중이 아니면 컨피그레이션과 연결을 확인합니다. 아직 작동 중지된 경우 N5k에서 이 더넷 포트를 플랩합니다.

이때 일반적인 FC 컨피그레이션(부팅 정책, 조닝)을 적용합니다.

```
f340-31-15-5596-1(config-if)# show flogi database
```

```
-----  
INTERFACE VSAN FCID PORT NAME NODE NAME  
-----  
fc2/3 500 0xd80000 20:42:00:0d:ec:b1:34:c0 21:f4:00:0d:ec:b1:34:c1  
fc2/3 500 0xd80001 20:00:00:25:b5:12:dc:5f 20:00:00:25:b5:13:dc:2f  
[svinfra-esxi-1]  
fc2/3 500 0xd80003 20:00:00:25:b5:12:dc:3f 20:00:00:25:b5:13:dc:0f  
[svinfra-esxi-2]  
vfc7 500 0xd80060 25:f6:00:0d:ec:cc:d3:ff 21:f4:00:0d:ec:cc:d3:c1  
vfc7 500 0xd80061 20:00:00:25:b5:19:70:28 20:00:00:25:b5:19:70:18  
vfc25 500 0xd80042 20:00:00:25:b5:ab:1a:01 20:00:00:25:b5:00:00:8f  
vfc25 500 0xd80043 20:00:00:25:b5:ab:1a:02 20:00:00:25:b5:00:00:9f  
vfc25 500 0xd80044 20:00:00:25:b5:00:3a:08 20:00:00:25:b5:00:00:5f  
vfc25 500 0xd80045 20:00:00:25:b5:00:3a:09 20:00:00:25:b5:00:00:4f  
vfc25 500 0xd80048 2d:9a:00:05:73:c2:c6:3f 21:f4:00:05:73:c2:c6:01
```

다음을 확인합니다.

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

부록 A - N5k 기본 FCoE 구성

FCoE에 대해 N5k를 구성하려면 다음을 입력합니다.

```
feature fcoe  
system qos  
service-policy type network-qos fcoe-default-nq-policy  
service-policy type queuing input fcoe-default-in-policy  
service-policy type queuing output fcoe-default-out-policy  
service-policy type qos input fcoe-default-in-policy
```

이러한 명령은 먼저 FCoE를 활성화한 다음 FCoE에 필요한 기본 QoS 정책을 활성화합니다. 맞춤형 QoS 설정이 있는 경우 이를 기반으로 사용합니다. 다음은 기본 컨피그레이션입니다.

```
policy-map type qos fcoe-default-in-policy  
class type qos class-fcoe  
set qos-group 1  
class type qos class-default  
set qos-group 0  
  
policy-map type queuing fcoe-default-in-policy  
class type queuing class-fcoe  
bandwidth percent 50  
class type queuing class-default  
bandwidth percent 50
```

```
policy-map type queuing fcoe-default-out-policy
class type queuing class-fcoe
bandwidth percent 50
class type queuing class-default
bandwidth percent 50
```

```
policy-map type network-qos fcoe-default-nq-policy
class type network-qos class-fcoe
```

```
pause no-drop
mtu 2158
class type network-qos class-default
```

```
mtu 1500
multicast-optimize
```

보시다시피, 이러한 정책은 FCoE 트래픽 클래스를 만들고, 삭제 없이 표시하고, 전용 대역폭을 제공합니다.원하는 대로 수정할 수 있습니다(예: 점보 프레임을 추가하기 위해).

다음으로 VSAN을 VLAN에 바인딩해야 합니다.

```
f340-31-15-5596-1(config)# vlan 500
f340-31-15-5596-1(config-vlan)# name VNX_500
f340-31-15-5596-1(config-vlan)# fcoe vsan 500
f340-31-15-5596-1(config-vlan)#
```

이는 N5k에 VLAN 500이 FCoE VLAN이고 들어오는 모든 트래픽을 VSAN 500으로 전환해야 함을 알려줍니다.

이 시점에서 N5k는 FCoE에 대해 구성되고 UCS 연결을 위해 준비됩니다.