# 단방향 경로 스위치드 링에서 노드 추가 및 삭제

### 목차

소개 사전 요구 사항 요구 사항 사용되는 구성 요소 배경 정보 표기규칙 UPSR에 노드를 추<u>가하는 방법</u> 회로 무결성 확인 강제 보호 스위치 시작 새 노드에 파이버 연결 CTC 다시 시작 회선 업데이트 보호 스위치 릴리스 UPSR에서 노드를 제거하는 방법 제거할 노드에서 삭제된 회로 삭제 관련 정보

## <u>소개</u>

이 문서에서는 UPSR(Unidirectional Path Switched Ring)에서 15454 노드를 추가 및 제거하는 방법 에 대해 설명합니다. 자세한 설명이 포함된 완전한 랩 설정을 사용하여 독자에게 UPSR에서 노드를 먼저 추가하고 제거하는 데 필요한 단계를 안내합니다.

## <u>사전 요구 사항</u>

#### <u>요구 사항</u>

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

#### <u>사용되는 구성 요소</u>

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

#### <u>배경 정보</u>

이 문서에서는 Node1과 Node3 사이에 네 번째 노드(Node4)를 추가 및 제거하는 방법을 보여 주기 위해 세 개의 노드(Node1, Node2 및 Node3)가 있는 샘플 랩 설정을 사용합니다. 이 네트워크 다이 어그램은 여기에 사용된 설정을 보여 줍니다.



이 문서에서는 새 노드가 모든 카드가 설치되고 프로비저닝이 완료된 상태로 랙에 장착되고 전원이 켜진 것으로 가정합니다. 프로비저닝에는 다음이 포함됩니다.

- 일반
- 네트워크
- 타이밍
- SONET SDCC(Data Communications Channel)
- 옵티컬 포트를 작동 중

이전 작업에 대한 참조는 <u>Cisco ONS 15454 Procedure Guide, Release 3.4</u>의 Setting Up a UPSR(UPSR 설정) 섹션에서 확인할 수 있습니다. 모든 하드웨어가 작동하는지 확인하기 위해 새 노드를 통해 테스트 트래픽을 실행해야 합니다. 절차를 시작하기 전에 이 작업을 수행합니다. 또한 시작하기 전에 관련된 모든 섬유를 식별하고 태그를 지정해야 합니다.

참고: 한 번에 하나의 노드만 UPSR에 추가할 수 있습니다.

주의: 노드 <u>추가</u> 및 <u>노드 제거</u> 절차는 서비스에 영향을 미치며, 보호 스위칭과 관련된 유지 보수 기 간 중에 수행해야 합니다. **스패닝 트리** 재컨버전스로 인해 이더넷 트래픽에 대해 최대 3분의 트래픽 이 중단될 수 있습니다. 다른 모든 트래픽은 최대 50ms의 적중을 거칩니다. 또한 <u>노드</u>를 <u>제거하는</u> 절차는 삭제 및 재구축하는 데 걸리는 시간 동안 중단이 발생하도록 제거된 노드를 통과하는 동안 STS(Synchronous Transport Signal) 또는 VT(Virtual Fasourage)를 변경한 각 회로를 발생시킵니다 . 이는 CTC(Cisco Transport Controller)와의 운영자 숙련도에 따라 다릅니다.

#### <u>표기 규칙</u>

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 <u>Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.</u>

# <u>UPSR에 노드를 추가하는 방법</u>

이 절차에서는 다음을 수행합니다.

• 회선 무결성을 확인합니다.

- 강제 보호 스위치를 시작합니다.
- 새 노드에 파이버를 연결합니다.
- CTC 다시 시작
- 회로를 업데이트합니다.
- 강제 보호 스위치를 해제합니다.

CTC 네트워크 보기에서 볼 수 있는 실습 설정의 UPSR 링 토폴로지입니다.



#### <u>회로 무결성 확인</u>

회선 무결성을 확인하기 위해 제공된 지침에 있는 단계를 완료합니다.

 CTC 네트워크 보기에서 모든 회로가 활성 상태에 있는지 확인합니다.회선이 불완전 상태에 있는 경우 계속하지 마십시오. Incomplete 상태의 회로 문제를 해결하려면 <u>ONS 15454</u> 문서<u>에</u> <u>서 회로 구성 시 모범 사례</u>를 참조하십시오



2. 계속하기 전에 모든 회선이 활성 상태임을 확인합니다.

#### <u>강제 보호 스위치 시작</u>

강제 보호 스위치를 시작하려면 다음 지침을 따르십시오.

- 1. 새 노드(Node4)가 삽입된 범위에서 수동으로 트래픽을 강제 적용합니다.
- 2. UPSR 링에서 오류가 발생하지 않으면 강제 보호 스위치로 인해 서비스 중단이 발생할 수 있습니다. UPSR의 모든 옵티컬 카드에 대한 PM 통계를 확인합니다.링에 있는 각 선반에 로그인 합니다.각 UPSR 옵티컬 카드를 클릭합니다.Performance(성능)를 선택합니다.Refresh(새로 고침)를 클릭합니다.모든 필드에 값이 0인지 확인합니다.모든 필드에 값이 0이면 스팬에서 오류가 발생하지 않습니다.주의: 강제 보호 스위치에서 트래픽이 보호되지 않습니다.
- 3. Network(네트워크) 보기에서 새 노드가 삽입될 범위, Lab 설정에서 Node1에서 Node3으로 이 동합니다.범위를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 회로를 선택합니다. 이렇게 하면 스팬의 회로가 표시되는 창이 나타납니다

Circuits on !	5pan NodeA/s	:5/p1 - I	NodeC/s13/p1 (Unprotect	ed OC48) 🛛 🗙
STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State
1	1-1	~	Test:0001	CLEAR
1	2-1	~	Test:0005	CLEAR
1	3-1 to 7-1		unused	
1	1-2	V	Test:0002	CLEAR
1	2-2	4	Test:0006	CLEAR
1	3-2 to 7-2		unused	
1	1-3	V	Test:0003	CLEAR
1	2-3 to 7-3		unused	
1	1-4	V	Test:0004	CLEAR
1	2-4 to 7-4		unused	
2-48			unused	
Switch all UPS	R circuits awa	ay: FOR	CE Close	<ul> <li>Apply</li> </ul>

- 4. UPSR Switch Selector 드롭다운 메뉴에서 Force를 선택합니다.
- 5. Apply를 클릭합니다.
- 6. 변경 사항을 적용하려면 확인 대화 상자 프롬프트에서 예를 클릭합니다.참고: 이제 모든 트래 픽이 이 범위에서 강제 수행됩니다. 이제 트래픽이 링의 다른 쪽을 중심으로 대체 경로를 사용 합니다.
- 7. 정보 대화 상자에서 확인을 클릭합니다.

<u>새 노드에 파이버 연결</u>

새 노드에 파이버를 연결하려면 다음 지침을 완료합니다.

1. Node1과 Node3 간의 파이버를 수동으로 분리한 다음 Node1과 Node3의 파이버를 새 Node4에 연결합니다



2. 링 주위에 East-West 컨피그레이션이 있는지 확인합니다.참고: 선반에서 가장 오른쪽에 있는 광 트렁크 카드를 East 파이버로, 셸프에서 가장 왼쪽에 있는 광학 트렁크 카드를 West 파이버 로 고려하는 것이 좋습니다.이전 Lab 설정에서는 다음을 연결합니다.슬롯 13 노드 3 - 슬롯 5 노드 4슬롯 13 노드 4에서 슬롯 5 노드 1로각 경우에는 Tx 파이버만 연결하고 Rx 파이버를 연 결하기 전에 조명 수준을 확인하는 것이 좋습니다. Rx 레벨은 <u>Cisco ONS 15454 Reference</u> <u>Guide, Release 3.4</u>의 Card Reference 섹션<u>에서 확인할</u> 수 있습니다.

#### <u>CTC 다시 시작</u>

CTC 애플리케이션을 종료하고 다시 시작합니다.

**참고:** 이 시점에서는 새 노드 4와 인접한 노드 1과 노드 3의 광 카드에 있는 UNEQUALIZED(Unequalized Path) 경보를 보는 것이 정상입니다.

네트워크 보기에서 새 노드가 표시됩니다.



#### <u>회선 업데이트</u>

회로를 업데이트하려면 다음 단계를 완료하십시오.

 회선 탭을 클릭하고 회로가 로딩을 마칠 때까지 몇 분 정도 기다립니다(스팬 포함).회로의 로 드가 완료되면 일부 회로가 Incomplete(불완전) 상태에 있습니다. 미완료 회로의 수를 기록해 둡니다



 추가된 새 Node4를 사용하려면 모든 미완료 회로를 업데이트해야 합니다.Node4를 마우스 오 른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴에서 Update Circuits With New Node(새 노드로 회선 업데이트 )를 선택합니다



3. 회로가 업데이트되었음을 나타내는 대화 상자가 나타납니다.회로는 한 번에 **활성** 회로가 됩니 다



4. 모든 회로가 업데이트되면 업데이트된 회로 수를 나타내는 확인 대화 상자가 나타납니다.이 번호는 1단계에서 명시한 불완전 회로 수와 일치해야 합니다. 이 시점에서 모든 회로는 활성이 어야 합니다

Cisco Transport Controlle						89	構成語	_ 🗆 🛛
Eile Edit View Tools H	elp							
A S 1 6 4	+ +	4	s s	0.0.0				
Network View			-		1			-
	N			1 200				
	-		1	particular 1		- S 11 - 1		8
Node4	- 8		1 /					
Critical + 0	- 1		$1_{\mathbf{r}} \in \{$		Node2*		R	
Hajor 10	- 8				👔 Eircuits Update 👘 👘	X	17.0	
Minor : 0	- 1					20		
	- 8		1		Added 6 network	circuits to Node4		
	- 8			122.1	-		14	
	- 8			Node1	OK		NIGEL	
	- 1							-
	- 8						Y	
	- 8				N	odes")		
	- 11					in the second		
	- 11					and the second s		
		(J						<u>}</u>
Alarms History Circuits	revisio	ning   I	Maintenance					
onute 1 contrain	1		Oranh	1			Grane Die	Associe w
Create Licensis	= = 11	<u> </u>	Search				ocope. pro	arrests
Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	n VLANs	Spans
Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/V6-1	Node3/s16/f4/W7-1		4
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wodel/s16/S1/V5-1	Node3/s16/51/V6-1		4
Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/51/V4-1	Node3/s16/51/V5-1		4
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/51/V1-1	Node3/s16/51/V1-1		4
Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/51/V3-1	Node3/s16/51/V4-1		4
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/V2-1	Node3/s16/S1/V3-1		4
						Cisco Tra	nsport Controller	

5. 대화 상자에서 OK를 클릭합니다.**참고:** 업데이트된 회로의 수가 1단계에서 설명한 번호와 일 치하지 않거나 아직 **미완료** 회로가 있는 경우 2~5단계를 반복합니다.

### <u>보호 스위치 릴리스</u>

.

보호 스위치를 해제하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 새 Node4 옆의 스팬 중 하나를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Circuits(회선)를 **선택합니다** 

😨 Cisco Transport Controll		1.1				Bit A				_ 🗆 X
Eile Edit View Tools	Jelp									
491 6 +	바 술	4	s :: #	0,0,8						
Network View OCR 1MJ 0 Nodel/s5/pl = Node4/s	<b>UDI</b> 13/p1					Node2*	/s5/p1 - Nede4/s13/	No de		
	- 1					obau Abbuse				-
4	2					Go To Noder	4/ <u>6</u> 13/p1			
Alarma History Circuits	Provisio	ninal I	Maintenance			Go To Nodel	1/65/91			
Create Definite	66		Bearch	1					Scope: N	twork <u>*</u>
CircuitName	Type	Size	Dir	State		Gaurce		Destination	VLANS	Spans
Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/51	/¥6-1	Node3/s16	/51/97-1		4
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/S1	/95-1	Node3/s16	/91/96-1		4
Test0004	VT	1,5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/S1	/94-1	Node3/s16.	/\$1/¥5-1		4
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/S1	/91-1	Node3/s16	/\$1/¥1-1		4
Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1	/73-1	Node3/s16	/81/94-1		4
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/51	/¥2-1	Node3/s16	/\$1/73-1		4

2. UPSR **Switch** 드롭다운 메뉴에서 Clear를 선택하고 Apply를 **선택합니다**.확인 대화 상자가 나 타나면 **예**를 클릭합니다

.



3. 정보 대화 상자에서 확인을 클릭합니다



# <u>UPSR에서 노드를 제거하는 방법</u>

Node4가 UPSR 링에 성공적으로 추가되었으므로 이 절차를 통해 제거합니다. 현재 랩 설정의 일부 사소한 변경 사항으로 시작하려면 Node4에 드롭되는 데모용으로 일부 회로를 추가합니다.

이 절차에서는 다음을 수행합니다.

- 제거할 노드에서 삭제된 회로를 삭제합니다.
- 보호 스위치를 시작합니다.
- 노드를 제거합니다.
- 인접한 노드를 다시 파이버(fiber)합니다.
- STS 또는 VT가 제거된 노드를 통과하는 동안 STS 또는 VT를 변경하는 회로를 삭제하고 재구 축합니다.

#### <u>제거할 노드에서 삭제된 회로 삭제</u>

제거할 노드에서 삭제된 회로를 삭제하려면 다음 단계를 완료합니다.

 Node4에서 삭제된 회로를 식별하고 삭제합니다.주의: 이 단계는 서비스에 영향을 줍니다. 회 로를 삭제하기 전에 이 노드에서 삭제된 모든 트래픽이 이동되었는지 확인합니다.Network or Circuits(네트워크 또는 회선) 보기에서 Source(소스) 또는 Destination(대상) 열 중 하나에서 제거할 노드(Node4)가 포함된 회로를 식별합니다. 열을 정렬하려면 Source 또는 Destination 열 머리글을 클릭합니다

😰 Cisco Transport Controlle	r	<b>5</b> 5		a state of the second s				ald X
Eile Edit View Tools H	elp							
A S E 😁 🔶	+ +	8	s II #	0, 0, 0				
Notwork Visw OCR 1MJ 0M	<b>N</b>			Lode!	Nodes2	Node 3		
Create Delete	Edit		Bearch				Scope: Me	beurk 💌
Circuit Name	Type	Size [	Dir	State	Source	Destination 5	VLANE	Spane
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wode1/p16/81/V1-1	Node3/#16/81/V1-1		4
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/81/V2-1	Node3/#16/81/V3-1		4
Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/V3-1	Node3/#15/S1/V4-1		4
Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/81/V4-1	Node3/s16/31/V5-1		4
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/81/VS-1	Node3/s16/31/V6-1		4
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wode1/816/81/V6-1	Node3/s16/31/V7-1		4
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wode2/s16/21/V1-1	Node4/s16/\$1/V1-1		- 4
Test0003	VT	1.5	5-way	ACTIVE	Wode2/s16/21/V1-2	Node4/#16/\$1/V1-2		4
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Hode2/s16/91/V7-1	Node4/s16/S1/V7-1		- 4
						13		

2. 회로를 클릭하여 해당 회로를 삭제하려면 해당 회선을 강조 표시한 다음 **Delete**(삭제)를 클릭 합니다.확인 대화 상자가 나타나면 **예**를 클릭합니다

.



- 3. 정보 대화 상자가 나타나면 확인을 클릭합니다.여러 회로가 삭제되도록 강조표시하려면 Ctrl 또는 Shift 키를 누릅니다.
- 4. STS 또는 VT가 제거될 노드(Node4)를 통과하는 동안 STS 또는 VT를 변경하는 회로에 대한 매개변수를 식별하고 문서화합니다.이러한 회로는 이 절차의 마지막 단계에서 삭제되고 다시 생성됩니다. 이 작업은 제거할 노드(Node4)의 쉘프 뷰에서 수행하는 것이 가장 좋습니다

Else Est Yew Jools Help         Nodel       Nodel         OKA       OMA         OKA       OMA         OKA       OMA         ORA       OMA         ORA       OMA         ORA       OMA         ORA       OMA         ORA       OMA         OPE       OPE       OPE         OUT       ITT ALLA (4 sto FR         OWER       CISCOLS       OPE         Auchorative       OPE       OPE       OPE         Interview       OPE       OPE       OPE       OPE         Interview       OPE       OPE       OPE       OPE         Interview       OPE       OPE       OPE       OPE       OPE         Interview       OPE       OPE       OPE       OPE       OPE       OPE       OPE         Interview       OPE	Elle Est yow Taols Help Nodel OCA DAMN TP Addr : 172.20.177.145 /B Dotted : 127.20.177.145 /B Unst : CTSC015 Auchority: Ruperuse: Name CandBons History Crccuts Previsionag Inventory Maintenance Create. Dectr: Est Scope: Node Create. Dectr: Est Scope: Node Create. Create. Dectr: Est Scope: Node Create. Scope: No	😵 Node4 - Cisco Transport (	Controlle	r	- SI 1			State State State		_ 🗆 X
Nodel         Other         Nodel           901         DMJ         DMJ         DMJ         DMJ           128 c         1272.00.177.147         Borted: 1272.10.014:56 78         DMJ         DMJ         DMJ           128 c         1 CTSC015         Auchority: Supersaet         DMJ         DMJ         DMJ         DMJ         DMJ           Name         CondBors         History         Difference         D	Nodel         Vide       Vide         Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide       Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide       Vide       Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide       Vide       Vide       Vide       Vide         Vide       Vide       Vide       Vide <th< th=""><th>Elle Edit View Taols H</th><th>jelp</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></th<>	Elle Edit View Taols H	jelp							
Nodel         Differ         Differ         Differ         Eff         Scope:         Node         Scope:         Node	Nodel         Nodel         Nodel           0 CR         0 MJ         0 MN         0 MN           TP Addr : 127,20,177,147         Booted : 12/11/01.4:16 PE         0	831 8 4	-	4	0 11 2	2, 9, 9				
OCR         OBM         OBM           IP Adds:         12/11/01.4t:56 PB           Use:         :         CISCO15           Auchority:         Buperuse:	OCK         OMA         OMN           IP Adds:         1.12/11/01.41:56 PB           User:         I IZ/11/01.41:56 PB           User:         I IZ/11/01.41:58           User:         I IZ/11/01.41:58           User:         I IZ/11/01.41:58           User:         I IZ/11/01.51:58           User:         I IZ/11/01.51:58	Notet								
TP Addr. : 172.20.177.147 Booted : 12/1/01 4:56 /B User. : CISCO15 Auchor:ty: Supersaer       See 99 0 00000000000000000000000000000000	PF Addr. : 172, 20, 177, 147         Booted : 12/11/01 4:36 PE         User. : CTSC015         Auchor:try: Bugeruser         Warms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance         Create       Difference         Create       Difference         Circuit Name       Type Size         Difference       State         Scope:       Scope:         VLANs       State         Scope:       Node3/s16/51/Y2-1         Test0005       VT         VT       1.5         2-way       ACTIVE       Kode1/s16/51/Y2-1         Rode3/s16/51/Y2-1       4         Test0005       VT       1.5         2-way       ACTIVE       Kode1/s16/51/Y2-1       Rode3/s16/51/Y2-1         4       Test0006       VT       1.5       2-way         ACTIVE       Kode1/s16/51/Y2-1       Rode3/s16/51/Y2-1       4         Test0005       VT       1.5       2-way       ACTIVE       Kode1/s16/51/Y2-1       Rode3/s16/51/Y2-1         Test0006       VT       1.5       2-way       ACTIVE       Kode1/s16/51/Y2-1       Rode3/s16/51/Y2-1         4       Test0006       VT       1.5       2-way <td< th=""><th>OCR ONJ</th><th>0 MN</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	OCR ONJ	0 MN							
IP Addx : 172.20.177.147         Booted : 12711/01 4:36 PB         User : CISC015         Auchocity: Tugeruser         Name: CandBons History Circuits         Provisioning Inventory Maintenance         Circuit Name       Type Size         VT       1.5         2-way       ACTIVE         Node1/s16/31/Y2-1       Med3/s16/31/Y2-1         4       Test10005         VT       1.5         2-way       ACTIVE       Node1/s16/31/Y2-1         Med3/s16/31/Y2-1       4         Test10005       VT       1.5         VT       1.5       2-way         ACTIVE       Node1/s16/31/Y2-1       Node3/s16/31/Y2-1         4       Test10005       VT       1.5         VT       1.5       2-way       ACTIVE       Node1/s16/31/Y2-1         4       Test10004       VT       1.5       2-way       ACTIVE         Node1/s16/31/Y2-1       Node3/s16/31/Y2-1       4       4 <tr< th=""><th>IP Aids:       172.30.177.147         Bonted:       121/1/04.156 PB         User:       : CISCO15         Auchority:       Supersuser:         Name:       Conditions         History:       Circuit/Name:         Previsioning:       Inventory         Marmis:       Canditions         History:       Circuit/Name:         Circuit/Name:       Test1000         V1       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         4       Test1000         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         4       Test10003         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         4       Test10004         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:</th><th></th><th></th><th>1</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr<>	IP Aids:       172.30.177.147         Bonted:       121/1/04.156 PB         User:       : CISCO15         Auchority:       Supersuser:         Name:       Conditions         History:       Circuit/Name:         Previsioning:       Inventory         Marmis:       Canditions         History:       Circuit/Name:         Circuit/Name:       Test1000         V1       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         4       Test1000         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         4       Test10003         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:         Node1/a16/31/Y2-1       Node3/a16/31/Y2-1         4       Test10004         VI       1.5         Z-way:       ACTIVE:			1						
Dorest 1 x2/x104 vt 30 YB         User 1 CISCOLS         Authority: Dupezuzer         Create: Dupezuzer         Create: Dupezuzer         Create: Dupezuzer         Create: Dupezuzer	Dorder 1 22/21/03 visio PB         Differ	IP Addr : 172.20.177	147			200	081 0040049700 001740	XXVITTCC CC4810C48 DB1	1	
Authotity: Superviset         Difference         Difference         Difference         Scope         Node         Node <th>Auchonistry: Tupersser         Topersser           Auchonistry: Tupersser         0           Alarms         Conditions           History: Circuits         Provisioning           Inventory: Maintenance         Scope: Node: **           Cressle:         Defer:           Edit:         State           Source         Destination           VLANis         Spans           Test0006         VT           VT         1.5           2-way         ACTIVE           Rode1/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1           Rode3/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1           Test0005         VT         1.5           VT         1.5         2-way           ACTIVE         Rode1/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1           Rode3/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1         4           Test10005         VT         1.5         2-way           ACTIVE         Rode1/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1         4           Test10002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/31/Y2-1           Test10004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/31/Y2-1         Rode3/s16/31/Y3-1<th>User 1 CISCO15</th><th>2 10</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>Contra and a second second second</th><th></th><th></th></th>	Auchonistry: Tupersser         Topersser           Auchonistry: Tupersser         0           Alarms         Conditions           History: Circuits         Provisioning           Inventory: Maintenance         Scope: Node: **           Cressle:         Defer:           Edit:         State           Source         Destination           VLANis         Spans           Test0006         VT           VT         1.5           2-way         ACTIVE           Rode1/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1           Rode3/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1           Test0005         VT         1.5           VT         1.5         2-way           ACTIVE         Rode1/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1           Rode3/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1         4           Test10005         VT         1.5         2-way           ACTIVE         Rode1/s16/31/Y5-1         Rode3/s16/31/Y5-1         4           Test10002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/31/Y2-1           Test10004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/31/Y2-1         Rode3/s16/31/Y3-1 <th>User 1 CISCO15</th> <th>2 10</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Contra and a second second second</th> <th></th> <th></th>	User 1 CISCO15	2 10					Contra and a second second second		
Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Circuit Name         Type         Bizz         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/p16/51/75-1         Rode3/p16/51/72-1         4           Test10005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/p16/51/72-1         Rode3/p16/51/72-1         4           Test10005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/p16/51/72-1         Rode3/p16/51/72-1         4           Test10005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/p16/51/72-1         Rode3/p16/51/72-1         4           Test10001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/p16/51/72-1         Rode3/p16/51/72-1         4           Test10001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/p16/51/72-1         Rode3/p16/51/72-1         4           Test10004         VT <th>Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drice:         Ed         Scope:         Node://sic/31/V6-1         Node://sic/31/V2-1           Create         Drice:         Ed         Search         Scope:         Node://sic/31/V2-1           Create         Drice:         Ed         Search         Scope:         Node://sic/31/V2-1           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1  </th> <th>Authority: Superuser</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drice:         Ed         Scope:         Node://sic/31/V6-1         Node://sic/31/V2-1           Create         Drice:         Ed         Search         Scope:         Node://sic/31/V2-1           Create         Drice:         Ed         Search         Scope:         Node://sic/31/V2-1           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1           Test10004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node://sic/31/V2-1         Node://sic/31/V2-1	Authority: Superuser								
Alarms         Conditions         History         Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spansi           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spansi           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spansi           Test3006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y6-1         Rode3/s16/51/Y2-1         4           Test3006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y3-1         Rode3/s16/51/Y2-1         4           Test3005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y3-1         Rode3/s16/51/Y2-1         4           Test3005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y3-1         Rode3/s16/51/Y2-1         4           Test3007         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y2-1         Rode3/s16/51/Y2-1         4           Test3001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/5	Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Defen:         Edf         Scope:         Node         Maintenance           Create         Defen:         Edf         State         Source         Destination         VLANs         Spansi           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/V5-1         Rode3/s16/51/72-1         4           Test1006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/V5-1         Rode3/s16/51/75-1         4           Test1006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/V5-1         Rode3/s16/51/75-1         4           Test1006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/V5-1         Rode3/s16/51/75-1         4           Test10061         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/V5-1         Rode3/s16/51/Y5-1         4           Test1001         VT         1.5         2-way         ACTIVE									
Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Defen:         Edi         Scope:         Node	Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drive:         Edi         Scape:         Node         V           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V5-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V2-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V2-1         4									
Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drice:         Edit         Scope:         Node         V           Create         Drice:         Edit         Scope:         Node         V           Create         Drice:         Edit         Scope:         Node         V           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spansi           Test1006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/31/Y3-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test1003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/31/Y3-1         Node3/s16/51/Y4-1         4           Test1002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/31/Y3-1         Node3/s16/51/Y6-1         4           Test1002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/31/Y3-1         Node3/s16/31/Y3-1         4           Test1002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/31/Y1-1         Node3/s16/31/Y1-1         4	Alarms         Canditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Circuit Name         Tgp         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Circuit Name         Tgp         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Circuit Name         Tgp         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Kode1/s16/S1/Y3-1         Kode3/s16/S1/Y2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Kode1/s16/S1/Y3-1         Kode3/s16/S1/Y3-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Kode1/s16/S1/Y3-1         Kode3/s16/S1/Y3-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Kode1/s16/S1/Y1-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Kode1/s16/S1/Y1-1         Kode3/s16/s1/Y1-1         4           Test0004         VT							0		
Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drice:         Edi         Search         Scope:         Node **           Create         Test 0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y5-1         Bode3/s16/51/Y2-1         4           Test 0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y2-1         Bode3/s16/51/Y2-1         4           Test 0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/Y2-1         Bode3/s16/51/Y2-1         4           Test 0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE </th <th>Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drice         Edit.         Search         Scope.         Node         Image: Scope.         &lt;</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drice         Edit.         Search         Scope.         Node         Image: Scope.         <									
Create         Direr         Edi.         Search.         Scope:         Node         #           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test10006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/S1/Y5-1         Bode3/s16/S1/Y2-1         4           Test1003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/S1/Y2-1         Bode3/s16/S1/Y2-1         4           Test1002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/S1/Y2-1         Bode3/s16/S1/Y2-1         4           Test1002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/S1/Y2-1         Bode3/s16/S1/Y2-1         4           Test1000	Alarms         Conditions         History         Circuit Name         Provisioning         Inventory         Maintenance           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0008         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/VS-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Rode1/s16/51/V3-1         Node3/s16/51/V6-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V3-1         Node3/s16/51/V6-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V2-1         Node3/s16/51/V1-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V1-1         Node3/s16/51/V1-1         4									
Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Dsice:         Edi         Scope:         Node         **           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTINE         Bode1/s16/S1/V5-1         Biode3/s16/S1/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTINE         Biode1/s16/S1/V3-1         Biode3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTINE         Biode1/s16/S1/V3-1         Biode3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTINE         Biode1/s16/S1/V3-1         4         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTINE         Biode1/s16/S1/V1-1         4         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTINE </th <th>Create         Deter         Edia         Search           Create         Deter         Edia         Search         Scope:         Node           Create         Deter         Edia         Search         Scope:         Node         Provisioning           Create         Deter         Edia         Search         Scope:         Node         Provisioning         Provisioning<!--</th--><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></th>	Create         Deter         Edia         Search           Create         Deter         Edia         Search         Scope:         Node           Create         Deter         Edia         Search         Scope:         Node         Provisioning           Create         Deter         Edia         Search         Scope:         Node         Provisioning         Provisioning </th <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>									
I 2 3 4 5 5 7 0 0 19 11 12 13 14 15 16 17           Alarms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance           Create         Scope: Node #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Scope: Node #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Scope: Node #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Scope: Node #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Scope: Node #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Scope: Node #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Scope: Node #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Scope: Node           Test0006         VT         1.5         2         VT         1.5         2         <th colspan="</th> <th>Ling         Ling         <thling< th="">         Ling         Ling         <thl< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th>14</th><th></th><th></th><th>1</th><th></th></thl<></thling<></th>	Ling         Ling <thling< th="">         Ling         Ling         <thl< th=""><th></th><th></th><th></th><th></th><th>14</th><th></th><th></th><th>1</th><th></th></thl<></thling<>					14			1	
Alarms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance           Create         Delce:         Edi         Search         Scope: Node         #           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Circuit Name         Type Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Bode1/s16/S1/V5-1         Bode3/s16/S1/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Bode1/s16/S1/V3-1         Bode3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Bode1/s16/S1/V3-1         Bode3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Bode1/s16/S1/V3-1         4         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Bode3/s16/S1/V3-1         4         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Bode3/s16/S1/V1-1         8/sde3/s16/S1/V1-1         4           <	Alarms         Cunditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Doice         Edit         Search         Scope.         Node         #           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y6-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y3-1         Node3/s16/51/Y4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y3-1         Node3/s16/51/Y4-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y3-1         Node3/s16/51/Y3-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y3-1         Node3/s16/51/Y3-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y1-1         Node3/s16/51/Y3-1         4           Test0004         VT         1.5					-	2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 13 14 15 10	17	
Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Drice         Edit         Search         Scope:         Node         X           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V1-1         Node3/s16/51/V1-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V1-1         Node3/s16/51/V1-1         4           Test0004         VT         1.5	Alarms         Conditions         History         Circuits         Provisioning         Inventory         Maintenance           Create         Doce         Edit         Search         Scope:         Node         X           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y8-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y2-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y2-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y2-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y2-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/Y2-1         Node3/s16/51/Y2-1         4           Test0004         VT         1.5         <									
Create         Drice         Edi         Search         Scope:         Node         X           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         4         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         <	Create         Drice         Edi         Search         Scope:         Node         *           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V2-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V1-1         Node3/s16/51/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V1-1         Node3/s16/51/V1-1         4	and on grant wat	- Cirro	no la	and all and a local data	and an internet	-1			
Create         Drice         Edit         Search         Scope:         Node         Mode           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Create         Drice         Edit         Search         Scope:         Node         #           Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Nodel/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V5-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V2-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V2-1         Node3/s16/51/V2-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V1-1         Node3/s16/51/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/51/V1-1         Node3/s16/51/V1-1         4	Alarms   Conditions   Histo	ny carea	ine [ M	revisioning[ inv	entory   Maintenanc	el		-	
Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Circuit Name         Type         Size         Dir         State         Source         Destination         VLANs         Spans           Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V2-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V4-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Create Dricts	三百姓	-	Search				Scope:	iode 🔳
Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Test0006         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Nodel/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V2-1         4           Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destinatio	n VLANs	Spans
Test0003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test0005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Test10003         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V3-1         Node3/s16/S1/V4-1         4           Test1005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V6-1         4           Test1002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test10001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test10001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test10004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wode1/s16/S1/V6-1	Node3/s16/S1/V2-1		4
Test9005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V5-1         4           Test9002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test9001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test9004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Test9005         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V5-1         Node3/s16/S1/V5-1         4           Test9002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V2-1         Node3/s16/S1/V3-1         4           Test9001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test9004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4	Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wode1/s16/S1/V3-1	Wode3/s16/S1/74-1		4
Test9002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/Y2-1         Node3/s16/S1/Y3-1         4           Test9001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/Y1-1         Node3/s16/S1/Y1-1         4           Test9004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/Y1-1         Node3/s16/S1/Y1-1         4	Test9002         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/Y2-1         Node3/s16/S1/Y3-1         4           Test9001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/Y1-1         Node3/s16/S1/Y1-1         4           Test9004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/Y1-1         Node3/s16/S1/Y1-1         4	Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wode1/s16/S1/V5-1	Mode3/s16/S1/96-1		4
Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V4-1         Node3/s16/S1/V5-1         4	Test0001         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V1-1         Node3/s16/S1/V1-1         4           Test0004         VT         1.5         2-way         ACTIVE         Node1/s16/S1/V4-1         Node3/s16/S1/V5-1         4	Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wodel/s16/31/V2-1	Mode3/s16/S1/V3-1		4
Test0004 VT 1.5 2-way ACTIVE Node1/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V5-1 4	Test0004 VT 1.5 2-way ACTIVE Node1/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V5-1 4	Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/V1-1	Node3/s16/51/V1-1		4
		Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/51/V4-1	Bode3/s16/S1/V5-1		4

- 5. Shelf(셸프) 뷰에서 Circuits(회선)를 클릭하고 Scope(범위)가 드롭다운 메뉴에서 Node(노드)로 설정되어 있는지 확인합니다.이렇게 하면 이 노드에서 통과하거나 삭제하는 회선만 볼 수 있습니다.
- 6. 각 회로를 개별적으로 강조 표시하고 Edit(**수정)를** 클릭합니다.Edit(편집) 창에서 Show Detailed **Map(세부 맵 표시**) 상자가 선택되어 있는지 확인합니다. 이제 회로가 어느 STS 및 VT를 입력하여 노드를 나옵는지 확인해야 합니다. 이러한 내용이 일치하지 않으면 이 절차의 마지막 15단계에서 삭제 및 재사용을 위해 회로를 문서화합니다



Lab 설정의 이전 스크린샷에서 회로가 실제로 STS 및 VT를 Node4를 통해 변경함을 확인할 수 있습니다. 회로는 STS2, VT1-1을 거쳐 STS3, VT2-1을 통해 들어오고 STS3**를 통해 종료됩** 니다. 이 절차의 마지막 단계에서 이 회로를 삭제하고 다시 생성해야 합니다.

- 7. 노드 보기에 나타나는 모든 회로에 대해 6단계를 반복합니다.
- 8. Node4에 연결된 모든 스팬에서 트래픽을 수동으로 강제 제거합니다.
- 9. UPSR 링에 오류가 없는 경우 강제 보호 스위치가 서비스 중단을 초래할 수 있습니다.UPSR의 모든 옵티컬 카드에 대한 PM 통계를 확인합니다.링에 있는 각 선반에 로그인합니다.각 UPSR 읍티컬 카드를 클릭합니다.Performance(성능)를 선택합니다.Refresh(새로 고침)를 클릭합니다.모든 필드에 값이 0인지 확인합니다.주의: 강제 보호 스위치에서 트래픽이 보호되지 않습니다.
- 10. Network(네트워크) 보기에서 Node4에 연결되는 범위를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 메뉴**에서 Circuits(회선**)를 선택합니다

	r	63						_ 🗆 🗙
Elle Edit View Tools H	elp							
491 8 -	* *	<b>4</b> t	9 #	0,0,2				
Network View OCR 1MJ 0N Nodel/s5/pl - Wode4/s1	1N 3/p1			odet	Sg an Node 11s5/	(p1 - Node4/s13(p1 (Unprotected OC48)		: -
					Go To Node4/s1	3/p1		
×		J			Go To Node1/s5	Sip1		•
Alarms History Circuits	Provisio	ning N	faintenance				_	
Create	Ept	-	Search				Scope: No	bvork 💌
	1	Size	Dir	State	Source	Destination	ULANIE	Spans
3 Circuit Name	Type		BC/11				1 10/010	
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Bode1/s16/51/V1-1	Node3/s16/S1/V1-1	1	4
Test0001 Test0002	VT VT	1.5	2-way 2-way	ACTIVE	Node1/s16/51/V1-1 Node1/s16/51/V2-1	Node3/s16/S1/V1-1 Node3/s16/S1/V3-1	10910	4
Test0001 Test0002 Test0003	VT VT VT	1.5 1.5 1.5	2-way 2-way 2-way	ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Nodel/s16/S1/V1-1 Nodel/s16/S1/V2-1 Nodel/s16/S1/V3-1	Node3/s16/81/V1-1 Node3/s16/81/V3-1 Node3/s16/81/V4-1		4 4
Cecuit Name Test0001 Test0002 Test0003 Test0004	Type VT VT VT VT	1.5 1.5 1.5 1.5	2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Bodel/s16/S1/V1-1 Bodel/s16/S1/V2-1 Bodel/s16/S1/V3-1 Bodel/s16/S1/V4-1	Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V3-1 Node3/s16/51/V3-1 Node3/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V5-1		4 4 4 4
Circuit Name Test0001 Test0002 Test0003 Test0004 Test0005	Type           VT           VT           VT           VT           VT           VT           VT	1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Bodel/s16/S1/V1-1 Bodel/s16/S1/V2-1 Bodel/s16/S1/V3-1 Bodel/s16/S1/V3-1 Bodel/s16/S1/V4-1 Bodel/s16/S1/V5-1	Node3/s16/S1/V1-1 Node3/s16/S1/V3-1 Node3/s16/S1/V3-1 Node3/s16/S1/V4-1 Node3/s16/S1/V5-1 Node3/s16/S1/V6-1	10910	4 4 4 4
Cecuit Name Test0001 Test0002 Test0003 Test0004 Test0005 Test0006	Type           VT           VT           VT           VT           VT           VT           VT           VT           VT	1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Nodel/s16/31/V1-1 Nodel/s16/31/V2-1 Nodel/s16/31/V3-1 Nodel/s16/31/V3-1 Nodel/s16/31/V4-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V6-1	Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V3-1 Node3/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V6-1 Node3/s16/51/V6-1 Node3/s16/51/V7-1		4 4 4 4 4 4 4

11. UPSR Switch Selector의 드롭다운 메뉴에서 Force를 선택하고 Apply를 클릭합니다

.



확인 대화 상자에서 예를 클릭합니다. 이렇게 하면 span에서 모든 트래픽이 강제로 발생하고, 이로 인해 링의 다른 면을 중심으로 대체 경로가 지정됩니다.

- 12. Node4에 연결되는 모든 범위에 대해 11단계를 반복합니다.완료되면 Node4는 완전히 격리 됩니다.
- 13. 인접한 Node1과 Node3 사이에 파이버를 다시 연결합니다.이 예에서는 슬롯 5 노드 1을 슬롯 13 노드 3에 연결합니다



Check light levels

인접한 노드에 섬유를 다시 연결할 때 먼저 Tx 섬유를 연결하고 Rx 섬유를 연결하기 전에 조 명 수준을 확인하는 것이 좋습니다. Rx 레벨은 <u>Cisco ONS 15454 Reference Guide, Release</u> <u>3.4</u>의 Card Reference 섹션<u>에서 확인할</u> 수 있습니다.

- 14. 모든 파이버가 다시 연결되면 새로 연결된 Node3 및 Node4의 Alarms 탭을 열고 span 카드에 경보의 표시가 없는지 확인합니다.계속하기 전에 모든 경보를 확인합니다.
- 15. 이제 4단계에서 식별된 회로를 삭제하고 재구축합니다. Network(네트워크) 보기에서 각 회로 를 찾습니다.한 번에 하나씩 회로를 강조 표시하고 **Delete** 버튼을 클릭합니다. 회선 삭제가 완료되면 대화 상자에서 **OK**를 클릭합니다. Create(**생성**) 버튼을 클릭하고 이 절차의 4단계 에서 설명한 것과 동일한 매개변수를 사용하여 회로를 재구축합니다

							_ O X
Eile Edit View Tools H	elp						
495 5 4	* + 4	😒 😳	0.0.8				
Network View 2 CR 2 MJ 2 N Node2 Ctt (login) host Critical : 0 Hajot : 1 Hinot : 0	R		Vadet	Node?			
Alarms History Circuits	Provisioning	Maintenance	•				
Alarma History Circuits Create	Tovisioning	Maintenance				Scope: No	Mark y
Alarma History Circuits I Create Dylete Circuit Name -	Type Sit	Maintenance Search	e   	Saurce	Destination	Scope: Net	work -
Alarms History Circuits I Create Dylete Circuit Name T Test 10001	Type Sit	Maintenance Bearch e Dir 2-way	Blate ACTIVE	Saurce Nodel/s16/51/V1-1	Destination Node3/#16/#1/V1-1	Scope: Net	Nork 💌 Spans
Alarms History Circuits I Create Dyleto Circuit Name T Test 0001 Test 0002	Type St VT 1.	Maintenance Bearch Dir 2-way 3-way	Rtate ACTIVE ACTIVE	Saurce Node1/s16/51/V1-1 Node1/s16/51/V2-1	Destination Node3/s16/51/91-1 Node3/s16/51/93-1	Scope: Net	Spans 1 3
Alarms History Circuits   Create Dytete Circuit Name T Test 2002 Test 2003	Type St VT 1. VT 1. VT 1.	Maintenance Bearch e Dir 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Node1/315/31/V1-1 Node1/315/31/V2-1 Node1/315/31/V3-1	DecEnation Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V3-1 Node3/s16/51/V4-1	Scope: Ne	Spans 1 3 3
Alarms History Circuits I Create Delete Circuit Name T Test 3002 Test 3003 Test 3004	Type Site VT 1. VT 1. VT 1. VT 1. VT 1.	Maintenance Bearch e Dir 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Node1/s15/31/W1-1 Node1/s15/31/W2-1 Node1/s15/31/W3-1 Node1/s15/31/W4-1	Destination Node3/916/01/V1-1 Node3/916/01/V3-1 Node3/916/01/V4-1 Node3/916/01/V5-1	Scope: Net	Rpans 1 3 3 3
Alarms History Circuits   Create Dejete Circuit Name = Test 0002 Test 0003 Test 0004 Test 0005	Type Sil VT 1. VT 1. VT 1. VT 1. VT 1. VT 1. VT 1. VT 1.	Maintenance Bearch e Dir <u>2-way</u> 5 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Nodel/316/31/V1-1 Nodel/316/31/V2-1 Nodel/316/31/V3-1 Nodel/316/31/V4-1 Nodel/316/31/V5-1	Destination Node3/s16/51/91-1 Node3/s16/51/93-1 Node3/s16/51/94-1 Node3/s16/51/95-1 Node3/s16/51/96-1	Scope: Net	Rpans 1 3 3 3 3 3
Alarms History Circuits   Create Dejete Circuit Name = Test 3001 Test 3002 Test 3003 Test 3004 Test 3005 Test 3005 Test 3006	Image: Constraint of the second sec	Maintenance Bearch e Dir 5 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way 5 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Node1/516/51/V1-1 Node1/516/51/V2-1 Node1/516/51/V3-1 Node1/516/51/V4-1 Node1/516/51/V5-1 Node1/516/51/V6-1	Destination Node3/s16/51/91-1 Node3/s16/51/93-1 Node3/s16/51/94-1 Node3/s16/51/95-1 Node3/s16/51/96-1 Node3/s16/51/97-1	Scope: Net	Rpans 1 3 3 3 3 3 3 3

# <u>관련 정보</u>

- <u>ONS 15454에서 회로 구성 시 모범 사례</u>
- <u>기술 지원 및 문서 Cisco Systems</u>