Adicionando e descartando nós em anéis comutados de caminho unidirecional.

Contents

Introduction **Prerequisites** Requirements Componentes Utilizados Informações de Apoio Conventions Como adicionar um nó ao UPSR Verificar a integridade do circuito Iniciar um Switch de Proteção Forçada Conecte as fibras ao novo nó Reiniciar o CTC Atualizar circuitos Libere o switch de proteção Como remover um nó do UPSR Excluir circuitos descartados no nó que está sendo removido Informações Relacionadas

Introduction

Este documento descreve como adicionar e remover um nó 15454 em um Unidirectional Path Switched Ring (UPSR). Com o uso de uma configuração de laboratório totalmente documentada com explicações detalhadas, o documento passa o leitor pelas etapas necessárias para primeiro adicionar e depois remover um nó em um UPSR

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

Informações de Apoio

Este documento usa uma configuração de laboratório de exemplo com três nós (Nó1, Nó2 e Nó3) para demonstrar como adicionar e remover um quarto nó (Nó4) entre Nó1 e Nó3. Este diagrama de rede mostra a configuração usada aqui:



Neste documento, supõe-se que o novo nó esteja em rack e ligado com todas as suas placas instaladas e seu provisionamento concluído. O provisionamento inclui:

- General
- Rede
- Cronometragem
- Canais de comunicação de dados SONET (SDCCs)
- Coloque as portas ópticas em serviço

As referências das tarefas anteriores podem ser encontradas na seção Setting Up a UPSR (Configuração de um UPSR) do <u>Guia de Procedimento Cisco ONS 15454, versão 3.4</u>. Certifiquese de executar o tráfego de teste através do novo nó para verificar se todo o hardware está operacional. Faça isso antes do início do procedimento. Você também deve identificar e marcar todas as fibras envolvidas antes de começar.

Observação: você só pode adicionar um nó a um UPSR por vez.

Cuidado: os procedimentos para <u>adicionar um nó</u> e <u>remover um nó</u> afetam o serviço e devem ser executados durante uma janela de manutenção devido à comutação de proteção envolvida. Podem ocorrer interrupções de tráfego de até três minutos para qualquer tráfego Ethernet devido à reconvergência **do Spanning Tree**. Todo o restante do tráfego permanece com até 50 ms de acerto. Além disso, o procedimento para <u>remover um nó</u> causa cada circuito que alterou o Sinal de Transporte Síncrono (STS) ou o Tributário Virtual (VT) enquanto ele passa pelo nó removido para que ocorra uma interrupção durante o tempo que leva para excluir e reconstruir. Isso depende da proficiência do operador com o Cisco Transport Controller (CTC).

Conventions

Consulte as Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre

Como adicionar um nó ao UPSR

Este procedimento envolve:

- Verifique a integridade do circuito.
- Iniciar um switch de proteção forçada.
- Conecte fibras ao novo nó.
- Reinicie o CTC.
- Atualizar circuitos.
- Solte o switch de proteção forçada.

Esta é a topologia em anel UPSR na configuração do laboratório conforme visto na exibição de rede do CTC:



Verificar a integridade do circuito

Conclua as etapas nas instruções fornecidas para verificar a integridade do circuito:

 Na exibição de rede do CTC, confirme se todos os circuitos estão em um estado Ativo.Se houver circuitos em um estado Incompleto, não continue. Consulte o documento Best Practices When Configuring Circuits on the ONS 15454 para resolver problemas de circuitos em um estado Incompleto.

Elsco Transport Controller		1	8 - S.				1.00	_ 🗆 ×
Eile Edit View Tools H	elp							
491 5 -	+ +		S	# Q Q P				
Notwork Mow a CR 1 MJ 0 M Node3 Critical : 0 Major : 0 Minor : 0	174	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~			Nodo2	NOCE 3		
		ы ,						
Alarms History Circuits I	Provisio	ning I	Maintenanc	0				
Create Delete	Edi	t.,	Search				Scope: Net	work <u>r</u>
Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Spans
Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/81/V4-1	Node3/#16/%1/V5-1		3
Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Wode1/s16/51/V3-1	Node3/s16/81/¥4-1		3
Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/51/V6-1	Node3/#16/81/97-1		3
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Mode1/s16/S1/V2-1	Node3/s16/S1/V3-1		3
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Mode1/s16/S1/W5-1	Node3/#16/31/V6-1		3
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Mode1/s16/31/V1-1	Wode3/s16/S1/V1-1		3

2. Confirme se todos os circuitos estão em um estado Ativo antes de continuar.

Iniciar um Switch de Proteção Forçada

Conclua estas instruções para iniciar um switch de proteção forçada:

- 1. Force manualmente o tráfego do intervalo onde o novo nó (Nó4) é inserido.
- 2. Um switch de proteção forçado pode causar uma interrupção do serviço se o anel UPSR não estiver livre de erros. Verifique as estações PM para todas as placas ópticas no UPSR:Faça login em cada prateleira do anel.Clique em cada placa óptica UPSR.Escolha Desempenho.Clique em Atualizar.Verifique se todos os campos contêm valores zero.Se você vir valores zero em todos os campos, o intervalo será executado sem erros.Cuidado: o tráfego está desprotegido durante um switch de proteção forçada.
- 3. Na exibição Rede, localize o intervalo onde o novo nó será inserido, Nó1 a Nó3 na configuração do laboratório.Clique com o botão direito do mouse no span e escolha Circuitos no menu. Isso ativa uma janela que exibe os circuitos no

STS	VT	UPSR	Circuit	Switch Sta
1	1-1		Test:0001	CLEAR
1	2-1	1	Test:0005	CLEAR
1	3-1 to 7-1		unused	
1	1-2		Test:0002	CLEAR
1	2-2		Test:0006	CLEAR
1	3-2 to 7-2		unused	
1	1-3	1	Test:0003	CLEAR
1	2-3 to 7-3		unused	
1	1-4	2	Test:0004	CLEAR
1	2-4 to 7-4		unused	
2-48			unused	
			И	
			4	

- 4. Escolha Force no menu suspenso UPSR Switch Seletor.
- 5. Clique em Apply.
- 6. Clique em Sim no prompt da caixa de diálogo de confirmação para que a alteração entre em vigor. Observação: todo o tráfego agora é forçado desse intervalo. O tráfego agora segue um caminho alternativo ao redor do outro lado do anel.
- 7. Clique em OK na caixa de diálogo informativa.

Conecte as fibras ao novo nó

Conclua estas instruções para conectar fibras ao novo nó:

 Desconecte manualmente as fibras entre Node1 e Node3 e conecte as fibras de Node1 e Node3 ao novo Node4.



2. Certifique-se de ter uma configuração de leste para oeste ao redor do anel. Observação: é recomendável considerar a placa de tronco óptico mais à direita na prateleira como a fibra East e a placa de tronco óptico mais à esquerda na prateleira como a fibra West.Na configuração do laboratório anterior, conectamos:Slot 13 Nó3 para Slot 5 Nó4Slot 13 Nó4 para Slot 5 Nó1Em cada caso, é recomendável conectar apenas as fibras Tx e verificar os níveis de luz antes de conectar as fibras Rx. Os níveis de Rx podem ser encontrados na seção Referência de Placa do <u>Guia de Referência do Cisco ONS 15454, Versão 3.4</u>.

Reiniciar o CTC

Desligue e reinicie o aplicativo CTC.

Observação: nesse ponto, é normal ver os alarmes de caminho não solicitado (UNEQ-P) nas placas ópticas em Node1 e Node3 adjacentes ao novo Node4.

Na exibição Rede, o novo nó é visível:



Atualizar circuitos

Conclua estes passos para atualizar os circuitos:

1. Clique na guia Circuits e aguarde alguns minutos para que os circuitos terminem o carregamento, o que inclui spans. Quando os circuitos terminarem de carregar, observe que alguns estão em um estado Incompleto. Anote o número de circuitos incompletos.

A S 1 8 🗢	* *	4	S 1. 1	8 Q Q A				
Network View OCR 3 MJ 0 M Node2 Ctc (login) host Critical : 0 Major : 1 Minor : 0	11			Node1	Nodo2*	ude d'		- - -
Alarms History Circuits	Provisio	ning I	Vaintenance	1				
Create Defete	Ed.		Search				Bcope: No	tvork 💌
Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANS	Spans
Test0006	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Wodel/s16/31/W6-1	Mode3/s16/51/W7-1		2
Test0005	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Wodel/s16/S1/V5-1	Bode3/s16/51/V6-1		2
Test0004	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	<pre>\$\$ode1/s16/\$1/\$4-1</pre>	Node3/s16/51/V5-1		2
Test0001	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Wode1/s16/S1/V1-1	Node3/s16/51/V1-1		2
Test0003	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Wode1/s16/31/W3-1	Nede3/#16/51/74-1		2
Test0002	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Wodel/s16/51/W2-1	Bode3/s16/51/V3-1		2

2. Todos os circuitos incompletos precisam ser atualizados para considerar o novo Node4 adicionado.Clique com o botão direito do mouse em Node4 e escolha Atualizar circuitos com novo nó no

menu.



3. Uma caixa de diálogo é exibida, indicando que os circuitos são atualizados.Os circuitos tornam-se **ativos** um de cada



 Quando todos os circuitos são atualizados, uma caixa de diálogo de confirmação é exibida, indicando o número de circuitos atualizados. Esse número deve corresponder ao número de circuitos incompletos anotado na etapa 1. Neste momento, todos os circuitos devem estar ativos.

Circo Transport Controlle	1				6 M 10	(9),		_ O X
Eile Edit View Iools H	je lp							
8 3 1 6 4	+ +	4	3 #	0,0,0				
Network View			1	5 1				
OCR 1MJ OR	IN		1-					
Node4			6 /				2	-
Topology host	- 1				Number of Street			
Critical : 0	- 1		1 C /		Note2		1 - The	
Major : 0	- 1				Circuits Opdate		1 7 24	
Minor : 0	- 1		\	- Francisco -	Added 6 network	circuits to Naded		
	- 1			X V			2 3	
	- 1			lodet	[OK]		ide3	
	- 1				1000			
	- 8							
	- 1				and the second			
	- 1				240	xde4")		
	- 1							
	- 8							
		_						
and the comments		. 1.						
Alarms History Circuits	Previsio	ning N	taintenance					
Alarms History Circuits Create	Provisio	ning N	taintenance Search				Scope: Net	work 🔽
Alarms History Circuits Create Create	Provisio Edit Type	Size	Search Dir	State	Saurce	Destination	Scope: [Net VLANs	Work 💌
Alarms History Circuits Create Create: Circuit Name Test:0006	Previsio Edit Type VT	Size	Search Dir 2-way	State ACTIVE	Saurce Wodel/s16/51/V6-1	Destination Note3/s16/{3/V7-1	Scope: Net VLANs	Spans
Alarms History Circuits Create Create Circuit Name Test 0006 Test 0005	Previsio Edit Type VT VT	Size 1.5 1.5	Search Dir 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE	Saurce Wodel/s16/51/V6-1 Wodel/s16/51/V5-1	Destination Bode3/s16/t3/V7-1 Bode3/s16/s2/V6-1	Scope: Net	Spans 4 4
Alarms History Circuits Create Circuit Name Test 0006 Test 0005 Test 0004	Type VT VT	Size 1.5 1.5 1.5	Search Dir 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Nodel/s16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V5-1	Destination Rode3/s16/f3/V7-1 Rode3/s16/51/V6-1 Rode3/s16/51/V5-1	Scope: Net	Spans 4 4 4
Alarms History Circuits Create Circuit Name Test 3006 Test 3005 Test 3004 Test 3001	Type VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5	Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Nodel/s16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V1-1	Destination Rode3/s16/\$3/Y7-1 Rode3/s16/\$1/Y6-1 Rode3/s16/51/Y5-1 Rode3/s16/51/Y1-1	Scope: Net	Spans 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Drefets Circuit Name Test 3006 Test 3005 Test 3004 Test 3001 Test 3003	Provisio Edit VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	taintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/s16/51/76-1 Node1/s16/51/75-1 Node1/s16/51/74-1 Node1/s16/51/71-1 Node1/s16/51/73-1	Destination Rode3/s16/\$3/V7-1 Node3/s16/\$2/V6-1 Node3/s16/51/V5-1 Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V4-1	Scope: Net VLANs	Spans 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Circuit Name Test0006 Test0005 Test0004 Test0001 Test0003 Test0002	Type VT VT VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Search Dir Dir 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/s16/51/76-1 Node1/s16/51/75-1 Node1/s16/51/74-1 Node1/s16/51/71-1 Node1/s16/51/73-1 Node1/s16/51/72-1	Destination Node3/s16/f3/V7-1 Node3/s16/53/V6-1 Node3/s16/51/V5-1 Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V3-1	Scope: Net VLANs	Bpans 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Create Circuit Name Test0006 Test0004 Test0001 Test0003 Test0002	Type VT VT VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Search Dir Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/s16/51/76-1 Node1/s16/51/75-1 Node1/s16/51/74-1 Node1/s16/51/71-1 Node1/s16/51/73-1 Node1/s16/51/73-1 Node1/s16/51/72-1	Destination Node3/s16/f3/V7-1 Node3/s16/51/V5-1 Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V3-1	Scope: Net VLANs	Bpans 4 4 4 4 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits I Create Create Circuit Name Test0006 Test0004 Test0001 Test0003 Test0002	Type VT VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Isintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurte Nodel/s16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V1-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V2-1	Destination Node3/s16/13/V7-1 Node3/s16/51/V6-1 Node3/s16/51/V5-1 Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V3-1	Scope: Net	Spans 4 4 4 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits I Create Create Circuit Name Test0006 Test0005 Test0004 Test0001 Test0003 Test0002	Type VT VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Isintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Nodel/s16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V4-1 Nodel/s16/51/V1-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V2-1	Destination Node3/s16/13/V7-1 Node3/s16/51/V6-1 Node3/s16/51/V5-1 Node3/s16/51/V1-1 Node3/s16/51/V4-1 Node3/s16/51/V3-1	Scope: Net	Spans 4 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Create Circuit Name Test0006 Test0005 Test0004 Test0001 Test0003 Test0002	Type VT VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Isintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Nodel/s16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V2-1	Destination Rode3/s16/t3/V7-1 Rode3/s16/32/V6-1 Rode3/s16/31/V5-1 Node3/s16/31/V1-1 Node3/s16/31/V4-1 Node3/s16/51/V3-1	Scope: Net	Spans 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Create Circuit Name Test 0006 Test 0005 Test 0004 Test 0001 Test 0003 Test 0002	Type VT VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Taintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Nodel/s16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V2-1	Destination Node3/s16/\$3/Y7-1 Node3/s16/32/Y6-1 Node3/s16/31/Y5-1 Node3/s16/31/Y1-1 Node3/s16/51/Y4-1 Node3/s16/51/Y3-1	Scope: Met	Spans 4 4 4 4
Alarms History Circuits Circuits Create Cre	Type VT VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Isintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Saurce Nodel/s16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V1-1 Nodel/s16/51/V1-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V2-1	Destination Node3/s16/\$3/Y7-1 Node3/s16/\$2/Y6-1 Node3/s16/\$1/Y5-1 Node3/s16/\$1/Y1-1 Node3/s16/\$1/Y4-1 Node3/s16/\$1/Y3-1	Scope: Met	Spans 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Create Circuit Name Test0006 Test0005 Test0004 Test0001 Test0003 Test0002	Provisio Edit VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Taintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/e16/51/76-1 Node1/s16/51/75-1 Node1/s16/51/74-1 Node1/s16/51/71-1 Node1/s16/51/73-1 Node1/s16/51/72-1	Destination Node3/s16/\$3/Y7-1 Node3/s16/\$2/Y6-1 Node3/s16/\$1/Y5-1 Node3/s16/\$1/Y1-1 Node3/s16/\$1/Y4-1 Node3/s16/\$1/Y3-1	Scope: Met	Spans 4 4 4 4
Alarms History Circuits i Create Create Circuit Name Test0006 Test0004 Test0003 Test0002	Type VT VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Taintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Nodel/e16/51/V6-1 Nodel/s16/51/V5-1 Nodel/s16/51/V1-1 Nodel/s16/51/V1-1 Nodel/s16/51/V3-1 Nodel/s16/51/V2-1	Destination Rode3/s16/\$3/Y7-1 Rode3/s16/\$1/Y5-1 Rode3/s16/51/Y5-1 Node3/s16/51/Y1-1 Node3/s16/51/Y4-1 Rode3/s16/51/Y3-1	Scope: Net	Averk: V
Alarms History Circuits I Create Create Circuit Name Test0006 Test0004 Test0001 Test0003 Test0002	Type VT VT VT VT	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	taintenance Search Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Wodel/s16/51/V6-1 Wodel/s16/51/V5-1 Wodel/s16/51/V1-1 Wodel/s16/51/V1-1 Wodel/s16/51/V1-1 Wodel/s16/51/V2-1	Destination Node3/s16/13/V7-1 Node3/s16/31/V6-1 Node3/s16/31/V5-1 Node3/s16/31/V4-1 Node3/s16/31/V4-1 Node3/s16/31/V3-1	Scope: Net	Spans 4 4 4 4 4 4

5. Clique em **OK** na caixa de diálogo.**Observação:** se o número de circuitos atualizados não corresponder ao número observado na etapa 1 ou se ainda houver circuitos **incompletos**, repita as etapas de 2 a 5.

Libere o switch de proteção

Conclua estes passos para liberar o switch de proteção:

1. Clique com o botão direito do mouse em um dos intervalos adjacentes ao novo Nó4 e escolha **Circuitos**.



 No menu suspenso UPSR Switch, escolha Clear e Apply.Clique em Sim quando a caixa de diálogo de confirmação for exibida.



3. Clique em **OK** na caixa de diálogo de informações.



Como remover um nó do UPSR

Agora que Node4 foi adicionado com êxito ao anel UPSR, siga os procedimentos para removê-lo. Adicione alguns circuitos para fins de demonstração que caem no Node4 para começar com algumas pequenas alterações na configuração do laboratório atual:

Este procedimento envolve:

- Exclua circuitos descartados no nó que está sendo removido.
- Iniciar switches de proteção.
- Remova o nó.
- Reconecte os nós adjacentes.
- Exclua e reconstrua circuitos que alteram o STS ou o VT enquanto passam pelo nó removido.

Excluir circuitos descartados no nó que está sendo removido

Conclua estes passos para excluir circuitos descartados no nó que está sendo removido:

 Identifique e exclua circuitos descartados no Node4. Cuidado: esta etapa afeta o serviço. Certifique-se de que todo o tráfego descartado neste nó foi movido antes de excluir os circuitos.Na exibição Rede ou Circuitos, identifique todos os circuitos que contêm o nó que está sendo removido (Nó4) na coluna Origem ou Destino. Clique no cabeçalho da coluna Origem ou Destino para classificar colunas.

	• ·							
File Edit View Tools H	ie la				and the second states and			
8 3 E B 4	* +	4	3 II d	0.0.0				
Network View			6	5 5	L			
OCR 1MJ 01	491			Node1	Node2	Node 3		
1		(Concernant of the local division of the loca	
	1.2							
Alarms History Circuits	Provision	ning N	faintenance]			ange e jana sendera senderer		
Alarms History Circuits Create Delete	Provision	ning N	faintenance Bearch]			scope: [Net	59/07K 💌
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name	Provision Edit	Size	faintenance Bearch Dir	State	Gource	Destination 5	Scope: [Fuer	Spane
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test 0001	Provision Edit	Size	Bearch Dir 2-way	State ACTIVE	Source Wode1/916/21/V1-1	Destination T Node3/#16/91/V1-1	Scope: [WH	Spans
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test 0001 Test 0002	Provision Edit	Size 1.5	faintenance Bearch Dir 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE	Source Node1/s16/81/V1-1 Node1/s16/81/V2-1	Destination T Node3/#16/81/VI=1 Node3/#16/81/V3=1	Scope: Mer	Spane 4
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test0001 Test0002 Test0003	Provision Edit	Gize 1.5 1.5 1.5	Alintenance Bearch Dir 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/916/81/V1-1 Node1/916/81/V2-1 Node1/916/81/V3-1	Destination T Node3/s16/31/V1-1 Node3/s16/31/V3-1 Node3/s16/31/V4-1	Scope: WH	Spans 4 4
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test 0002 Test 0003 Test 0004	Provision Edit	Size 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Bearch Dir 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/916/81/V1-1 Node1/916/81/V2-1 Node1/916/81/V3-1 Node1/916/81/V4-1	Destination T Node3/s15/81/V1-1 Node3/s15/81/V3-1 Node3/s15/81/V4-1 Node3/s15/81/V5-1	Scope: Der	Spane 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test 0002 Test 0003 Test 0004 Test 0005	Provision Edit VT VT VT VT VT	Bize 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Bearch Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/s16/81/V1-1 Node1/s16/81/V2-1 Node1/s16/81/V3-1 Node1/s16/81/V4-1 Node1/s16/81/V5-1	Destination Node3/s16/81/V1-1 Node3/s16/81/V3-1 Node3/s16/81/V4-1 Node3/s16/81/V4-1 Node3/s16/31/V4-1	Scope: VLANS	Spane 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test0001 Test0002 Test0003 Test0004 Test0005 Test0005	Provision Edit VT VT VT VT VT	Bize 6 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Search Dir 2-way 2-wa	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/s16/81/V1-1 Node1/s16/81/V2-1 Node1/s16/81/V3-1 Node1/s16/81/V4-1 Node1/s16/81/V5-1 Node1/s16/81/V6-1	Destination Node3/#16/81/V1-1 Node3/#16/81/V3-1 Node3/#16/81/V4-1 Node3/#16/81/V4-1 Node3/#16/81/V4-1 Node3/#16/81/V7-1	Scope: Totel	Spane 4 4 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test0001 Test0003 Test0003 Test0005 Test0005 Test0005	Provision Edit VT VT VT VT VT VT	Ning N Bize 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Asintenance Bearch Dir 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/916/81/V1-1 Node1/916/81/V2-1 Node1/916/81/V3-1 Node1/916/81/V4-1 Node1/916/81/V5-1 Node1/916/81/V6-1 Node2/916/81/V6-1 Node2/916/81/V7-1	Destination T Node3/s15/31/V1-1 Node3/s15/31/V3-1 Node3/s15/31/V4-1 Node3/s15/31/V4-1 Node3/s15/31/V4-1 Node3/s15/31/V4-1 Node3/s15/31/V4-1 Node3/s15/31/V4-1	Scope: The	Cpane 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test 0001 Test 0002 Test 0004 Test 0005 Test 0005 Test 0006 Test 0001 Test 0001	Provision Edit VT VT VT VT VT VT	Ning N Bize 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	bearch Dir Dir 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/s16/81/V1-1 Node1/s16/81/V2-1 Node1/s16/81/V3-1 Node1/s16/81/V4-1 Node1/s16/81/V5-1 Node1/s16/81/V5-1 Node1/s16/81/V5-1 Node1/s16/81/V5-1 Node1/s16/81/V5-1 Node1/s16/81/V5-1 Node1/s16/81/V5-1 Node2/s16/81/V5-1	Destination T Node3/s15/31/V1-1 Node3/s15/31/V3-1 Node3/s15/31/V3-1 Node3/s15/31/V4-1 Node3/s15/31/V5-1 Node3/s15/31/V7-1 Node3/s15/31/V7-1 Node4/s15/31/V7-3	Scope: Der	Seurk V Spans 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
Alarms History Circuits Create Delete Circuit Name Test0001 Test0002 Test0003 Test0004 Test0005 Test0005 Test0005 Test0000 Test0007	Provision Edit VT VT VT VT VT VT VT VT	Bize 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5	Search Dir Dir 2-way	State ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE ACTIVE	Source Node1/016/81/V1-1 Node1/016/81/V2-1 Node1/016/81/V3-1 Node1/016/81/V3-1 Node1/016/81/V3-1 Node1/016/01/V5-1 Node1/016/01/V5-1 Node1/016/01/V5-1 Node1/016/01/V1-1 Node2/016/01/V1-1 Node2/016/01/V1-2 Node2/016/01/V7-1	Destination T Node3/s16/81/V1-1 Node3/s16/81/V1-1 Node3/s16/81/V3-1 Node3/s16/81/V4-1 Node3/s16/31/V4-1 Node3/s16/31/V1-1 Node3/s16/31/V1-1 Node4/s16/31/V1-1 Node4/s16/31/V1-2 Node4/s16/31/V1-1	Scope: Det	Securik V Spanie 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

 Clique no circuito para realçá-lo para excluir esses circuitos e clique em Excluir.Clique em Sim quando a caixa de diálogo de confirmação for exibida.



- 3. Clique em **OK** quando a caixa de diálogo informativa for exibida.Pressione a tecla **Ctrl** ou **Shift** para que vários circuitos sejam realçados para exclusão.
- 4. Identifique e documente os parâmetros de todos os circuitos que alteram o STS ou o VT enquanto passam pelo nó (Node4) a ser removido. Esses circuitos são excluídos e recriados na etapa final deste procedimento. Essa tarefa é realizada melhor na visualização de prateleira do nó (Nó4) a ser



- 5. Na visualização Shelf (Prateleira), clique em Circuitos e verifique se Scope (escopo) está definido como Node no menu suspenso. Isso permite que você veja apenas os circuitos que passam ou caem nesse nó.
- 6. Destaque individualmente cada circuito e clique em Editar.Na janela Editar, verifique se a caixa Mostrar Mapa Detalhado está marcada. Agora você deve ver em qual STS e VT o circuito entra e sai do nó. Se não houver correspondência, documente o circuito para exclusão e recriação na etapa final 15 deste procedimento.



Na captura de tela anterior da configuração do laboratório, você pode ver que o circuito na verdade altera o STS e o VT através do Node4. Ele entra por STS2, VT1-1, e sai por STS3, VT2-1. Este circuito precisa ser excluído e recriado na última etapa deste procedimento.

- 7. Repita a etapa 6 para todos os circuitos exibidos na exibição de nó.
- 8. Force manualmente o tráfego para longe de todos os spans conectados ao Nó4.
- 9. Um switch de proteção forçada pode causar interrupção de serviço se o anel UPSR não estiver livre de erros.Verifique as estações PM para todas as placas ópticas no UPSR:Faça login em cada prateleira do anel.Clique em cada placa óptica UPSR.Escolha Desempenho.Clique em Atualizar.Verifique se todos os campos contêm valores zero.Cuidado: o tráfego está desprotegido durante um switch de proteção forçada.
- Na visualização Rede, clique com o botão direito do mouse em um span que se conecta ao Node4 e escolha Circuitos no menu.

😨 Cisco Transport Controlle	r	62		and the second					_ O X
Elle Edit View Tools H	jelp								
491 8 -	* *	4	9 11 #	0,0,0					
Network View OCR 1MJ 0 Nodel/s5/pl - Wode4/si	1N .3/pl				Span.No Circuits Apen Lin	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Note3		
					Go To N	ode4/ <u>s</u> 13/p1			
4		<u>ا</u>			Go <u>T</u> o N	iode1/s5/p1			F
Alarms History Circuits	Pravisio	ning h	Aaintenance					-	
Create Dofets	E)(-	Search					Scope: No	6work 💌
Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	D	estination	VLANs	Spans
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Bode1/s16/51/V1-1	Node3/s16/S	1/91-1		4
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Model/s16/S1/W2-1	Node3/s16/S	1/93-1		4
Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Model/s16/31/V3-1	Node3/s16/S	1/74-1		4
Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Model/s16/31/94-1	Node3/#16/S	1/95-1		4
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Bode1/s16/81/W5-1	Node3/s16/2	1/96-1		4
Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Model/s16/81/96-1	Node3/s16/S	1/97-1		4

11. No **Seletor de Switch UPSR**, escolha **Force** no menu suspenso e clique em **Apply**.

😭 Cisco Transport Controlle	8					all Sec		A CONTRACT OF A CONTRACT	and the second second		_ – ×
Elle Edit View Tools H	jelp										
891 6 🗢	+ +	4	s 1	: 🥔 🗧	2 0 0						
Network View			1	_	5 1						
0 CR 1 MJ 01	104		F	the state of the s	1 -	1					
Redel (stor) - Veded (s)	1.4.1		6	Corrute o	n Span Node1/	s5/p1 - l	Node4/s13/p1 (Upprotec	101 (01 (01)			6 E
Node1/85/p1 - Node4/81	13/p4		L								
			10-	STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State		- to	- 14
				1	1-1	M	Test0001	CLEAR		2-23	
	- 1		•	1	2.1	M	Test0105	CLEAR	1 Jane /		
	- 1		- 1		3-1107-1	-	-unuseo-	CLEAD.	100		
	- 1		12	- ÷	2.2		Test 0002	CLEAR CLEAR		2	
	- 8			1	3-2107-2	100	-unused-	USERN.	Node3	\sim	
				1	1.3	P	Test 0803	CLEAR			_
	- 1			1	2-3 to 7-3	1	unused			1	
				1	1-4	R	Test 0804	CLEAR	- d		
				1	2-4 to 7-4	1	unused				
	- 1			2-48		1	unused				· · · ·
×	- 1	1									•
Alarma Literature Chronite	Encidera	. امین									
Alarms History Circons	PTDVISIO	ningį i	Mainte						-		
Create Delete.	FA	1	Sec							Scope: Ne	beork 💌
Circuit Name	Type	Size	Di						estination	VLANs	Spans
Test:0001	VT	1.5	2-w						1/V1-1		4
Test:0002	VT	1.5	2-W						1/93-1		4
Test0003	VT	1.5	2-w						1/94-1		4
Test0004	VT	1.5	2-w						1/95-1		4
Test0005	VT	1.5	2-ve						1/96-1		4
Test0006	VT	1.5	2-w	J					1/97-1		4
				Switch all U	PSR circuits aw	w: FOR	CE	Z ADDIV			
									1		
							Close				

Clique em **Sim** na caixa de diálogo de confirmação. Isso força todo o tráfego do span, o que faz com que ele tome um caminho alternativo ao redor do outro lado do anel.

- 12. Repita a etapa 11 para todos os spans que se conectam ao Nó4.Depois de concluído, o Nó4 é completamente isolado.
- Reconecte as fibras entre o Nó1 e o Nó3 adjacentes.Neste exemplo, você conecta o Slot 5 Node1 ao slot 13 Node3.



Check light levels

Quando você reconecta fibras a nós adjacentes, é recomendável primeiro conectar somente as fibras Tx e verificar os níveis de luz antes de conectar as fibras Rx. Os níveis de Rx podem ser encontrados na seção Referência de Placa do <u>Guia de Referência do</u> <u>Cisco ONS 15454, Versão 3.4</u>.

- 14. Quando todas as fibras forem reconectadas, abra a guia **Alarmes** dos Node3 e Node4 recém-conectados e verifique se as placas de span estão livres de alarmes.Resolva todos os alarmes antes de continuar.
- 15. Agora, exclua e reconstrua os circuitos identificados na etapa 4. Na visualização Rede, localize cada circuito.Um de cada vez, realce o circuito e clique no botão Excluir. Após a conclusão da exclusão do circuito, clique em OK na caixa de diálogo. Clique no botão Create e recrie o circuito com os mesmos parâmetros documentados na etapa 4 deste procedimento.

😰 Cisco Transport Controlles	• - <u>6</u> -6							_ 🗆 X
Eile Edit View Tools H	elp							
A (a) (a) (a)	0 0	4		8 0 0 0				
	- 1 -	L	A local P					
Network View	_			1 mg				<u>م</u>
Z CR ZMJ ZM	•	1	T		1			
Node2		. 1		T			- Andrew	
Ctc (login) host			. (1 4	Node2*		5	
Critical : 0	- 1		10 V				11	
Majoz : 1						2 I have it		
Minor : 0			N a				3	
				M - 1			1	
	- 1		N N	adet 3		4	. X	
	- 1		- L				7	
	- 18							_
	- 10				-			
					Not			
	10							
		4						<u>}</u>
Alarms History Circuits I	Provisio	ning	Maintenance					
ann I ann			Decemb	1			Grone: Dist	work w
UPdees	Led	<u> </u>	Search				arona, hos	
Circuit Name 🗸	Type	Size	Dir	State	Saurce	Destination	VLANs	Spans
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/V1-1	Node3/s16/81/V1-1		1
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Model/s16/S1/V2-1	Mode3/s16/51/V3-1		3
Test:0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/51/V3-1	Mode3/s16/51/¥4-1		3
Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/51/V4-1	Wode3/s16/S1/V5-1		3
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Nodel/s16/51/V5-1	Node3/s16/S1/V6-1		3
Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/V6-1	Node3/s16/51/97-1		3
								1.1
10								
								1

Informações Relacionadas

- Práticas recomendadas as configurar circuitos no ONS 15454
- Suporte Técnico e Documentação Cisco Systems