点到点(1+1)配置转换到量光纤BLSR

目录

<u>简介</u> <u>先决条件</u> <u>要求</u> <u>使用的组件</u> <u>规则</u> <u>背景信息</u> <u>将点对点(1+1)转换为BLSR</u> 相关信息

<u>简介</u>

本文档介绍在ONS 15454网络中将点对点(1+1)配置(带两个节点)升级到双光纤双向线路交换环 (BLSR)的过程。

<u>先决条件</u>

<u>要求</u>

Cisco 建议您了解以下主题:

• CISCO ONS 15454

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本:

- CISCO ONS 15454版本4:all
- CISCO ONS 15454第3版: 3.3.0 及更高版本

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原 始(默认)配置。如果您使用的是真实网络,请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

<u>规则</u>

有关文档规则的详细信息,请参阅 Cisco 技术提示规则。

<u>背景信息</u>

本文档使用包含两个节点(节点1和节点2)的实验设置(请参见图1)。



当前设置是点对点(1+1)配置。线路容量为OC-48。工作/主用和保护/备用端口分别位于插槽5和插槽 6上(<u>见图2</u>)。

图2 — 点对点(1+1)配置

Alarms	History Circuits Provisioning Inventory	Maintenance
Database	Protection Groups	Selected Group
Ether Bridge	: ds3	slot 6 (OC48), port 1, Protect/Standby, IS
Protection	<mark>]+]</mark> slot 6 (OC48), port1	slot 5 (OC48), port 1, Working/Active, IS
BLSR		
Software		

目前有两条电路(<u>见图3</u>)。

图3 — 两个电路

Alarms	Condit	ions	History	Circuits F	rovisioning	Inventor	y Maintenance	
Circuit	t Name	Туре	Size	Protectio	n Dir	Status	Source	Destination
circuit or	ne	STS	STS-1	1+1	2-way	ACTIVE	15454 Node 1 West/s2/p1/S1	15454 Node 2 West/s
circuit tw	/0	STS	STS-1	1+1	2-way	ACTIVE	15454 Node 1 West/s2/p2/S1	15454 Node 2 West/s

<u>将点对点(1+1)转换为BLSR</u>

要将点对点(1+1)配置转换为双光纤BLSR环,请完成以下步骤:

- 1. 登录两个节点之一。
- 2. 选中Alarms和Conditions选项卡,确保没有针对网络的活动警报或条件。在继续之前,请解决 所有与网络相关的警报。
- 3. 单击"Circuits(电路)"选项卡(请参阅图4中的箭头A)。图4 导出CTC数据:电路



4. 导出CTC(电路)数据以供参考,因为您需要删除一些电路并稍后再创建这些电路。请完成以下步骤:选择"**文件">"**导出"(请参阅图4中<u>的箭头</u>B)。在"导出"(EXPORT)对话框中选择数据格式(<u>参见图5</u>)。您有三种选择:作为HTML—此选项将数据另存为没有图形的简单HTML表文件。您可以使用Netscape Navigator、Microsoft Internet Explorer等应用程序或其他能够打开HTML文件的应用程序查看或编辑文件。As CSV — 此选项将CTC表另存为逗号分隔值(CSV)。As TSV — 此选项将CTC表另存为制表符分隔值(TSV)。图5 - "EXPORT(导出)"对



5. 右键单击登录节点旁的跨度,然后从快捷菜单**中单**击"电路"(参见图6)。图6 — 从快捷菜单中选

	6											
	Span:15454 Node 1 West/s5/p1 - 15454 Node 2 West/s5/p1 (1+1 OC48)											
	<u>C</u> ircuits											
	Go To 15454 Node 2 We <u>s</u> t/s5/p1											
择电路	Go To 15454 Node 1 West/s5/p1											
现"Circ	uits or	」Span(电路在Spa	n上)"窗口(<u>请参阅图</u> 7)。 图7 - SPAN上的电路									
🞇 Circ	uits o	n Span 15454 Nod	e 1 West/s5/p1 - 15454 Node 2 West/s5/p1 (💶 🗖 🗙									
<u>F</u> ile												
STS	VT	Circuit										
1		circuit one										
2		circuit two										
3-48		unused	Available Bandwidth									

- 6. 确保活动同步传输信号(STS)电路的总数不超过跨带宽的50%。使用您在步骤4中导出的电路列 表,记录跨度上50%带宽的所有电路。您需要删除这些电路,然后在后续步骤中再次创建它们 。在"电路"列中,出现标题为"未**使用**"的块(参见图7)。 此数量必须超过跨度带宽的50%。对于 OC-48,您不得在跨度上调配超过24个STS。对于OC-12,您不得在跨度上调配超过6个 STS.
- 7. 对点对点转换到BLSR时涉及的每个节点重复步骤3和4。

- 8. 确保1+1工作插槽在要转换为BLSR的跨度的两端都处于活动状态。记下哪些插槽可用,以及 步骤12中要参考的保护端口。完成以下步骤:在"节**点"视图中单**击"维护">"保护"。验证"选定组 "窗格中的工作插槽/端口是否在"选定组"部分下显示为"工作/活动"(参见图2)。
- 9. 在每个支持点对点跨度的节点上删除保护组。请完成以下步骤:单击"节**点"视图**中的"调配 ">"保护"选项卡。选择要删除的保护组,然后单击"删除"(请参见图8)。图8 — 删除保护组 Alarms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance

General	Protection Groups	Selected Group
Ether Bridge	L:L ds3	Name: slot 6 (OC48), port 1 Type: 1+1 (port)
Network	+1 slot 6 (0C48) nort 1	
Protection		Protect Port: slot 6 (OC48), port 1
BLSR		Available Ports Working Ports
Security		slot 5 (OC48), port 1
SNMP		Paget
DCC/GCC		Kesei
Timing		
Alarm Behavior		Bidirectional switching
Defaults		
UCP	Create Delete	Revertive Reversion time (min): 0.5

在"删除保护组"确认消息框中单击是。图9 — 删除保护组



重复步骤(a)至(d),删除跨

度两端的保护组。

- 10. 检验光纤从一端节点的保护端口到另一端节点的保护端口。
- 11. 在您在步骤8中记录的先前保护插槽上创建SONET数据通信通道(SDCC)终止。在节点1和节 点2上,执行以下步骤:在"节**点"视图中单击**"电路">"DCC/GCC"(<u>参见图10</u>)。**图10 — 创建** SDCC终端

Alarms Condition	ns History Circuits Provisioning Inventory Maintenance
General Ether Bridge	SDCC Terminations
Network	
Protection	
BLSR	
Security	
SNMP	
DCC/GCC	
Timing	
Alarm Behavior	
Defaults	Create Edit Delete

Click Create.系统将显示Create SDCC Terminations对话框(请参见图11)。图11 — 创建

Create SDCC Terminations	<u><</u>
slot 5 (OC48), port 1	
slot 6 (OC48), port 1	
Port State	1
C Leave unchanged Set to IS	
◯ Set OOS to OOS-AINS ◯ Set OOS to OOS-MT	
B — Disable OSPF on Link?	
C OK Cancel	
	占井
	点击

SDCC终止的端口。要选择多个端口,请按SHIFT键或CTRL键。单击"Port **State(端口状**态)"区域中的"Set to IS(设置为IS)"单选按钮(请参阅图11<u>中的箭</u>头A)。确保未选**中"在DCC链 路上禁**用OSPF"复选框(请参阅图11中的箭<u>头B</u>)。单击**OK**(请参阅图11中的<u>箭头C</u>)。

- 12. 对于您在STS上调配的电路,该电路现在是保护带宽的一部分(OC12 BLSR的STS 7到12、 OC-48 BLSR的STS 25到48、OC-192 BLSR的STS 97到192)删除每条线路。请参阅步骤 6中电路列表的注释。**注意:删**除电路会影响服务。
- 13. 在网**络视图中**选择Provisioning > BLSR,然后单**击Create BLSR**(请<u>参阅图12</u>)。**图12 -**BLSR创建

SDCC终止对话框

Alarms Conditions	History Circuits	Provisioning	Maintenance			
Security	Ring ID Ring	Type Line Ra	ate Status	Nodes	Ring Reversion	Span Reversion
Alarm Profiles						
BLSR						
Overhead Circuits						
1						_
	Create BLSR	. Delete	Edit	Upg	rade to 4-Fiber	
						-

14. 在"BLSR创建"对话框中设置BLSR属性(请参<u>见图13</u>)。**振铃类型**:选择BLSR环类型(双光纤或 四光纤)。**速度:**选择BLSR环速**振铃ID**:分配振铃ID。值必须介于0和9999之间。**恢复时**间 (环恢复或跨度恢复):设置在环形交换机后流量恢复到原始工作路径之前要经过的时间。 默认值为5分钟。**图13 - BLSR属性**

😫 BLSR Creation					×	
Ring Type: 2-Fiber Speed: 0C48 Ring ID: -1	BLSR Attributes					
Ring Reversion: 5.0	Туре:	2 Fiber	🔿 4 Fib	ber		
	Speed:	OC48 🔽				
	Ring ID:	9999				
	Span Reversion:	5.0 -				
		<back< td=""><td>Next≻</td><td>Finish</td><td>Cancel</td></back<>	Next≻	Finish	Cancel	

15. 单击 Next。系统将显示网络图(<u>见图14</u>)。图14 - BLSR拓扑

🔀 BLSR Creation	<u>×</u>
Ring Type: 2-Fiber	Create BLSR
Speed: 0C48 Ring ID: 9999 Ring Reversion: 5.0	
	s5/p1/V s5/p1/E s6/p1/V 15454 Node 2 West*(0) 15454 Node 2 West*(0)
	Selected Link: 15454 Node 1 West/s5/p1 - 15454 Node 2 West/s5/p1 (Unprotected OC48)
	Add Span Remove Span Reverse Span
	Excluded Nodes
	<back next=""> Finish Cancel</back>

16. 双击网络图中的BLSR跨线。如果跨线是DCC连接到构成完整环的其他BLSR卡,则该线会变

为蓝色,并显示"完**成**"按钮。如果线路未形成完整环,请双击跨线直到形成完整环。

17. 单击Finish完成两个光纤BLSR的创建。出现BLSR(请参<u>见图15</u>)。**图15 — 验证2个光纤** BLSR的创建

Alarms Conditions History Circuits Provisioning Maintenance Security Ring ID Ring Type Line Rate **Ring Reversion** Status Nodes Alarm Profiles 9999 2-Fiber OC48 COMP ... 15454 Node 2 West(0), 5.0BLSR 15454 Node 1 West(1) Overhead Circuits

- 18. 重新创建您在步骤12中删除的电路。
- 19. 在网络视图中,单击Circuits。在"保护"列下,两条电路都显示2F-BLSR(<u>见图16</u>)。 转换前 ,两条电路都显示1+1(<u>见图3</u>)。**图16 — 电路**

Alarms Conditions History Circuits Provisioning Maintenance

								_				_	
Circuit Name	Туре	Size	Protection	Dir	Status	Source				Destination			
circuit two	STS	STS-1	2F-BLSR	2-way	ACTIVE	15454	Node	1	West/s2/p2/S1	15454	Node	2	West/s
circuit one	STS	STS-1	2F-BLSR	2-way	ACTIVE	15454	Node	1	West/s2/p1/S1	15454	Node	2	West/s

相关信息

- <u>Cisco ONS 15454程序指南</u>
- <u>技术支持和文档 Cisco Systems</u>