

在单向路径交换环中加入与删除节点

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[规则](#)

[如何添加对UPSR的一个节点](#)

[检查电路完整性](#)

[发起强制保护交换机](#)

[连接光纤对新节点](#)

[重新启动CTC](#)

[更新电路](#)

[发布保护交换机](#)

[如何从UPSR删除节点](#)

[删除电路丢弃在删除的节点](#)

[相关信息](#)

简介

本文如何描述添加并且删除在单向通道交换环的一个15454节点。使用使用一个完整文件实验室设置与详细说明，本文通过必要步骤走读者到首先添加然后删除在UPSR的一个节点

先决条件

要求

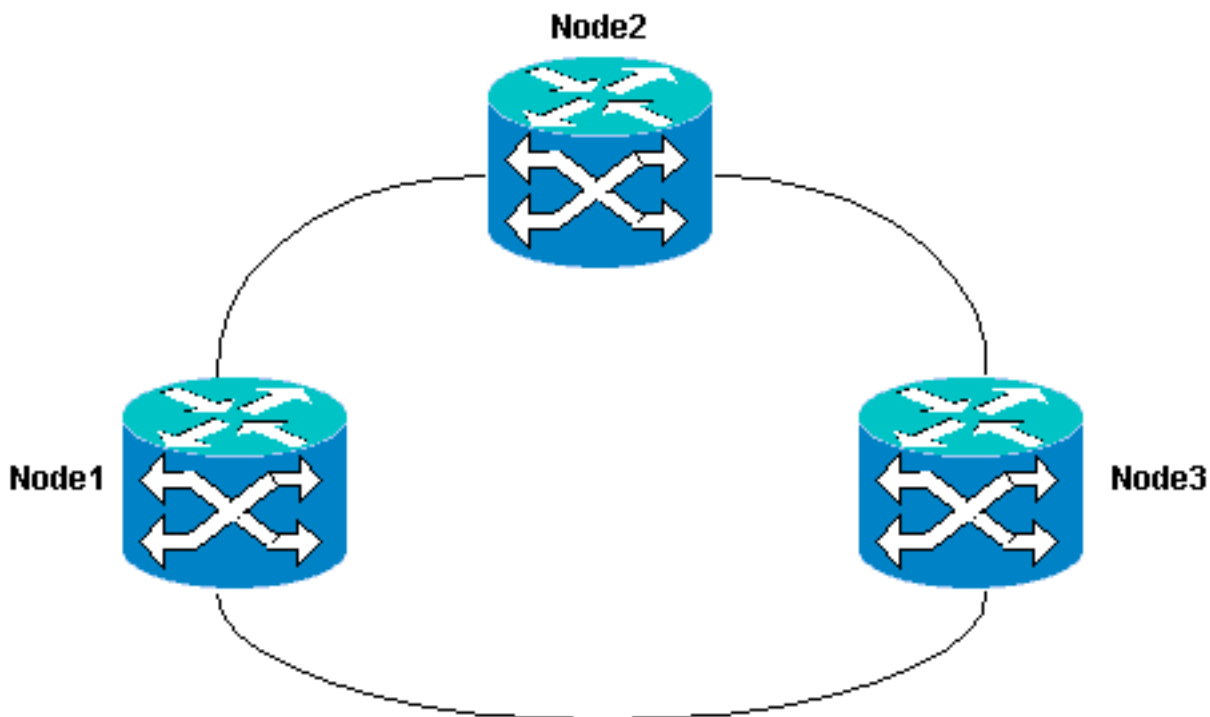
本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

背景信息

本文如何以三节点(Node1、Node2和Node3)使用一个示例实验室设置为了展示添加然后删除第四个节点(Node4)在Node1和Node3之间。此网络图表示使用的设置这里：



在本文中，假设，新节点安置并且加电与安装的所有其卡，并且他们的供应完成。供应包括：

- 常规
- 网络
- 定时
- SONET数据通信通信通道(SDCCs)
- 安置光端口在使用中

可以找到上一个任务的参考在安装[Cisco ONS 15454步骤指南的UPSR部分](#)，[版本3.4](#)。请务必通过新节点运行测试流量为了验证所有硬件是可操作的。在步骤的开始之前执行此。在您开始前，您应该也识别和标记介入的所有光纤。

注意： 您能每次只添加一个节点到UPSR。

警告： 步骤[添加节点](#)和[删除节点](#)影响服务的，并且应该执行在维护窗口期间由于保护交换介入。流量的中断三分钟为所有以太网流量是可能的由于[生成树再收敛](#)。其他流量忍受至50毫秒命中数。另外，[删除节点](#)的步骤导致更改同步传输信号(STS)或虚拟分支(VT)的每个电路，当穿过去除的节点为了导致采取删除和重建的时间长度的时一中断。这取决于与Cisco传输控制器的操作员熟练程度。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

如何添加对UPSR的节点

此步骤涉及您对：

- 检查电路完整性。
- 发起强制保护交换机。
- 连接光纤对新节点。
- 重新启动CTC。
- 更新电路。

- 发布强制保护交换机。

这是在实验室设置的UPSR环状拓扑如被看到从CTC Network视图：



检查电路完整性

完成在提供的说明的步骤为了检查电路完整性：

1. 从CTC Network视图请确认所有电路在**活动状态**。如果任何电路在**INCOMPLETE**状态那么请勿继续。参考[最佳实践](#)，[当配置在ONS15454时的电路](#)描述为了解决问题用在**INCOMPLETE**状态的电路。

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Spans
Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y4-1	Node3/s16/S1/Y5-1		3
Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y3-1	Node3/s16/S1/Y4-1		3
Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y6-1	Node3/s16/S1/Y7-1		3
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y2-1	Node3/s16/S1/Y3-1		3
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y5-1	Node3/s16/S1/Y6-1		3
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y1-1	Node3/s16/S1/Y1-1		3

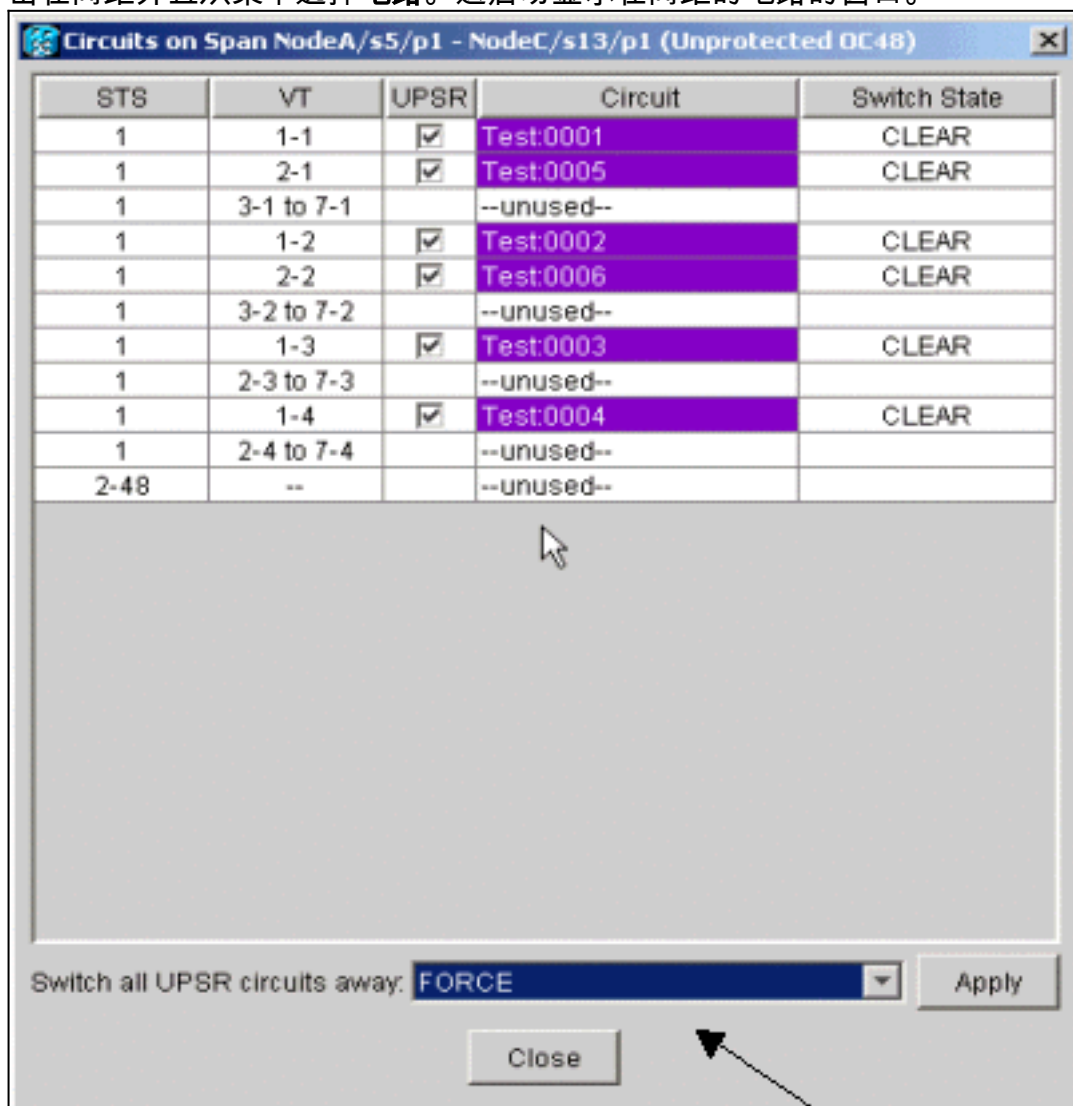
2. 确认所有电路在**活动状态**，在您继续前。

发起强制保护交换机

完成这些说明为了发起强制保护交换机：

1. 请手工强制从新节点的间距的流量(Node4)插入。

- 如果UPSR环不是从错误解脱，强制保护交换机能导致服务中断。检查**PM统计**所有在UPSR的光卡：登录在环的每个架子。点击每个UPSR光卡。选择**性能**。点击**刷新**。验证所有字段包含零位值。如果在所有字段看到零位值，则间距运行免于错误。**警告**：流量在强制保护交换机期间是无保护的。
- 从Network视图请找出新节点将插入的间距，Node1对在实验室设置的Node3。用鼠标右键单击在间距并且从菜单选择**电路**。这启动显示在间距的电路的窗口。

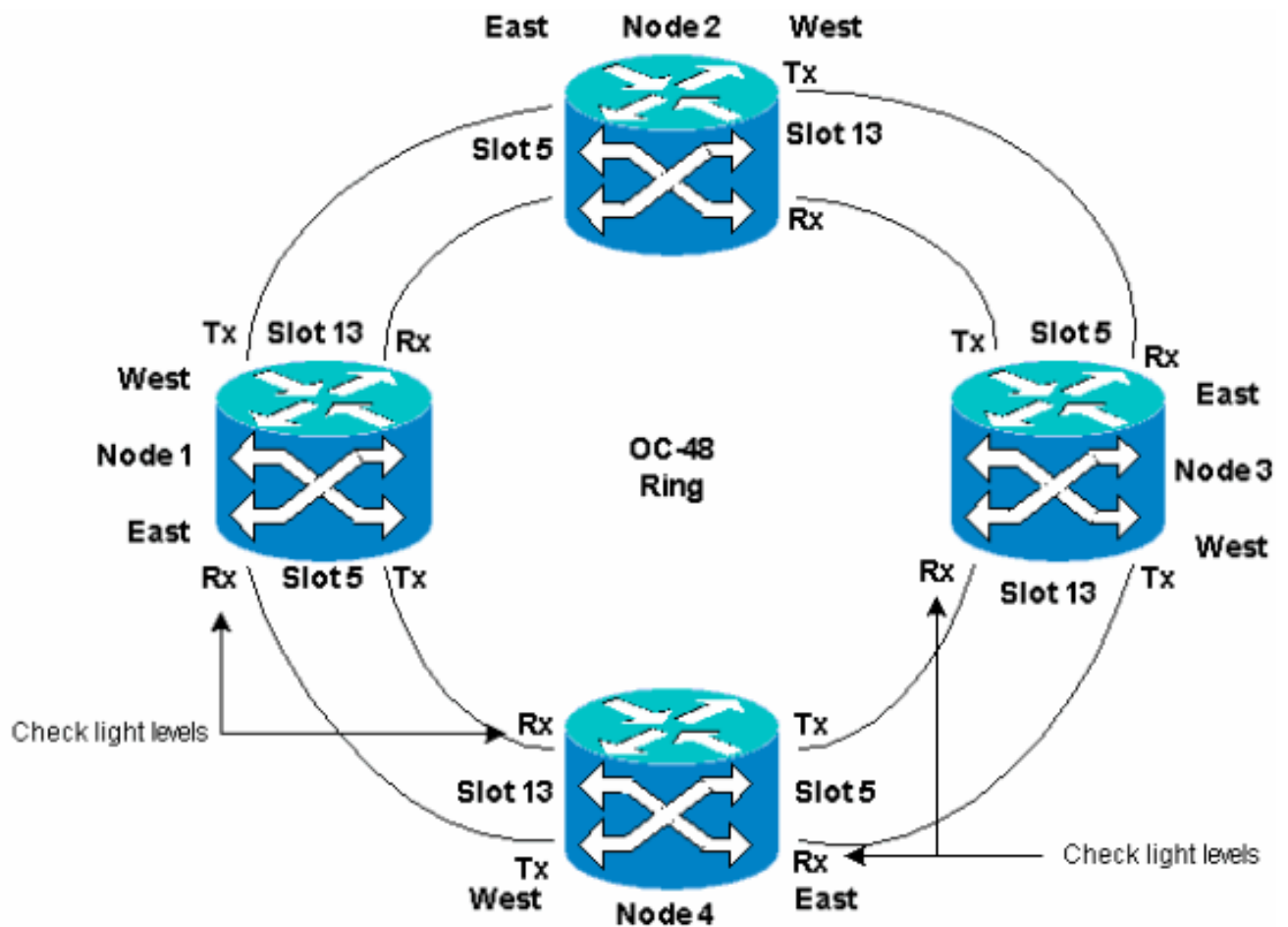


- 从UPSR交换机选择器下拉菜单选择**强制**。
- 单击 **Apply**。
- 单击在确认对话框提示符的**是**为了更改能生效。**注意**：所有流量从此间距当前被强制。流量在环的另一侧附近当前采取备选路径。
- 单击OK键在信息性对话框。

连接光纤对新节点

完成这些说明为了连接光纤到新节点：

- 请手工断开在Node1和Node3之间的光纤然后连接从Node1的光纤和Node3对新的Node4。



2. 保证您有一个东西向的配置在环附近。**注意：**它是建议的最佳实践进一步要考虑光中继卡的在架子的右边作为东部光纤和光中继卡进一步到左边在架子作为西侧光纤。在上一个实验室设置我们连接：对Slot 5 Node4的Slot 13 Node3对Slot 5 Node1的Slot 13 Node4在每个案件中，在您连接Rx光纤前，它是连接仅Tx光纤和检查光级的建议的最佳实践。Rx级别可以在[Cisco ONS 15454参考指南的Card Reference部分](#)找到，[版本3.4](#)。

重新启动CTC

关闭并且重启CTC应用程序。

注意：这时发现在光卡的无准备的路径(UNEQ-P)是正常的报警在Node1和Node3在新的Node4附近。

从Network视图，新节点可视：



更新电路

完成这些步骤为了更新电路：

1. 点击**Circuits**选项并且为电路等待几分钟完成装载，那包括间距。一旦电路完成装载，请注意一些在**INCOMPLETE**状态。记录下来不完全电路数量。

Network View

0 CR 3 M, 0 MN

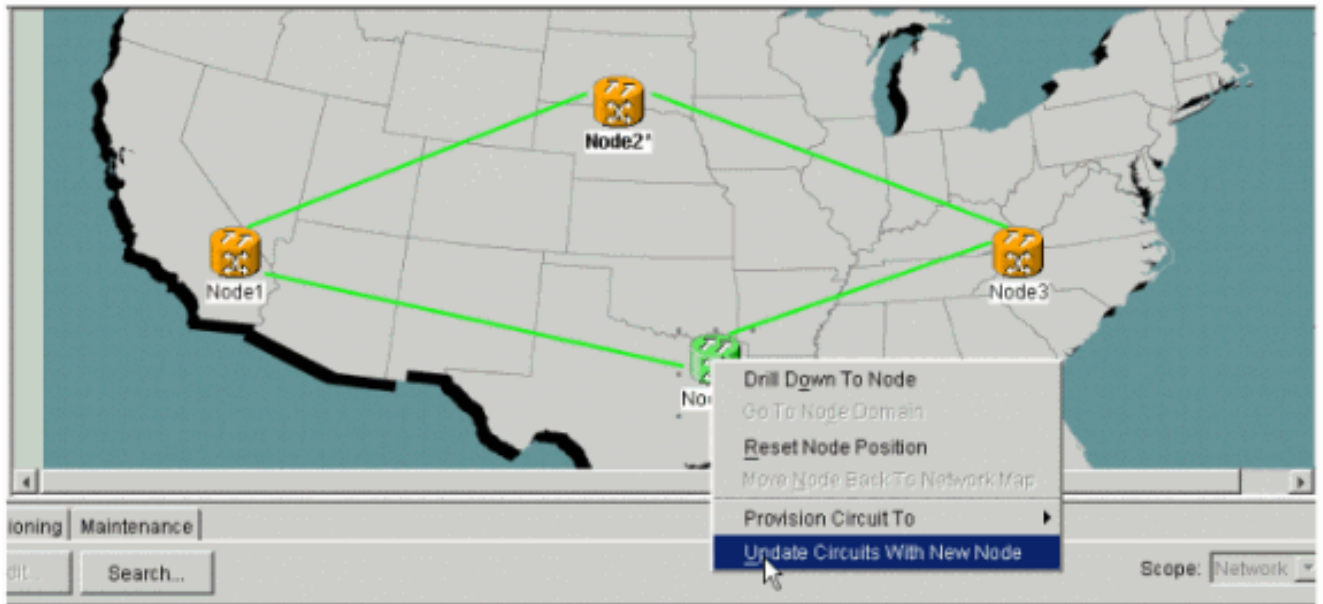
Node2
Cte (login) host
Critical : 0
Major : 1
Minor : 0

Alarms | History | Circuits | Provisioning | Maintenance

Create... Delete Edit... Search... Scope: Network

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Spans
Test0006	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/W6-1	Node3/s16/S1/W7-1		2
Test0005	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/W5-1	Node3/s16/S1/W6-1		2
Test0004	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/W4-1	Node3/s16/S1/W5-1		2
Test0001	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/W1-1	Node3/s16/S1/W1-1		2
Test0003	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/W3-1	Node3/s16/S1/W4-1		2
Test0002	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/W2-1	Node3/s16/S1/W3-1		2

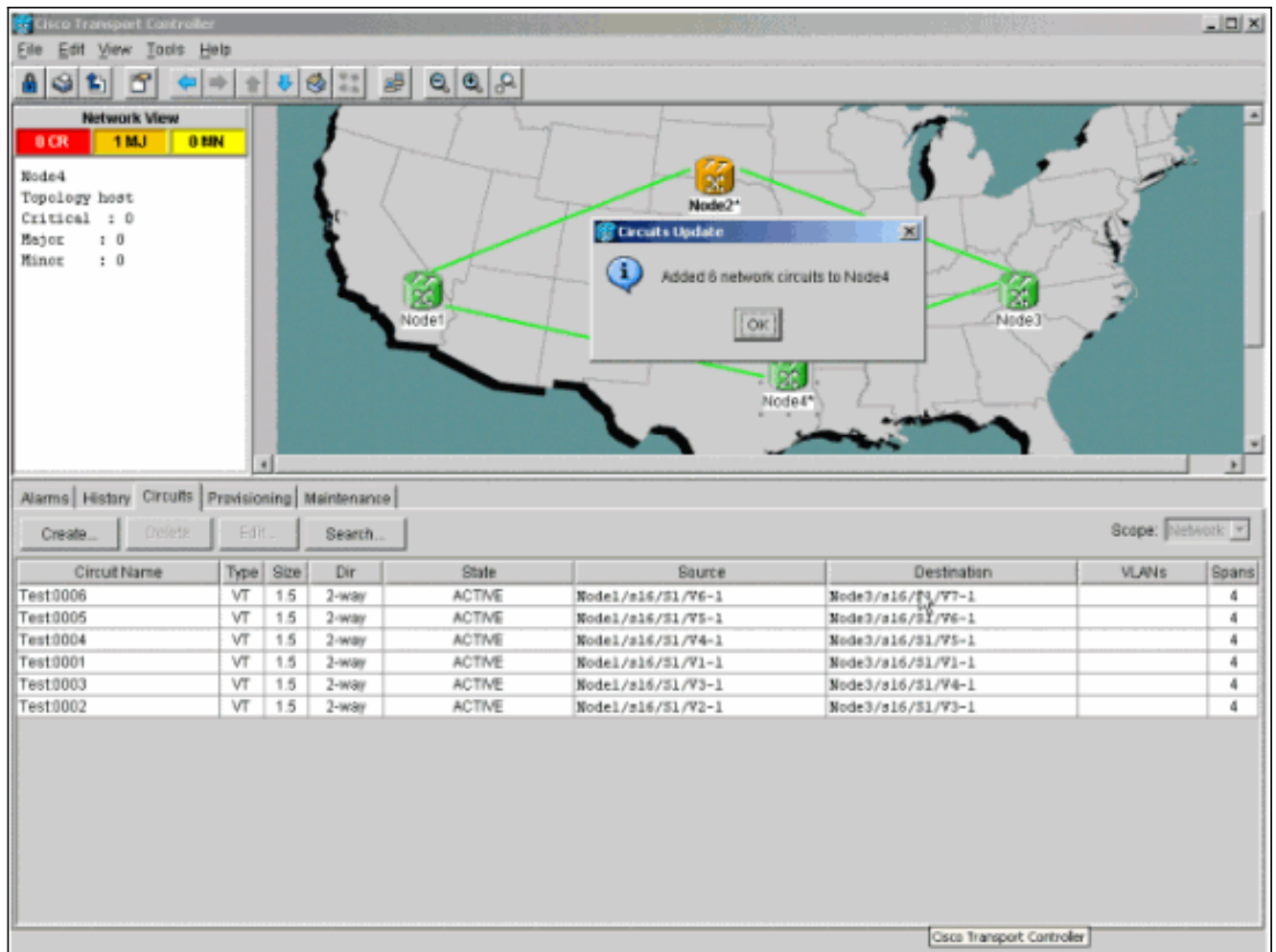
2. 所有不完全电路需要更新为了占已添加新建的Node4。用鼠标右键单击在Node4并且从菜单选择有新节点的更新电路。



3. 对话框出现，表明电路更新。变得激活的电路一次一个。

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Spans
Test0006	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/V6-1	Node3/s16/S1/V7-1		2
Test0005	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/V5-1	Node3/s16/S1/V6-1		4
Test0004	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/V4-1	Node3/s16/S1/V5-1		2
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/V1-1	Node3/s16/S1/V1-1		4
Test0003	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/V3-1	Node3/s16/S1/V4-1		2
Test0002	VT	1.5	2-way	INCOMPLETE	Node1/s16/S1/V2-1	Node3/s16/S1/V3-1		2

4. 当所有电路更新时，确认对话框出现，指示更新的电路数量。此编号应该匹配在步骤注释的不完全电路数量1.所有电路应该这时是活跃的。

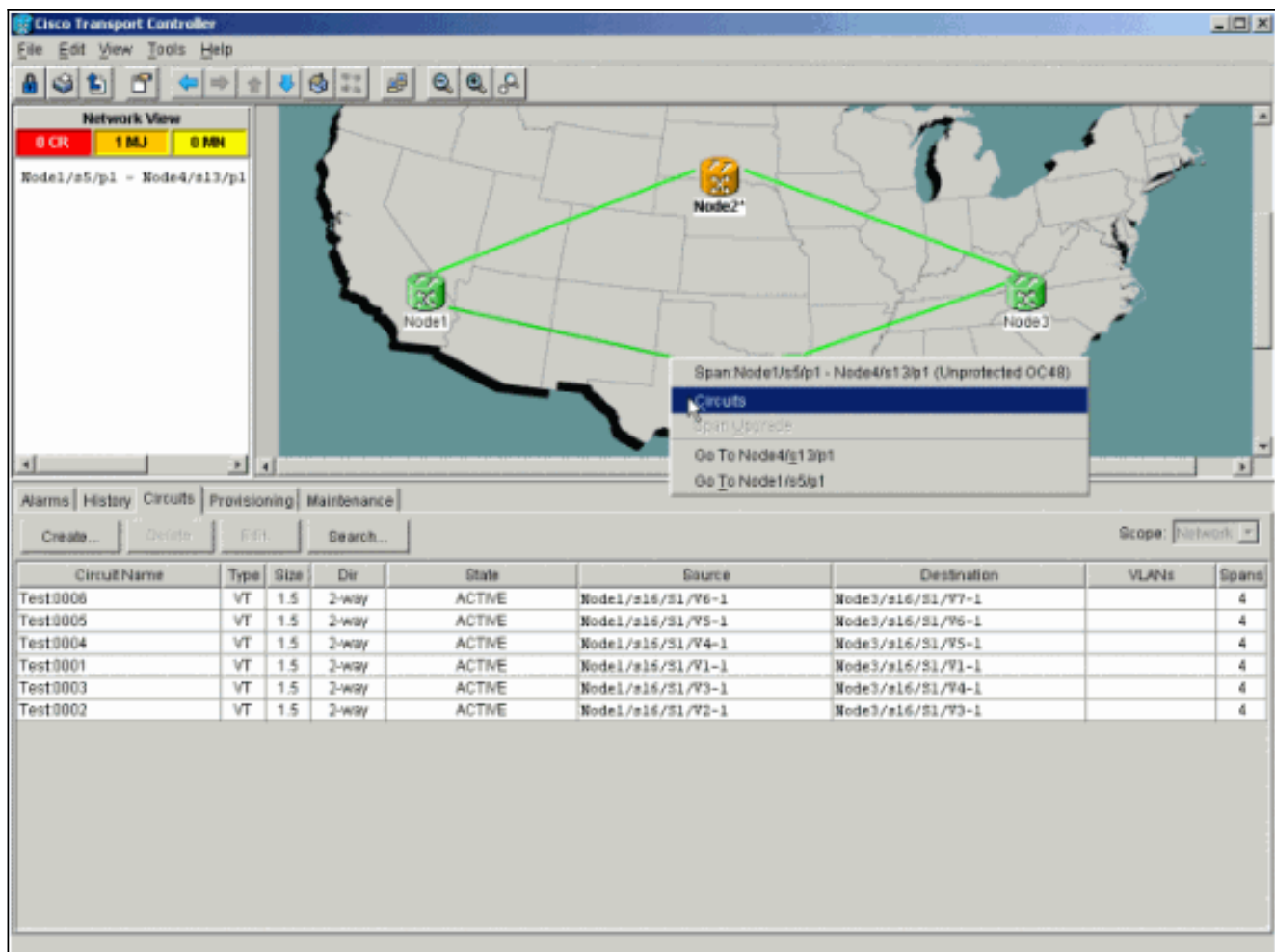


5. 在对话框中单击 **OK**。注意：如果更新电路数量不匹配在step1注释的编号，或者，如果仍有不完全电路，然后重复步骤2至5。

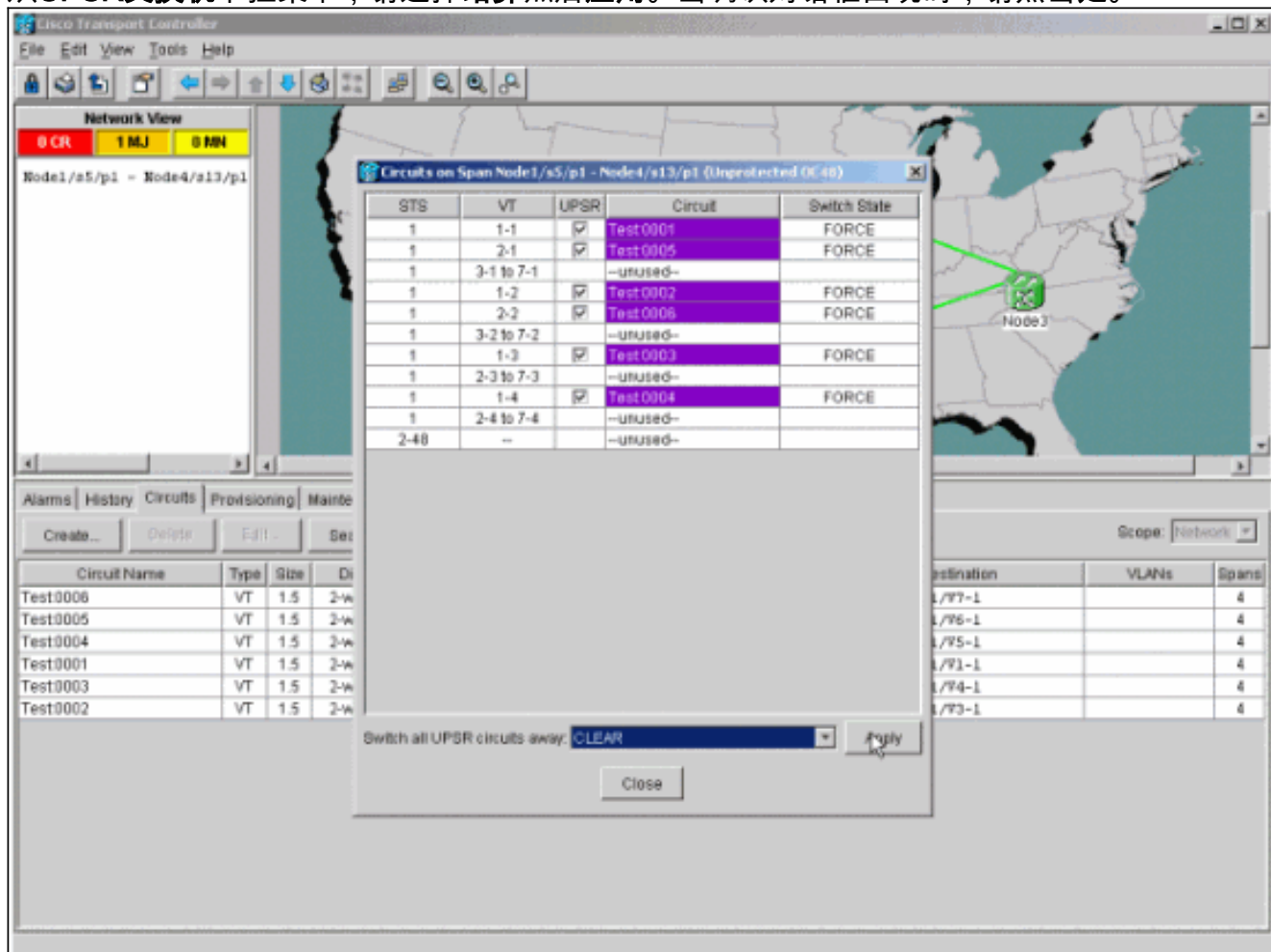
发布保护交换机

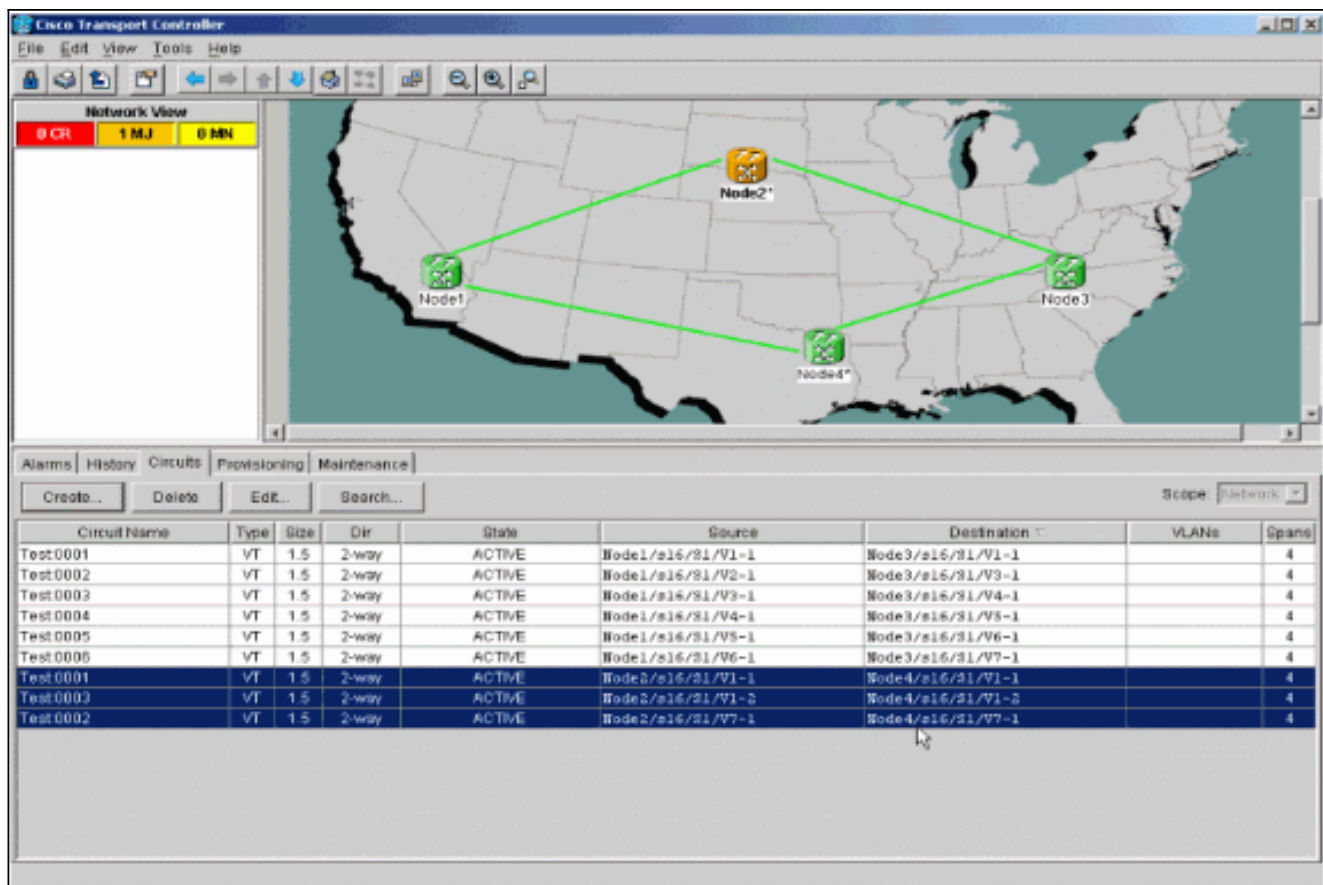
完成这些步骤为了发布保护交换机：

1. 用鼠标右键单击在间距之一在新的Node4附近并且选择**电路**。

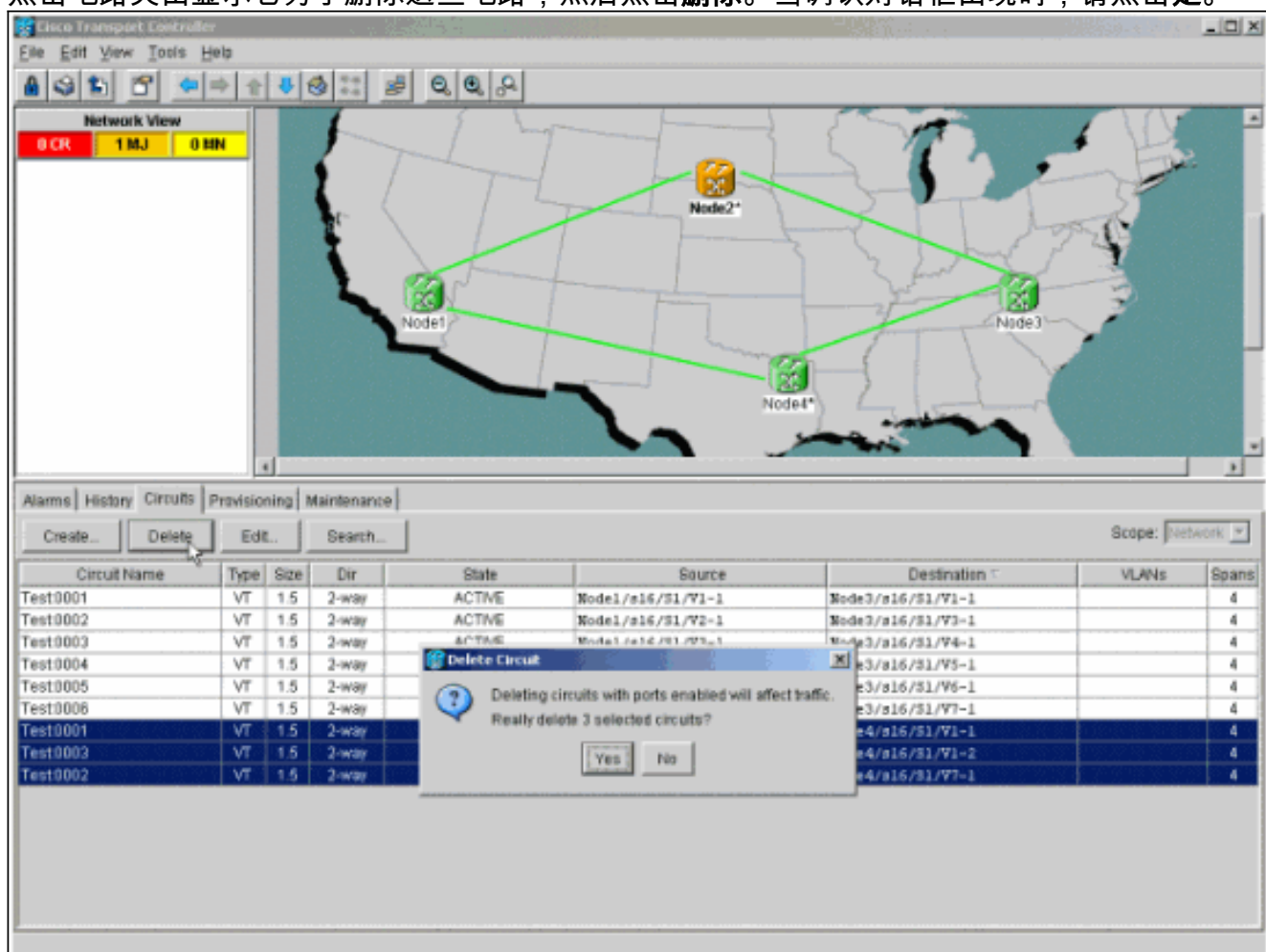


2. 从UPSR交换机下拉菜单，请选择**结算**然后**应用**。当确认对话框出现时，请点击**是**。



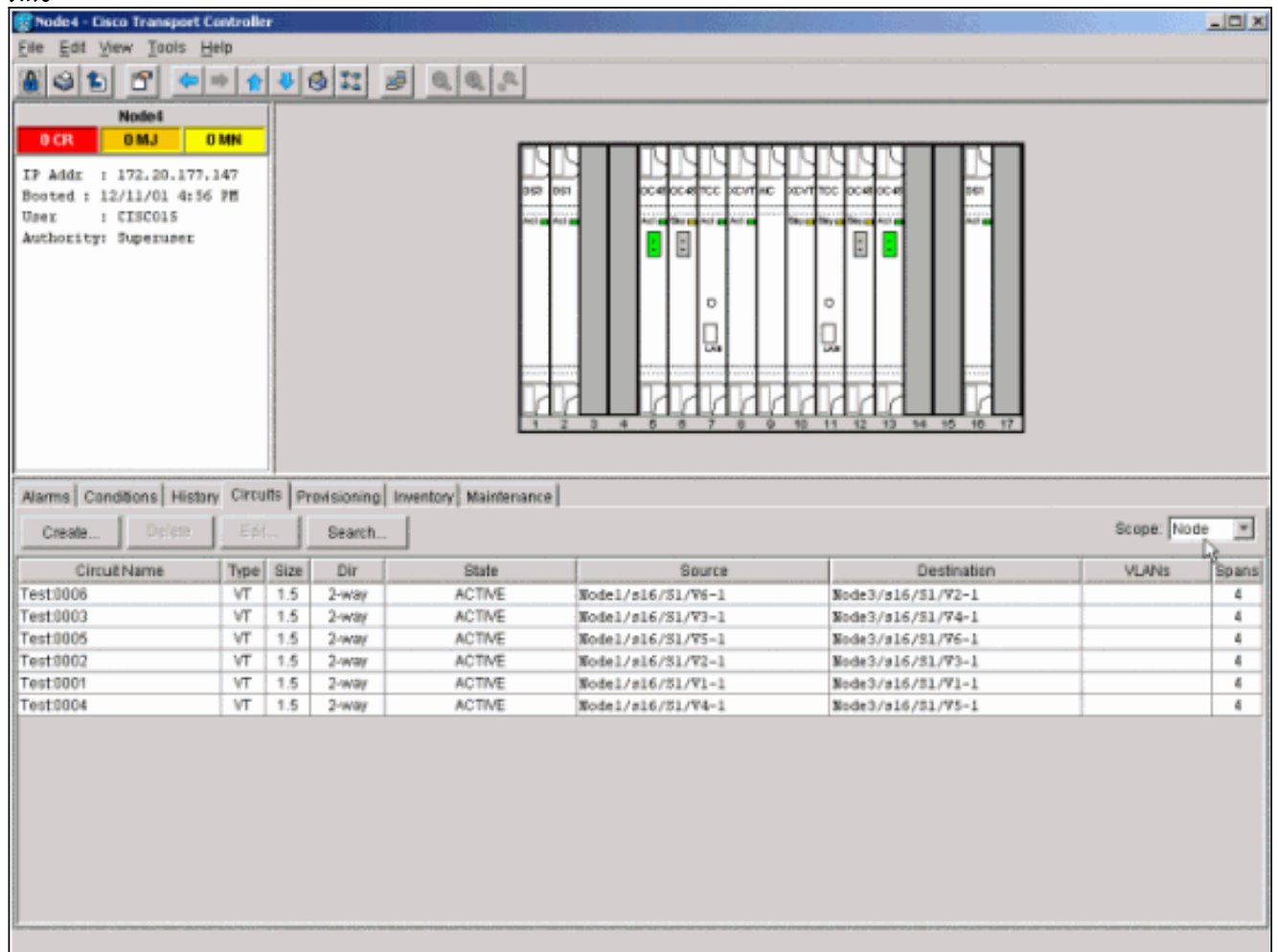


2. 点击电路突出显示它为了删除这些电路，然后点击删除。当确认对话框出现时，请点击是。

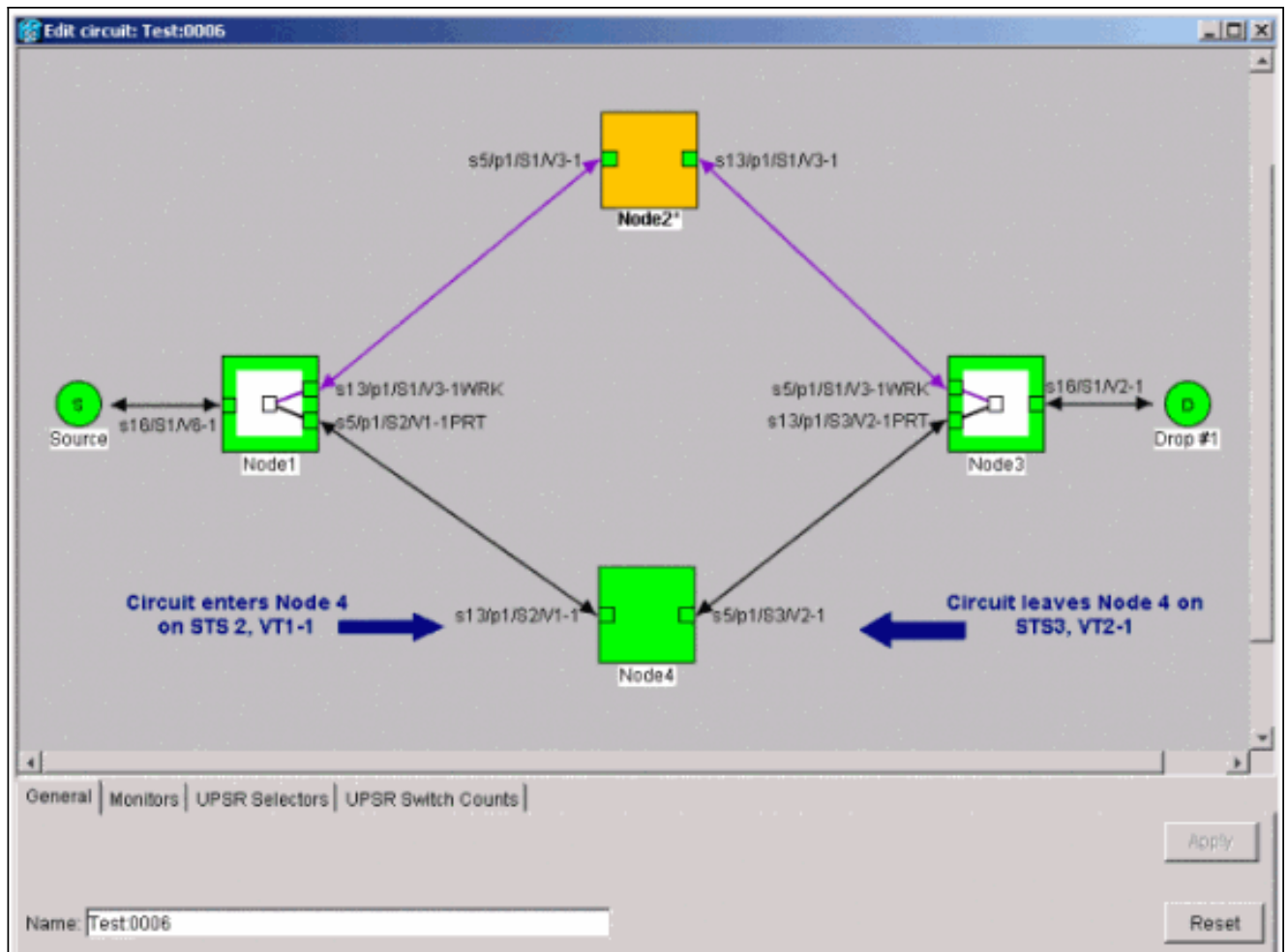


3. 当信息性对话框出现时，请点击OK键。按Ctrl或Shift键为了为删除能将突出显示的多个电路。
4. 识别并且描述更改STS或VT的所有电路的参数，当他们穿过(Node4)时将删除的节点。这些电

路在最后一步删除并且被再创此步骤。此任务从(Node4)的将删除的Shelf视图是最好实现的节点。

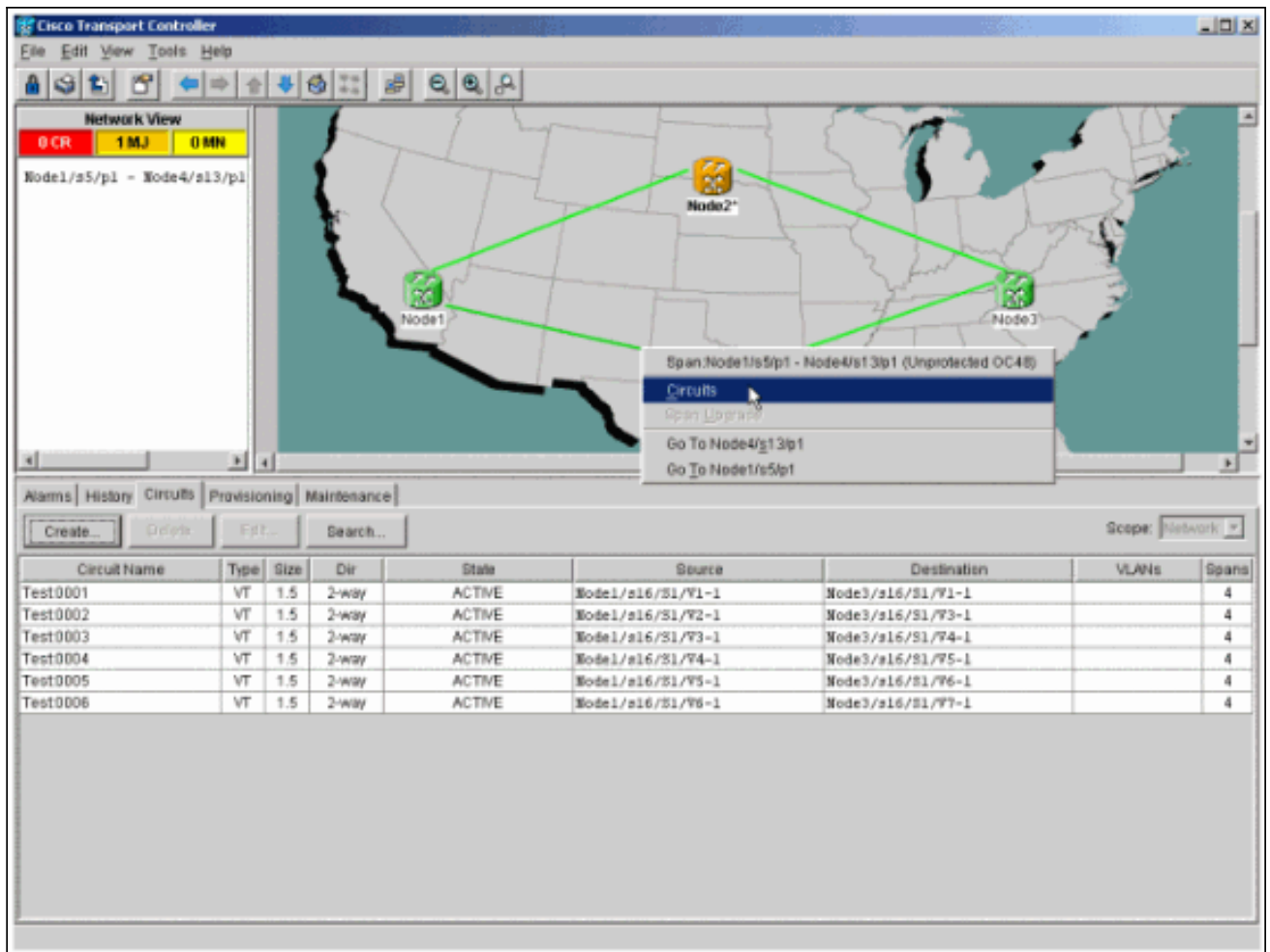


5. 在Shelf视图，请点击**电路**并且保证**范围**设置为从下拉菜单的节点。这允许您只发现通过或下降在此节点的电路。
6. 个别地请突出显示每个电路并且单击**编辑**。从Edit窗口请确保**显示被选派的地图**方框被检查。您在哪个STS和VT应该当前看到电路回车和留给节点。如果这些那么不配比请描述删除和重新创建的电路在最后一步15此步骤。

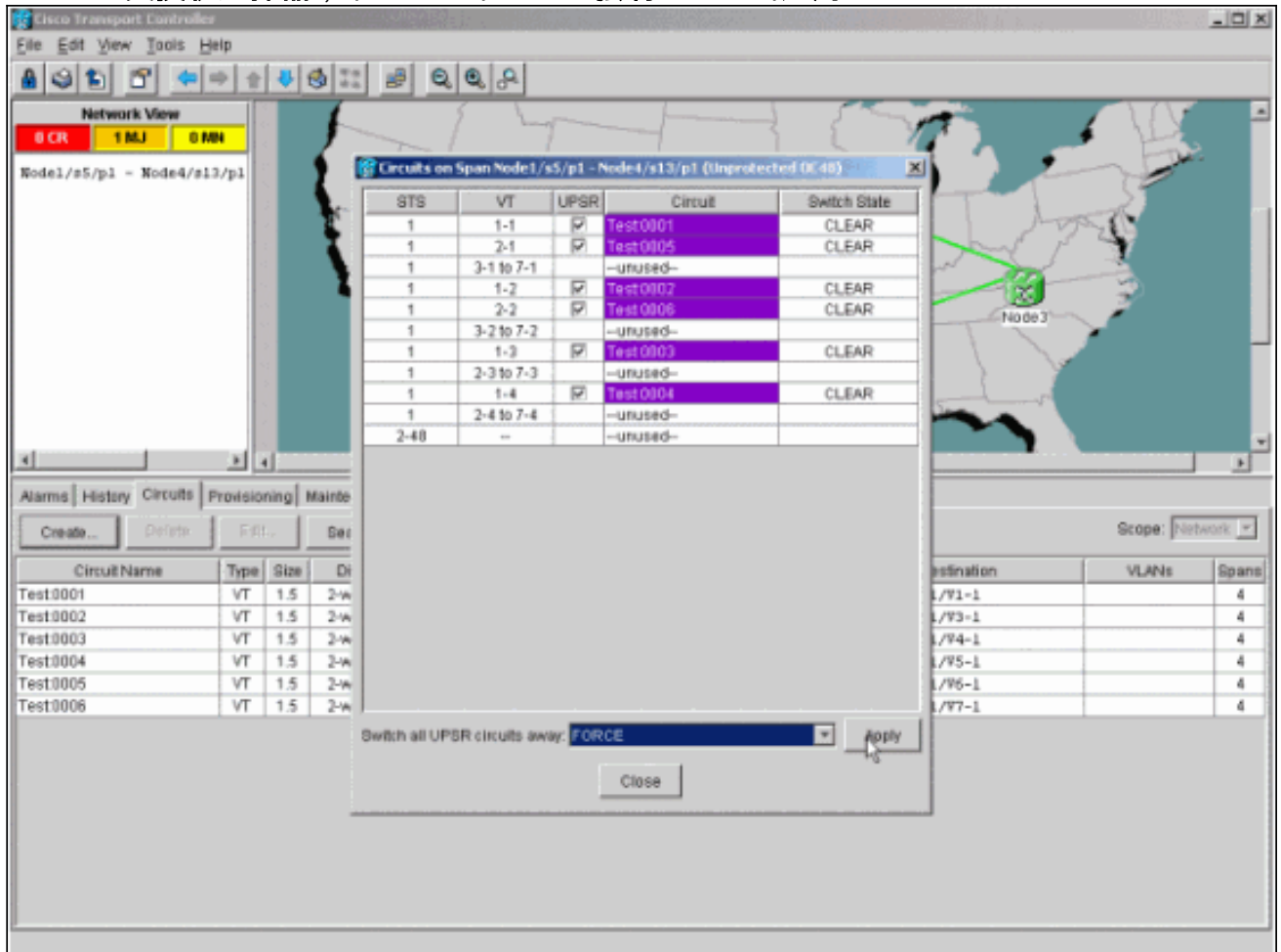


在从实验室设置的上一个屏幕画面，您能看到电路通过Node4实际上更改STS和VT。它通过 **STS2** 输入， **VT1-1**，并且通过 **STS3** 退出， **VT2-1**。此电路需要删除和被再创在此步骤的最后一步。

7. 重复在View节点出现的所有电路的步骤6。
8. 请手工强制远离所有间距的流量连接对Node4。
9. 如果UPSR环不免于错误，强制保护交换机能导致服务中断。检查**PM统计**所有在UPSR的光卡：登录在环的每个架子。点击每个**UPSR光卡**。选择**性能**。点击**刷新**。验证所有字段包含零位值。**警告**：流量在强制保护交换机期间是无保护的。
10. 从Network视图，在连接对Node4的间距的右键单击和从菜单选择**电路**。

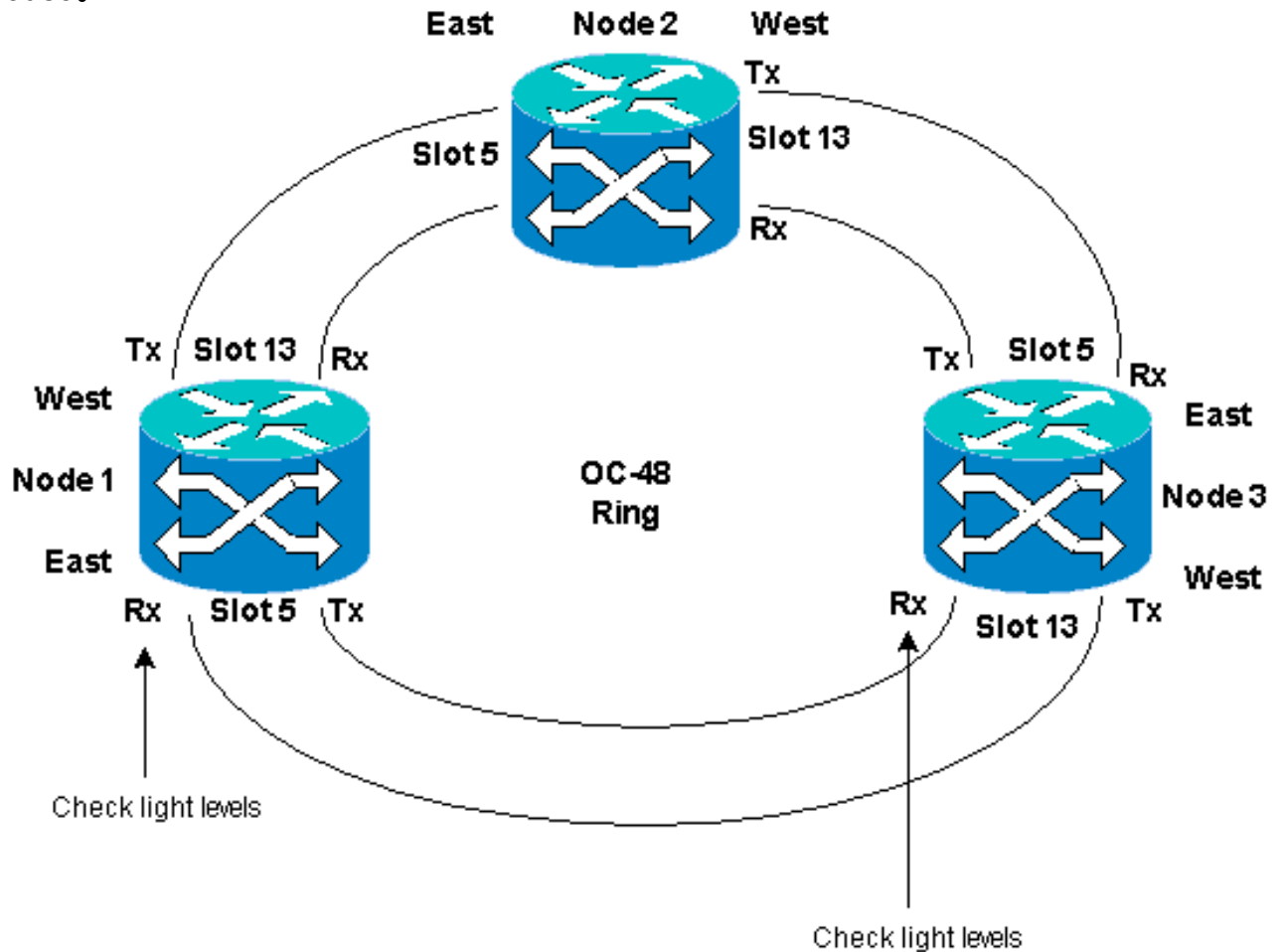


11. 从UPSR交换机选择器，请从下拉菜单选择强制然后单击应用。



点击在确认对话框的是。这强制从间距的所有流量，造成它在环的另一侧附近采取备选路径。

12. 重复连接对Node4的所有间距的步骤11。一旦完成，Node4完全隔离。
13. 重新连接在相邻Node1和Node3之间的光纤。在本例中，您连接Slot 5 Node1对slot 13 Node3。



当您重新连接光纤对邻接节点时，它是建议的最佳实践对首先连接仅Tx光纤并且检查光级，在您连接Rx光纤前。Rx级别可以在[Cisco ONS 15454参考指南的Card Reference部分](#)找到，版本3.4。

14. 一旦所有光纤被重新连接，请打开最近连接的Node3和Node4的**Alarms**选项并且验证间距卡免于报警。在您继续前，请解决所有报警。
15. 现在请删除并且重建在步骤识别的电路4。从Network视图，请找出每个电路。一次一个，请突出显示电路并且点击**删除按钮**。在电路删除完成以后，请点击OK键在对话框内。点击**创建按钮**并且重建有在步骤描述的一样参数的电路4此步骤。

Cisco Transport Controller

File Edit View Tools Help

Network View

2 CR 2 MJ 2 NN

Node2
Cte (login) host
Critical : 0
Major : 1
Minor : 0

Alarms History Circuits Provisioning Maintenance

Create... Delete Edit... Search...

Scope: Network

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Spans
Test0001	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y1-1	Node3/s16/S1/Y1-1		1
Test0002	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y2-1	Node3/s16/S1/Y3-1		3
Test0003	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y3-1	Node3/s16/S1/Y4-1		3
Test0004	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y4-1	Node3/s16/S1/Y5-1		3
Test0005	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y5-1	Node3/s16/S1/Y6-1		3
Test0006	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node1/s16/S1/Y6-1	Node3/s16/S1/Y7-1		3

相关信息

- [在 ONS 15454 上配置电路的最佳实践](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)