

建立用於監視環的電路

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[連線、測試和建立監控電路](#)

[連線位錯誤率測試集](#)

[測試連線的裝置](#)

[使用三個節點建立監控電路示例](#)

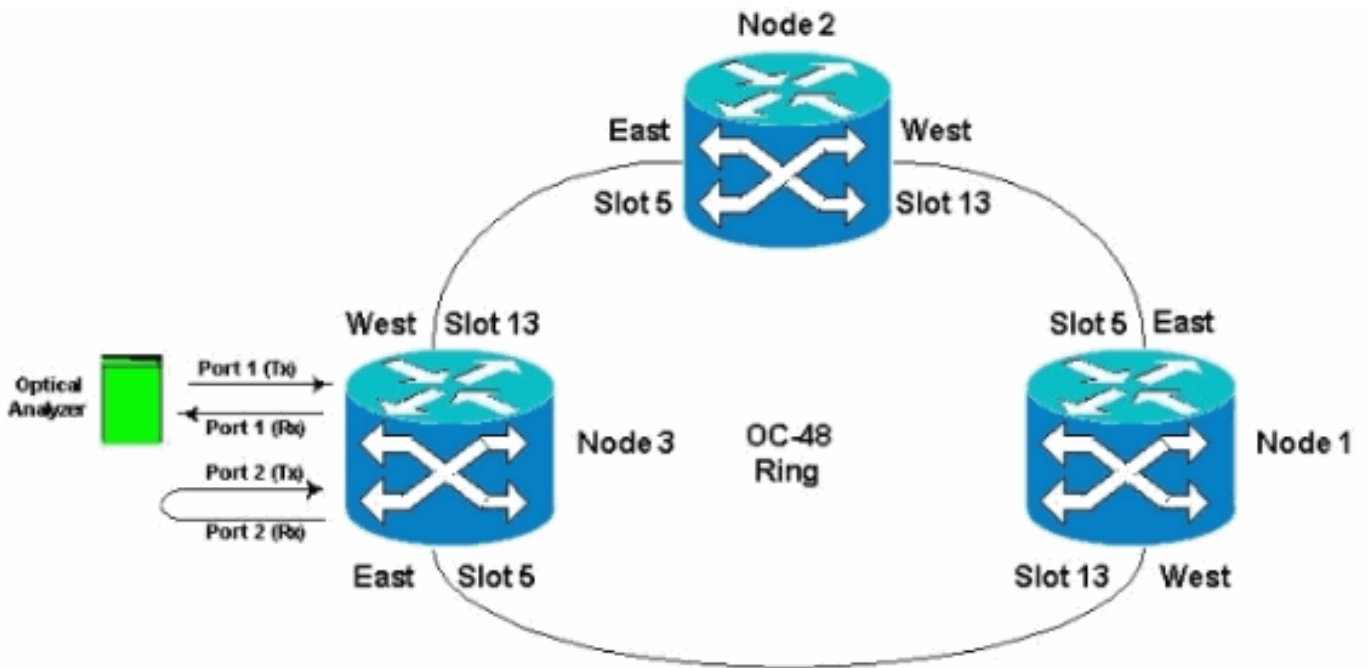
[相關資訊](#)

簡介

本文提供一個實驗設定，顯示建立監控環的雙向電路的簡單過程。該電路從DS1或DS3板上的埠的傳輸支路開始，穿過環路。它被同一主機板上的第二個埠物理環回其原始埠上的返回支路。本檔案中的程式用於雙向線路交換環(BLSR)和單向路徑交換環(UPSR)上的電路。

註：監控電路僅在雙向構建電路上執行。監控從DS1/DS3/EC1卡構建到測試集的單向電路路徑。建立丟棄電路（如廣播影片）以監控單向（單向電路）。

本文檔中使用的拓撲如下所示。在拓撲中，監控電路的端點位於同一節點上的同一板上。如果端點位於不同節點上的不同板上，則此過程同樣有效。此過程在各種拓撲型別（如UPSR、BLSR和線性）上執行。EtherSwitch型電路不使用監控電路。



必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Cisco ONS 15454環/拓撲配置。
- 使用ONS 15454 Cisco Transport Controller(CTC)GUI。
- 使用Tberd DLI或類似測試集。
- 僅用於密集波長分波多工(DWDM)分析的光學分析器(不使用光譜分析器(OSA))。

採用元件

本文檔中的資訊適用於所有Cisco ONS 15454軟體版本2.x及更高版本。但是它基於這個軟體版本：

- Cisco ONS 15454軟體版本3.0.3、3.1.x、3.2.x、3.3.x和3.4.x

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

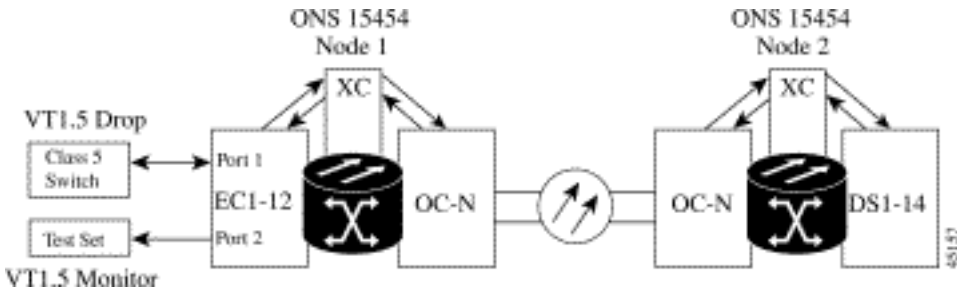
如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

連線、測試和建立監控電路

在這些過程中，測試集連線到埠2。埠1是連線到5類交換機的即時流量。在兩個埠（埠1即時流量）到（埠2監控電路）之間臨時建立本地單向（單向）電路，以測試連線和訊號效能。電路穿過環。監控電路隨後建立到埠2。測試集直接連線在測試集接收輸入和DSX面板的監控或傳送插孔之間。確保已設定測試集以進行正確的編碼和格式匹配，使其與埠1上的即時流量匹配。請參閱來自

Cisco ONS 15454參考指南3.4版的此示例。

「您可以設定輔助電路來監控主雙向電路上的流量。下圖顯示了一個監控電路的示例。在節點1,VT1.5從EC1-12卡的埠1丟棄。為了監控VT1.5流量，測試裝置被插入EC1-12卡的埠2。在CTC中調配到埠2的監控電路。電路監控器是單向的。圖中的監控電路用於監控EC1-12卡埠1接收的VT1.5流量。」



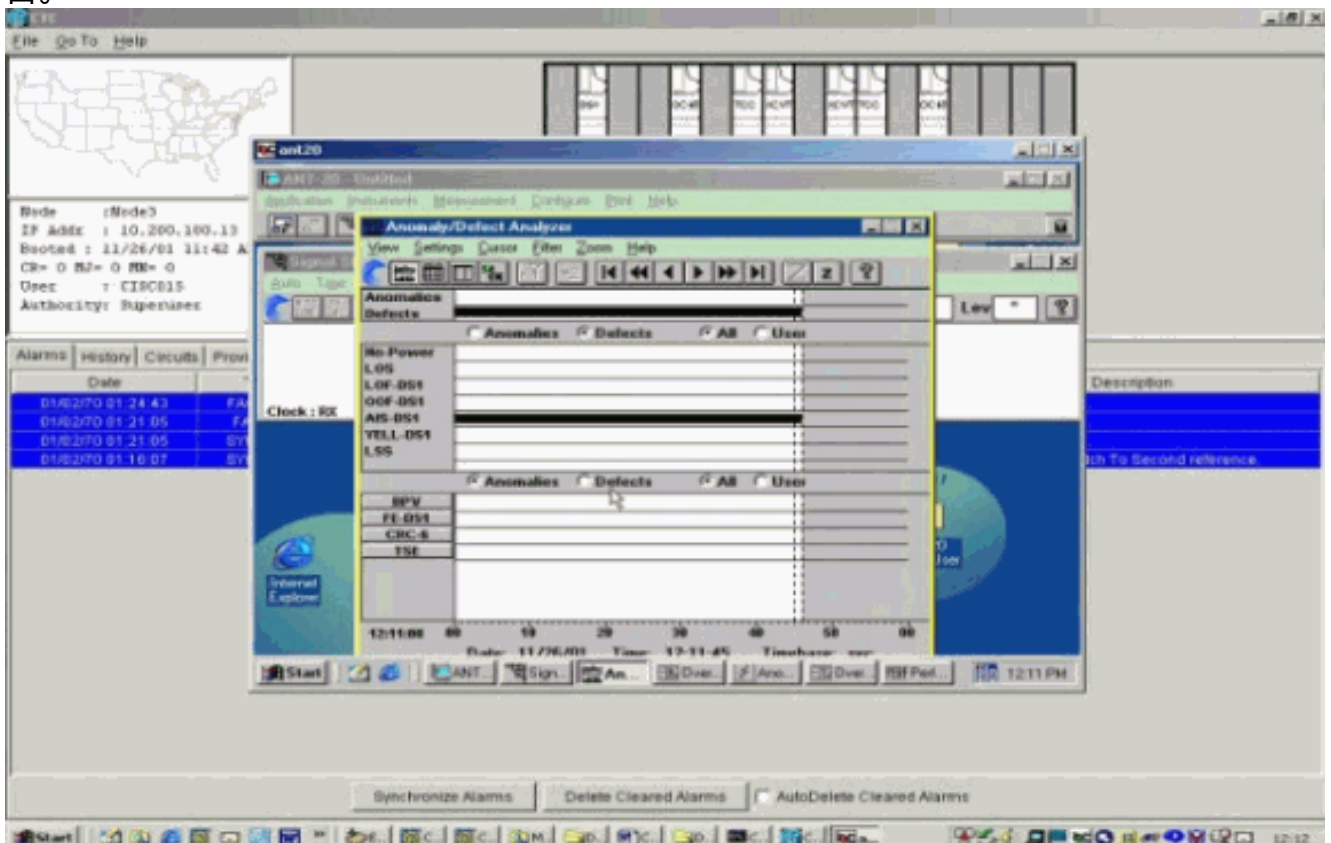
注意：監控電路不能與EtherSwitch電路一起使用。

在節點1上，監控電路源自埠2上的傳輸支路，到達插槽2中測試集(DS1-14/DS3/EC1)卡的接收端。即時雙向訊號穿過環。它通過節點2，到達DS1-14/DS3/EC1卡上的埠2上的接收支路。該電路在埠2 DS1/DS3/EC1卡的遠端節點2上為物理環路或軟體環路。然後訊號回圈、返回，並在與節點1相反的方向上遍歷環。

連線位錯誤率測試集

完成以下步驟，在埠2上連線分析器，並在遠端節點2的插槽2中，對DS1-14卡上的埠1進行物理環路。

1. 在節點1上，分析器連線到插槽2中DS1-14卡上的埠2。分析器連線到連線埠2後，您會看到連線埠1上出現警報指示訊號(AIS)-DS1情況，但節點1未插入回送。註：AIS是測試集的全一輸出。

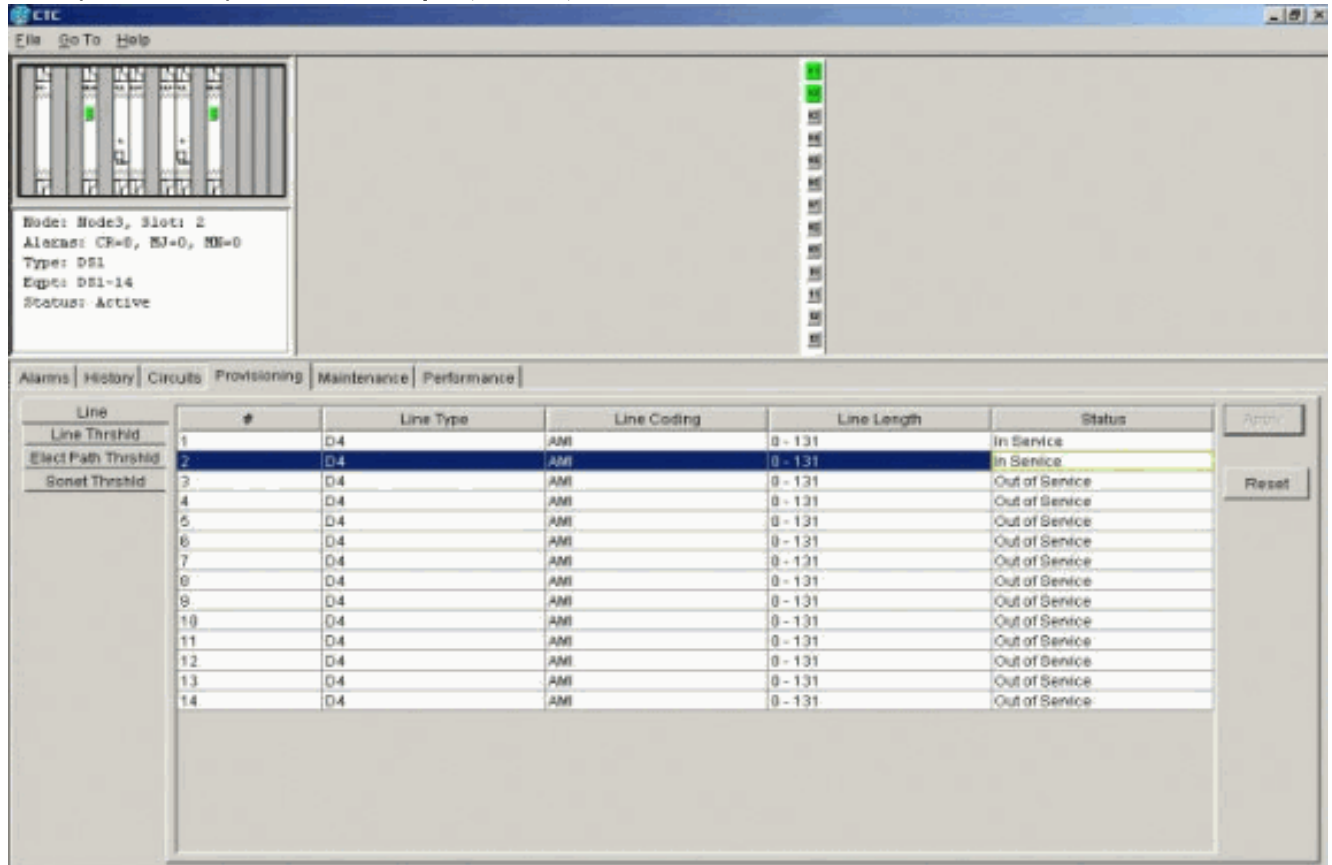


2. 在節點1上，在插槽2中的DS1-14卡上物理環路埠2。

測試連線的裝置

通過在DS1-14卡上的埠1和2之間建立臨時測試電路來測試這些連線。臨時電路的名稱為TEST1。

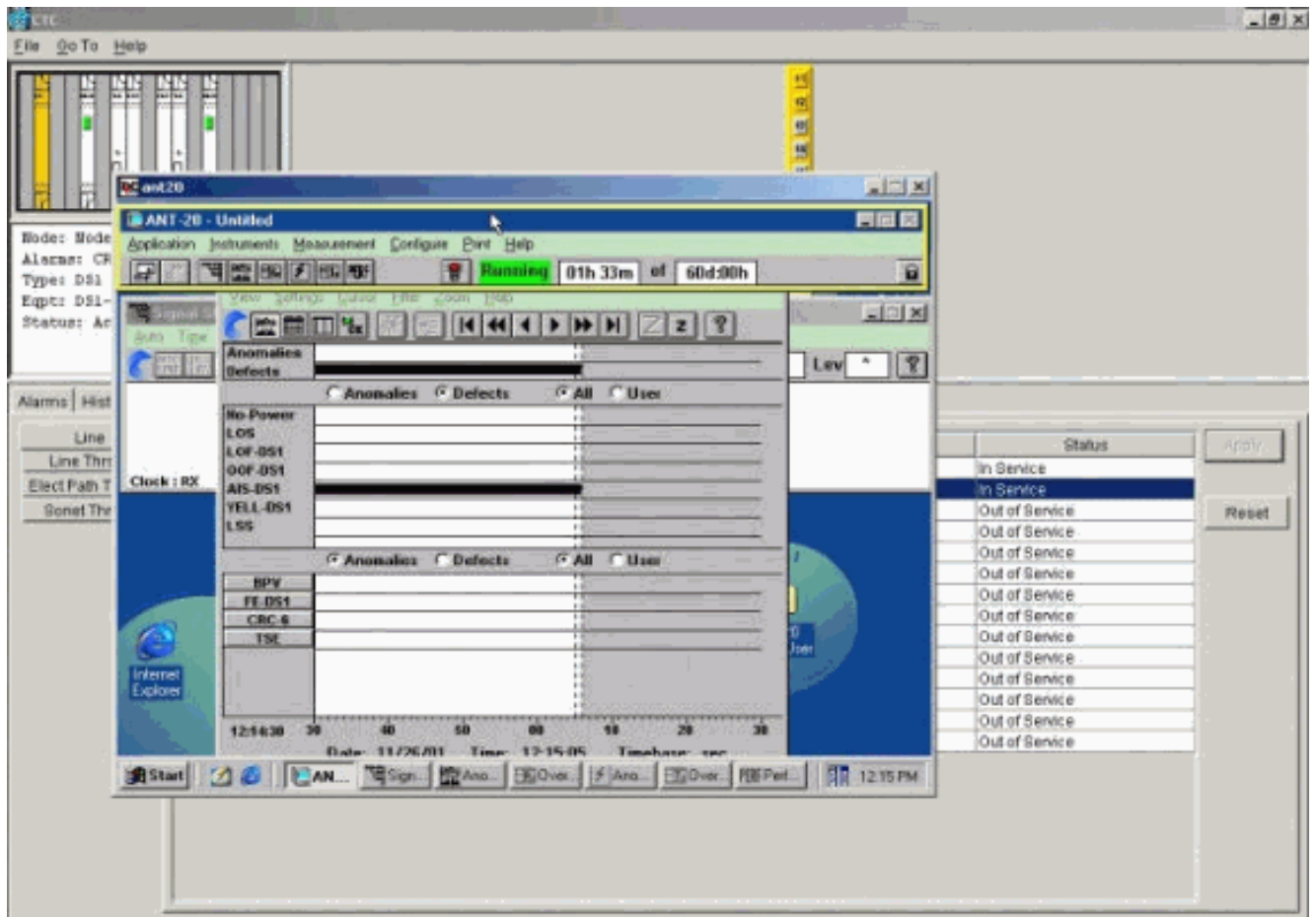
1. 通過在DS1-14卡上設定這些埠啟用來啟用埠1和2。



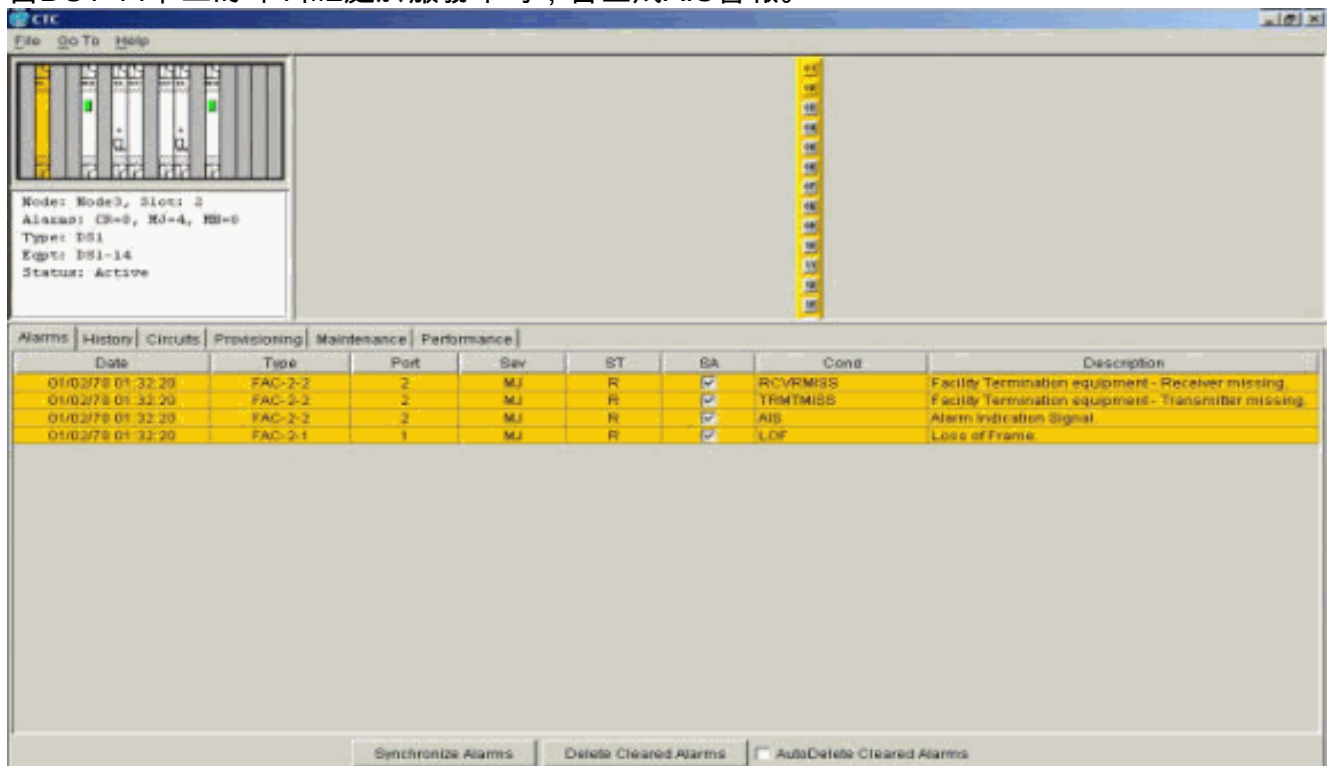
The screenshot shows the CTC interface with a table of line configurations. The table has columns for Line #, Line Type, Line Coding, Line Length, and Status. Line 2 is highlighted in blue and has a status of 'In Service'. Other lines are 'Out of Service'.

Line	#	Line Type	Line Coding	Line Length	Status
Line Threshld	1	D4	AM	0 - 131	In Service
Elect Path Threshld	2	D4	AM	0 - 131	In Service
Sonet Threshld	3	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	4	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	5	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	6	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	7	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	8	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	9	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	10	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	11	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	12	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	13	D4	AM	0 - 131	Out of Service
	14	D4	AM	0 - 131	Out of Service

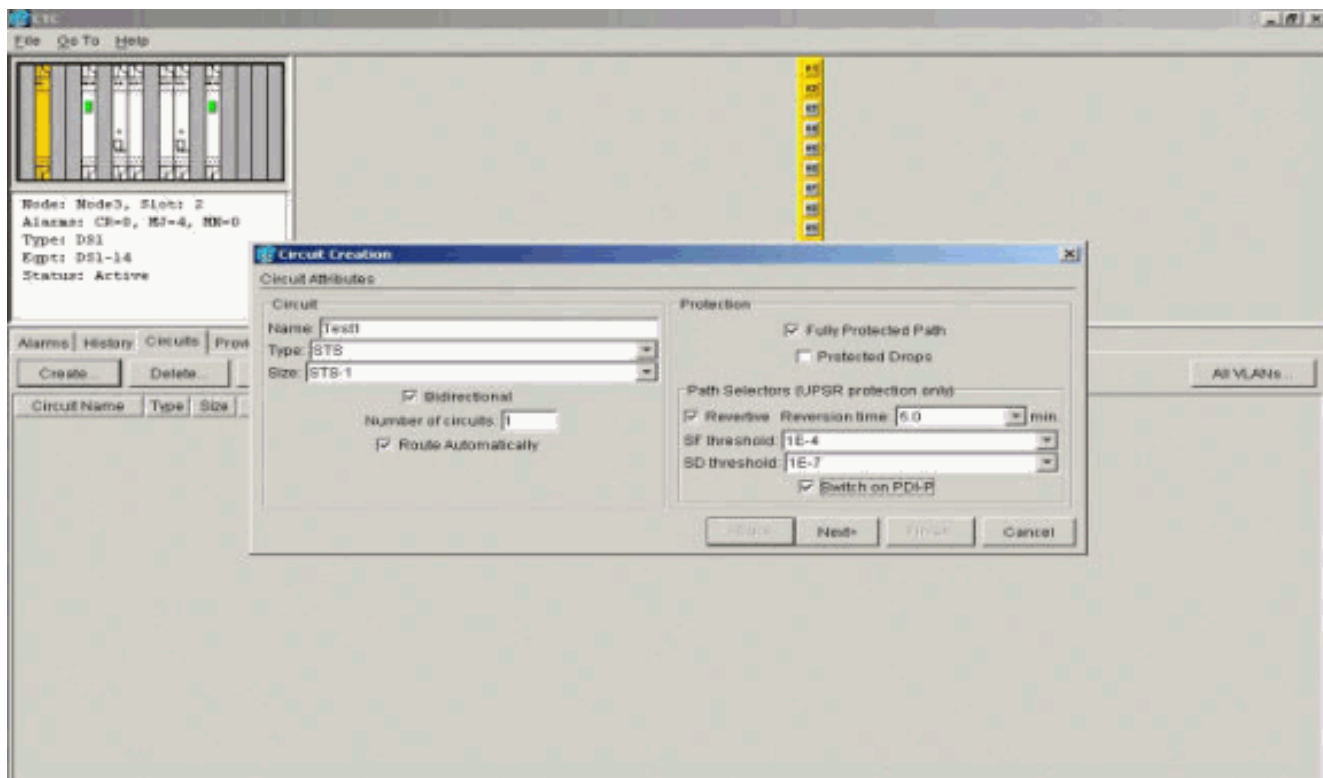
2. 啟用DS1-14卡上的埠1和2後，您會看到AIS-DS1情況。



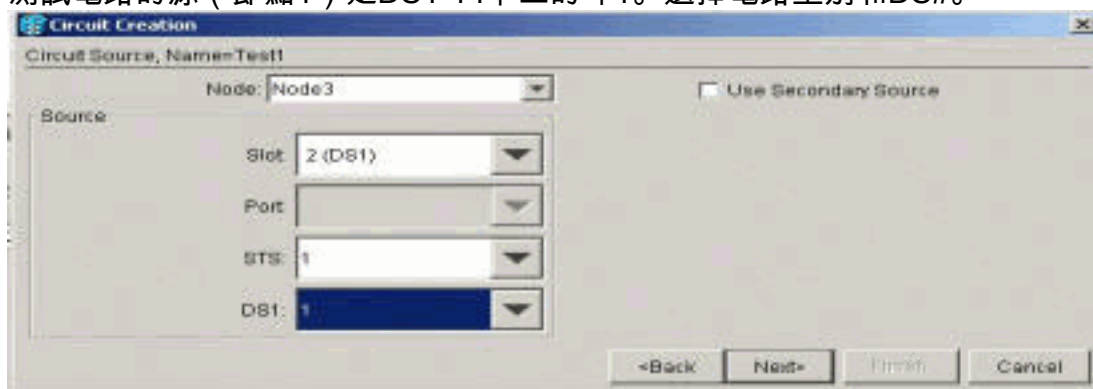
當DS1-14卡上的埠1和2處於服務中時，會生成AIS警報。



3. 驗證DS1-14卡上節點1、插槽2、埠1到節點2、插槽2、埠1以及節點1、埠2 (單向電路到測試集) 的監控電路上的連線。

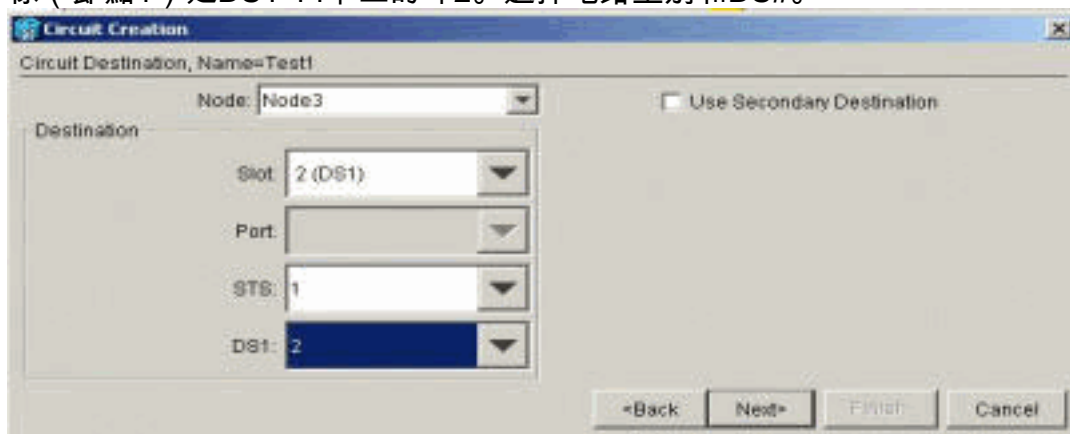


測試電路的源 (節點1) 是DS1-14卡上的埠1。選擇電路型別和DS#。



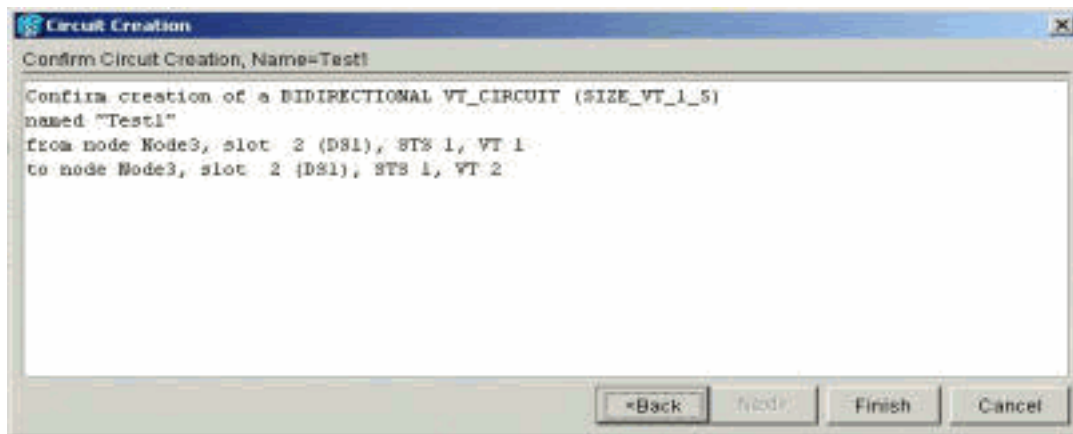
測試電路的目

標 (節點1) 是DS1-14卡上的埠2。選擇電路型別和DS#。

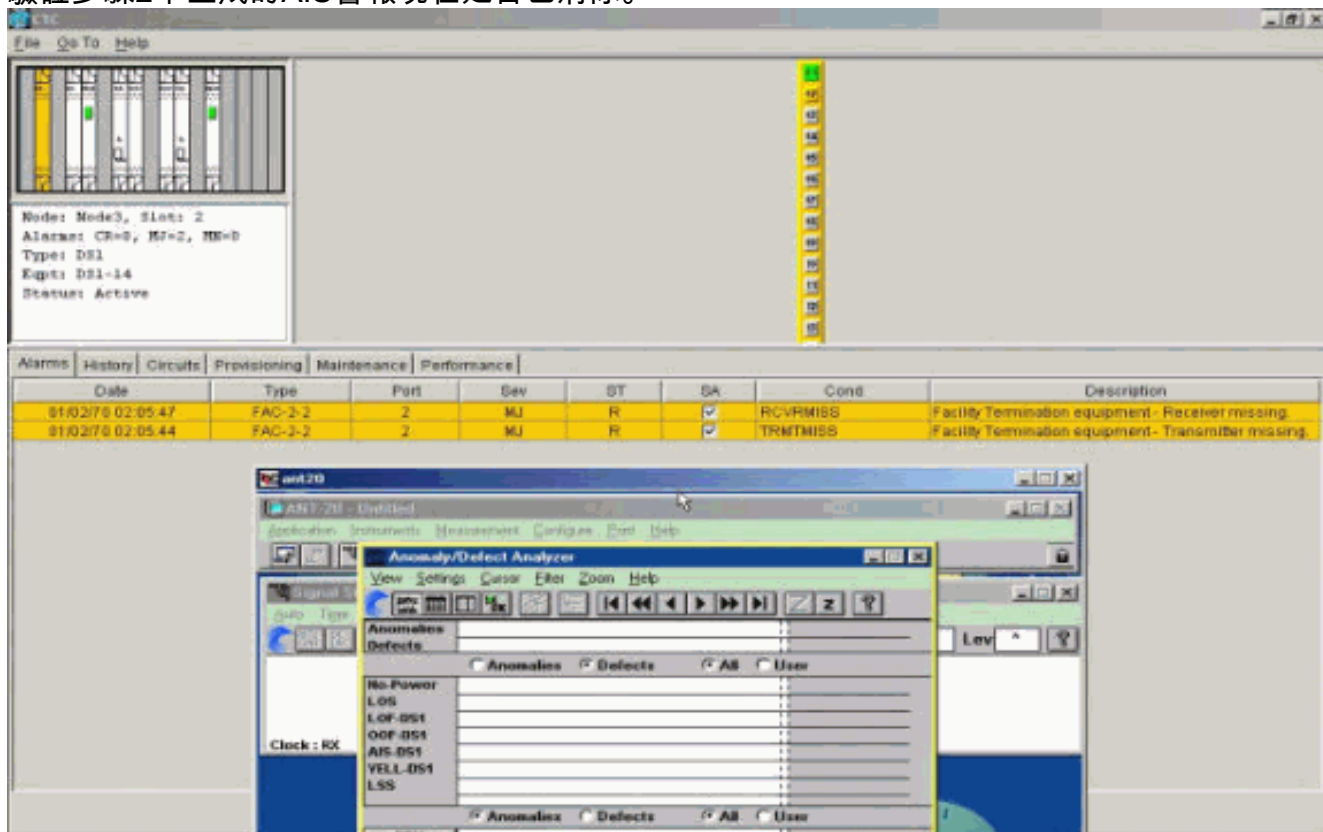


按一下Finish以

確認臨時測試電路的建立。測試集監控插孔 (接收插孔) 內建單向電路。

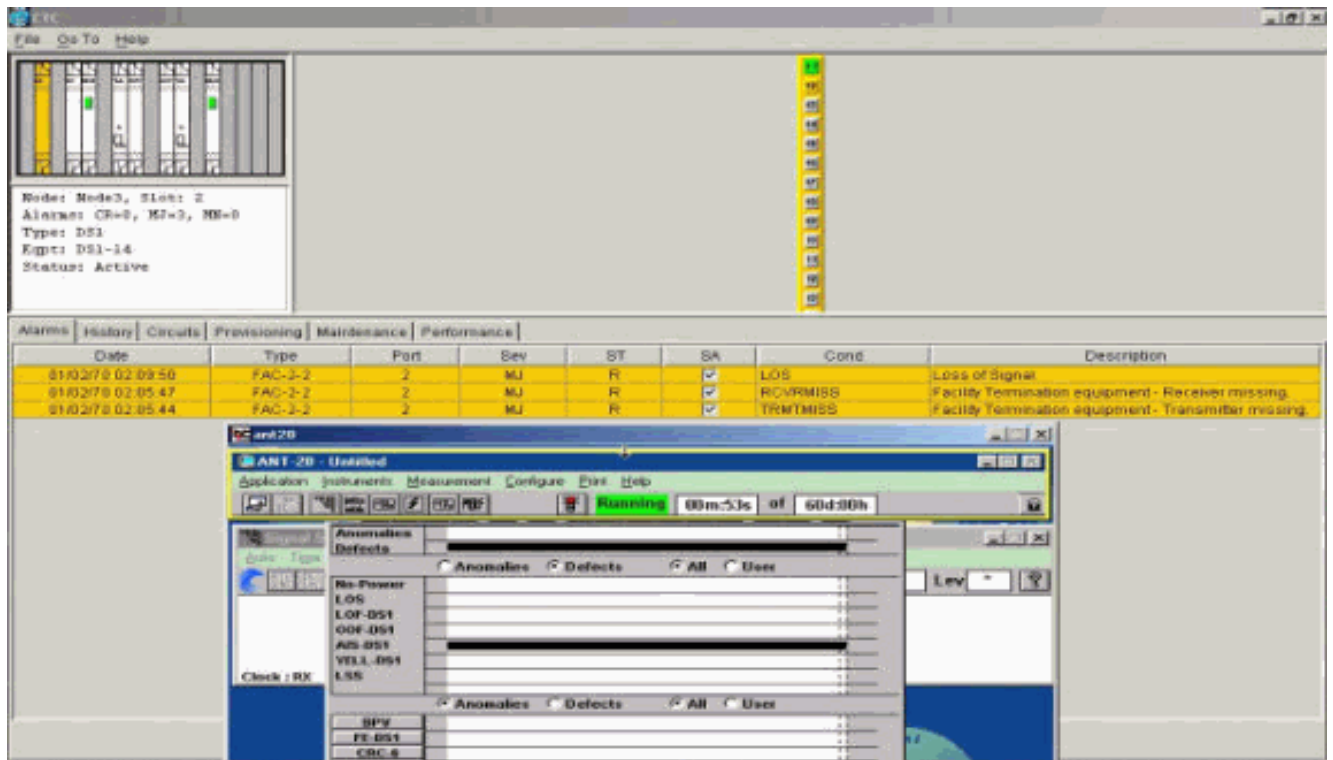


4. 驗證步驟2中生成的AIS警報現在是否已清除。

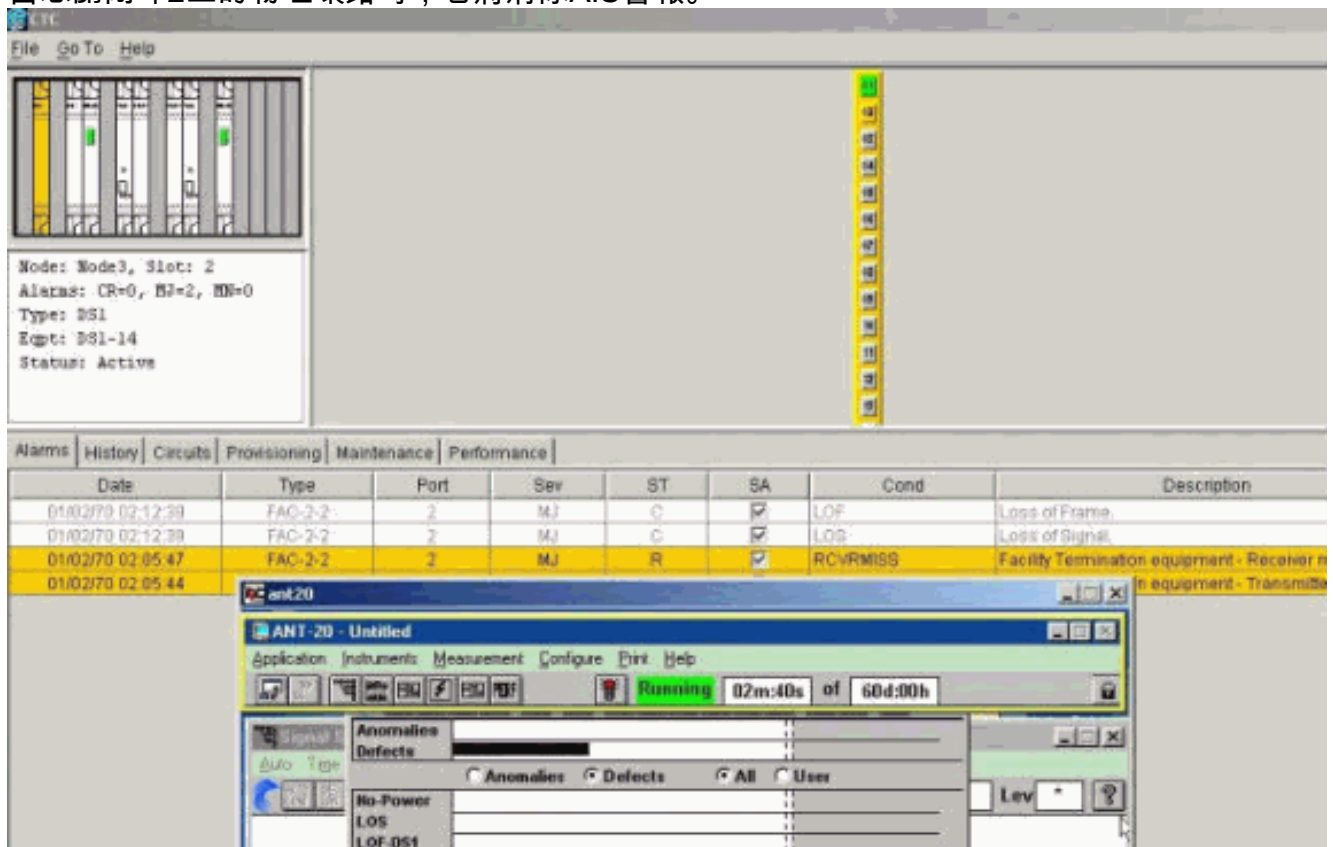


5. 在連線埠2上開啟實體回圈時，會引起訊號遺失(LOS)警報，如下所示

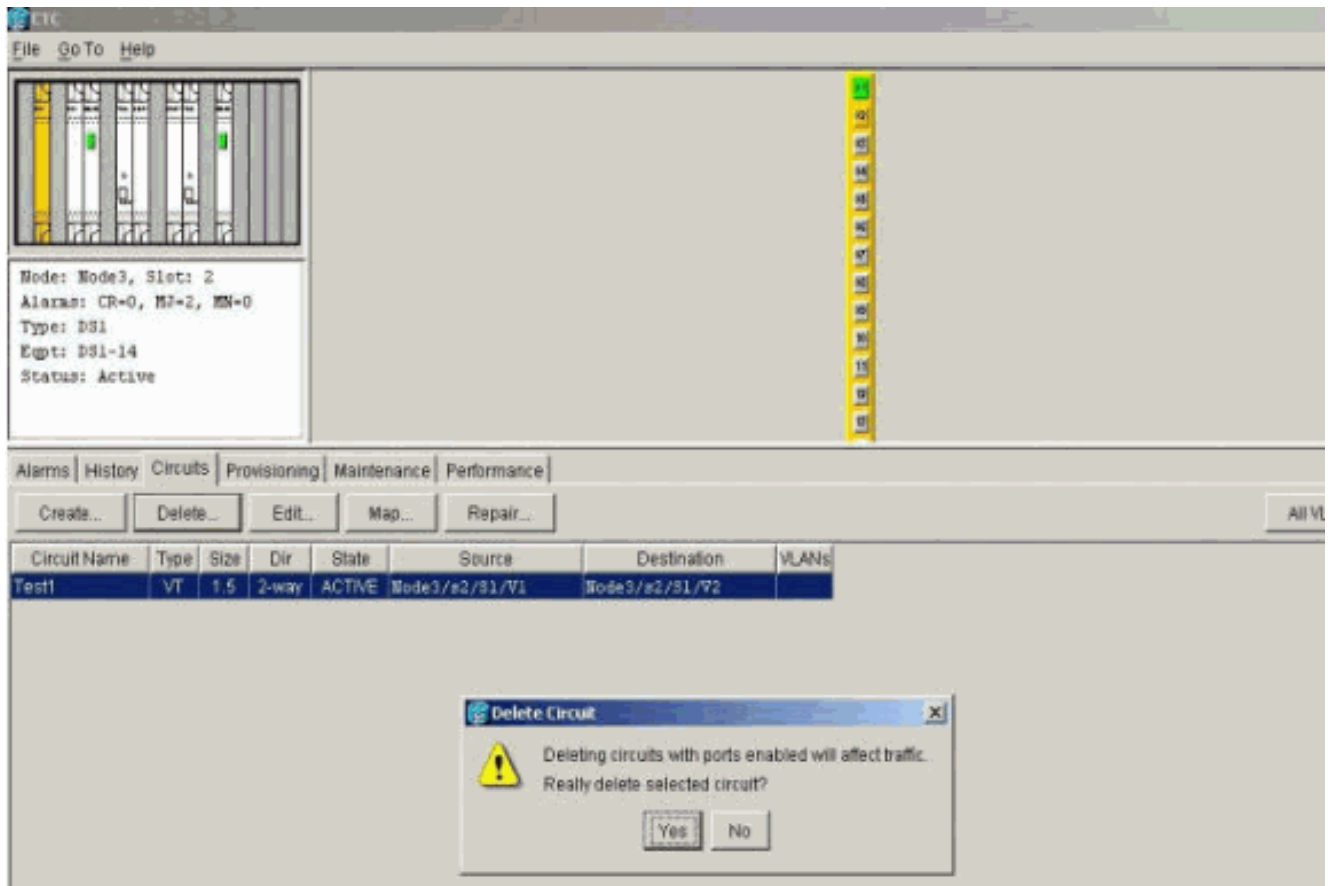
:



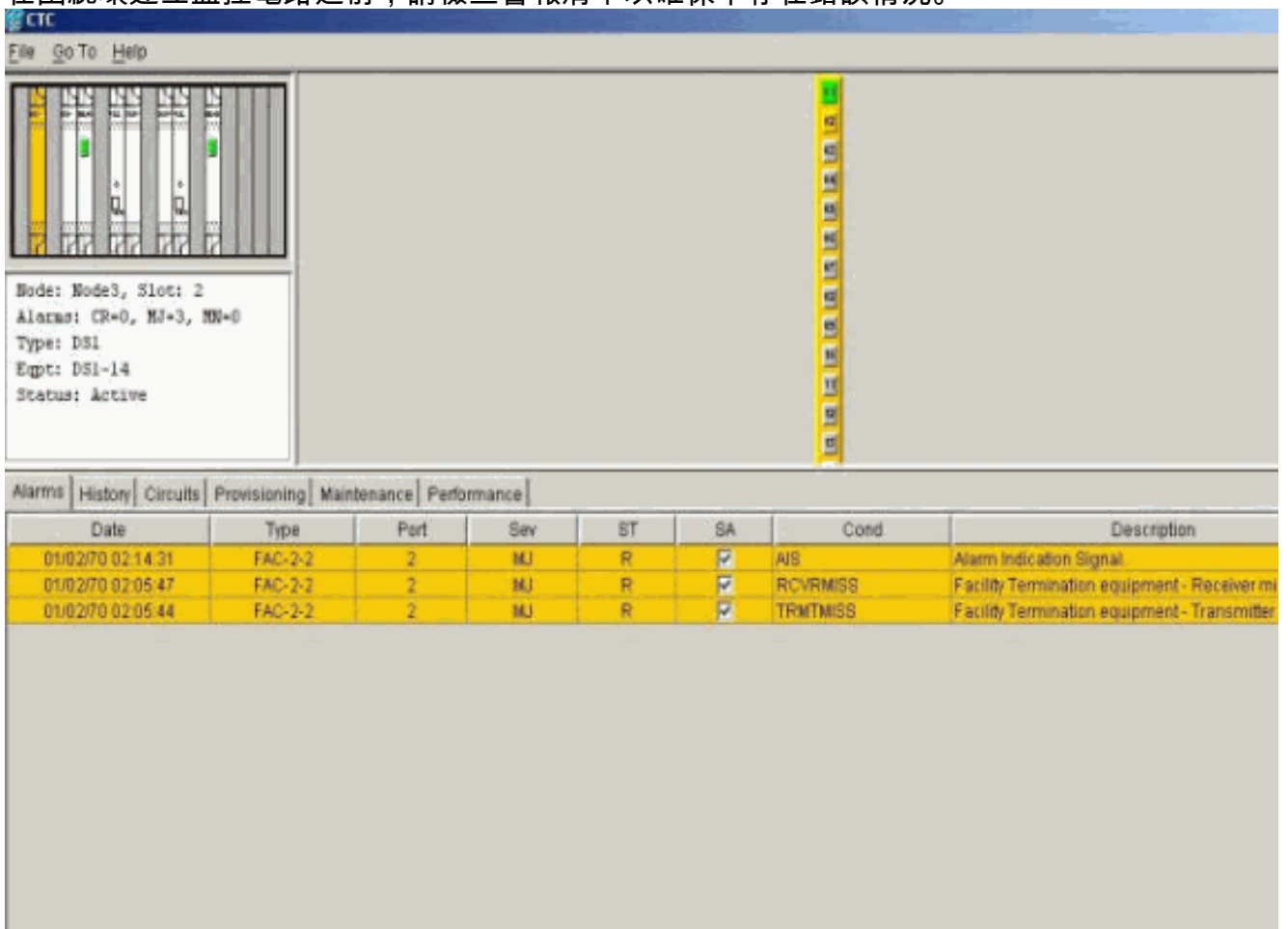
當您關閉埠2上的物理環路時，它將清除AIS警報。



6. 您現在可以刪除臨時測試電路。



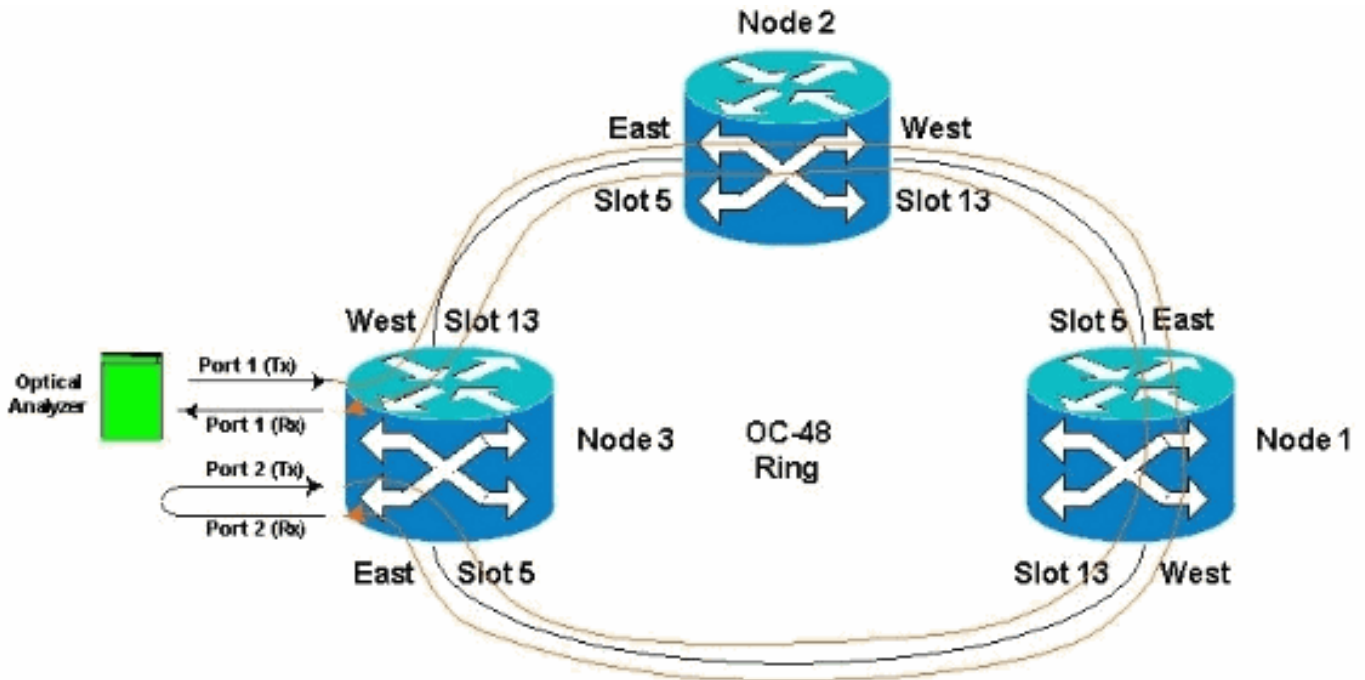
7. 在圍繞環建立監控電路之前，請檢查警報清單以確保不存在錯誤情況。



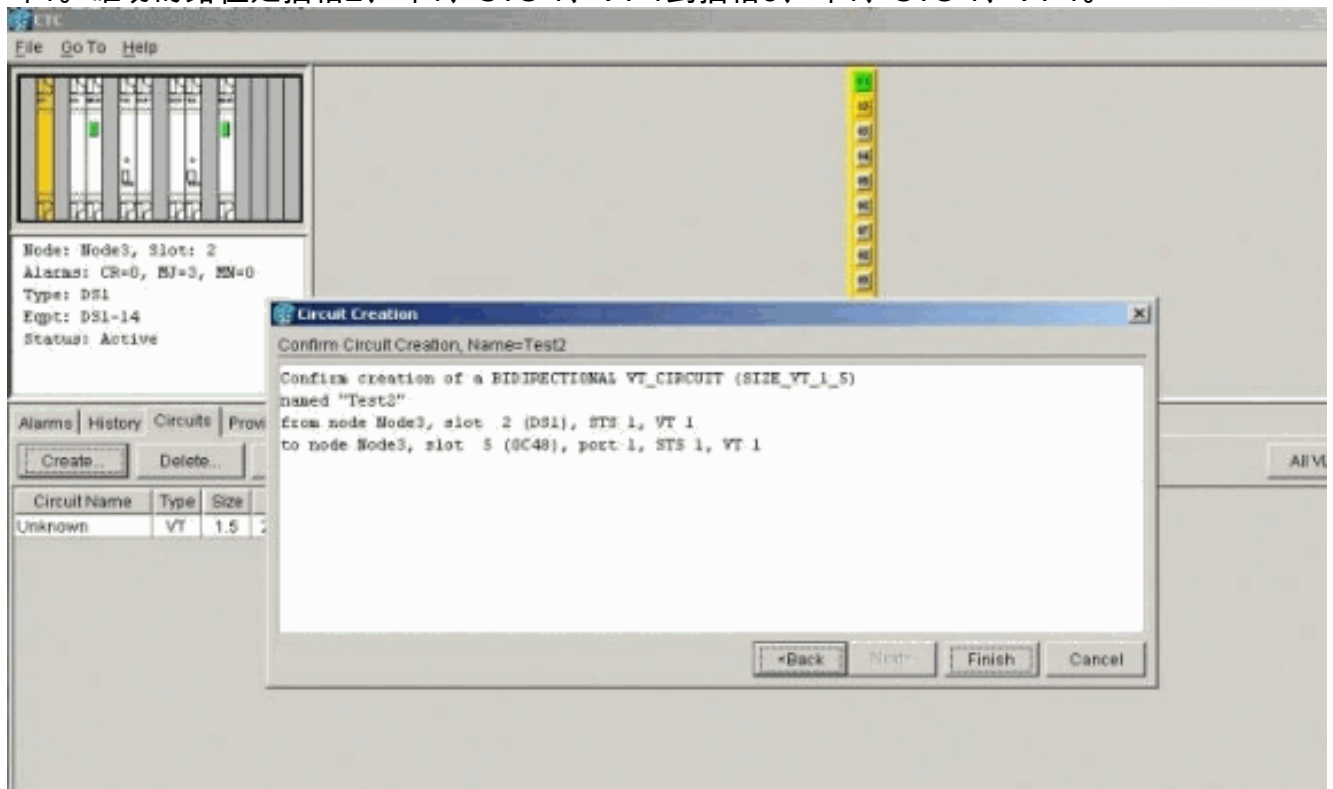
[使用三個節點建立監控電路示例](#)

監控電路使用四個手動配置的交叉連線(XC/XCVT)。節點1上的兩個XC從插槽2中DS1-14卡中的埠1和2轉到插槽5和13中的光載波-48(OC-48)卡。節點2和3中的XC/XCVT然後轉到插槽5和13中的OC-48卡。監控電路稱為TEST2。此處的拓撲顯示監控電路圍繞環採用的出站和返回路徑。

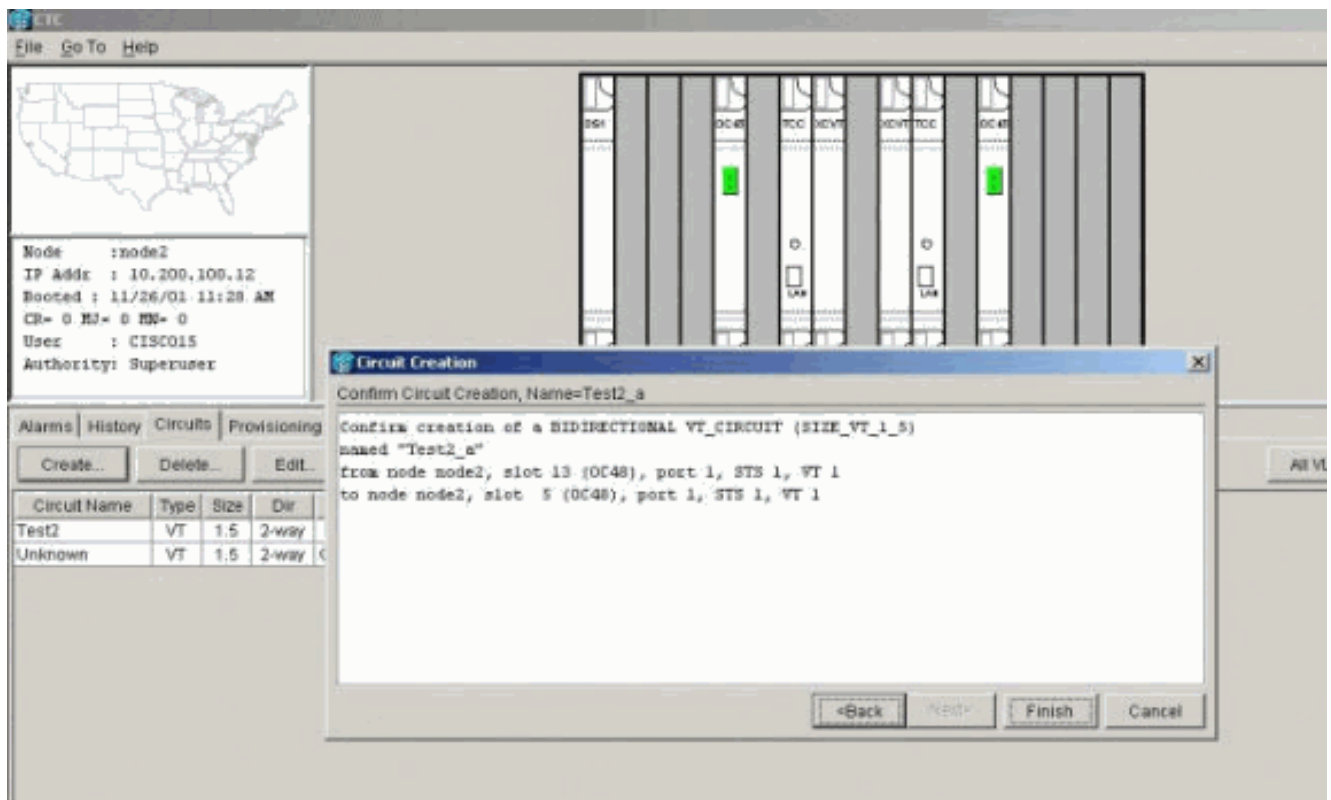
注意：不會自動建立監控電路（單向電路）。已手動配置。



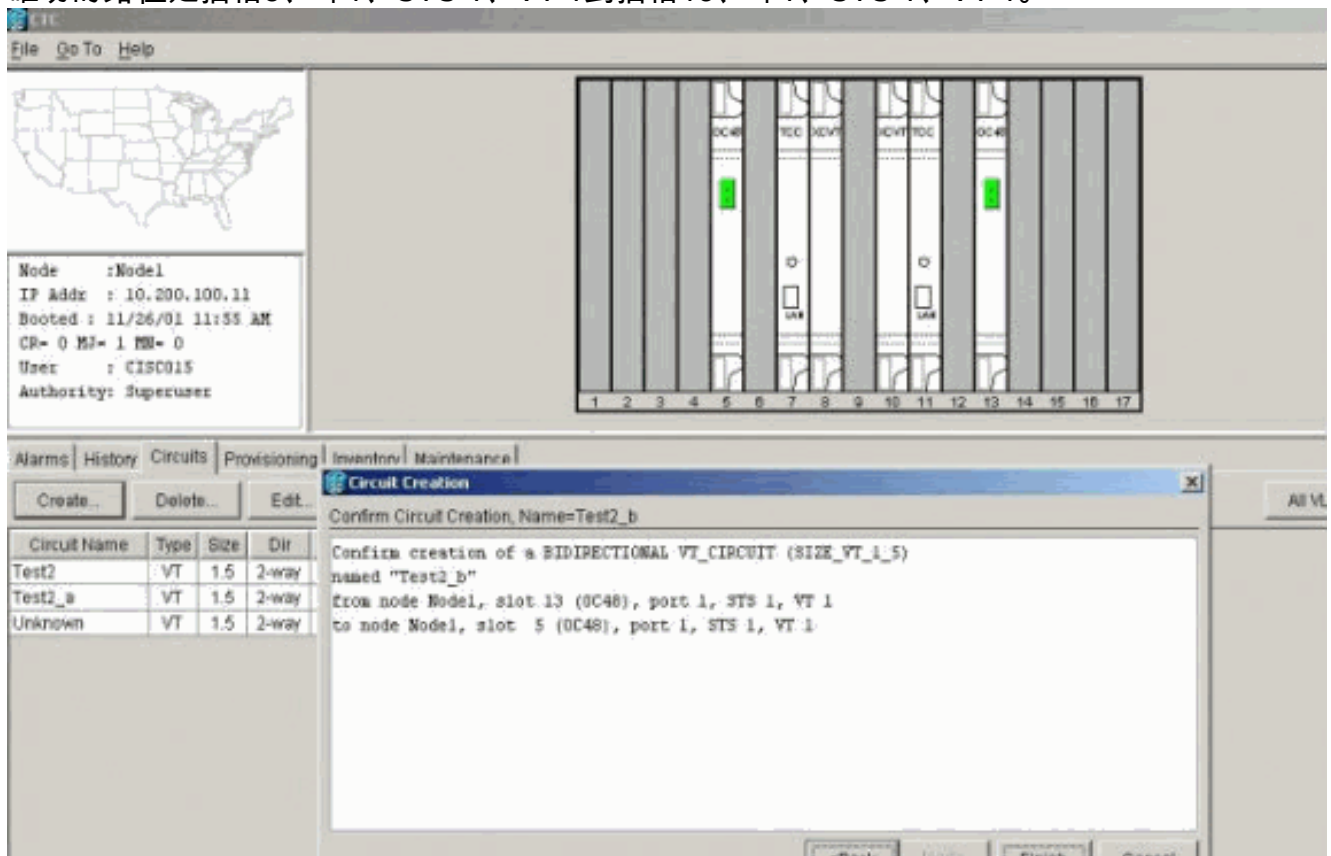
1. 開始手動配置節點3中的監控電路。第一個XC從插槽2中DS1-14卡的埠1到插槽5中OC-48卡的埠1。確切的路徑是插槽2、埠1、STS 1、VT 1到插槽5、埠1、STS 1、VT 1。



2. 在節點2上手動配置第二個XC。XC從插槽5中OC-48卡上的埠1到插槽13中OC-48卡上的埠1。確切的路徑是插槽5、埠1、STS 1、VT 1到插槽13、埠1、STS 1、VT 1。



3. 在節點1上手動配置第三個XC。XC從插槽5中OC-48卡上的埠1到插槽13中OC-48卡上的埠1。確切的路徑是插槽5、埠1、STS 1、VT 1到插槽13、埠1、STS 1、VT 1。



4. 建立XC時，會生成一些警報，如此處所示的那些。忽略LOS和AIS-VT警報。

Node :Node3
 IP Addr : 10.200.100.13
 Booted : 11/26/01 11:42 AM
 CR= 0 NR= 5 MS= 0
 User : CISCO15
 Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/00 02:26:24	VT1-2-1-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/00 02:26:24	VT1-2-1-1	2	1	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/00 02:14:31	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/00 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/00 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/00 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary referenc
01/02/00 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/00 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/00 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

5. 手動配置節點3上的最終XC。XC從插槽2中DS1-14卡上的埠2到插槽13中OC-48卡上的埠1。確切的路徑是插槽2、埠2、STS 1、VT 2到插槽13、埠1、STS 1、VT 1。

Node :Node3
 IP Addr : 10.200.100.13
 Booted : 11/26/01 11:42 AM
 CR= 0 NR= 5 MS= 0
 User : CISCO15
 Authority: Superuser

Circuit Name	Type	Size	Dir
Test2	VT	1.5	2-wc
Test2_a	VT	1.5	2-wc
Test2_b	VT	1.5	2-wc
Unknown	VT	1.5	2-wc

Circuit Creation

Confirm Circuit Creation, Name=Test2_c

Confirm creation of a BIDIRECTIONAL VT_CIRCUIT (SIZE_VT_1_5) named "Test2_c" from node Node3, slot 13 (OC48), port 1, STS 1, VT 1 to node Node3, slot 2 (DS1), STS 1, VT 2

建立監控電路後，環回就位且埠處於服務中，步驟4中說明的這些警報會清除。

The screenshot shows the CTC software interface. On the left, there is a map of the United States and a status box containing the following information:

```

Node : Node3
IP Addr : 10.200.100.13
Booted : 11/26/01 11:42 AM
CR= 0 MJ= 2 MM= 0
User : CISC015
Authority: Superuser

```

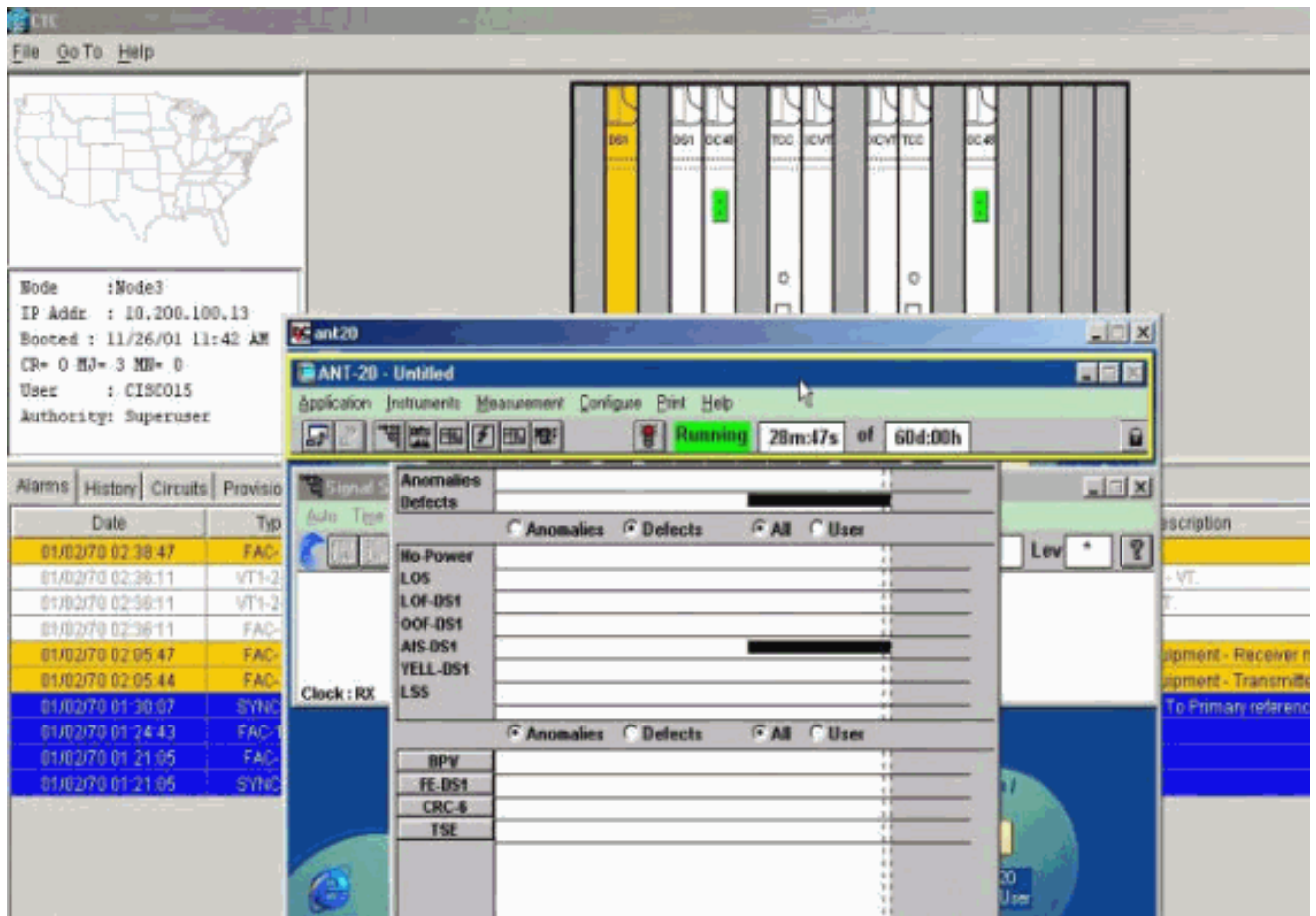
The main area displays a rack of 17 slots. Slots 1, 5, and 13 are highlighted in yellow. Slots 5 and 13 contain green bars, indicating active equipment. Below the rack is a table of alarms:

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-1	2	1	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/78 02:36:11	VT1-2-1-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/78 02:36:11	FAC-2-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/78 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/78 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/78 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/78 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/78 01:21:05	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

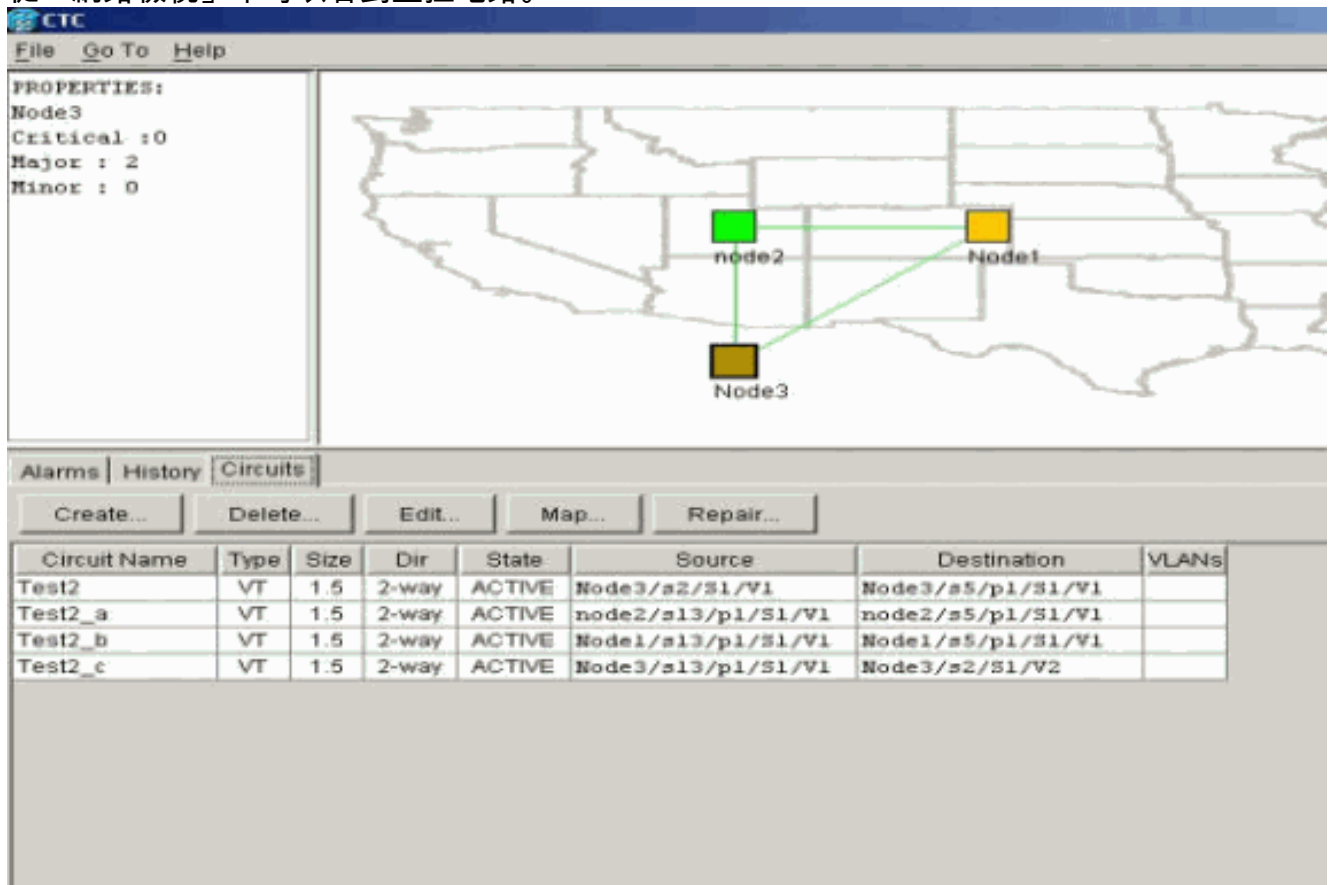
測試集上生成的警報也會清除。

This screenshot shows the same CTC software interface as the previous one. The status box and rack view are identical. The Alarms table is also visible. A dialog box titled "ANT-20 - Untitled" is open in the foreground, showing a "Running" status and a progress bar. The dialog box has tabs for "Application", "Instruments", "Measurement", "Configure", and "Print". Below the tabs, there are sections for "Anomalies" and "Defects" with various checkboxes and a "Lev" button.

- 執行測試以驗證監控電路是否完成。在節點3上，刪除插槽2中DS1-14卡埠2上的物理環路將導致出現AIS警報。



7. 從「網路檢視」中可以看到監控電路。



所有警報均已清除。

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVNMSS	Facility Termination equipment - Receiver missing
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter missi
01/02/70 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPR	Synchronization Switch To Primary reference
01/02/70 01:24:43	FAC-13-1	13	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	FAC-5-1	5	1	NA	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/02/70 01:21:05	SYNC-NB			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

配置監控電路的過程現已完成。電路已準備就緒，可用於監控環。

相關資訊

- [Cisco ONS 15454安裝和操作指南3.1版](#)
- [Cisco ONS 15454故障排除和維護指南3.1版](#)
- [Cisco ONS 15454版本說明](#)
- [ONS 15454產品支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)