

ةق ل حل ا ةب ق ار مل ةرئ اء عاشن ا

المحتويات

[المقدمة](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[الاصطلاحات](#)

[توصيل دائرة المراقبة واختبارها وإنشائها](#)

[توصيل مجموعة إختبار معدل خطأ البت](#)

[إختبار الأجهزة المتصلة](#)

[إنشاء مثال دائرة المراقبة باستخدام ثلاث عقد](#)

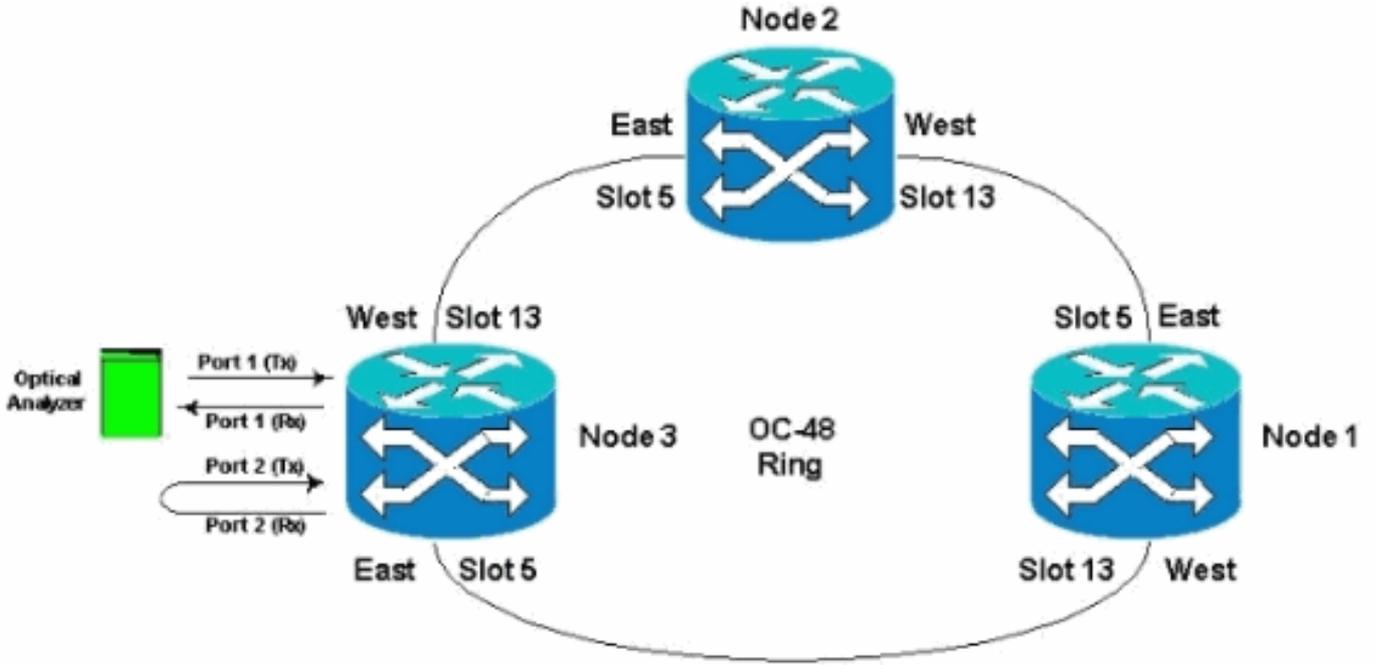
[معلومات ذات صلة](#)

[المقدمة](#)

يقدم هذا المستند إعداد معلمي يوضح إجراء بسيطاً لإنشاء دائرة ثنائية الإتجاه لمراقبة الحلقة. تبدأ الدائرة في مرحلة الإرسال الخاصة بالمنفذ على لوحة DS1 أو DS3 وتجتاز الحلقة. ويتم دعم هذا الميناءه فيزيائياً من خلال منفذ ثان على نفس اللوح رجوعاً إلى رجليه الخلفية في مينائه الأصلي. يستخدم الإجراء الوارد في هذا المستند للدوائر على كل من حلقات المحولات ذات الخط ثنائي الإتجاه (BLSRs) وحلقات محولات المسار أحادي الإتجاه (UPSRs).

ملاحظة: لا تتم مراقبة الدوائر إلا على الدوائر ثنائية الإتجاه المبنية. تقوم المراقبة بإنشاء مسار دائرة أحادي الإتجاه لمجموعة الاختبار من بطاقة DS1/DS3/EC1. قم بإنشاء دائرة إسقاط مثل بث الفيديو لمراقبة أحادي الإتجاه (دائرة أحادية الإتجاه).

يتم عرض المخطط المستخدم في هذا المستند هنا. في الطوبولوجيا، تكون نقاط نهاية دائرة المراقبة على نفس اللوحة على نفس العقدة. يعمل هذا الإجراء بشكل متساو إذا كانت نقاط النهاية في لوحات منفصلة في عقد منفصلة. يتم تنفيذ هذا الإجراء على أنواع مخطط مختلفة مثل UPSR و BLSR و Linear. لا تستخدم دارات الشاشة على الدوائر من نوع EtherSwitch.



المتطلبات الأساسية

المتطلبات

توصي Cisco بأن تكون لديك معرفة بالمواضيع التالية:

- تكوينات الشبكة الدائرية/الطبولوجيا Cisco ONS 15454.
- استخدام واجهة المستخدم الرسومية (GUI) لوحدة التحكم في النقل Cisco Transport ONS 15454 Controller (CTC).
- استخدام TBERD DLI أو مجموعة إختبار مماثلة.
- محلل ضوئي لتحليل تجميع انقسام طول الموجة الكثيف (DWDM) فقط (لا يتم استخدام محلل النطاق الضوئي ((OSA).

المكونات المستخدمة

المعلومات الواردة في هذا المستند مناسبة لجميع إصدارات البرامج Cisco ONS 15454 Software 2.x والإصدارات الأحدث. ومع ذلك، فإنه يستند إلى إصدار البرنامج هذا :

- برامج Cisco ONS 15454، الإصدارات 3.0.3 و 3.1 و 3.2 و 3.3 و 3.4.
- تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

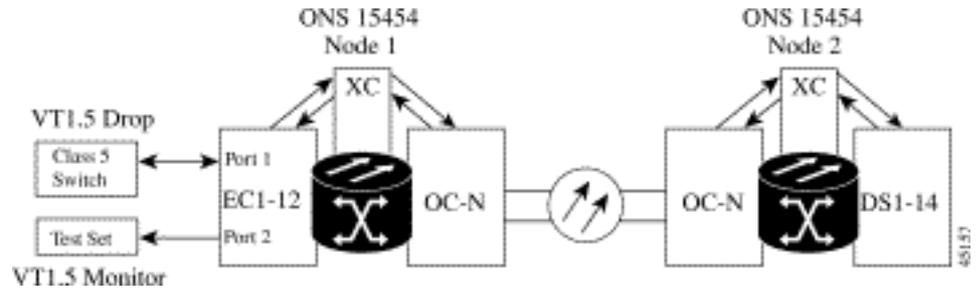
الاصطلاحات

راجع [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.](#)

توصيل دائرة المراقبة واختبارها وإنشائها

في هذه الإجراءات، يتم توصيل مجموعة الاختبار بالمنفذ 2. المنفذ 1 هو حركة مرور مباشرة متصلة بالمحول من الفئة 5. يتم إنشاء دائرة محلية أحادية الإتجاه (أحادي الإتجاه) بشكل مؤقت بين المنفذين (حركة مرور البيانات المباشرة للمنفذ 1) إلى (دائرة مراقبة المنفذ 2) لاختبار الاتصال وأداء الإشارة. الدائرة تعبر الحلقة. وبعد ذلك يتم إنشاء دائرة المراقبة للمنفذ 2. يتم توصيل مجموعة الاختبار مباشرة بين مدخل الاستقبال لمجموعة الاختبار ومقيس الشاشة أو الإرسال الخاص بلوحة DSX. تأكد من إعداد مجموعة الاختبار للترميز السليم والتنسيق لمطابقة حركة مرور البيانات المباشرة على المنفذ 1. ارجع إلى هذا المثال المأخوذ من [الدليل المرجعي Cisco ONS 15454، الإصدار 3.4](#).

"يمكنك إعداد دوائر ثانوية لمراقبة حركة المرور في الدوائر الرئيسية ثنائية الإتجاه. يوضح هذا الشكل مثالا لدائرة الشاشة. في العقدة 1، يتم إسقاط VT1.5 من المنفذ 1 من بطاقة EC1-12. لمراقبة حركة مرور VT1.5، يتم توصيل أجهزة الاختبار بالمنفذ 2 من بطاقة EC1-12. يتم توفير دائرة مراقبة للمنفذ 2 في مركز مراقبة الإرهاب. شاشات الدوائر في إتجاه واحد. استعملت المدرب دائرة في هذا شكل أن يراقب VT1.5 حركة مرور يستلم ب ميناء 1 من ال EC1-12 بطاقة.



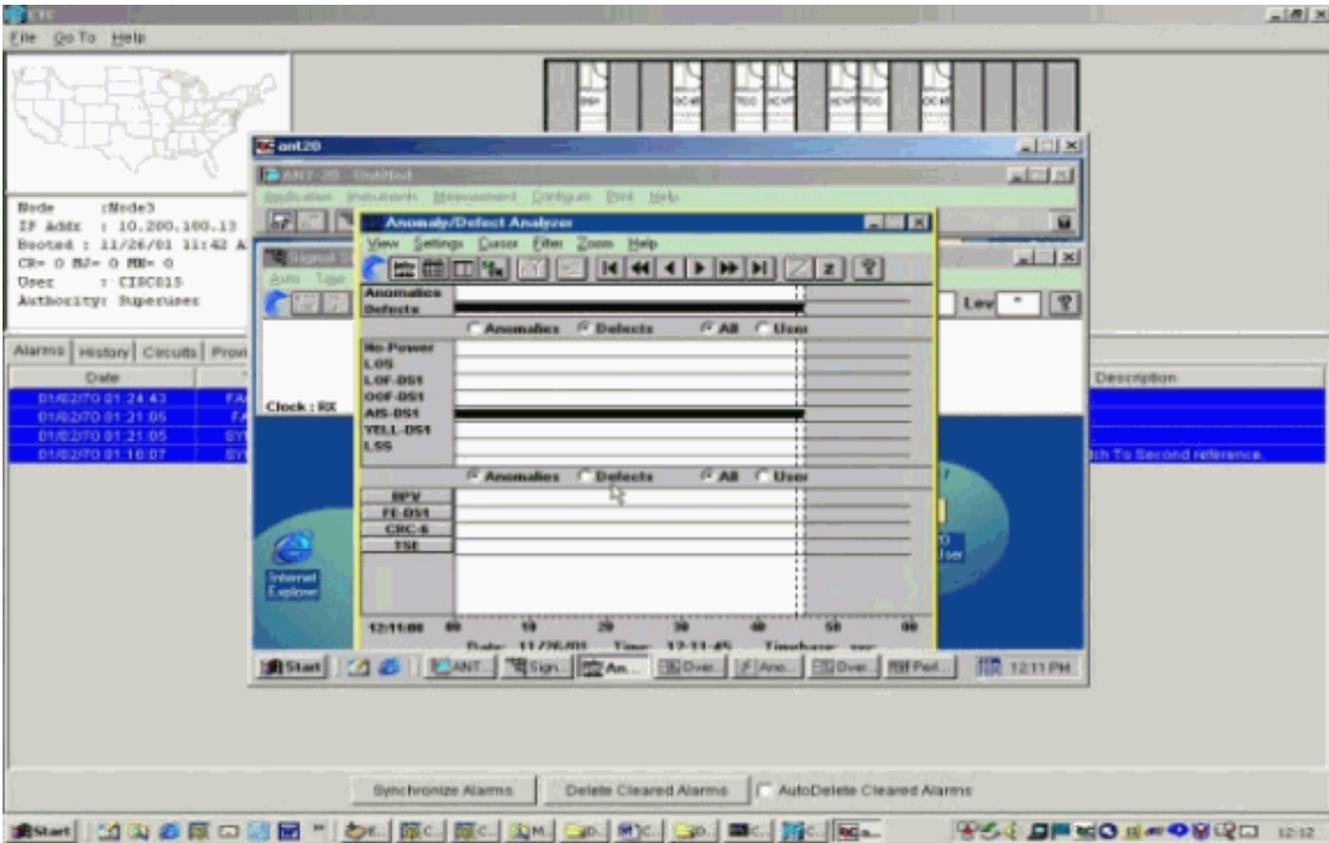
ملاحظة: لا يمكن استخدام دوائر جهاز العرض مع دارات EtherSwitch.

على العقدة 1، تنشأ دائرة المراقبة على نقطة الإرسال على المنفذ 2 إلى الجانب المتلقي لبطاقة مجموعة الاختبار (DS1-14/DS3/EC1) في الفتحة 2. الإشارة ثنائية الإتجاه الحية تجتاز الحلقة. وهو يمر عبر العقدة 2 ويصل إلى نقطة الاستقبال على المنفذ 2 على البطاقة DS1-14/DS3/EC1. تكون الدائرة معروضة ماديا أو عبارة عن برنامج تكرر في العقدة 2 الطرفية البعيدة على البطاقة DS1/DS3/EC1 المنفذ. ثم ترتد الإشارة إلى الخلف، ترجع، وتجتاز الحلقة في الإتجاه المعاكس للعقدة 1.

توصيل مجموعة اختبار معدل خطأ البت

أتمت هذا steps أن يربط المسحاج تحديد على ميناء 2 و أن ينشط طبيعي ميناء 1 على ال DS1-14 بطاقة في شق 2 في الطرف البعيد عقدة 2.

1. على العقدة 1، يتم توصيل المحلل بالمنفذ 2 على البطاقة DS1-14 في الفتحة 2. بعد أن يتم توصيل المحلل بالمنفذ 2، ترى إشارة تنبيه (AIS)-DS1 حالة على المنفذ 1 دون إعادة الاسترجاع المدرجة في العقدة 1. **ملاحظة:** AIS هو ناتج خاص بكل الأحاد لمجموعة الاختبارات.

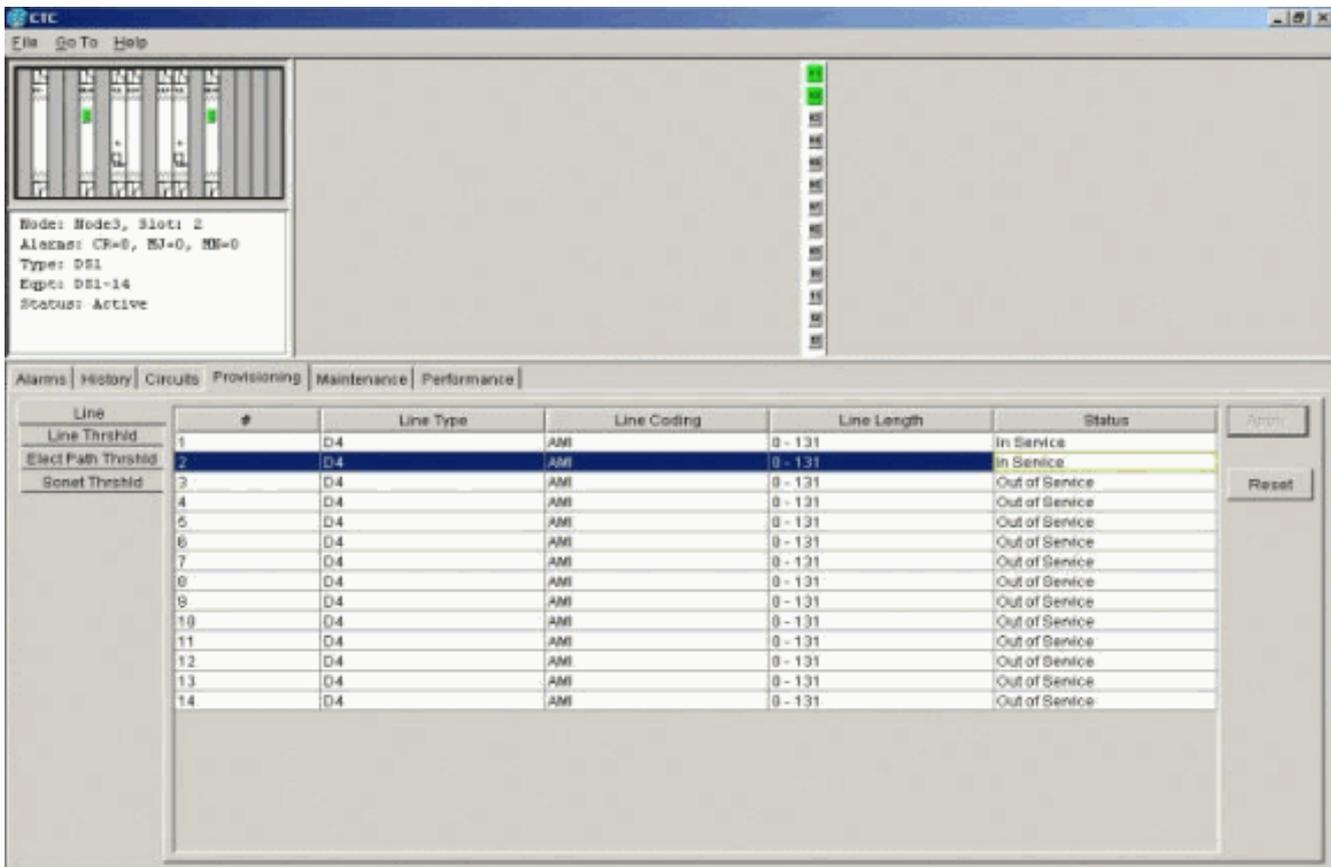


2. على العقدة 1، المنفذ 2 للتكرار الفعلي على البطاقة DS1-14 في الفتحة 2.

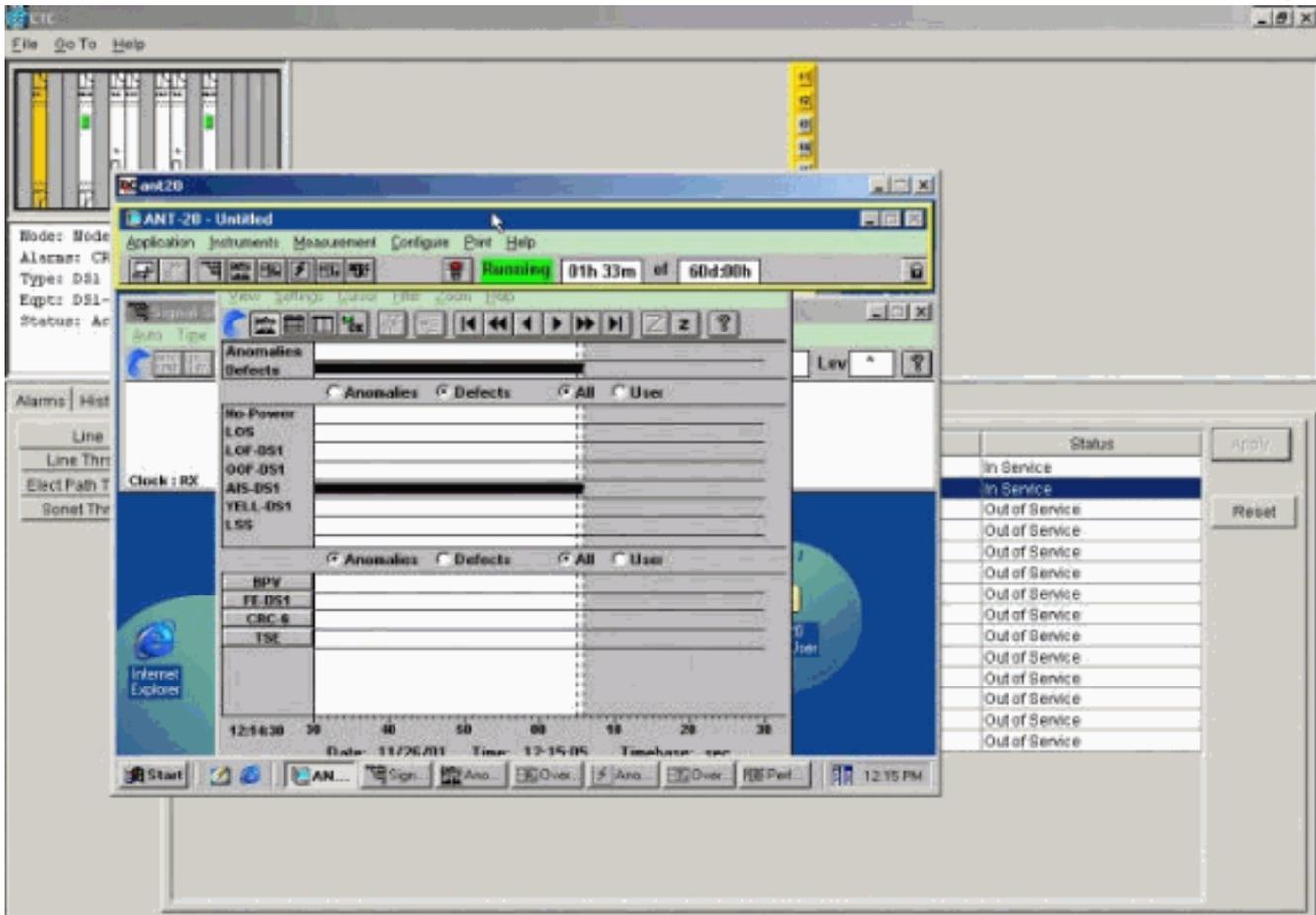
إختبار الأجهزة المتصلة

إختبر الاتصالات على المنافذ 1 و 2 على بطاقة DS1-14 من خلال إنشاء دائرة إختبار مؤقتة بينها. اسم الدائرة المؤقتة هو TEST1.

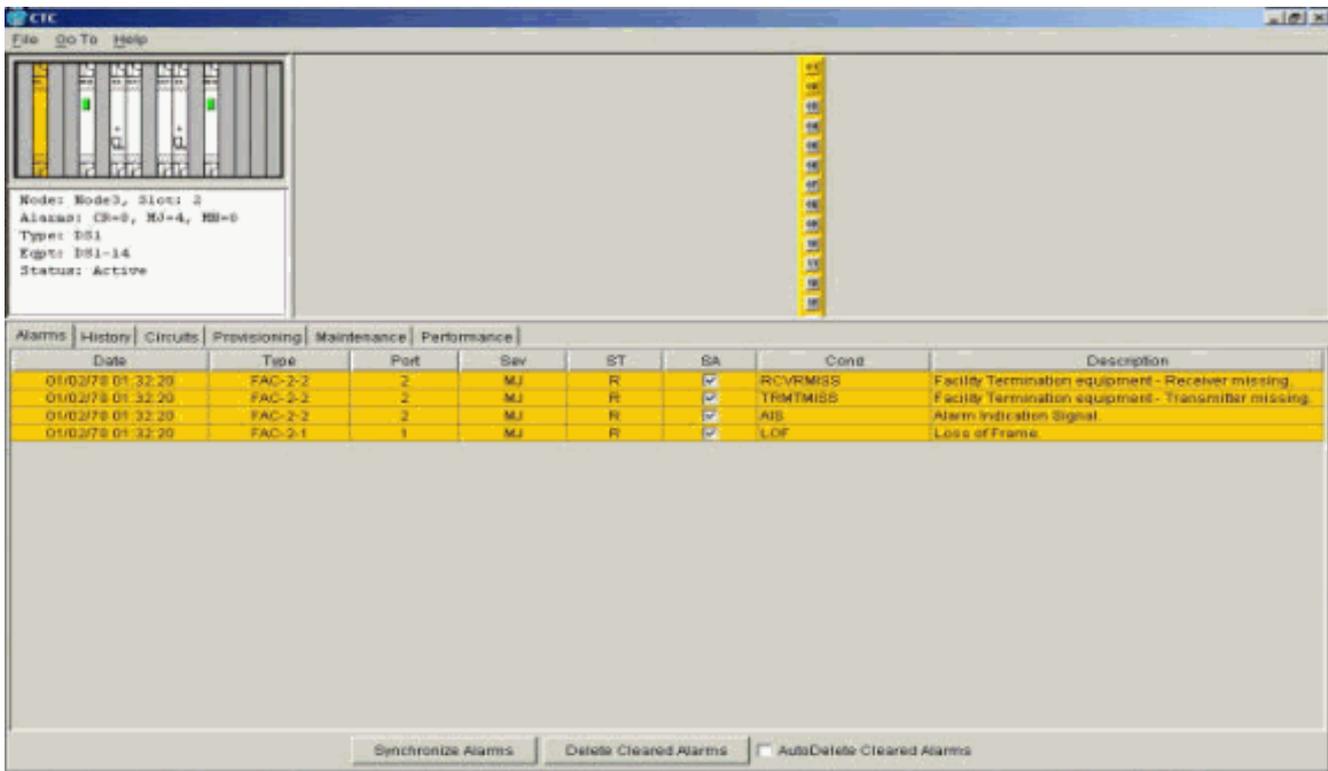
1. قم بتنشيط المنافذ 1 و 2 عن طريق وضع هذه المنافذ قيد الخدمة على بطاقة DS1-14.



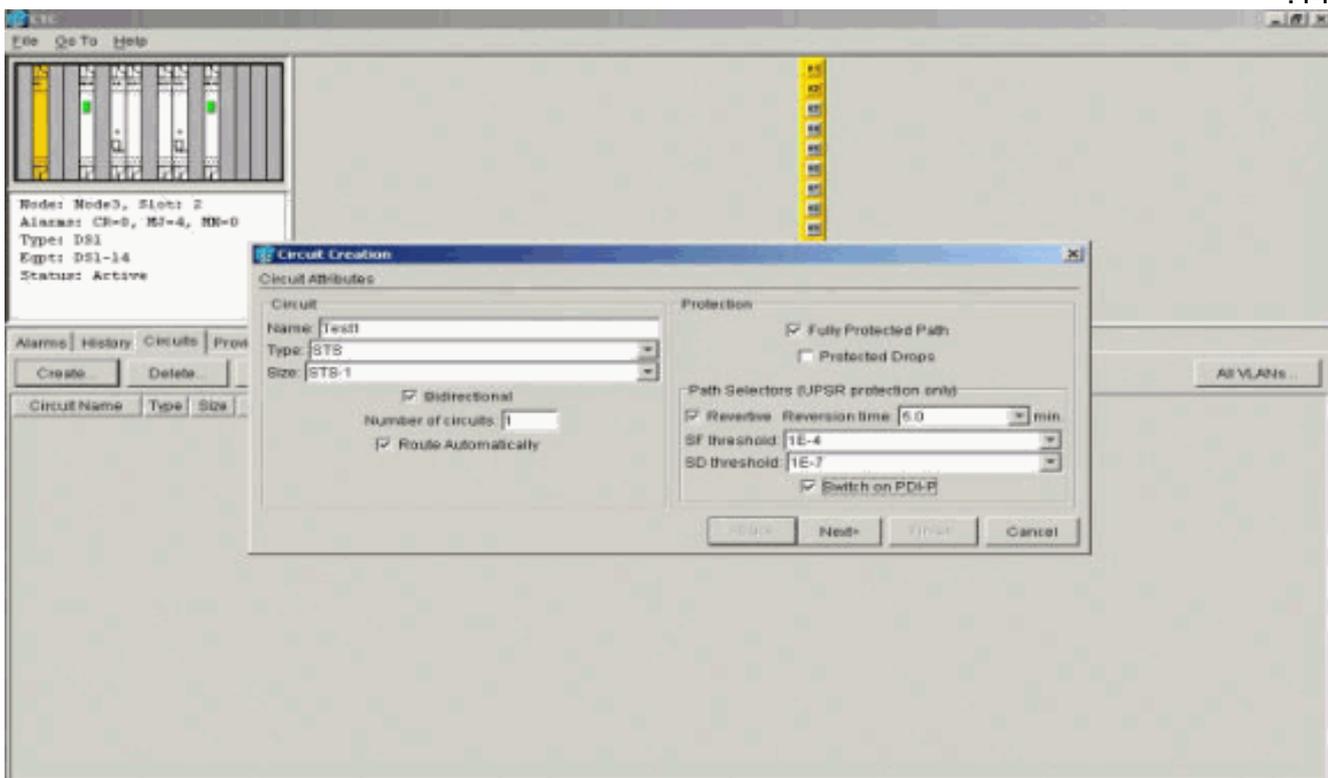
2. بعد تنشيط المنفذين 1 و 2 على بطاقة DS1-14، ترى حالة AIS-DS1.



يتم إنشاء تنبيه AIS عندما يكون المنفذان 1 و 2 على بطاقة DS1-14 في الخدمة.



3. تحقق من الاتصالات الموجودة على العقدة 1، port 1 to node 2، slot 2، دائرة مراقبة من العقدة 1، المنفذ 2 (دائرة أحادية الإتجاه إلى مجموعة الاختبار) على بطاقة DS1-14.



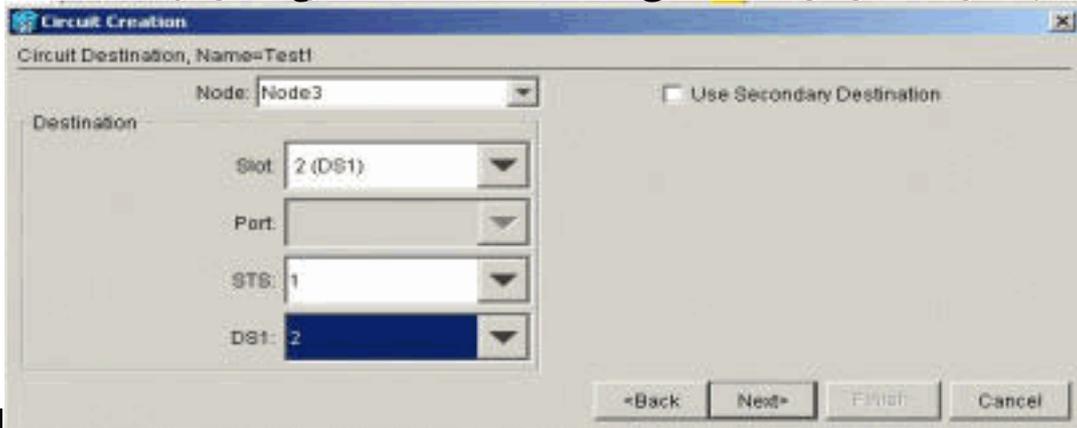
المصدر (العقدة 1) لدائرة الاختبار هو المنفذ 1 على البطاقة DS1-14. تحديد نوع الدائرة و



الوجهة

#DS

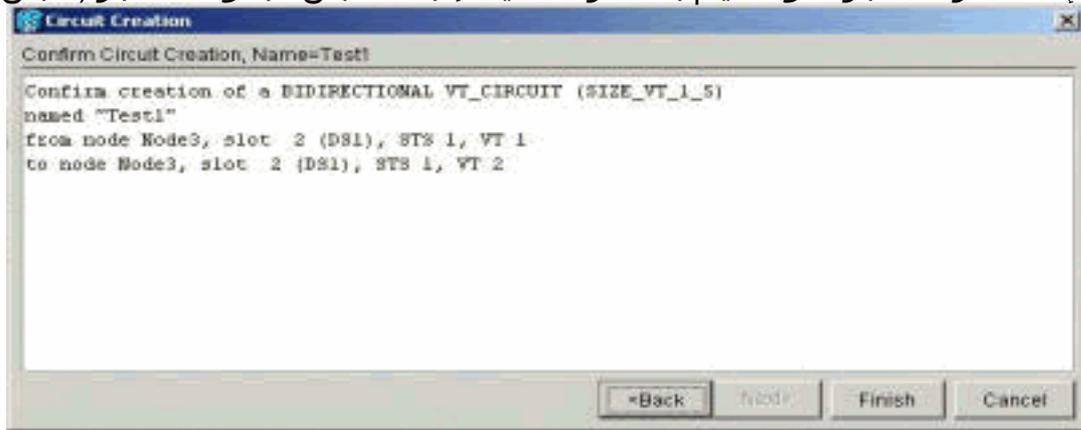
(العقدة 1) لدائرة الاختبار هو المنفذ 2 على البطاقة DS1-14. تحديد نوع الدائرة و



انقر فوق

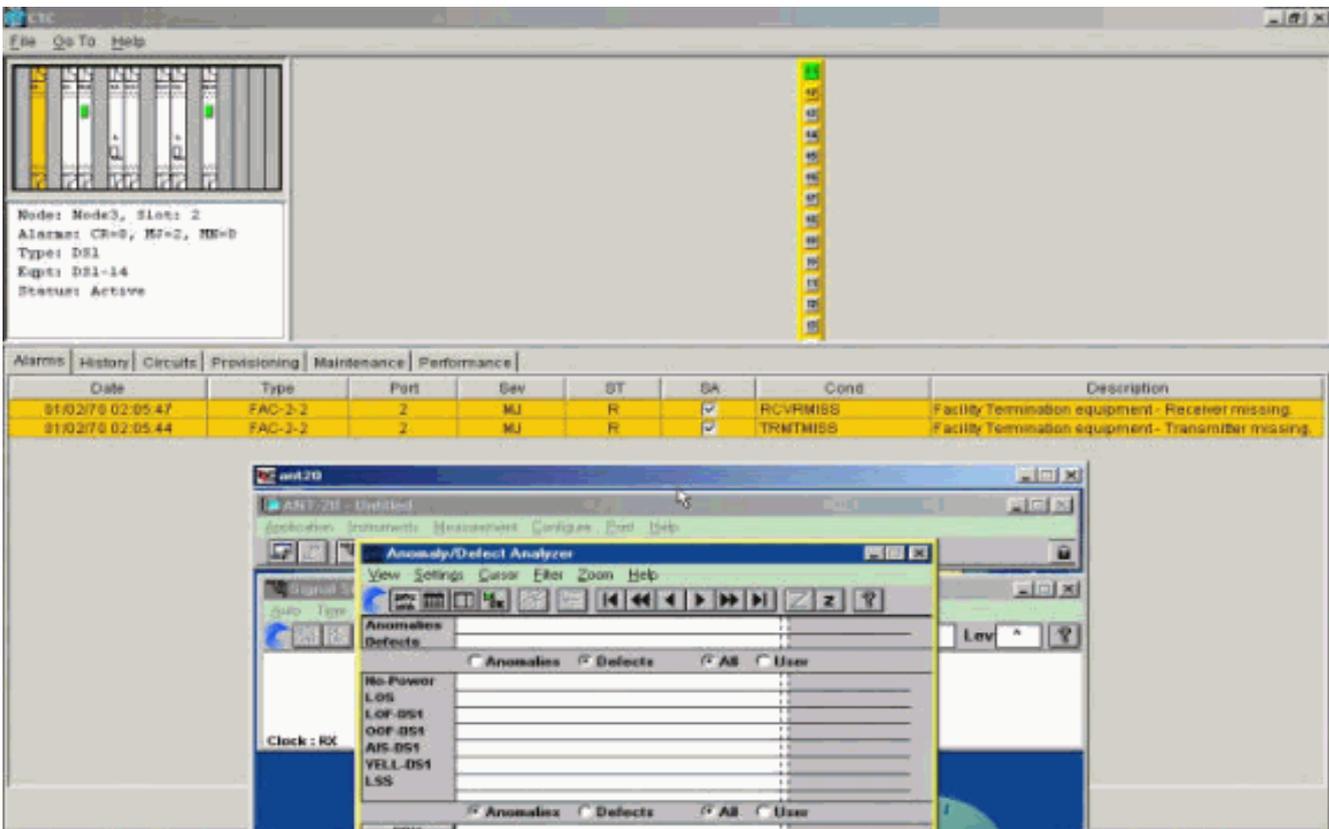
#DS

إنهاء" لتأكيد إنشاء دائرة الاختبار المؤقتة. يتم بناء دائرة أحادية الإتجاه لمقبس مجموعة الاختبار (مقبس

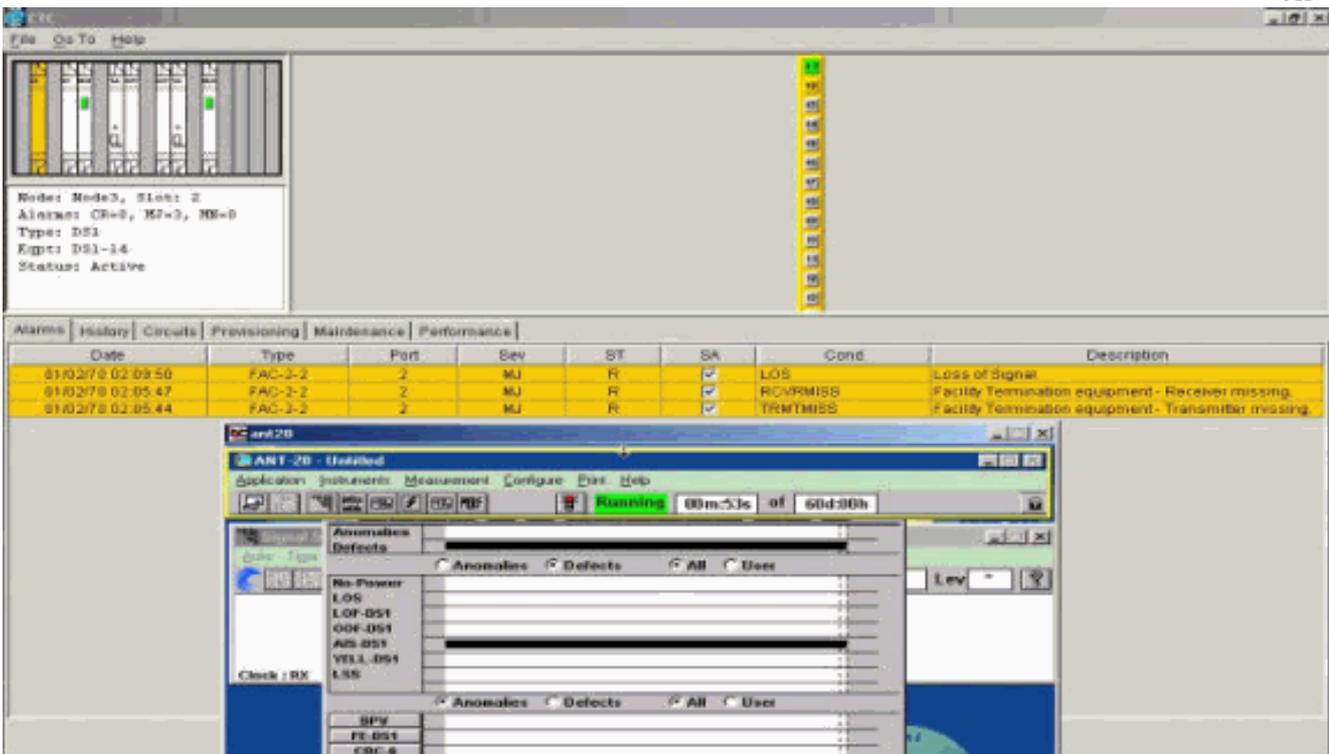


(الاستقبال).

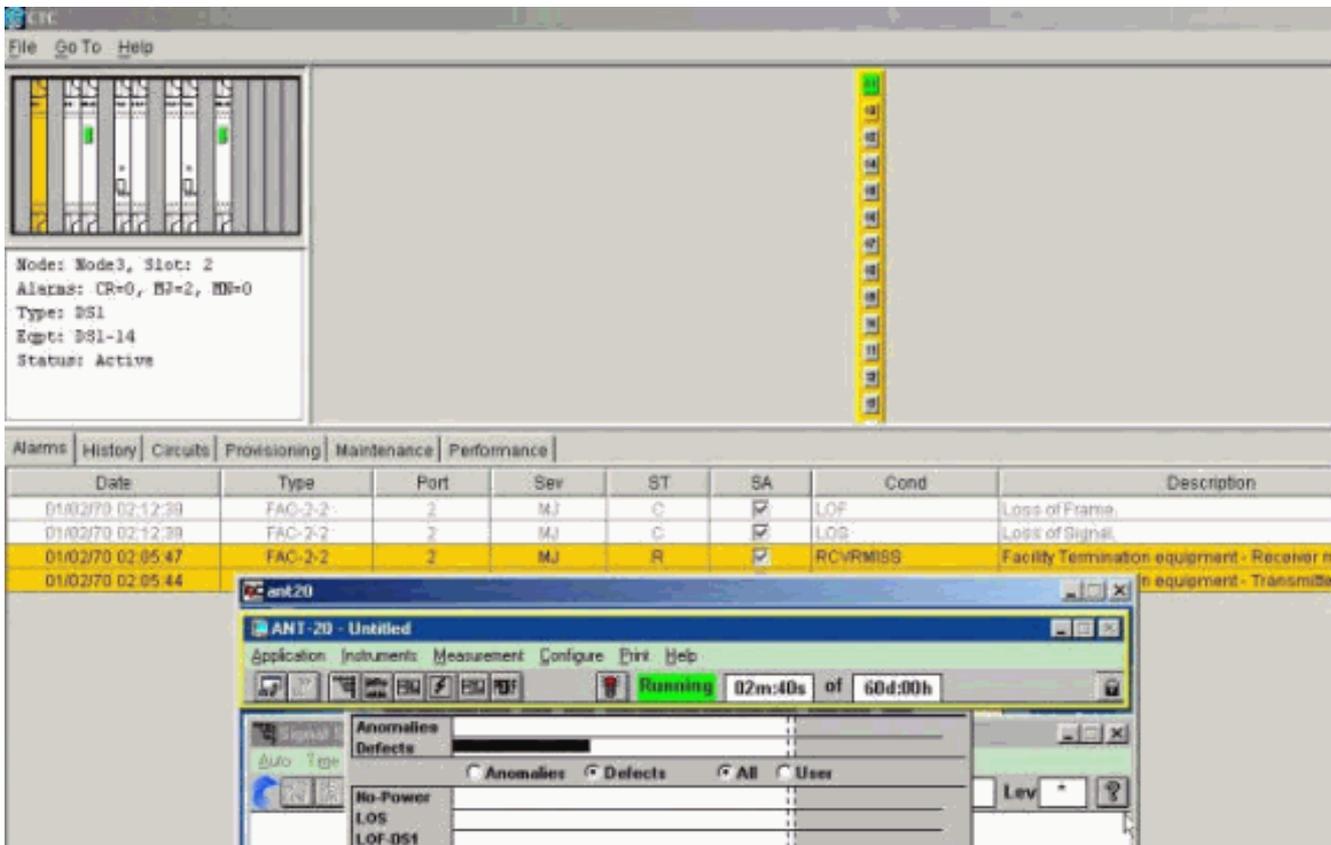
4. تحقق من أن تنبيه AIS الذي تم إنشاؤه في الخطوة 2 واضح الآن.



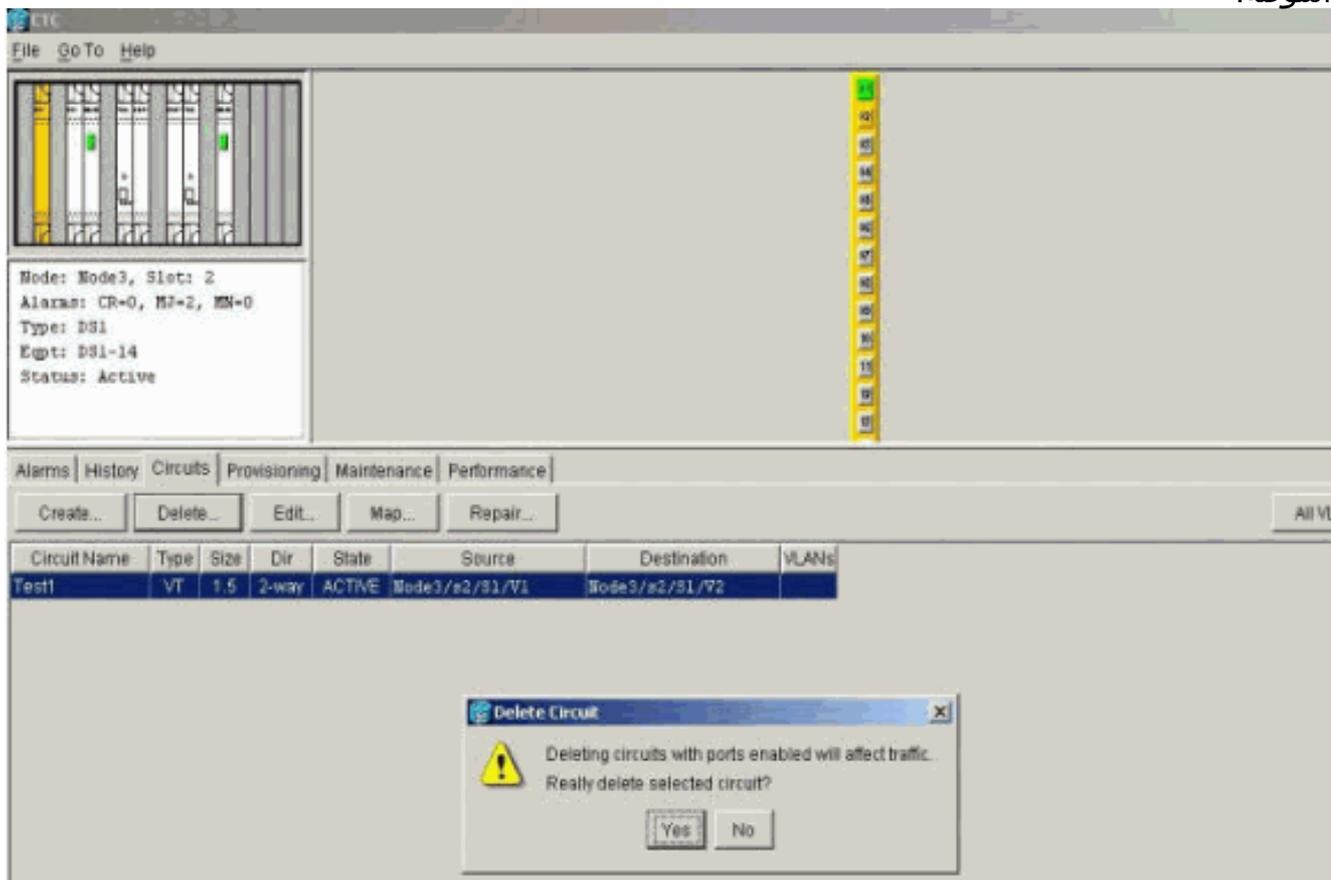
5. عندما يفتح أنت أنشطة طبيعي على ميناء 2، هو يسبب فقدان إشارة (LOS) تنبيه، كما هو موضح هنا:



عندما يغلغ أنت الحلقة المادية على ميناء 2، هو يمحو إنذار .AIS



6. يمكنك الآن حذف دائرة الاختبار المؤقتة.



7. قبل بناء دائرة المراقبة حول الحلقة، تحقق من قائمة الانذارات لتأكد انه لا توجد حالات خطأ.

CTC

File Go To Help

Node: Node3, Slot: 2
 Alarms: CR=0, NI=3, NN=0
 Type: DS1
 Eqpt: DS1-14
 Status: Active

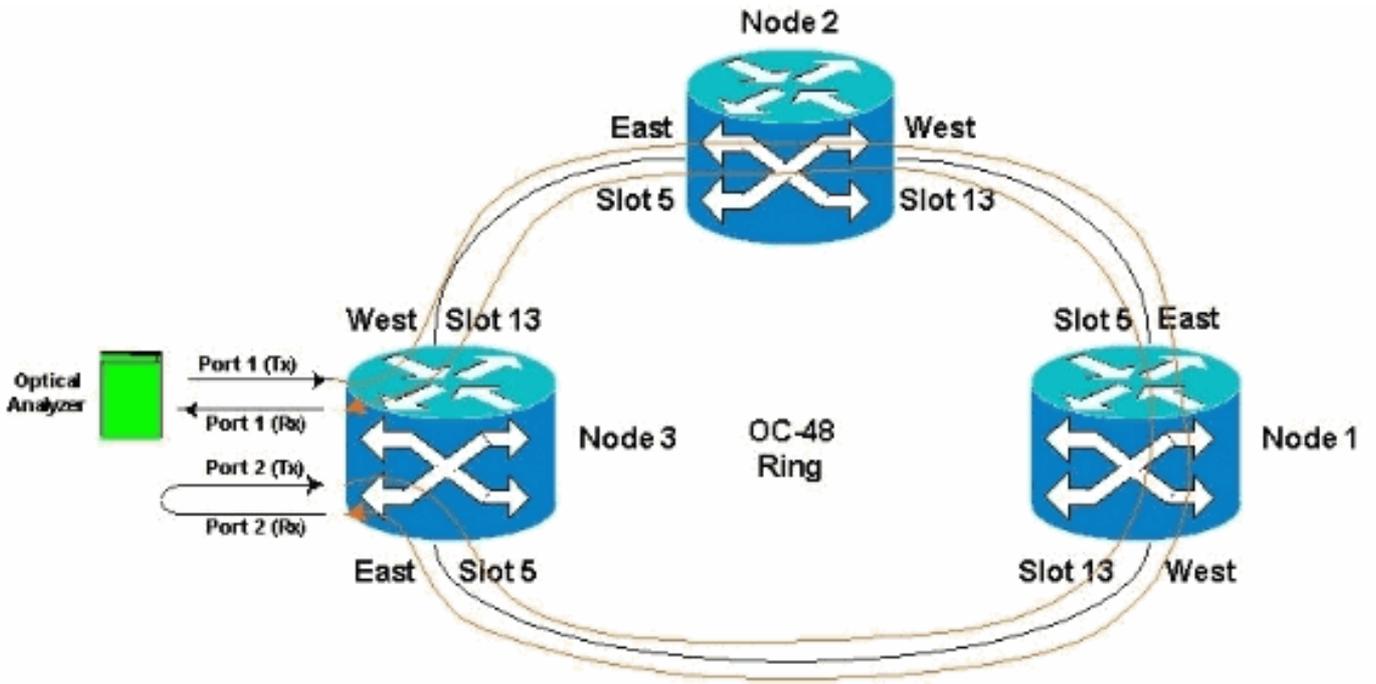
Alarms History Circuits Provisioning Maintenance Performance

Date	Type	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:14:31	FAC-2-2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver m
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter

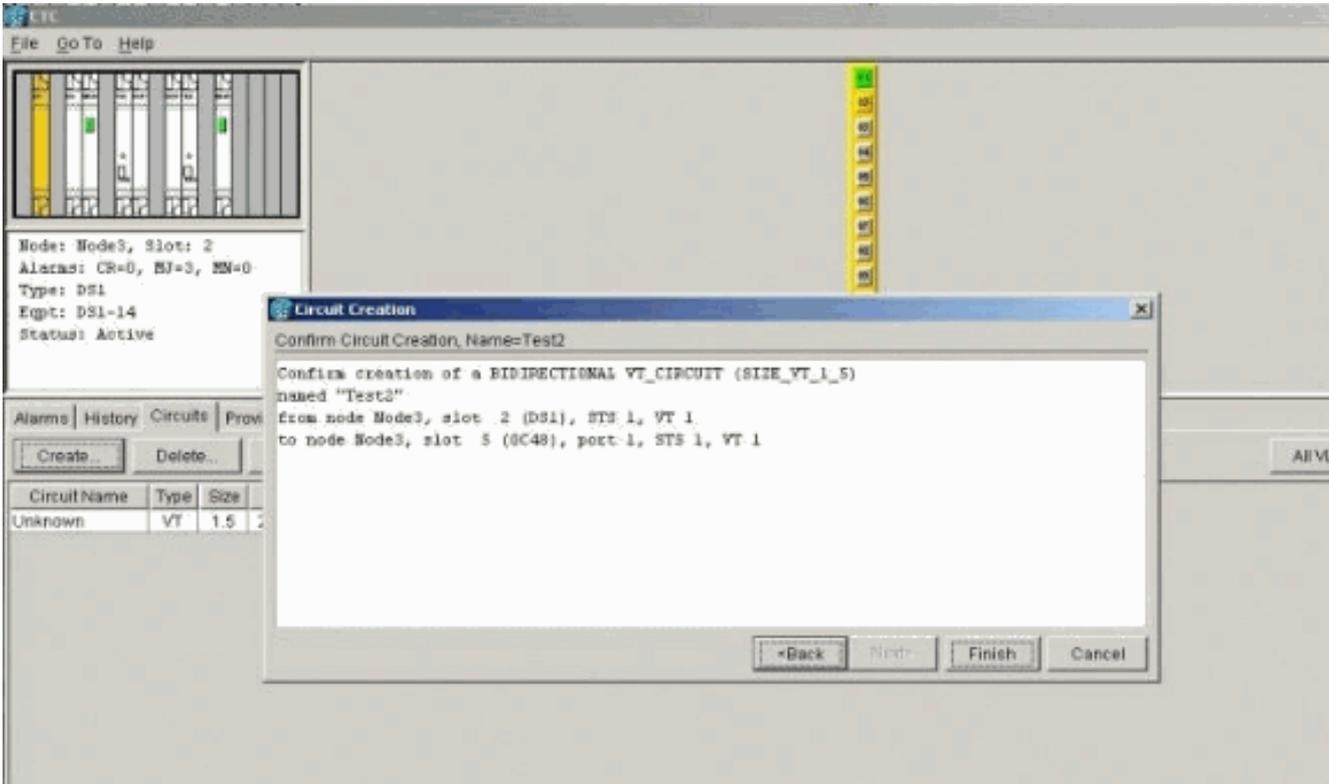
إنشاء مثال دائرة المراقبة باستخدام ثلاث عقد

تستخدم دائرة المراقبة أربعة موصلات تبادلية مكونة يدوبا (XC/XCVTs). يتنقل إثنان من بطاقات XC الموجودة على العقدة 1 من المنفذ 1 و 2 في البطاقة DS1-14 في الفتحة 2، إلى بطاقات الناقل الضوئي-48 (OC-48) في الفتحتين 5 و 13. تتنقل بطاقات XC/XCVT في الفتحتين 2 و 3 من OC-48 في الفتحتين 5 و 13. تسمى دائرة المراقبة TEST2. تعرض الطبولوجيا هنا مسار الصادر والرجوع الذي تسلكه دائرة المراقبة حول الحلقة.

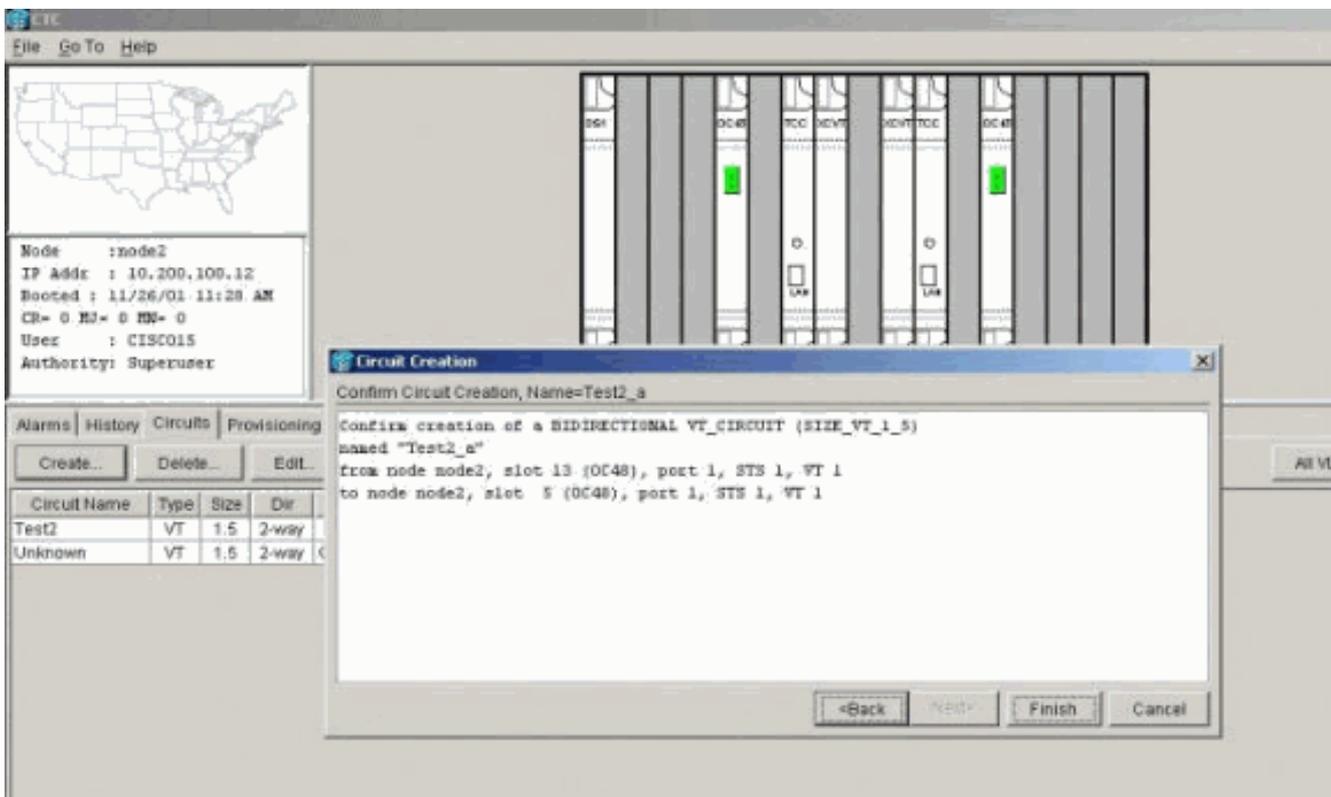
ملاحظة: لا يتم إنشاء دائرة المراقبة (دائرة باتجاه واحد) تلقائياً. تم تكوينه يدوبا.



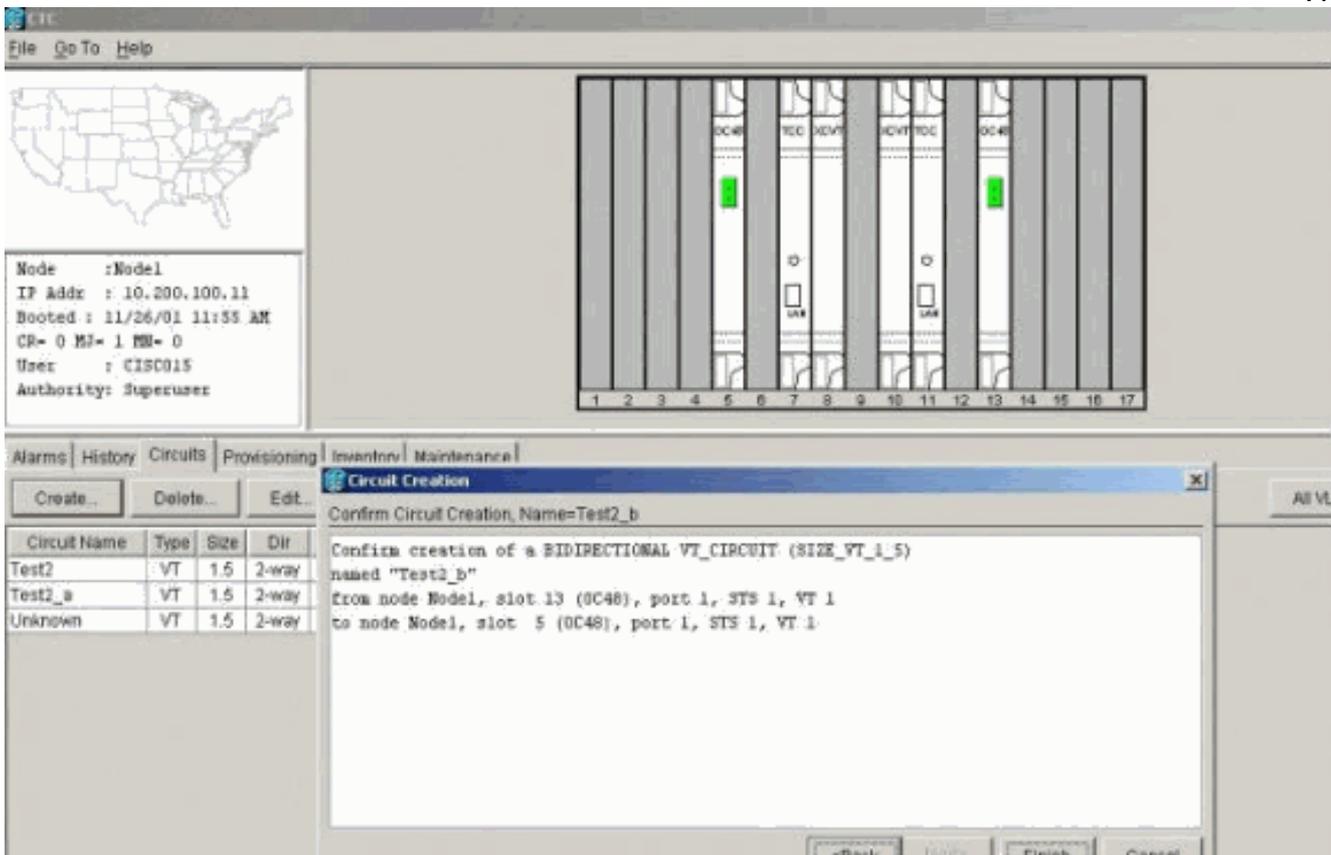
1. ابدأ في تكوين دائرة المراقبة يدويا في العقدة 3. ينتقل أول XC من المنفذ 1 من البطاقة DS1-14 في المنفذ 2 إلى المنفذ 1 من البطاقة OC-48 في المنفذ 5. والمسار الدقيق هو slot 2 و port 1 و STS 1 و VT 1 إلى slot 5 و Port 1 و STS 1 و VT 1.



2. قم بتكوين XC الثاني يدويا على العقدة 2. ينتقل XC من المنفذ 1 على بطاقة OC-48 في الفتحة 5 إلى المنفذ 1 على بطاقة OC-48 في الفتحة 13. والمسار الدقيق هو slot 13, port 1, STS 1, vt 1 to slot 5, port 1, STS 1, VT 1.



3. قم بتكوين XC الثالث يدويا على العقدة 1. ينتقل XC من المنفذ 1 على بطاقة OC-48 في الفتحة 5 إلى المنفذ 1 على بطاقة OC-48 في الفتحة 13. المسار الدقيق هو، slot 5, port 1, STS 1, vt 1 to slot 13, port 1, STS 1, VT 1.



4. بينما تقوم بإنشاء XCs، يتم إنشاء بعض الإنذارات، مثل تلك الموضحة هنا. تجاهل إنذارات LOS و AIS. VT

CTC

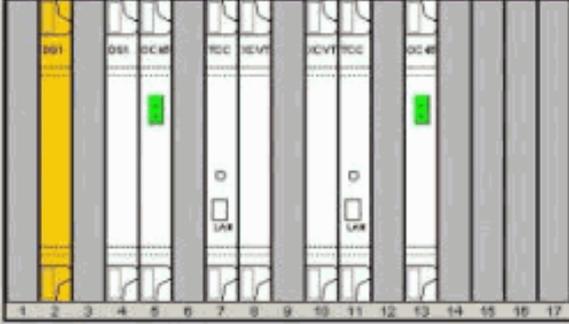
File Go To Help



```

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

```



Alarms | History | Circuits | Provisioning | Inventory | Maintenance

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/70 02:26:24	VT1-2-1-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/70 02:26:24	VT1-2-1-1	2	1	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/70 02:14:31	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	AIS	Alarm Indication Signal
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver
01/02/70 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitter
01/02/70 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	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-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

5. قم بتكوين XC النهائي يدويا على العقدة 3. ينتقل XC من المنفذ 2 على البطاقة DS1-14 في الفتحة 2 إلى المنفذ 1 على بطاقة OC-48 في الفتحة 13. المسار الدقيق هو slot 13, port 1, STS 1, vt 2 to slot 2, port 2, STS 1, VT 1.

CTC

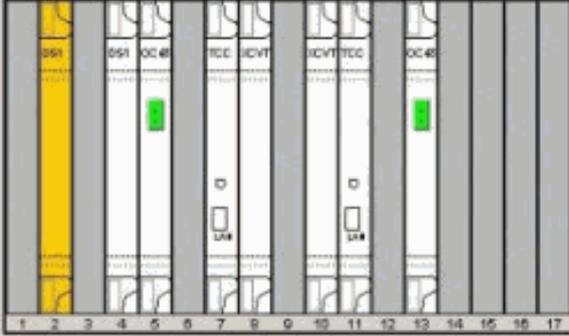
File Go To Help



```

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

```



Alarms | History | Circuits | Provisioning | Inventory | Maintenance

Create... Delete... Edit... Map... Repair... All VT

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

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

بعد إنشاء دائرة المراقبة، الاسترجاع في المكان، والمنافذ الموضوعه في الخدمة، هذه الإنذارات موضحة في الخطوة 4 واضحة.

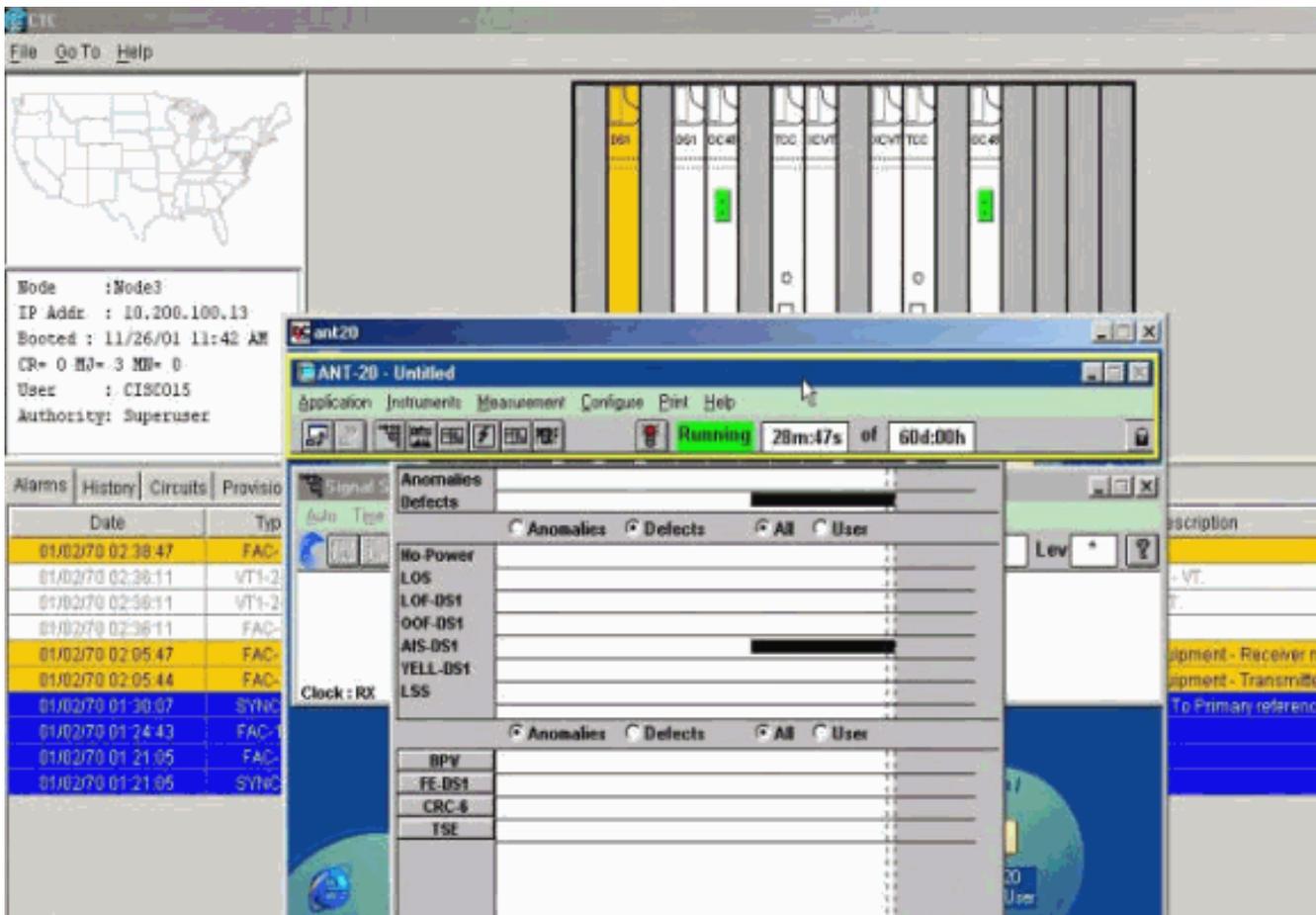
The screenshot shows the CTC software interface. On the left, there is a map of the United States and a box containing node information: Node :Node3, IP Addr : 10.200.100.13, Booted : 11/26/01 11:42 AM, CR= 0 MJ= 2 MM= 0, User : CISC015, Authority: Superuser. The main area displays a rack diagram with 17 slots. Slots 2, 5, and 13 are highlighted in yellow, and slots 4 and 12 have green indicators. Below the rack diagram is a table with tabs for Alarms, History, Circuits, Provisioning, Inventory, and Maintenance. The Alarms tab is active, showing a table of alarm events.

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/02/78 02:38:11	VT1-2-1-1	2	1	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AS-V	Alarm Indication Signal - VT
01/02/78 02:38:11	VT1-2-1-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	UNEQ-V	SLMF - Unequipped - VT
01/02/78 02:38:11	FAC-2-2	2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	AS	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 n
01/02/78 02:05:44	FAC-2-2	2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	TRMTMISS	Facility Termination equipment - Transmitt
01/02/78 01:30:07	SYNC-NE			NR	R		SWTQPRI	Synchronization Switch To Primary referenc
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

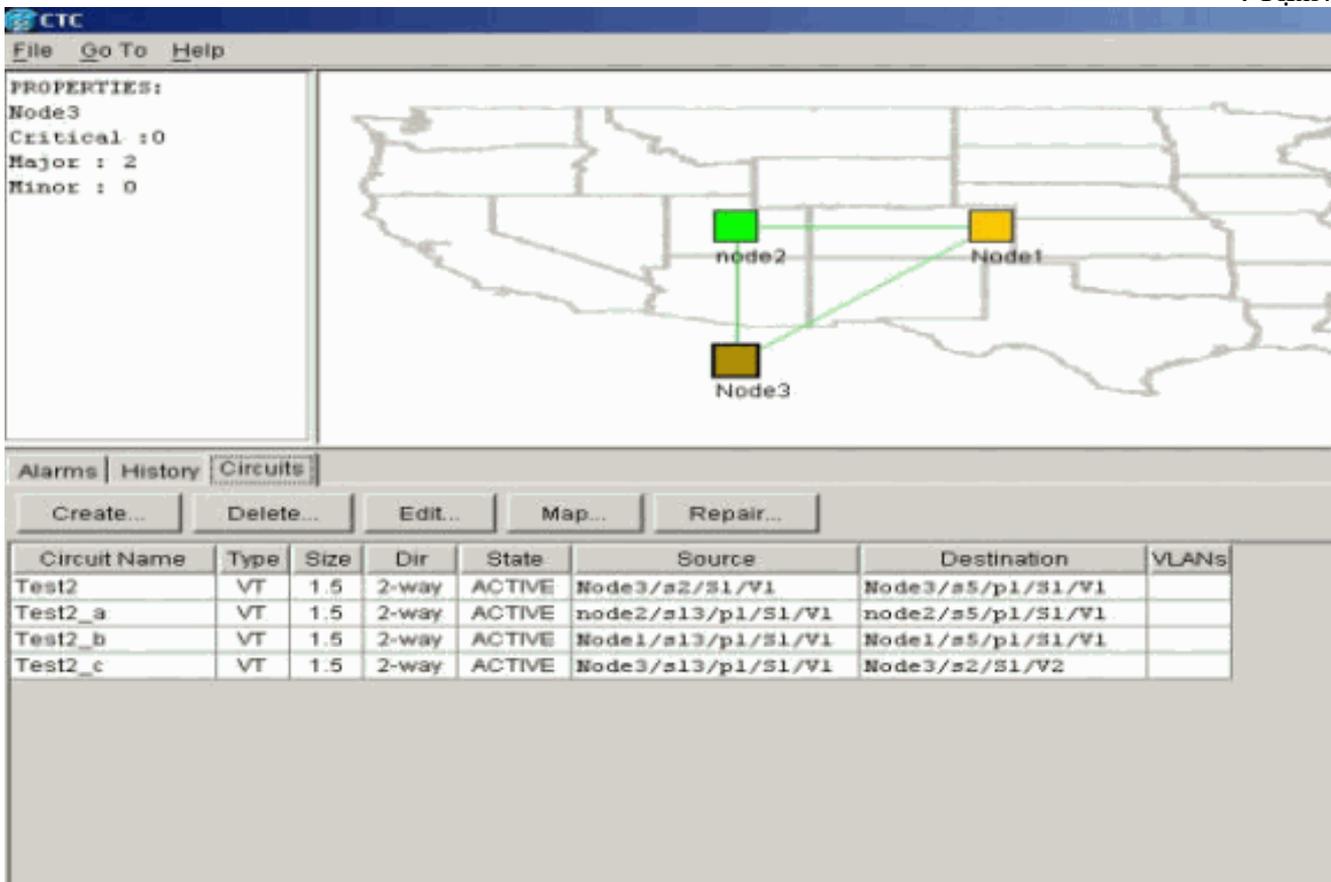
الإذار المولدة على مجموعة الاختبار واضحة أيضا.

This screenshot is similar to the first one but includes an open window titled 'ANT-20 - Untitled'. The window shows a toolbar with icons for Application, Instruments, Measurement, Configure, Print, and Help. Below the toolbar, it displays 'Running 26m 28s of 60d:00h'. There are also sections for 'Anomalies' and 'Defects' with radio buttons for 'Anomalies', 'Defects', 'All', and 'User'. A 'Lev' field is visible on the right side of the window. The background shows the same rack diagram and Alarms table as in the previous screenshot.

6. قم بإجراء إختبار للتحقق من اكتمال دائرة المراقبة.على العقدة 3, تتسبب إزالة الحلقة المادية على المنفذ 2 على البطاقة DS1-14 في الفتحة 2 في ظهور تنبيه AIS.



7. يمكنك رؤية دوائر المراقبة من طريقة عرض الشبكة.



تم مسح جميع الإنذارات.

The screenshot displays the CTC interface. At the top left, there is a map of the United States. Below it, system information is shown: Node: Node3, IP Addr: 10.200.100.13, Booted: 11/25/01 11:42 AM, CR= 0, BJ= 2, NM= 0, Desc: CISCO15, Authority: Superuser.

The main area shows a rack of 17 slots. Slots 1, 2, 5, and 13 are highlighted in yellow. Slots 5 and 13 contain green indicators. Slots 7 and 11 contain 'U4' labels.

Below the rack is the 'Alarms' tab, which contains a table of active alarms:

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"/>	RCVMISS	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-1-E			NR	R		(STOPP)	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-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable

At the bottom of the Alarms tab, there are buttons for 'Synchronize Alarms', 'Delete Cleared Alarms', and a checkbox for 'AutoDelete Cleared Alarms'.

اكتملت الآن عملية تكوين دائرة المراقبة. والدائرة جاهزة للاستعمال لمراقبة الخاتم.

معلومات ذات صلة

- [دليل عمليات والتثبيت Cisco ONS 15454، الإصدار 3.1](#)
- [دليل الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها Cisco ONS 15454، الإصدار 3.1](#)
- [ملاحظات الإصدار Cisco ONS 15454 Release Notes](#)
- [صفحة دعم المنتج ONS 15454](#)
- [الدعم الفني - Cisco Systems](#)

