

ةق ل حل ا ة ب ق ار مل ة ر ئ ا د عاش ن ا

المحتويات

[المقدمة](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[الاصطلاحات](#)

[توصيل دائرة المراقبة واختبارها وإنشائها](#)

[توصيل مجموعة اختبار معدل خطأ البت](#)

[اختبار الأجهزة المتصلة](#)

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

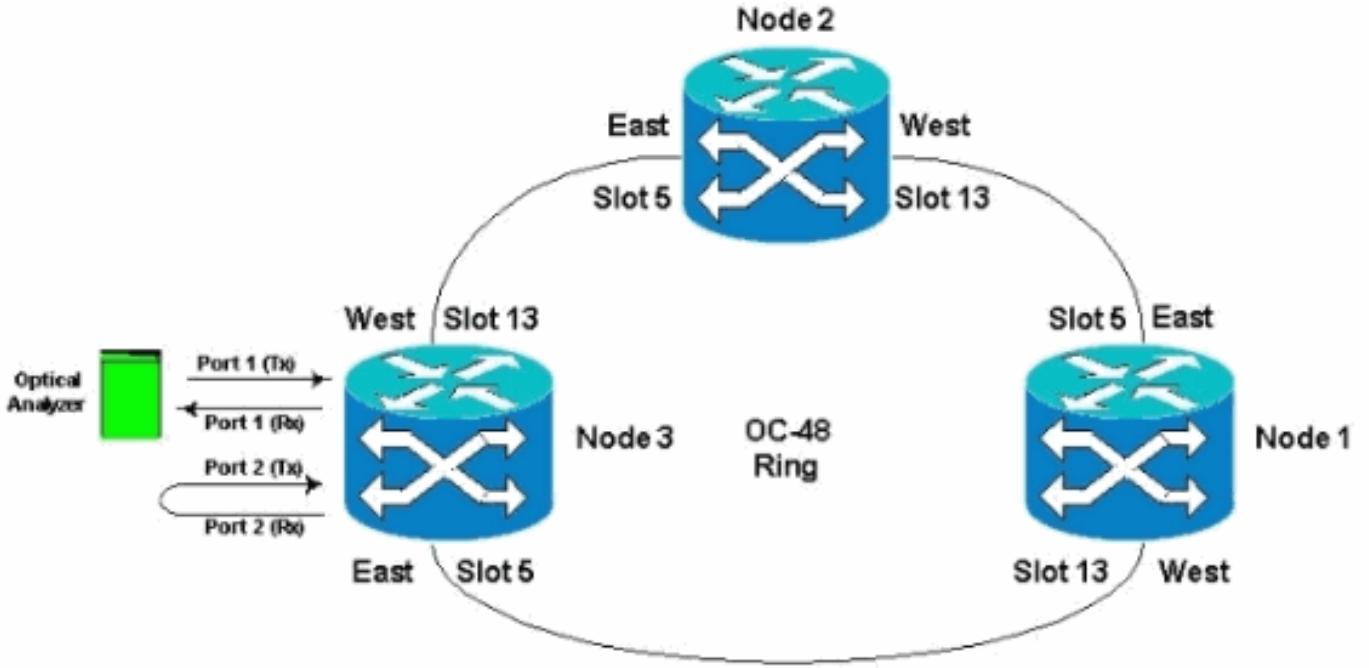
[معلومات ذات صلة](#)

[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.

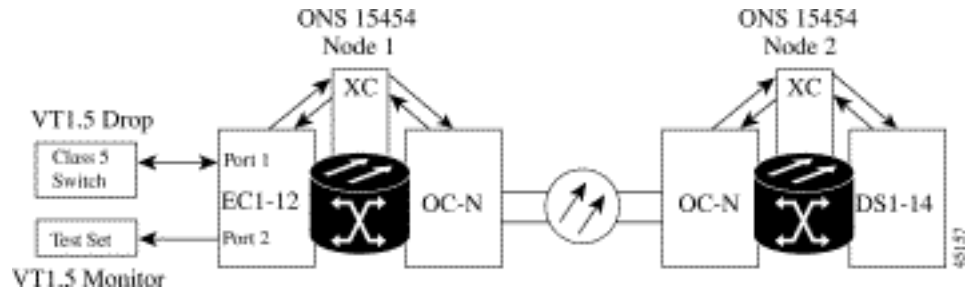
الاصطلاحات

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.



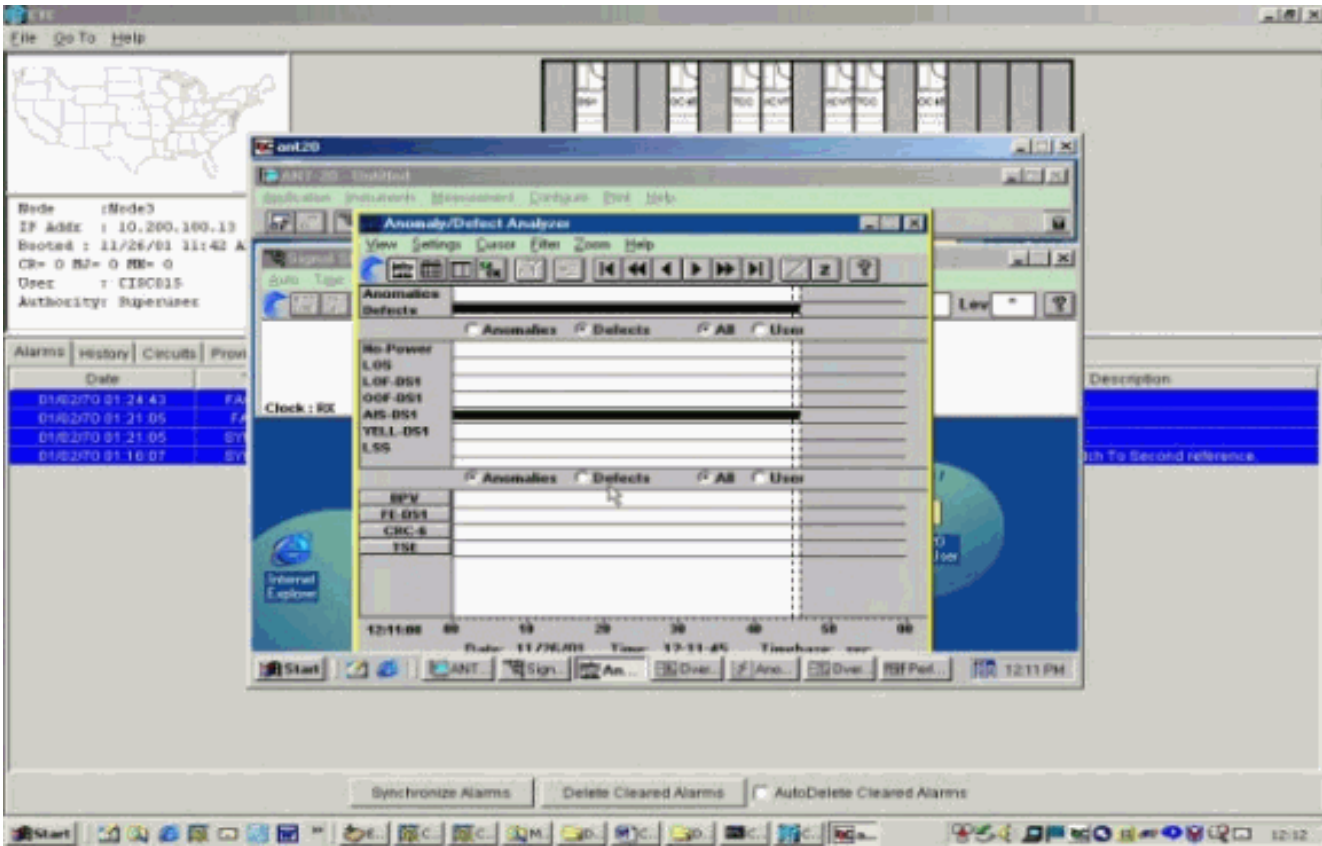
ملاحظة: لا يمكن استخدام دوائر جهاز العرض مع دارات EtherSwitch.

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.

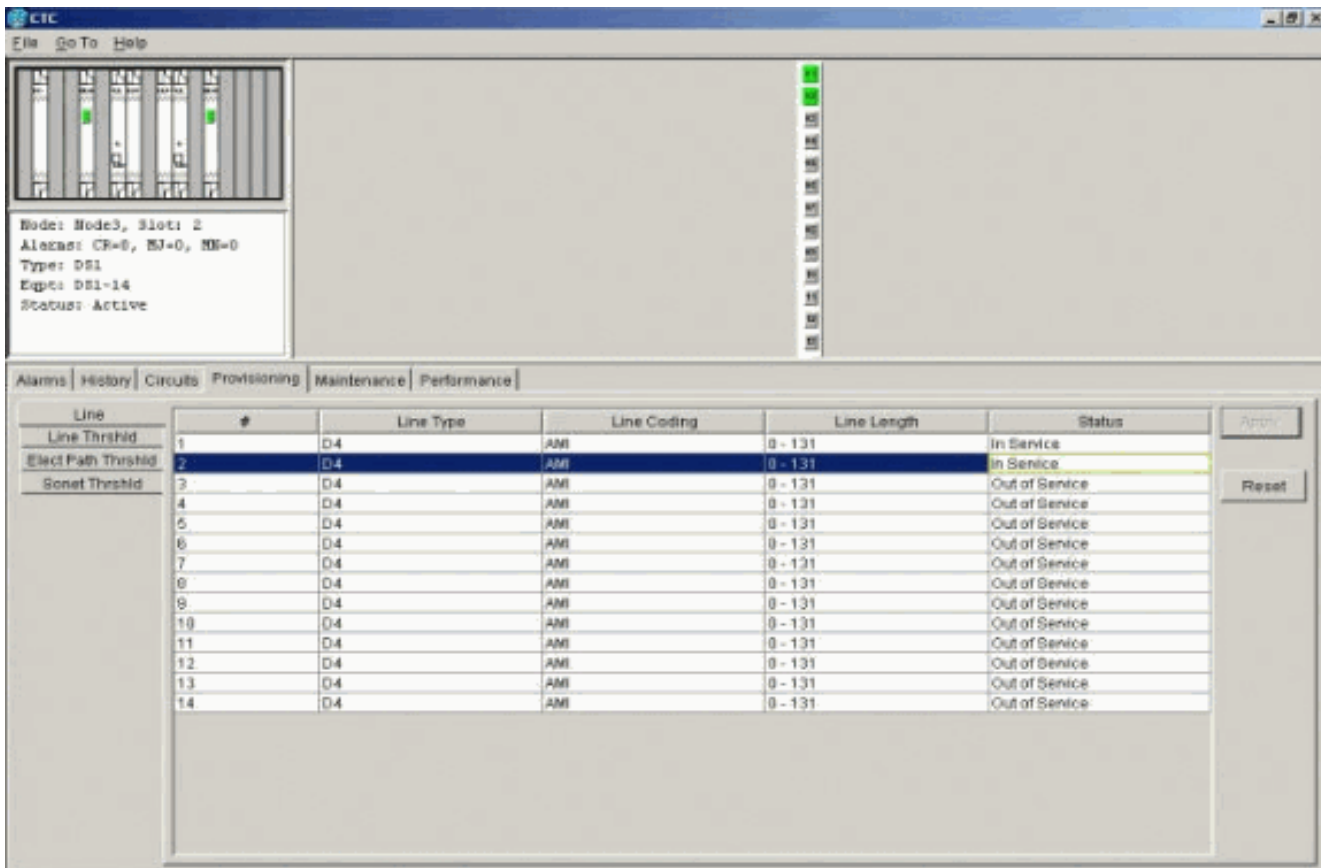


2. على العقدة 1، المنفذ 2 للتكرار الفعلي على البطاقة DS1-14 في الفتحة 2.

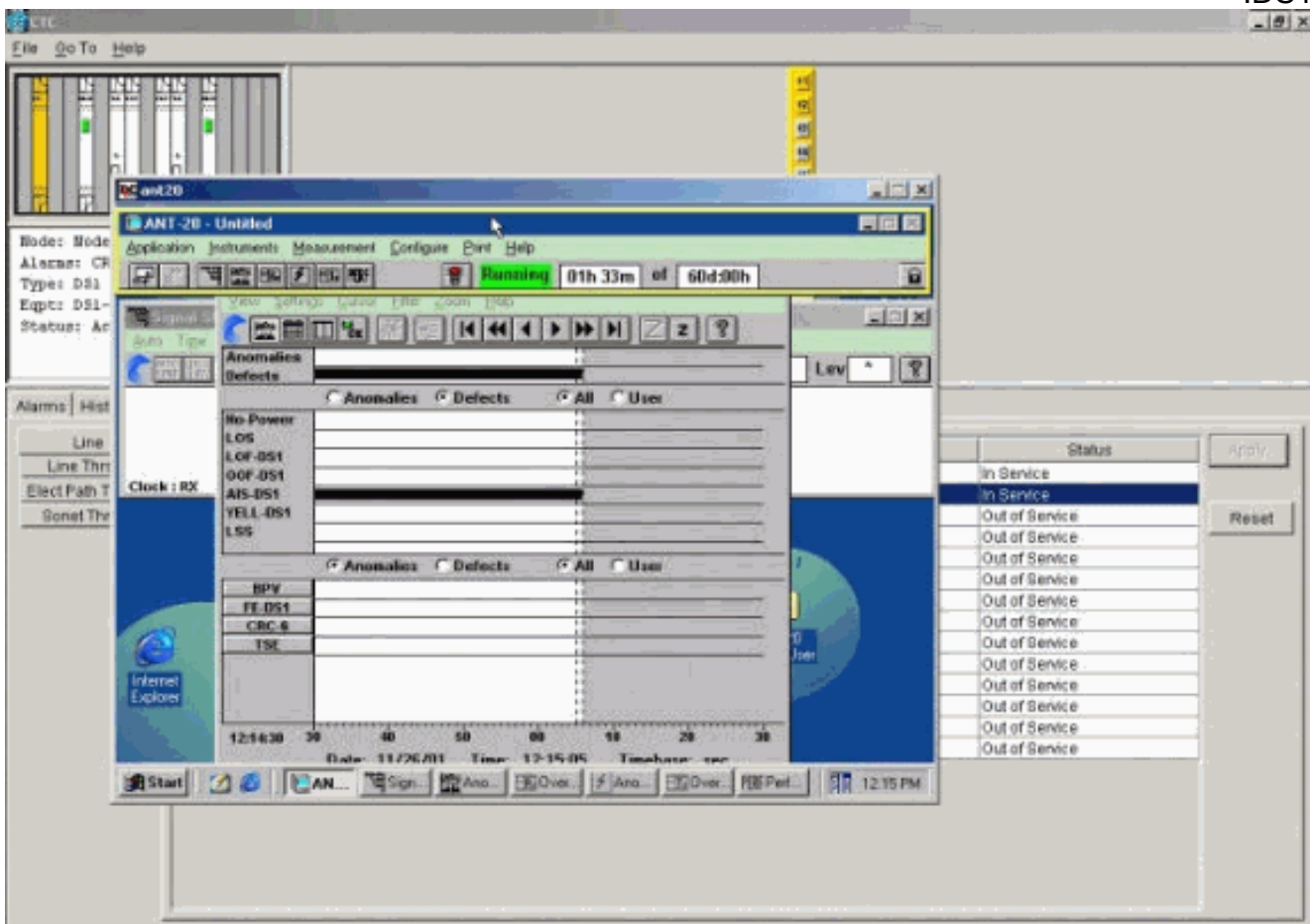
إختبار الأجهزة المتصلة

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

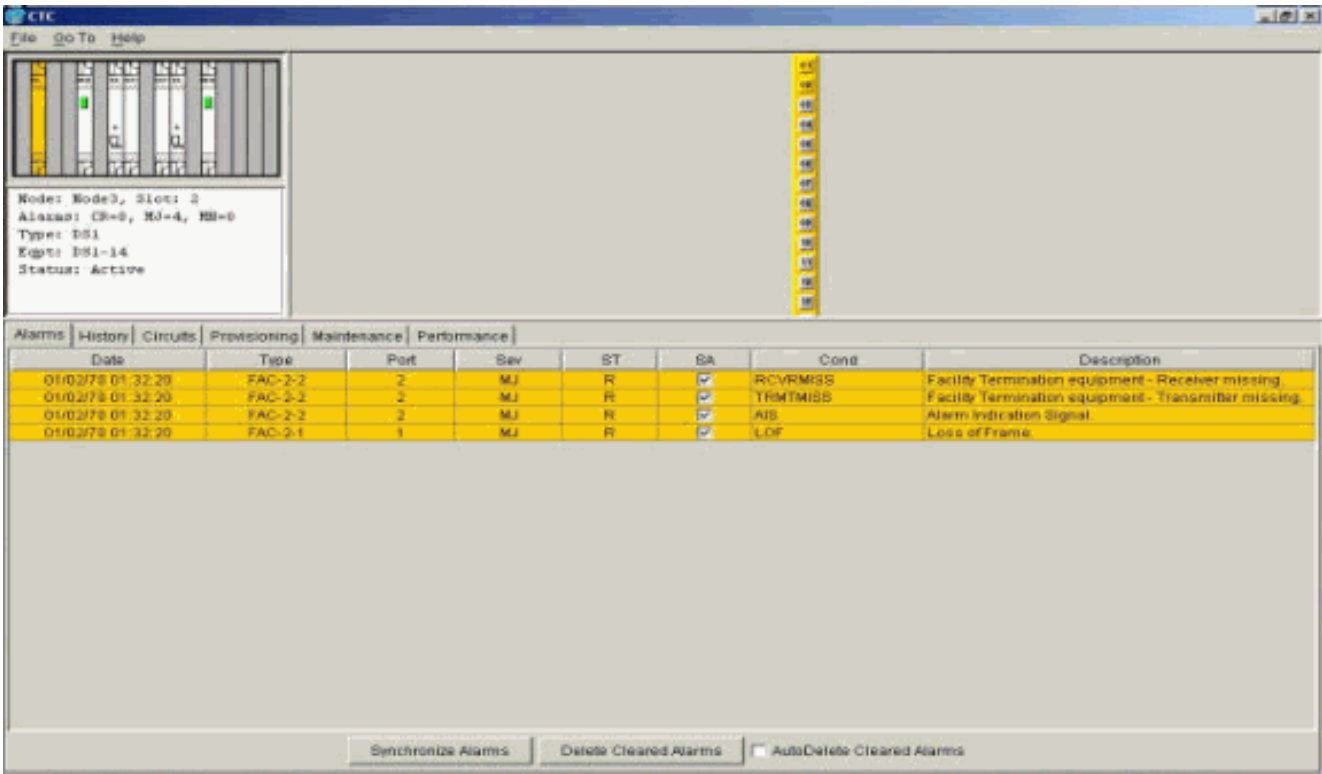
1. قم بتنشيط المنافذ 1 و 2 عن طريق وضع هذه المنافذ قيد الخدمة على بطاقة DS1-14.



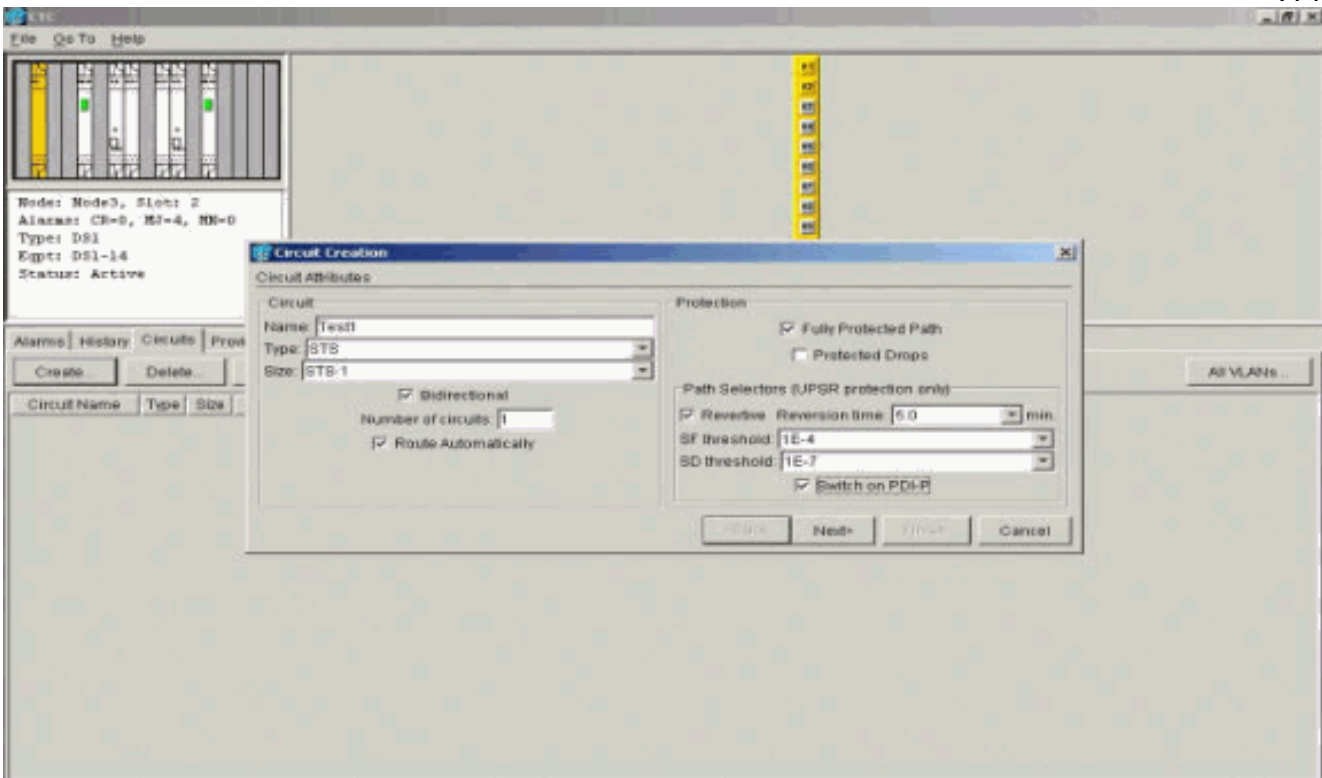
2. بعد تنشيط المنفذين 1 و 2 على بطاقة DS1-14، ترى حالة AIS-DS1.



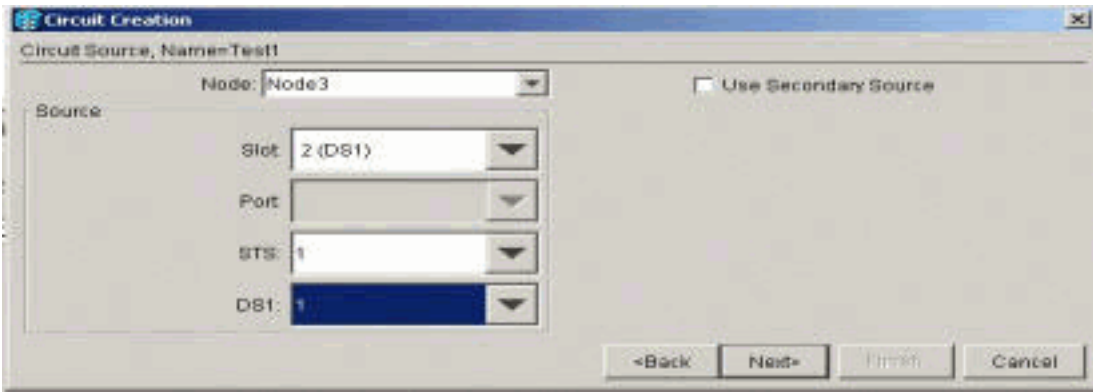
يتم إنشاء تنبيه AIS عندما يكون المنفذان 1 و 2 على بطاقة DS1-14 في الخدمة.



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.



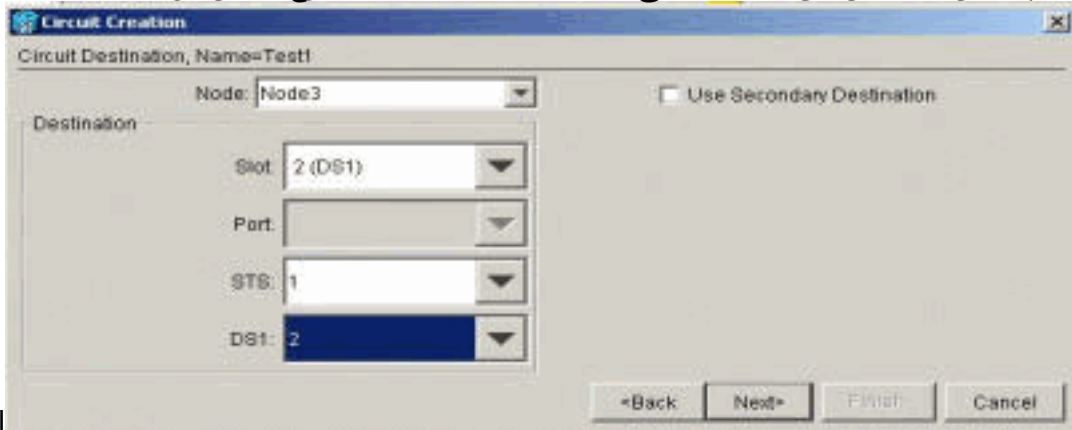
المصدر (العقدة 1) لدائرة الاختبار هو المنفذ 1 على البطاقة DS1-14. تحديد نوع الدائرة و



الوجهة

#DS

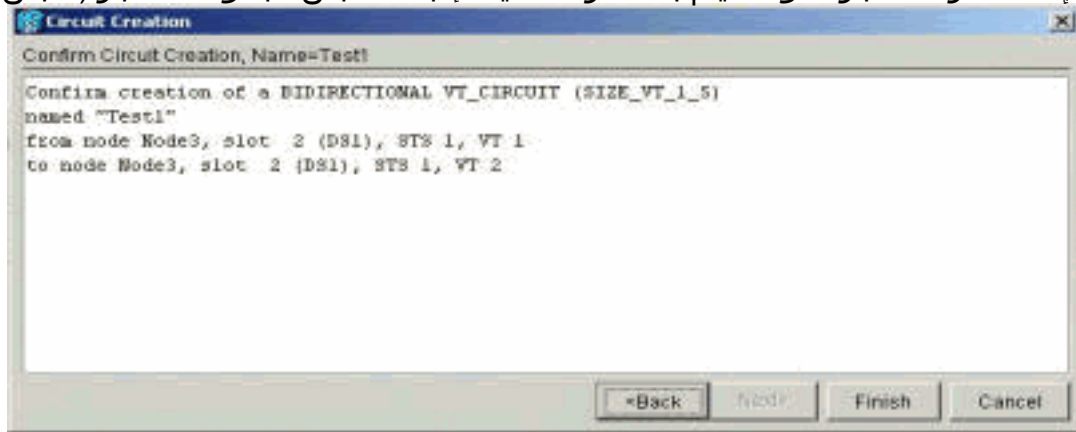
(العقدة 1) لدائرة الاختبار هو المنفذ 2 على البطاقة DS1-14. تحديد نوع الدائرة و



انقر فوق

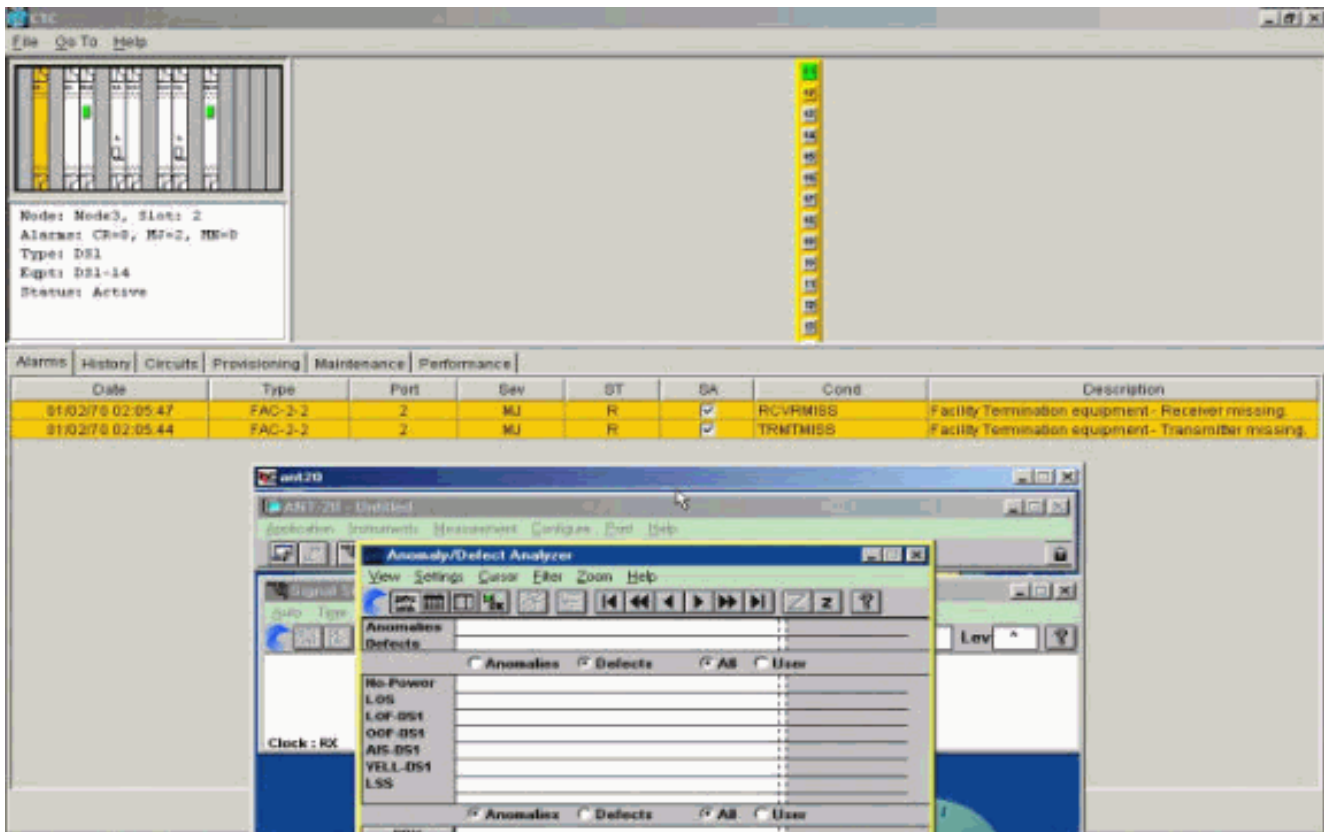
#DS

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

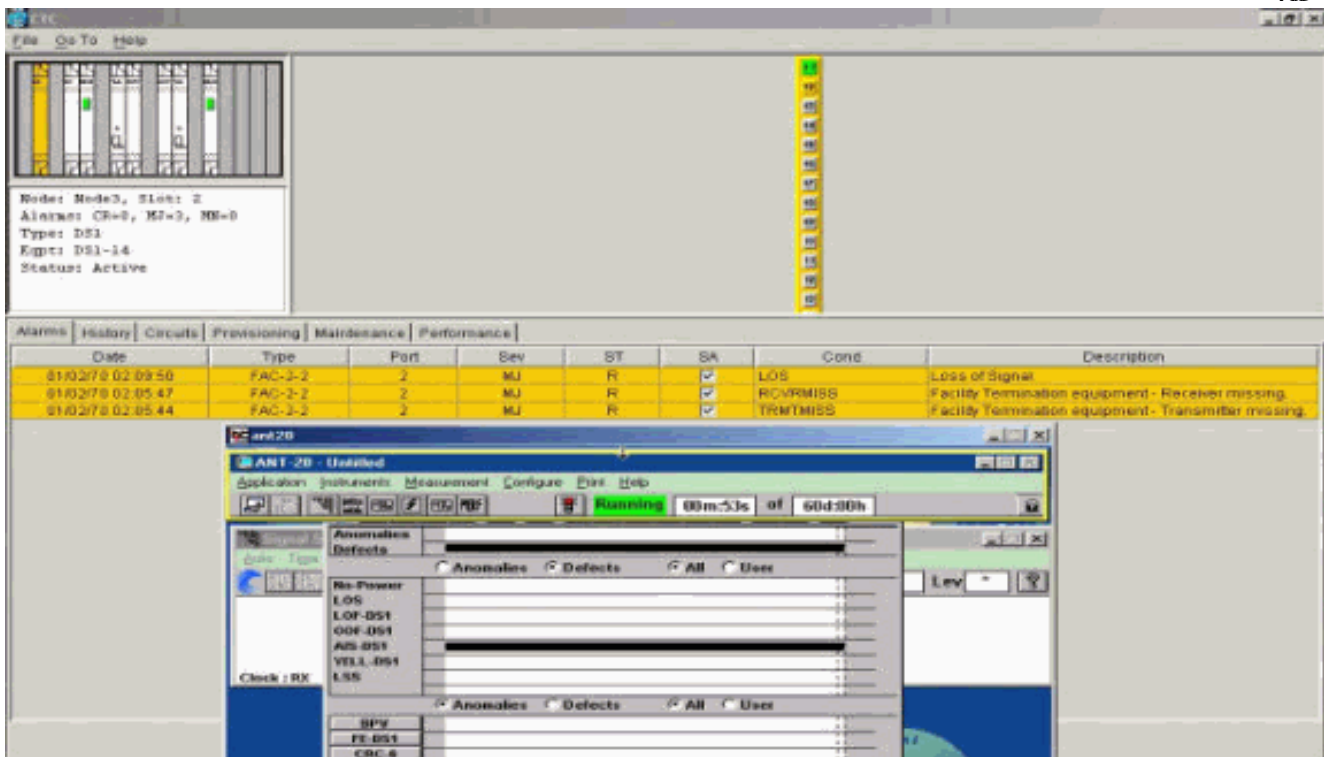


(الاستقبال).

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

ETC

File Go To Help

Node: Node3, Slot: 2
 Alarms: CR=0, M2=2, MN=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 02:12:39	FAC-2-2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	LOF	Loss of Frame
01/02/70 02:12:39	FAC-2-2	2	MJ	C	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS	Loss of Signal
01/02/70 02:05:47	FAC-2-2	2	MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	RCVRMISS	Facility Termination equipment - Receiver n
01/02/70 02:05:44							Facility Termination equipment - Transmitter

ANT-20

ANT-20 - Untitled

Application Instruments Measurement Configure Print Help

Running 02m:40s of 60d:00h

Auto Type

Anomalies Defects

Anomalies Defects All User

No-Power LOS LOF-DS1

Lev *

6. يمكنك الآن حذف دائرة الاختبار المؤقتة.

ETC

File Go To Help

Node: Node3, Slot: 2
 Alarms: CR=0, M2=2, MN=0
 Type: DS1
 Eqpt: DS1-14
 Status: Active

Alarms History Circuits Provisioning Maintenance Performance

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

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs
Test1	VT	1.5	2-way	ACTIVE	Node3/e2/31/V1	Node3/e2/31/V2	

Delete Circuit

Deleting circuits with ports enabled will affect traffic.
 Really delete selected circuit?

Yes No

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

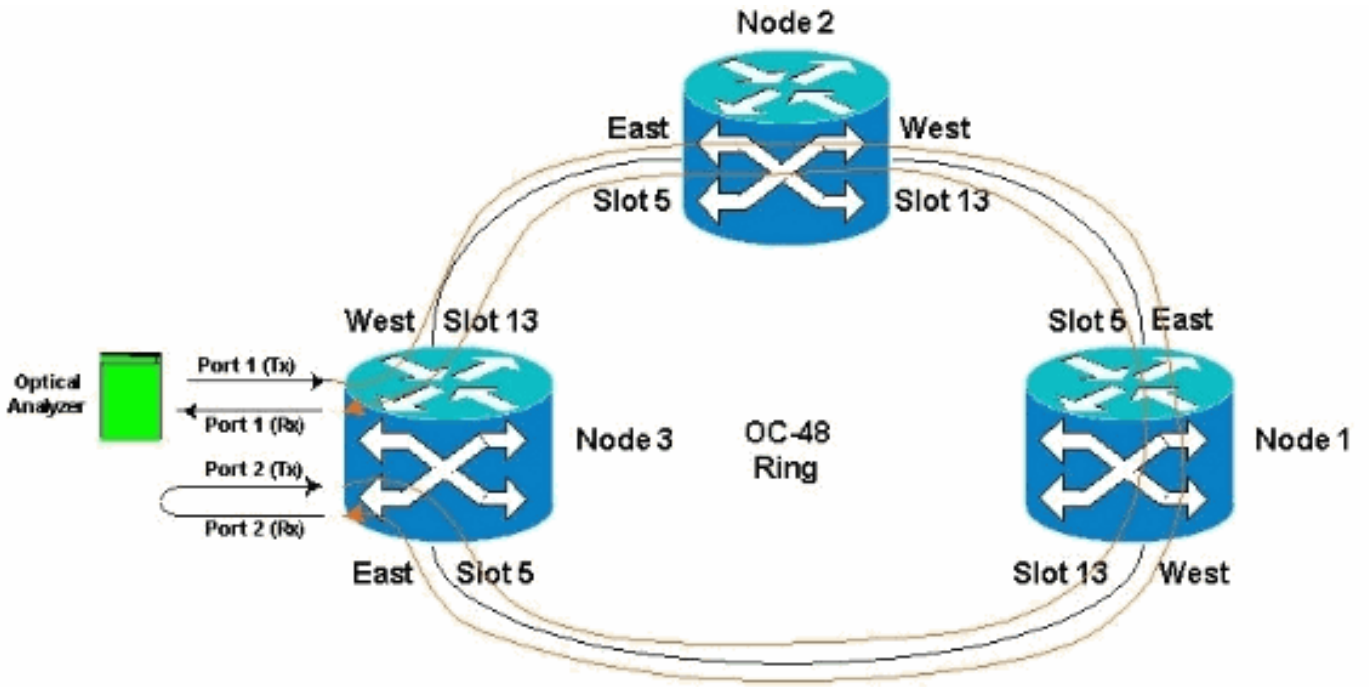
Alarms History Circuits Provisioning Maintenance Performance

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

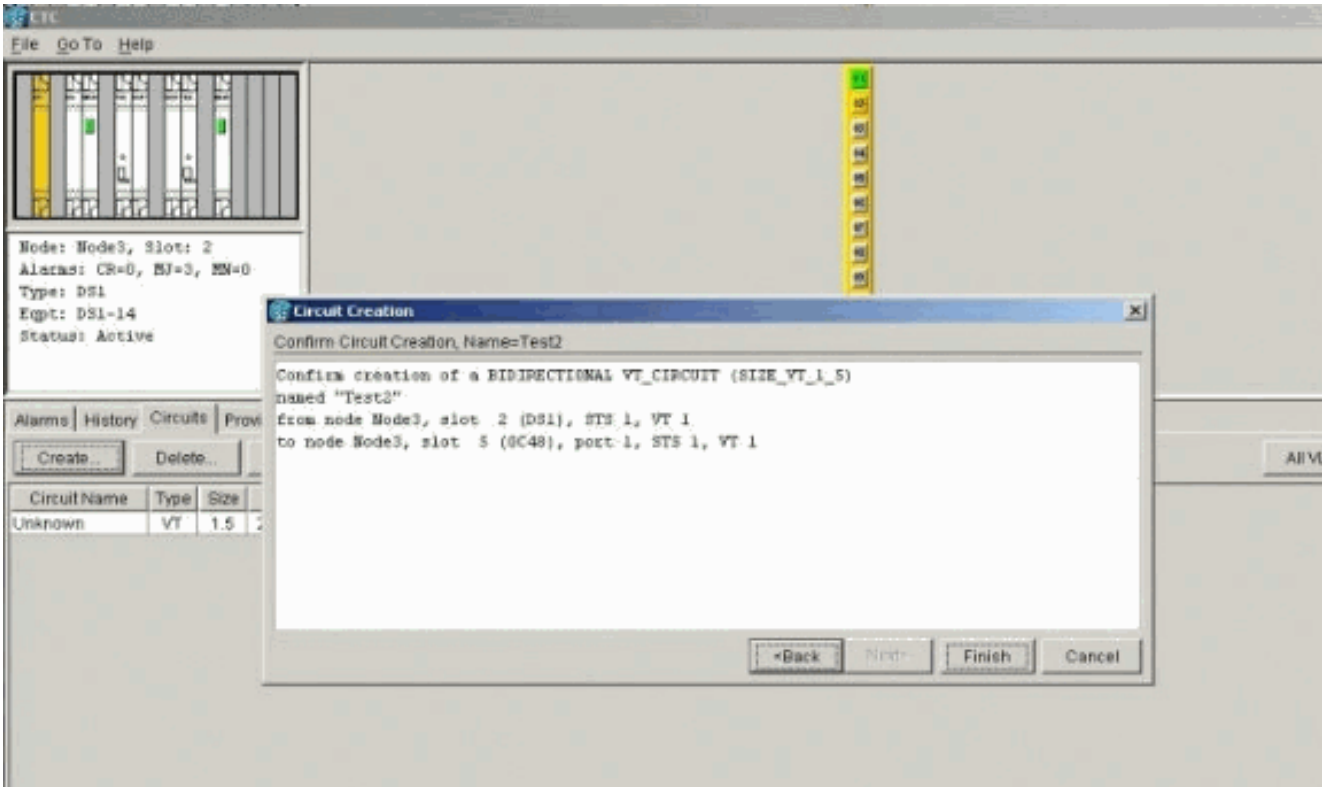
إنشاء مثال دائرة المراقبة باستخدام ثلاث عقد

تستخدم دائرة المراقبة أربعة موصلات تبادلية مكونة يدوبا (XC/XCVTs). يتنقل إثنان من بطاقات XC الموجودة على العقدة 1 من المنفذين 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.

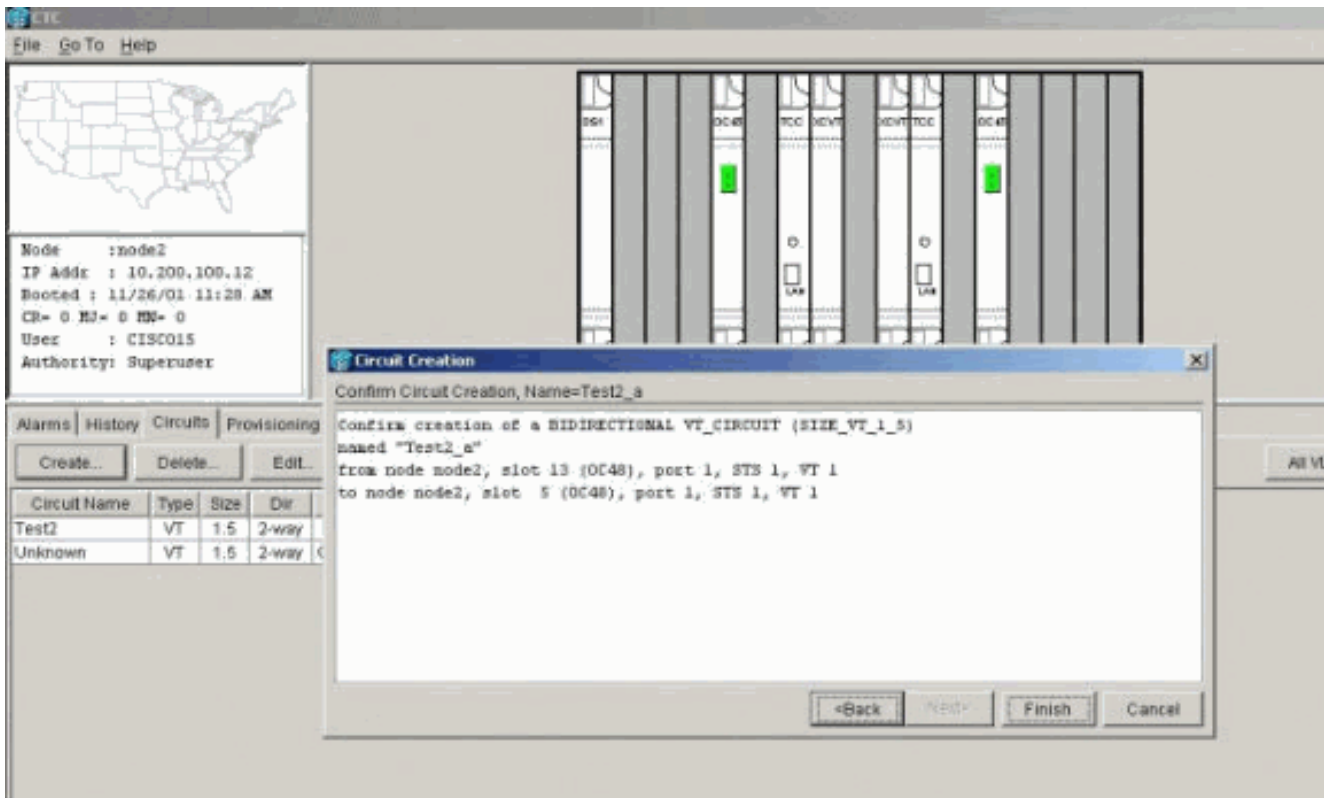
ملاحظة: لا يتم إنشاء دائرة المراقبة (دائرة باتجاه واحد) تلقائياً. تم تكوينه يدوياً.



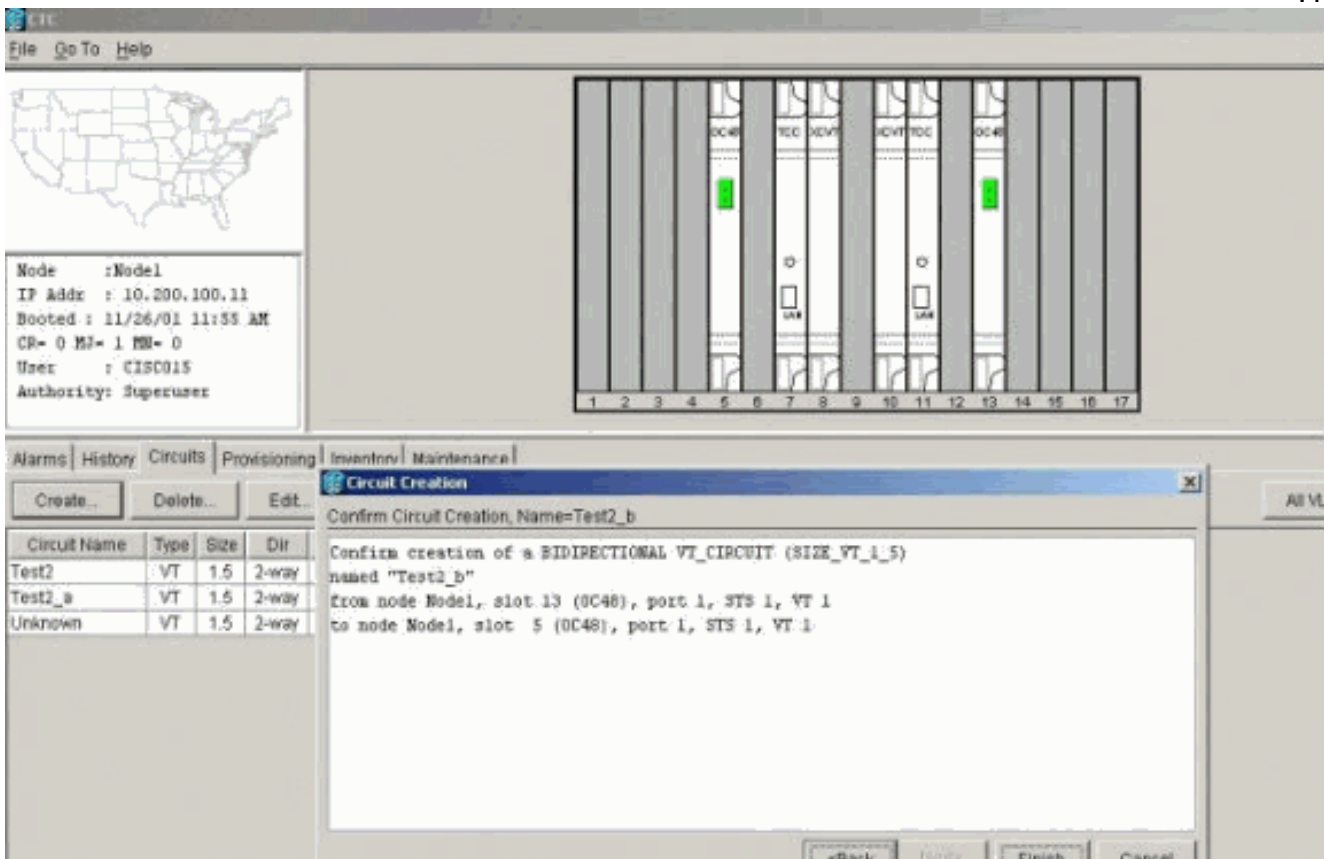
1. ابدأ في تكوين دائرة المراقبة يدويا في العقدة 3. ينتقل أول XC من المنفذ 1 من البطاقة DS1-14 في المنفذ 2 إلى المنفذ 1 من البطاقة OC-48 في المنفذ 5. والمسار الدقيق هو slot 2 و port 1 و STS 1 و VT 1 إلى slot 5 و Port 1 و STS 1 و VT 1.



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. يتنقل 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 2, port 2, STS 1, vt 2 to slot 13, port 1, 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.

CTC
File Go To Help



```

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
  
```




Alarms History Circuits Provisioning Inventory Maintenance

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"/>	AIS-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"/>	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 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.

CTC
File Go To Help



```

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
  
```



Alarms History Circuits Provisioning Inventory Maintenance

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"/>	AIS-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"/>	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 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

ANT-20 - Untitled

Application Instruments Measurement Configure Print Help

Running 26m 28s of 60d:00h

Signal S

Anomalies Defects

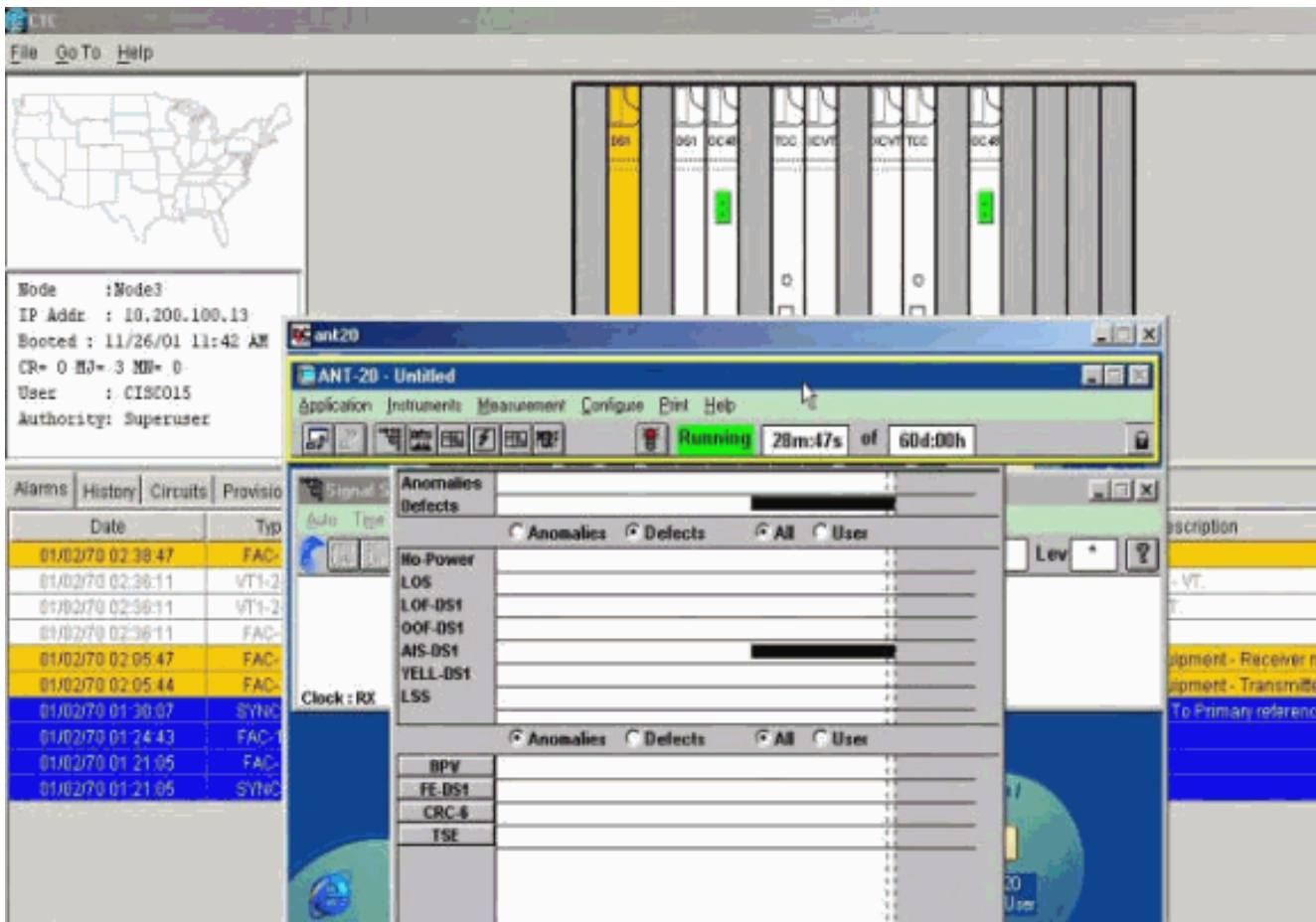
Auto Type

Anomalies Defects All User

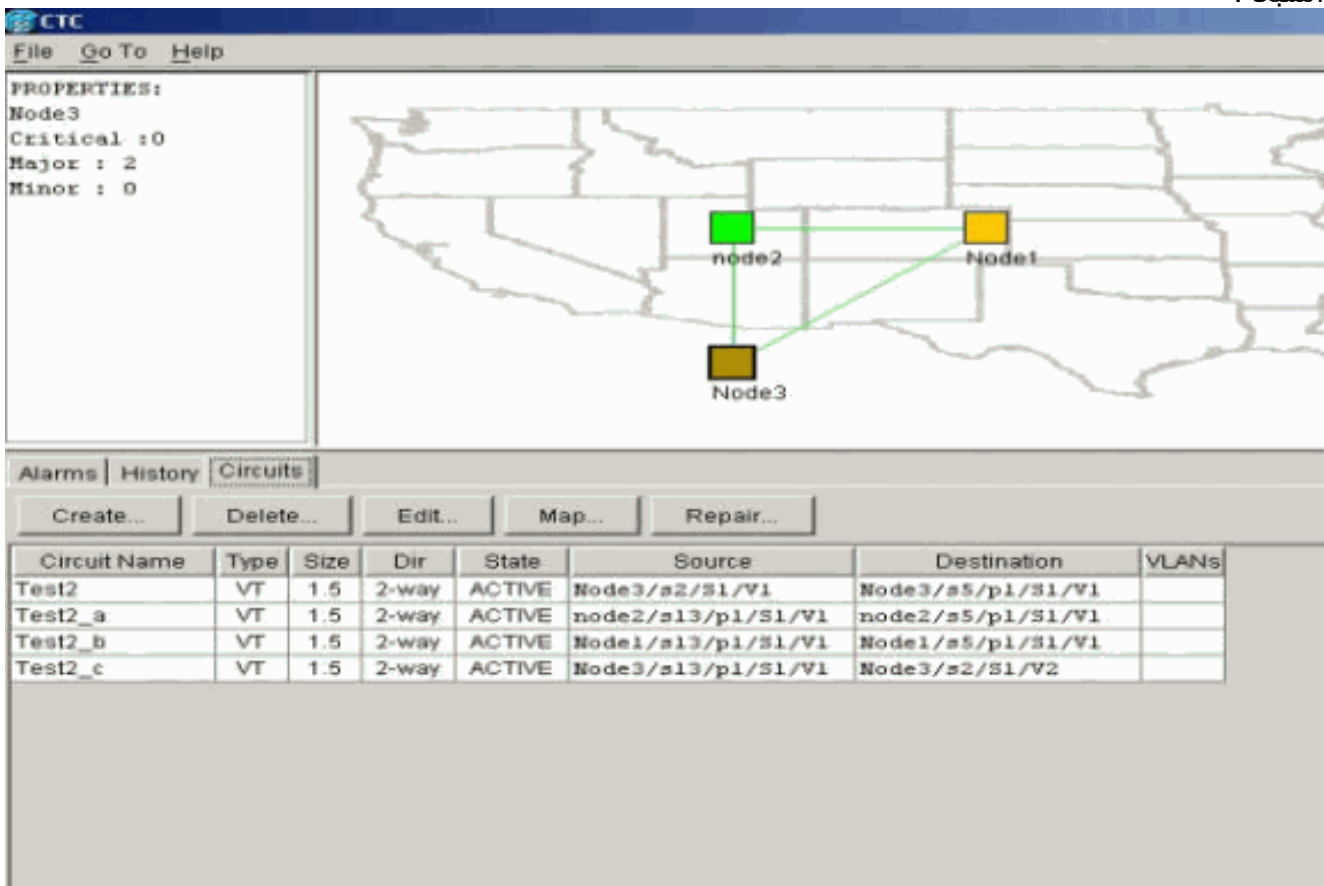
Lev *

No Power
LOS
LOF-DS1
OOF-DS1
AIS-DS1
VELL-DS1

6. قم بإجراء إختبار للتحقق من اكتمال دائرة المراقبة. على العقدة 3, تسبب 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 with a rack of 17 slots. Slots 1, 2, 5, and 13 are highlighted in yellow, indicating they contain equipment. Slots 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, and 17 are greyed out. The alarm log table below shows the following data:

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"/>	TRMTMSS	Facility Termination equipment - Transmitter missi
01/02/70 01:30:07	SYNC-1E			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 interface, 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](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة م ادخت ساب دن تسمل اذة Cisco ت مچرت
ملاعلاء انء مچ م ف ن م دخت سمل م عد ى وت م م يدقت ل ى رشب ل و
امك ة قى قد نوك ت نل ةللأل مچرت ل ضفأ نأ ة ظحال م ى چرئى . ة صاأل م هت غل ب
Cisco ىلخت . فرت م مچرت م ا م دق ى ى تل ةل ة فارت حال ة مچرت ل عم ل األ و
ىل اءمءاد وچرل اب ى صؤت و ت ا مچرت ل هذه ة قد ن ع اهت ىل وئى س م
Systems (رفو تم طبارل) ىل صأل ا ى زى ل چن األ دن تسمل