

# اهت ناى صو و 15454 ONS ةى امح تا عوم جم عاشنإ (هلبق امو 3.1 رادصإلإ، CTC جم انرب)

## المحتويات

[المقدمة](#)

[قبل البدء](#)

[الاصطلاحات](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[أنواع مجموعة الحماية](#)

[0:1](#)

[1:1](#)

[N:1](#)

[1+1](#)

[إنشاء مجموعات الحماية](#)

[المعيار 15454 ONG: إعداد مجموعة حماية 1+1](#)

[إعداد مجموعة الحماية 1:N 15454 ONG](#)

[إعداد الحماية 1:1 15454 ONG](#)

[حذف مجموعة حماية](#)

[عمليات الصيانة](#)

[1+1 عمليات صيانة](#)

[عمليات صيانة الطراز n:1](#)

[الإصدار x.2](#)

[الإصدار x.3](#)

[معلومات ذات صلة](#)

## المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية إنشاء أنواع مختلفة من مجموعات الحماية المتوفرة على Cisco ONS 15454 وحذفها وصيانتها. يتضمن هذا وثيقة EC1، DS3، DS3E، DS3XM، DS1، و OCN بطاقة و cisco نقل جهاز تحكم (CTC) برمجية إطلاق حتى 3،1.

## قبل البدء

## الاصطلاحات

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

## المتطلبات الأساسية

لا توجد متطلبات أساسية خاصة لهذا المستند.

## المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية أدناه.

• Cisco ONS 15454

• وحدة تحكم النقل الإصدار 3.1 من Cisco والإصدارات الأقدم

تم إنشاء المعلومات المقدمة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين مسموح (افتراضي). إذا كنت تعمل في شبكة مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر قبل استخدامه.

## أنواع مجموعة الحماية

يوفر Cisco ONS 15454 أربعة نظم حماية، حسب نوع البطاقة:

### 0:1

ويطلق على نظام الحماية هذا أيضا "غير محمي". أي من **15454** يمكن تشغيل بطاقات Cisco ONS 15454 كغير محمية في الفتحات 1-6 أو الفتحات 12-17. هذا هو التكوين الافتراضي لمجموعات الحماية.

### 1:1

ويشار أيضا إلى نظام الحماية هذا بأنه "حماية فردية". في هذا التكوين، يتم اقتران بطاقة عمل واحدة ببطاقة حماية واحدة. ويتوفر نظام الحماية هذا لجميع البطاقات الكهربائية: DS1، و DS3، و DS3E، و DS3XM، و EC1. يجب أن تكون بطاقة العمل في فتحة ذات أرقام زوجية ويجب أن تكون بطاقة الحماية في فتحة ذات أرقام فردية مجاورة. على سبيل المثال، إذا تم وضع بطاقة DS3 العاملة في الفتحة 4، فيمكنك وضع بطاقة DS3 المحمية في الفتحة 3 أو الفتحة 5.

### N:1

ويشار أيضا إلى خطة الحماية هذه بعبارة "حماية الفرد مقابل الشمال". في هذا التكوين، يتم تعيين بطاقة عمل واحدة إلى خمس بطاقات لحماية بطاقة واحدة. الحد الأقصى لعدد بطاقات العمل التي يمكن حمايتها هو خمسة. نظام الحماية هذا متاح لبطاقات DS1، DS3، و DS3E. يجب أن تحتوي كل مجموعة حماية من نوع N:1 على بطاقة حماية واحدة (DS1N-14 أو DS3N-12 أو DS3N-12E) يجب تثبيتها في الفتحة 3 أو 15. يجب تثبيت بطاقة العمل المطابقة على نفس الهيكل نصف بطاقة الحماية. على سبيل المثال، إذا تم تثبيت بطاقة DS3N في الفتحة 3، فيمكنك وضع بطاقات DS3 العاملة المطابقة في الفتحات 1 و 2 و 4 و 5 و 6. إذا تم تثبيت بطاقة DS3N في الفتحة 15، فيمكنك وضع بطاقات العمل المطابقة في الفتحات 12 و 13 و 14 و 16 و 17. يعتمد العدد الدقيق لبطاقات العمل التي قد تكون محمية على البطاقة ونوع اللوحة الخلفية.

### 1+1

ويشار أيضا إلى نظام الحماية هذا باسم "الحماية الواحدة زائد الواحدة". في هذا التكوين، تتم حماية منفذ ضوئي عامل بواسطة منفذ ضوئي آخر على بطاقة مختلفة. نظام الحماية هذا متوفر لجميع منافذ OCn. لاحظ أن نظام الحماية هذا ينطبق على المنافذ وليس البطاقات. يتم توضيح العديد من القواعد الخاصة بإنشاء مجموعات الحماية الضوئية بشكل أفضل من خلال مثال باستخدام بطاقتي OC3 يحتويان على 4 منافذ.

• لا يلزم أن تكون منافذ العمل والحماية في فتحات مجاورة لتشكيل مجموعة حماية. إذا كانت إحدى بطاقات OC3 موجودة في الفتحة 2 وبطاقة OC3 أخرى في الفتحة 13، فقد تكون المنافذ الموجودة على هذه البطاقات

أعضاء في مجموعة حماية.

- لا توجد فتحات مخصصة للعمل والحماية. في هذا المثال، قد يكون المنفذ 1 من الفتحة 2 هو منفذ العمل وقد يكون المنفذ 1 من الفتحة 13 هو منفذ الحماية. بدلا من ذلك، قد يكون المنفذ 1 من الفتحة 13 هو منفذ العمل وقد يكون المنفذ 1 من الفتحة 2 هو منفذ الحماية.
- يمكن أن تكون الفتحات المقابلة فقط في بطاقات مختلفة أعضاء في مجموعة حماية. إذا كان المنفذ 1 على slot 2 هو منفذ العمل، فقد يعمل المنفذ 1 فقط على الفتحة 13 كمنفذ حماية. المنافذ 2 و 3 و 4 غير مؤهلة للعمل كمنافذ حماية. بالمثل، إذا كان المنفذ 1 على الفتحة 2 هو منفذ العمل، فلا يمكن أن تعمل المنافذ 2 و 3 و 4 على الفتحة 2 كمنفذ حماية.
- بمجرد تحديد منفذ على بطاقة على أنه إما يعمل أو يحمي، يجب تخصيص بقية المنافذ على البطاقة نفسها أو البقاء غير محمية. لنفترض أن المنفذ 1، slot 2 هو منفذ عمل ومنفذ 1، slot 13 هو منفذ الحماية الخاص به في مجموعة حماية. يمكن أن يكون المنفذ 2 على slot 1 منفذ عمل في مجموعة حماية أخرى أو يمكن أن يظل غير محمي؛ ولا يمكن أن يعمل كمنفذ حماية في مجموعة حماية أخرى. وبالمثل، يمكن أن يعمل المنفذ 2 في المنفذ 13 كمنفذ حماية في مجموعة حماية أخرى أو أن يظل غير محمي؛ ولا يمكنه أن يعمل كمنفذ عمل في مجموعة حماية أخرى.

## إنشاء مجموعات الحماية

تكون جميع البطاقات والمنافذ غير محمية بشكل افتراضي، يجب عليك توفير مجموعات الحماية. وفيما يلي مثالان على إنشاء مجموعات حماية:

• 1+1

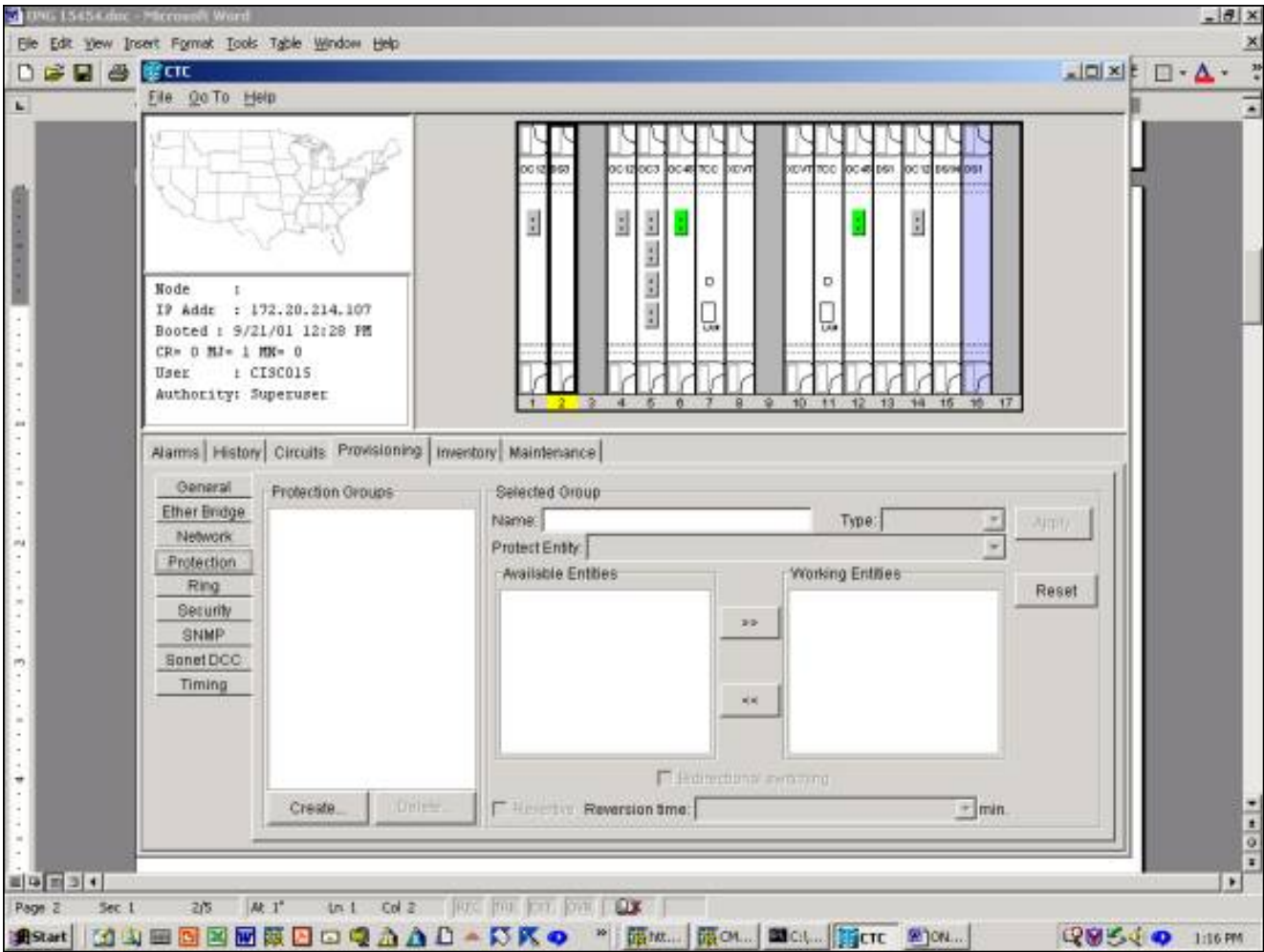
• N:1

ملاحظة: مجموعة الحماية 1:1 هي مجرد حالة خاصة من مجموعة الحماية n:1.

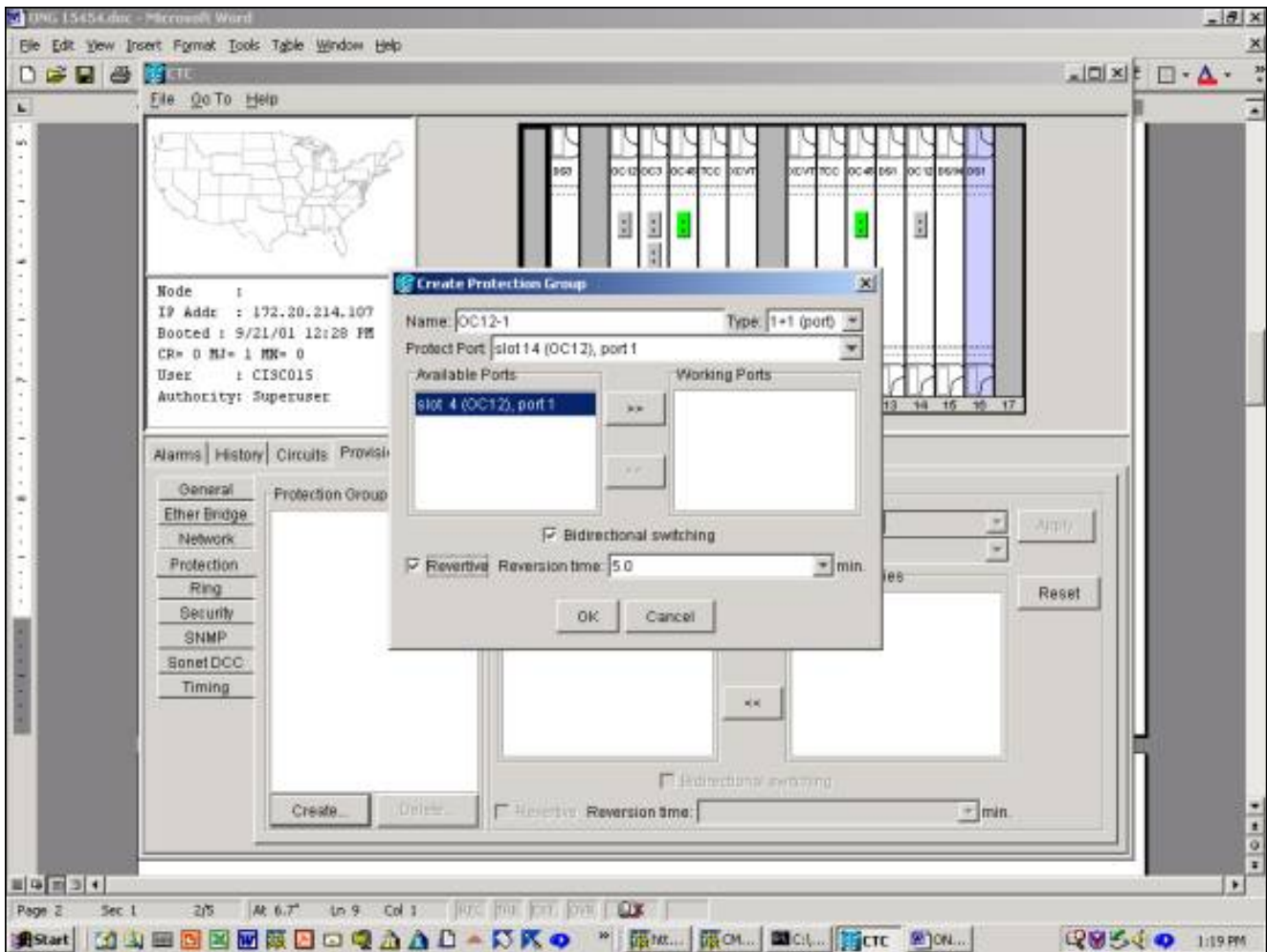
## المعيار 15454 ONG: إعداد مجموعة حماية 1+1

يوضح المثال التالي كيفية إنشاء مجموعة حماية 1+1 باستخدام بطاقتي OC12. ينطبق هذا المثال على أي بطاقة OCn موجودة على [Cisco ONS 15454-15454](#).

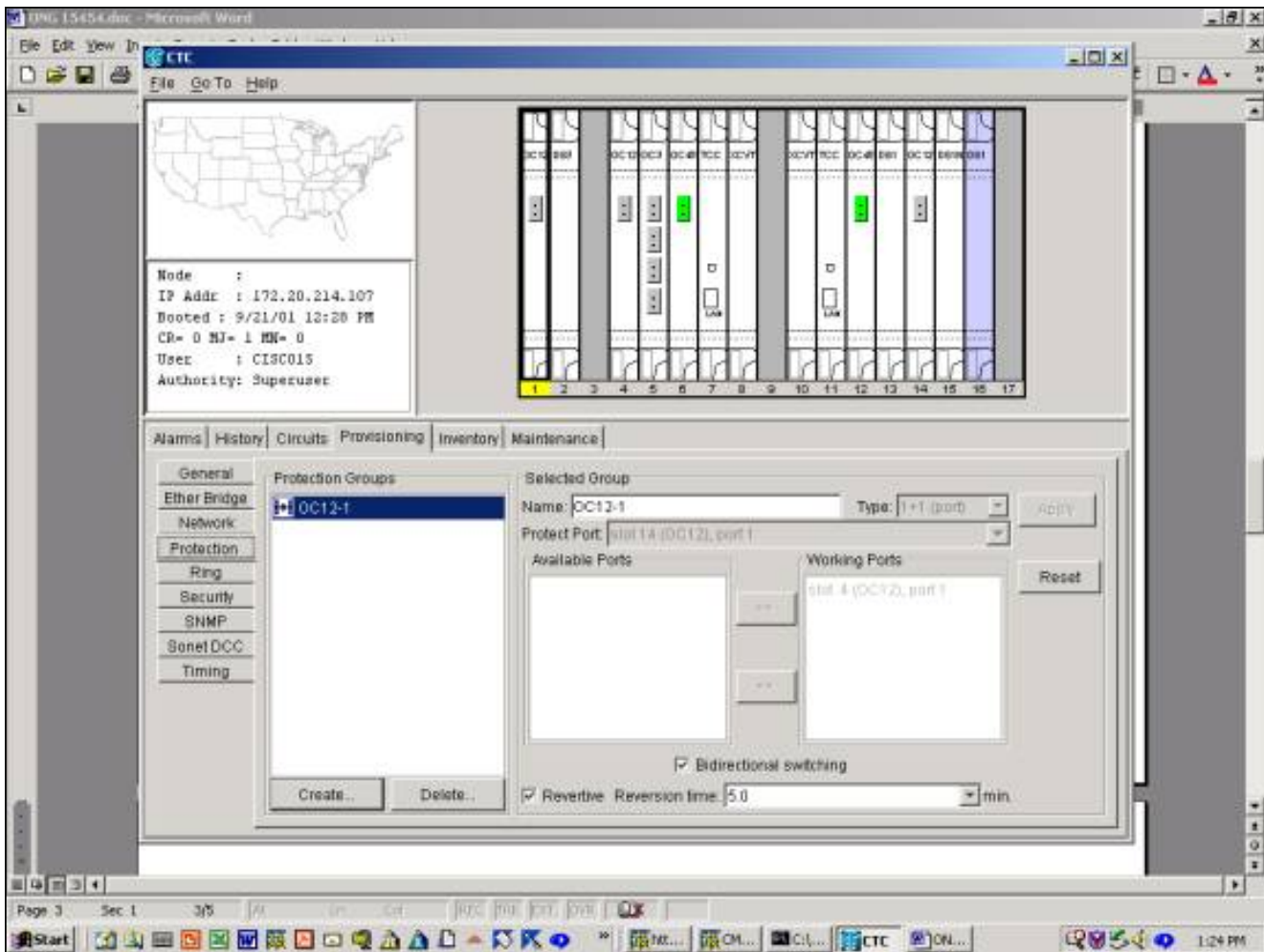
1. من طريقة عرض مستوى الرف، انقر فوق علامة التبويب توفير الخدمة ثم فوق علامة التبويب حماية.



2. تحديد انقر فوق إنشاء عرض نافذة إنشاء مجموعة حماية.
3. في حقل الاسم، أدخل اسم مجموعة الحماية هذه. في هذا المثال، الاسم هو OC12-1.
4. في حقل النوع، حدد 1+1 (منفذ) من القائمة المنسدلة.
5. في حقل حماية المنفذ، حدد فتحة OCn ومنفذ من القائمة المنسدلة. في هذا المثال، حدد المنفذ 14 (OC 12)، المنفذ 1، كمنفذ حماية.
6. في حقل المنافذ المتاحة، حدد البطاقة والمنفذ المناسبين وأبرزها. اسحب هذا الفتحة أو المنفذ إلى نافذة منافذ العمل. في هذا المثال، حدد المنفذ 4 (OC 12)، المنفذ 1 كمنفذ العمل.
7. يتيح لك مربع الاختيار تحويل ثنائي الاتجاه اختيار تحويل أحادي الاتجاه أو ثنائي الاتجاه. تحديد هذا المربع يوفر تحويل ثنائي الاتجاه، مما يعني أنه في حالة الفشل، كلا من منافذ الإرسال والاستقبال **إعادة** قم بالتبديل إلى منافذ الحماية.
8. يسمح لك خانة الاختيار المرجعي بتحديد تحويل معكوس أو غير معكوس. في التحويل المعكوس، يتم تحويل حركة المرور مرة أخرى إلى بطاقة العمل بعد تصحيح الفشل الأصلي أو مسح محول البرنامج. يمكنك توفير مقدار الوقت بالدقائق بين تصحيح الفشل وتبديل حركة المرور مرة أخرى إلى منشأة العمل. (ينطبق وقت النسخ فقط على المحولات المستقلة، مثل حالات الفشل المادي، وليس على البرامج أو المحولات التي بدأها المستخدم. مسح مفتاح برمجية **إعادة-تسيب** في عودة حركة المرور على الفور إلى منشأة العمل.) وقت النسخ الافتراضي هو خمس دقائق. في التحويل غير العكسي، لا تعود حركة المرور إلى بطاقة العمل بعد تصحيح الفشل الأصلي أو مسح محول البرنامج. يمكن لحركة المرور أن تعمل إلى أجل غير مسمى على بطاقة أو منفذ الحماية المحدد دون فقد في وظائف التحويل أو إمكانياته. عندما تقوم بتحديد غير عكسي، لا يتوفر حقل وقت النسخ.



9. انقر فوق **OK** لإزالة إكمال الإعداد وإنشاء مجموعة الحماية.



## إعداد مجموعة الحماية 1:N لـ ONG 15454

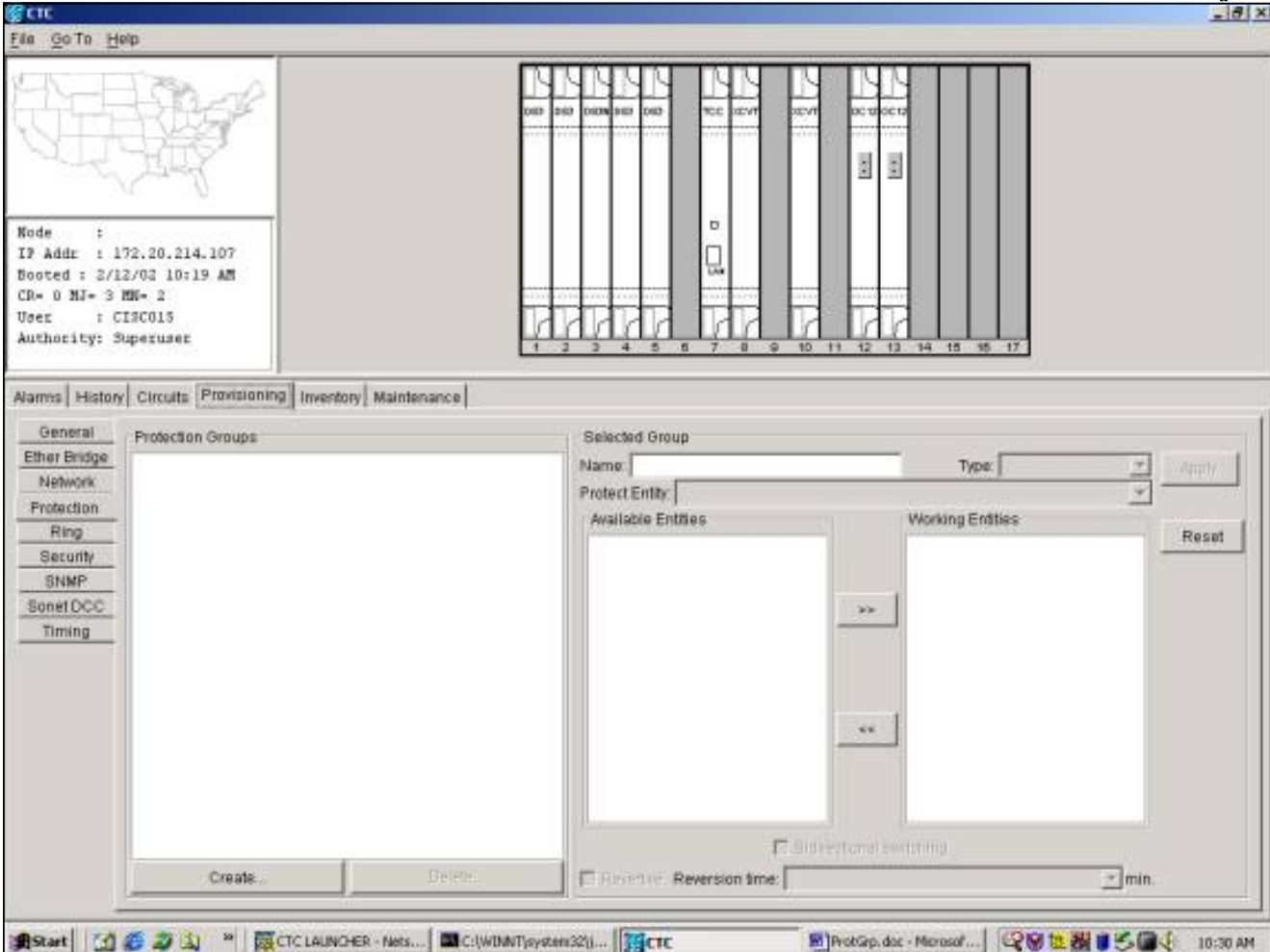
ينطبق المثال التالي على إعداد بطاقات DS3 أو DS3E أو DS1 في مجموعة حماية 1:N. يعتمد عدد بطاقات العمل على نوع اللوحة الخلفية على جانب الهيكل حيث يتم إنشاء مجموعة الحماية.

فتحات العمل المؤهلة لـ DS1	فتحات العمل المؤهلة لـ DS3E و DS3	نوع اللوحة الخلفية
1:5 الحد الأقصى 1 و 2 و 4 و 5 و 6 (3 هي فتحة الحماية) 12 و 13 و 14 و 16 و 17 (15 هي فتحة الحماية) 3) 6 هي فتحة الحماية	1:5 الحد الأقصى 1 و 2 و 4 و 5 و 6 (3 هي فتحة الحماية) 12 و 13 و 14 و 16 و 17 (15 هي فتحة الحماية)	SMB-84

12 و 13 و 14 و 16 و 17 15) هي فتحة الحما ية)		
غير متوف ر	1:2 كحد أقصى 2 و 4 (3 هي فتحة الحماية) 14 و 16 (3 هي هي فتحة الحماية)	بي إن سي-24
غير متوف ر	1:4 الحد الأقصى 1 و 2 و 4 و 5 (3 هي فتحة الحماية) 13 و 14 و 16 و 17 (15 هي فتحة الحماية)	بي إن سي-48

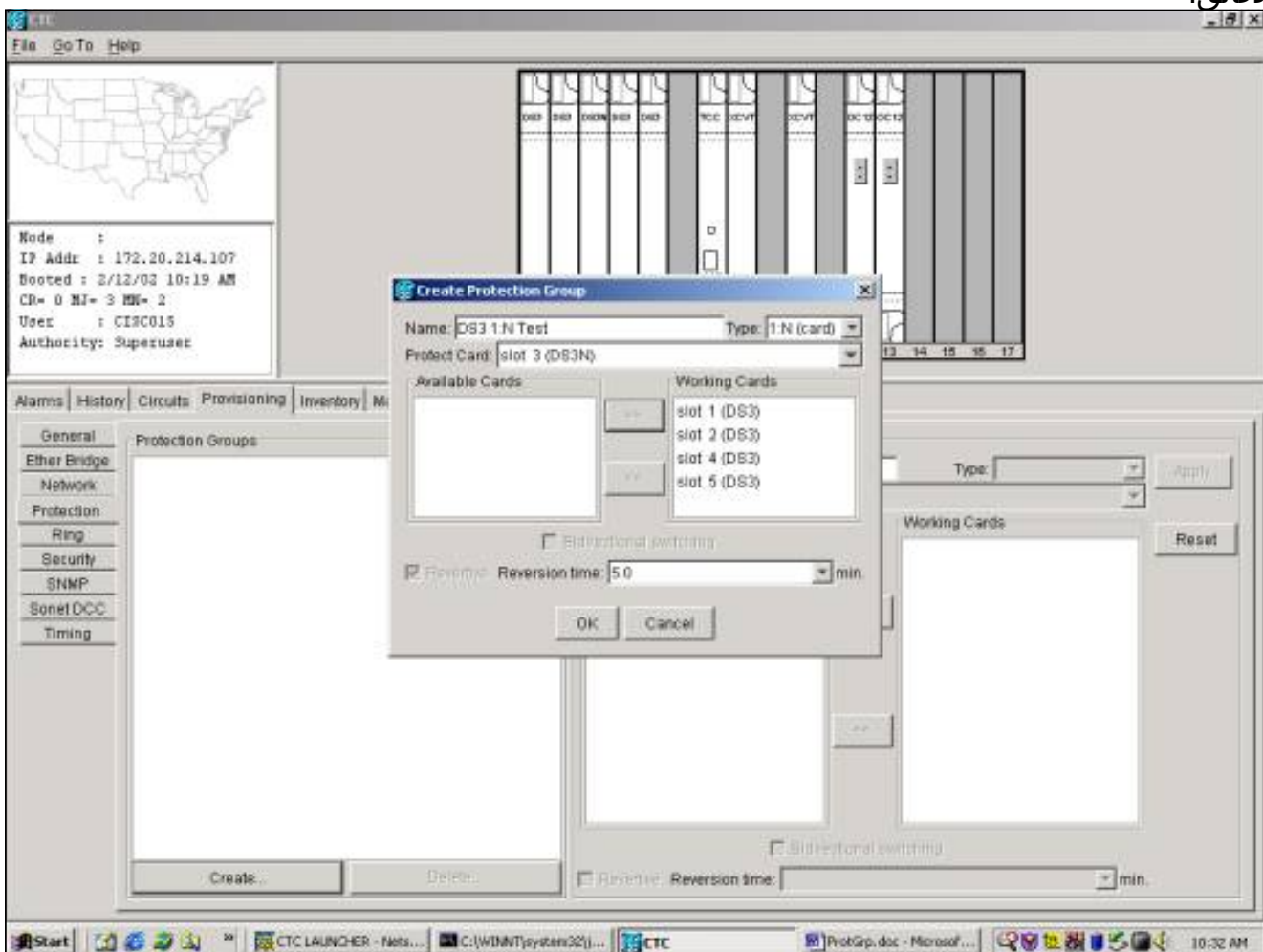
يستخدم هذا المثال مجموعة من بطاقات DS3 و DS3E. للاستفادة بالكامل من وظيفة DS3E الإضافية، يجب أن تكون بطاقة الحماية DS3N-12E.

1. من طريقة عرض مستوى الرف، انقر فوق علامة التبويب توفير الخدمة ثم فوق علامة التبويب حماية.



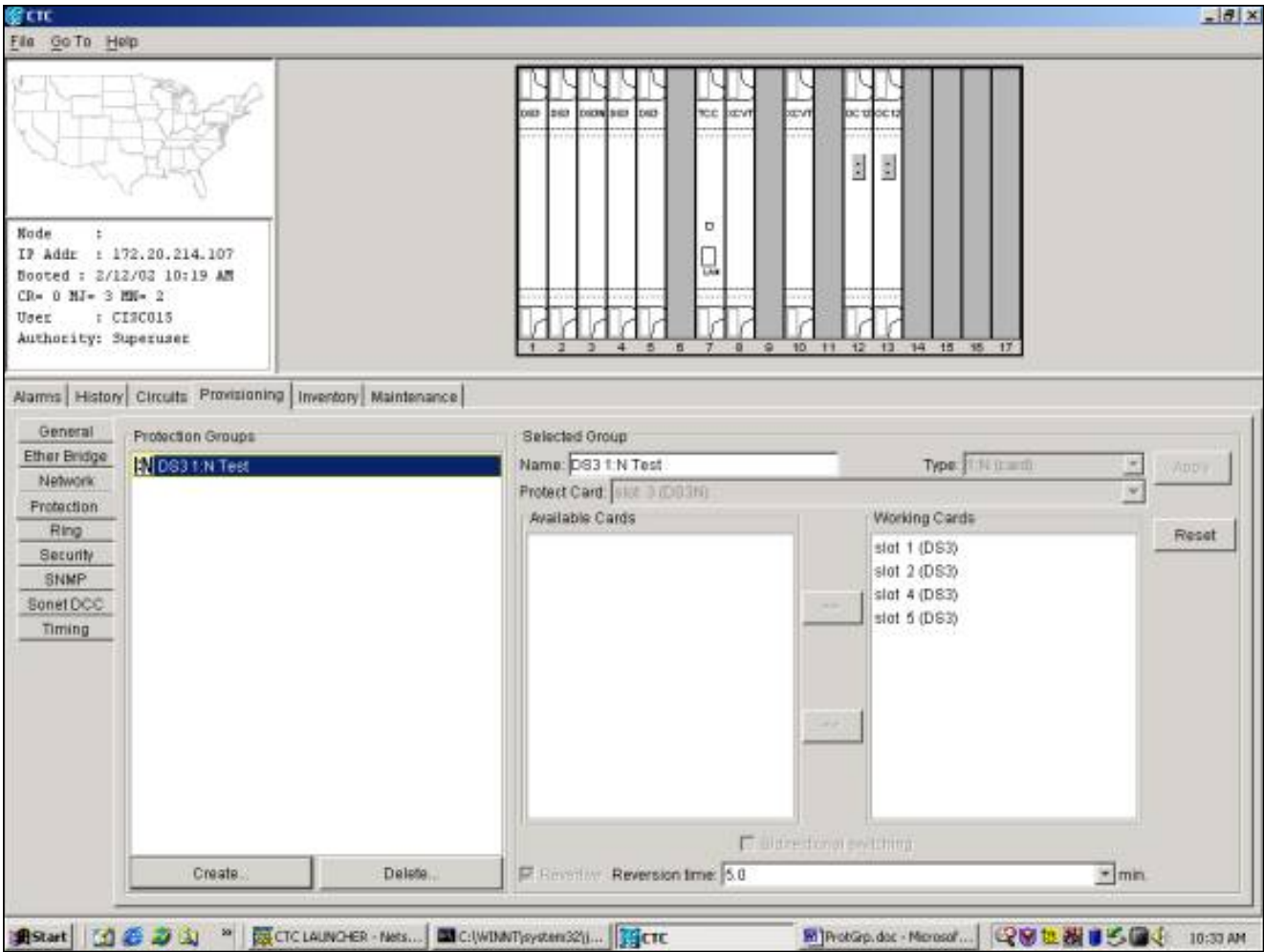
2. تحديد انقر فوق إنشاء لعرض نافذة إنشاء مجموعة حماية.  
3. في حقل الاسم، أدخل اسم مجموعة الحماية هذه. في هذا مثال، الإسم DS3 1:N إختبار.

4. في حقل النوع، حدد N:1 (بطاقة) من القائمة المنسدلة.
5. في حقل حماية البطاقة، حدد الفتحة التي تحتوي على بطاقة DS3N، إما الفتحة 3 أو الفتحة 15، من القائمة المنسدلة. في هذا المثال، حدد الفتحة 3 (DS3N)، ككيان حماية.
6. في حقل البطاقات المتاحة، يتم عرض جميع بطاقات DS3 الموجودة بنصف هذا الهيكل، بغض النظر عما إذا كان اللوحة الخلفية يمكنها دعم الاتصالات بها جميعها أم لا. قم بتحديد بطاقة أو أكثر من بطاقات DS3 وإبرازها. استخدم السهم المزدوج لنقلهم إلى نافذة بطاقات العمل. في هذا المثال، تم تحديد جميع بطاقات DS3 المؤهلة كبطاقات عمل.
7. خانة الاختيار تحويل ثنائي الاتجاه مصفوفة بشكل متدرج وغير متوفرة. مبدل بطاقات DSn على مستوى البطاقة، وليس على منفذ Tx/Rx الفردي. خانة الاختيار المرتجعة غير متوفرة. وبشكل افتراضي، تكون مجموعة الحماية N:1 معكوسة، بحيث يتم تحويل حركة مرور البيانات مرة أخرى إلى بطاقة العمل بعد تصحيح الفشل الأصلي أو مسح محول البرنامج. يمكنك توفير مقدار الوقت بالدقائق التي **إعادة** قم بالتنقل بين مكان العمل الذي تم تصحيحه وتغيير حركة المرور مرة أخرى إلى منشأة العمل. (ينطبق وقت النسخ فقط على المحولات المستقلة، مثل حالات الفشل المادي، وليس على البرامج أو المحولات التي بدأها المستخدم. مسح مفتاح برمجية **إعادة** **تنسيب** في عودة حركة المرور على الفور إلى منشأة العمل.) وقت النسخ الافتراضي هو خمس دقائق.



8. يؤدي النقر فوق OK إلى اكتمال عملية الإمداد وإنشاء مجموعة الحماية.





## إعداد الحماية 1:1 ONG 15454

إعداد بطاقات DS3 أو DS3E أو DS1 في مجموعة حماية 1:1 هو حالة خاصة لحالة N:1. يمكن أن يعمل أي طراز DS3-12N أو DS3-12 بطاقة عاملة أو حماية. يجب أن تكون بطاقات العمل والحماية في فتحات متجاورة، مع بطاقة العمل في فتحة الرقم الزوجي وبطاقة الحماية في فتحة الرقم الفردي. مرة أخرى، تعتمد الفتحات المتاحة لحركة مرور العمل على نوع اللوحة الخلفية للهيكل.

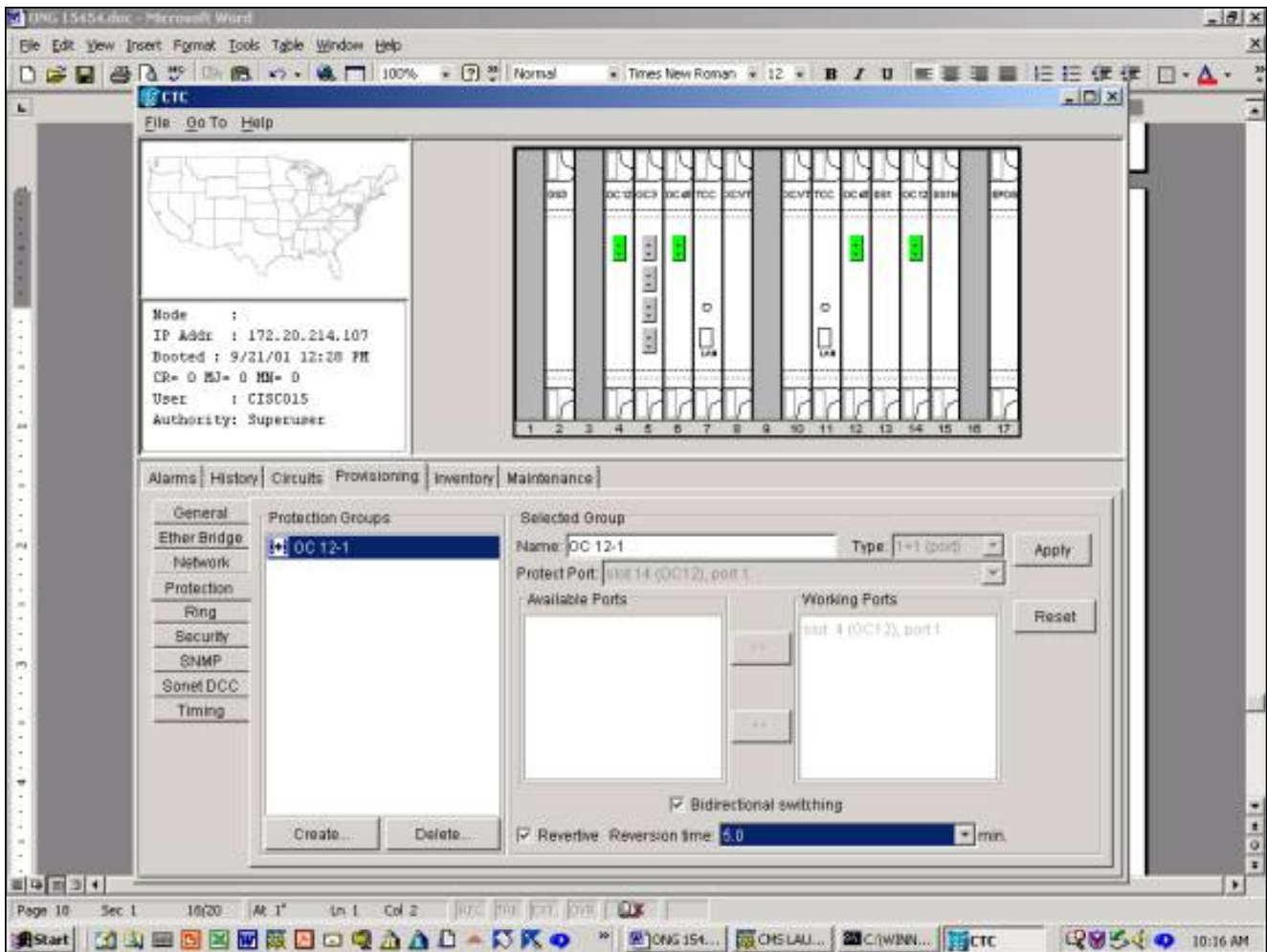
لإنشاء مجموعة حماية 1:1، اتبع المثال N:1 أعلاه، واختر البطاقات والفتحات المناسبة.

## حذف مجموعة حماية

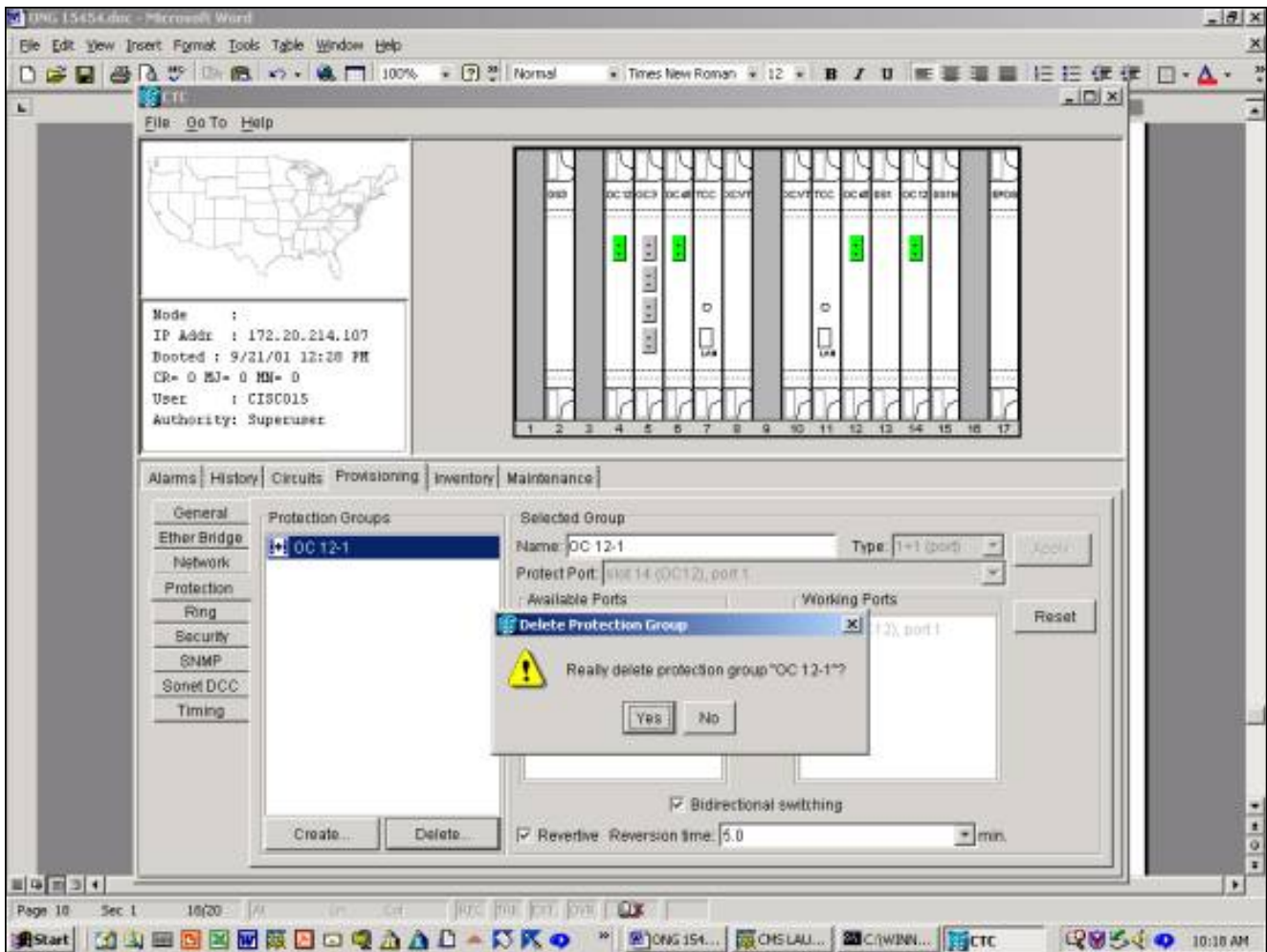
إجراء حذف مجموعة حماية هو نفسه بغض النظر عن نظام الحماية (1:1، 1+1، N:1).

لحذف مجموعة حماية، من عرض الرف، انقر فوق علامة التبويب **توفير** ثم فوق علامة التبويب **حماية**. حدد مجموعة الحماية التي سيتم حذفها من نافذة مجموعة الحماية. في هذا المثال، نحذف مجموعة حماية OC12.

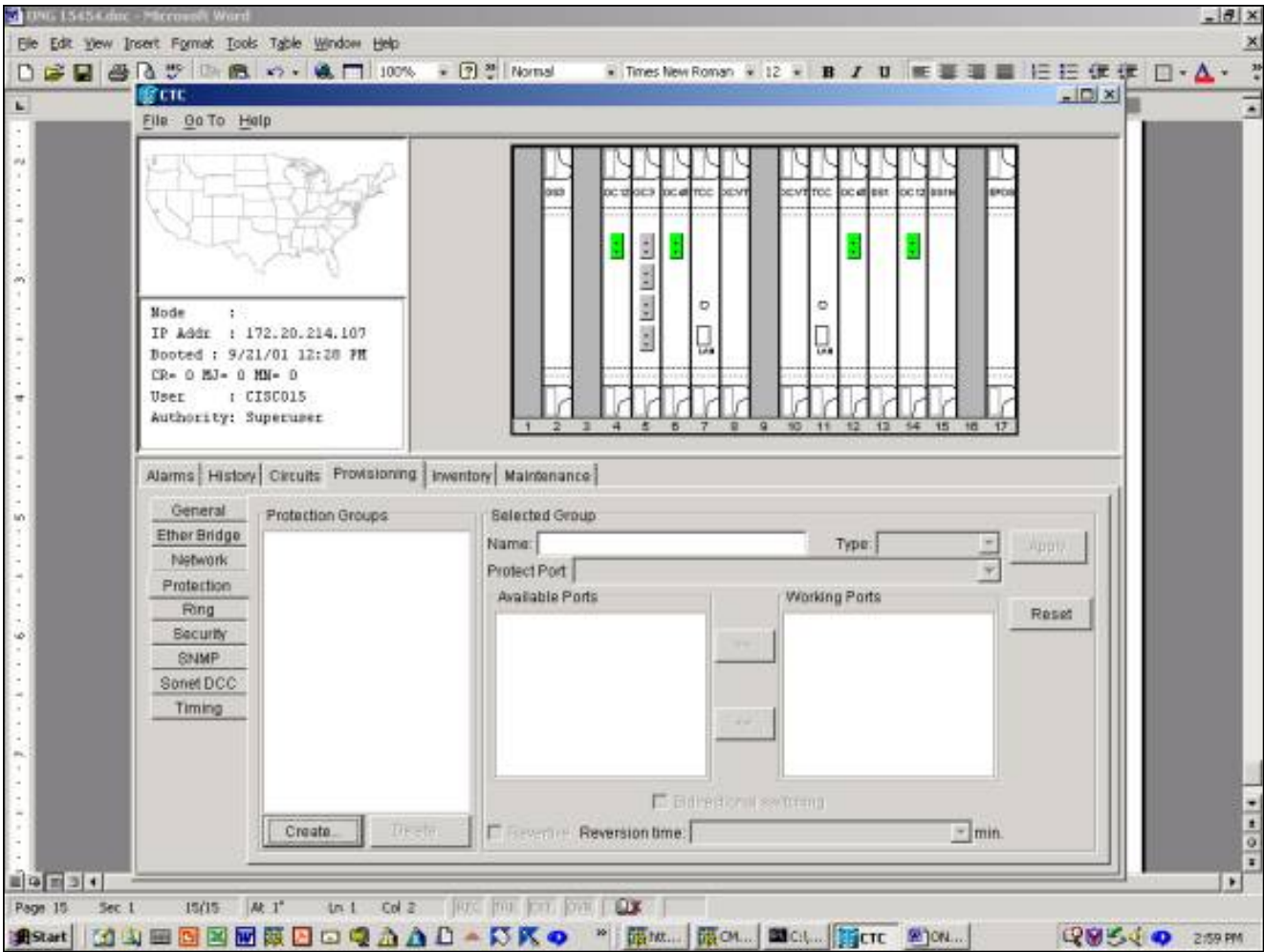
1. قم بتمييز مجموعة حماية OC12 ثم **تحديد-طقطقة** &lt;del> حذف &lt;/del>.



2. يظهر مربع حوار يطلب منك تأكيد حذف مجموعة الحماية.



3. لحذف مجموعة الحماية، تحديد طقطقت  
نعم.



تم حذف مجموعة الحماية بنجاح.

## عمليات الصيانة

تعتمد عمليات الصيانة المتوفرة على نوع مجموعة الحماية التي قمت بإنشائها.

### 1+1 عمليات صيانة

ينطبق نظام الحماية 1+1 على المنافذ الضوئية ويتبع التدرج الهرمي لتحويل SONET، الذي تم تكييفه من GR-253، كما هو موضح أدناه. وبعض هذه الوظائف، مثل التمرين، لا تنطبق على نظام الحماية الخطية 1+1. لا تعترف مجموعة الحماية 1+1 حاليا بألويات التحويل العالية أو المنخفضة.

**Table 5-4.** K1 Byte, Bits 1 through 4: Type of Request

Bit 1234	Automatically Initiated, External, or State Request (Note 1)
1111	Lockout of Protection
1110	Forced Switch
1101	SF - High Priority (Note 2)
1100	SF - Low Priority
1011	SD - High Priority (Note 2)
1010	SD - Low Priority
1001	(not used)
1000	Manual Switch
0111	(not used)
0110	Wait-to-Restore (Note 3)
0101	(not used)
0100	Exercise (Note 4)
0011	(not used)
0010	Reverse Request (Note 5)
0001	Do Not Revert (Note 6)
0000	No Request

**Notes:**

1. Request priority is in descending order, except that an SF request by the null channel (for an SF condition detected on the protection line) has a higher priority than a Forced Switch (i.e., it is between Lockout of Protection and Forced Switch).
2. High Priority codes apply only to the 1:n architecture.
3. 1+1 LTE provisioned for nonrevertive switching does not transmit Wait-to-Restore.
4. Exercise may not be applicable in some linear APS systems.
5. Reverse Request applies only to bidirectional systems.
6. Only 1+1 LTE provisioned for nonrevertive switching transmits Do Not Revert.

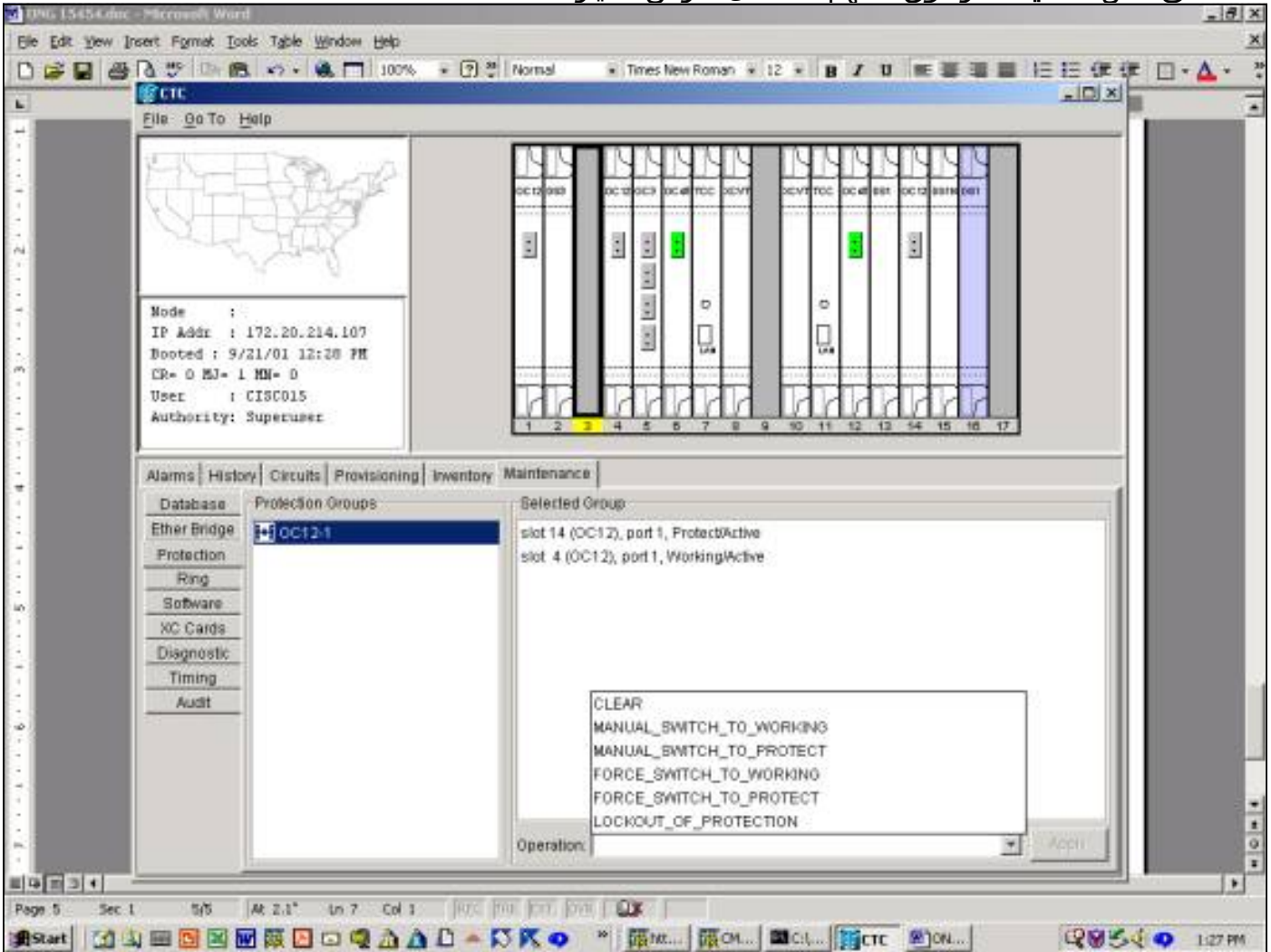
[Telcordia Technologies GR-253-Core](#)، الإصدار 3 سبتمبر 2000

يعرض الأمر 45454- يدعم Cisco ONS 15454 وظائف الصيانة التالية لمعالجة بطاقات العمل والحماية:

- Lockout\_of\_protection
- Forced\_SWITCH\_TO\_PROTECT
- Forced\_SWITCH\_TO\_WORKING
- MANUAL\_SWITCH\_TO\_PROTECT
- MANUAL\_SWITCH\_TO\_WORKING
- واضحانان

في الإصدار x.2 من Cisco TC (وحدة التحكم في النقل من Cisco) يتم عرض هذه البرامج على النحو التالي:

1. تحديد انقر فوق علامة التبويب الصيانة وتبويب الحماية.
2. حدد إحدى مجموعات الحماية المعروضة من إطار مجموعات الحماية.
3. في حقل العملية، انقر فوق السهم المنسدل لعرض الخيارات.



### Lockout of protection

يؤدي بدء عملية تأمين الحماية إلى فرض حركة المرور بالكامل على بطاقة العمل. طالما كان التأمين في موضعه، لا تتحول حركة المرور إلى بطاقة الحماية، حتى في حالة حدوث عطل ببطاقة العمل أو الألياف العاملة. إذا كان هناك تأمين، وحدث فشل على بطاقة العمل أو الألياف، فإن حركة المرور تنهار. يتمتع التأمين بأعلى أولوية ويتجاوز جميع طلبات المحولات الأخرى أو حالات الفشل. يمكنك إزالة تأمين عن طريق إصدار **G-واضحاتان** erasecat4000\_flash.

لبدء عملية تأمين في الإصدار x.2:

1. من علامة التبويب الصيانة والحماية، تحديد انقر فوق تأمين الحماية من حقل العملية.
2. تحديد طقطقة يطبق.
3. يظهر مربع حوار التأكيد؛ تحديد يؤدي النقر على نعم إلى بدء التأمين و تحديد انقر فوق لا يلغي طلب الحظر. ينتج عن إصدار تأمين الحماية إنذار لكل من العامل وعضو الحماية في مجموعة الحماية. يوضح المثال التالي تنبيهات حظر التشغيل الصادرة عن مجموعة حماية OC12.

The screenshot shows the CTC interface with the following components:

- Map:** A map of the United States is displayed in the top left.
- System Information:**

```

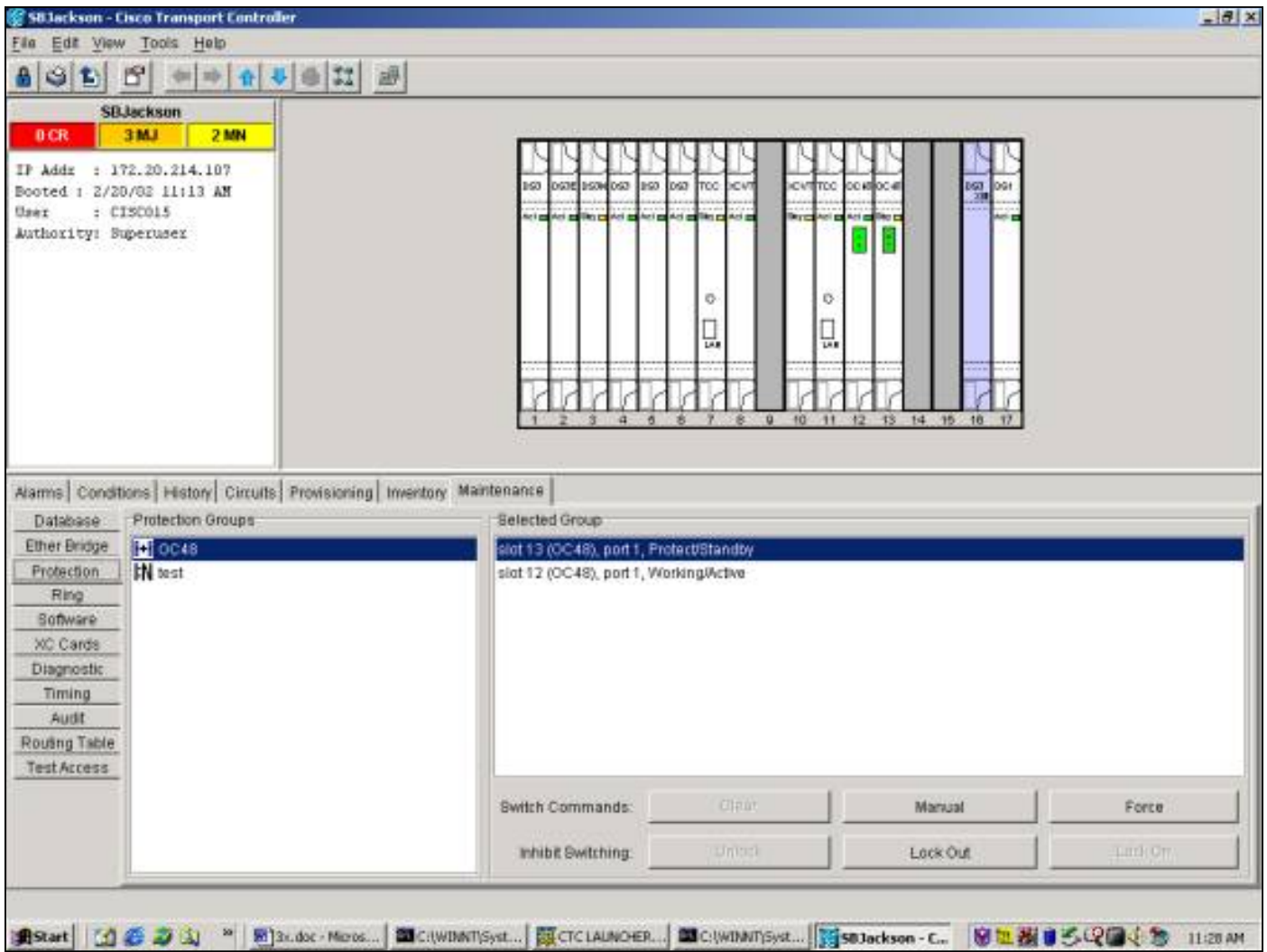
Mode :
IP Addr : 172.20.214.107
Booted : 9/21/01 12:28 PM
CR= 0 BJ= 0 MN= 2
User : CISCO15
Authority: Superuser

```
- Rack Diagram:** A rack of 17 slots is shown. Slots 4 and 14 are highlighted in yellow. Slot 4 contains a device labeled 'FAC-4-1' and slot 14 contains 'FAC-14-1'. Both have a green status indicator.
- Alarms Table:**

Date	Type	Slot	Port	Dev	BT	SA	Cond	Description
02/10/70 03:20:17	FAC-14-1	14	1	MN	R		LOCKOUT-REQ	Lockout switch request on facility/equipment
02/10/70 03:20:17	FAC-4-1	4	1	MN	R		LOCKOUT-REQ	Lockout switch request on facility/equipment
02/10/70 01:43:21	SYNC-NE			NR	R		STU	Synchronized - Traceability Unknown.
02/10/70 01:43:21	SYNC-NE			NR	R		SWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference.
- Buttons:** Synchronize Alarms, Delete Cleared Alarms, AutoDelete Cleared Alarms.

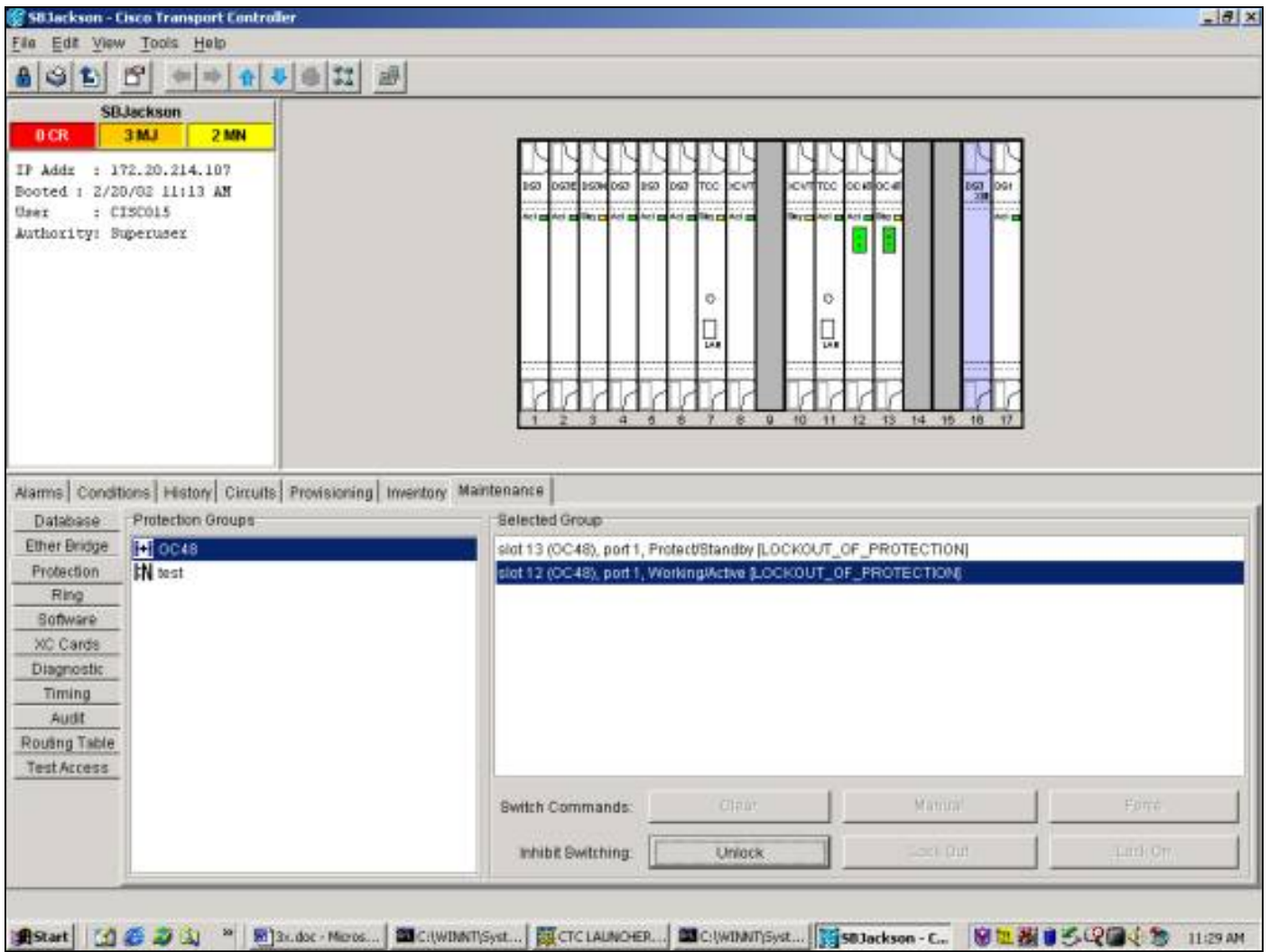
لمسح التأمين، انتقل إلى علامة التبويب **صيانة** ثم إلى علامة التبويب **حماية**. في حقل العملية، **تحديد**-انقر فوق مسح **كما هو موضح** أدناه. تم مسح التنبيهات المرتبطة بذلك وإزالة التأمين.

في الإصدار 3.x، هناك خياران لتأمين حركة مرور البيانات إلى بطاقة. يؤدي تطبيق تأمين على بطاقة عمل إلى تأمين حركة المرور على بطاقة العمل واللياف. تطبيق تأمين على محولات بطاقة الحماية كل حركات المرور إلى بطاقة العمل. تظل حركة المرور موجودة على بطاقة العمل حتى يتم إصدار طلب إلغاء التأمين. إذا حدث فشل على الجانب العامل أثناء تنشيط التأمين أو قفل التأمين، يتم إسقاط حركة المرور. يحتوي قفل أو قفل على أعلى أولوية ويتجاوز جميع طلبات المحولات الأخرى.



يتم إصدار قفل من علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**. إذا كانت بطاقة الحماية مبرزة، **تحديد-انقر تأمين** ثم **تحديد-طبق**. يظهر مربع حوار التأكيد؛ **تحديد**-يؤدي النقر على نعم إلى بدء قفل و **تحديد**-النقر فوق لا يلغي طلب الحظر.





ينتج عن إصدار تأمين حالة يتم رفعها ضد عضو الحماية في مجموعة الحماية. يوضح المثال التالي حالة قفل تم إصداره على مجموعة حماية OC48.

The screenshot shows the Cisco Transport Controller interface for SB Jackson. The top left panel displays system information: IP Addr: 172.20.214.107, Booted: 2/20/02 11:13 AM, User: CISCO15, Authority: Superuserx. The main area shows a rack of 17 slots, with slots 1-17 labeled. Below the rack is a table of conditions.

Date	Object	Type	Slot	Port	Sev	Cond	Description
02/20/02 11:29	SYNC-NE				NA R	SSM-ST3	Stratum 3 Traceable
02/20/02 11:29	SYNC-NE				NA R	SWTOTHRO	Switch To Third reference
02/20/02 11:29	SYNC-NE				MJ R	FRNGSYNC	Free Running Synchronization mode
02/20/02 11:29	SYNC-NE				MN R	SYNC-SEC	Secondary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:29	SYNC-NE				MN R	SYNCPRI	Primary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:29	BITS-2				NR R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:29	BITS-2				MJ R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:29	BITS-1				NR R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:29	BITS-1				MJ R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:29	FAC-13-1	OC48_LINE_C...	13	1	NA R	LOCKOUT-REQ	Lockout switch request on facility/equipment

إزالة التأمين، **تحديد-انقر** إلغاء التأمين من صيانة **حماية**-علامة التبويب **وتبويب الحماية**. يتم مسح الشرط وإزالة التأمين. الحالة والشاشات هي نفسها لقفول مطبق على بطاقة العمل.

### فرض التحويل إلى العمل/الحماية

يؤدي بدء تشغيل "فرض المحول" إلى فرض جميع حركات المرور إلى بطاقة العمل أو بطاقة الحماية، وفقا لنوع المحول المحدد. في "فرض مفتاح للحماية"، يتم تحويل جميع حركات المرور إلى بطاقة الحماية والألياف. في حالة حدوث فشل في جانب الحماية أثناء وجود المحول Force Switch في موضعه، يتم تحويل حركة مرور البيانات إلى بطاقة العمل والألياف. بمجرد إصلاح الفشل على جانب الحماية، يتم إعادة تحويل حركة مرور البيانات إلى جانب الحماية.

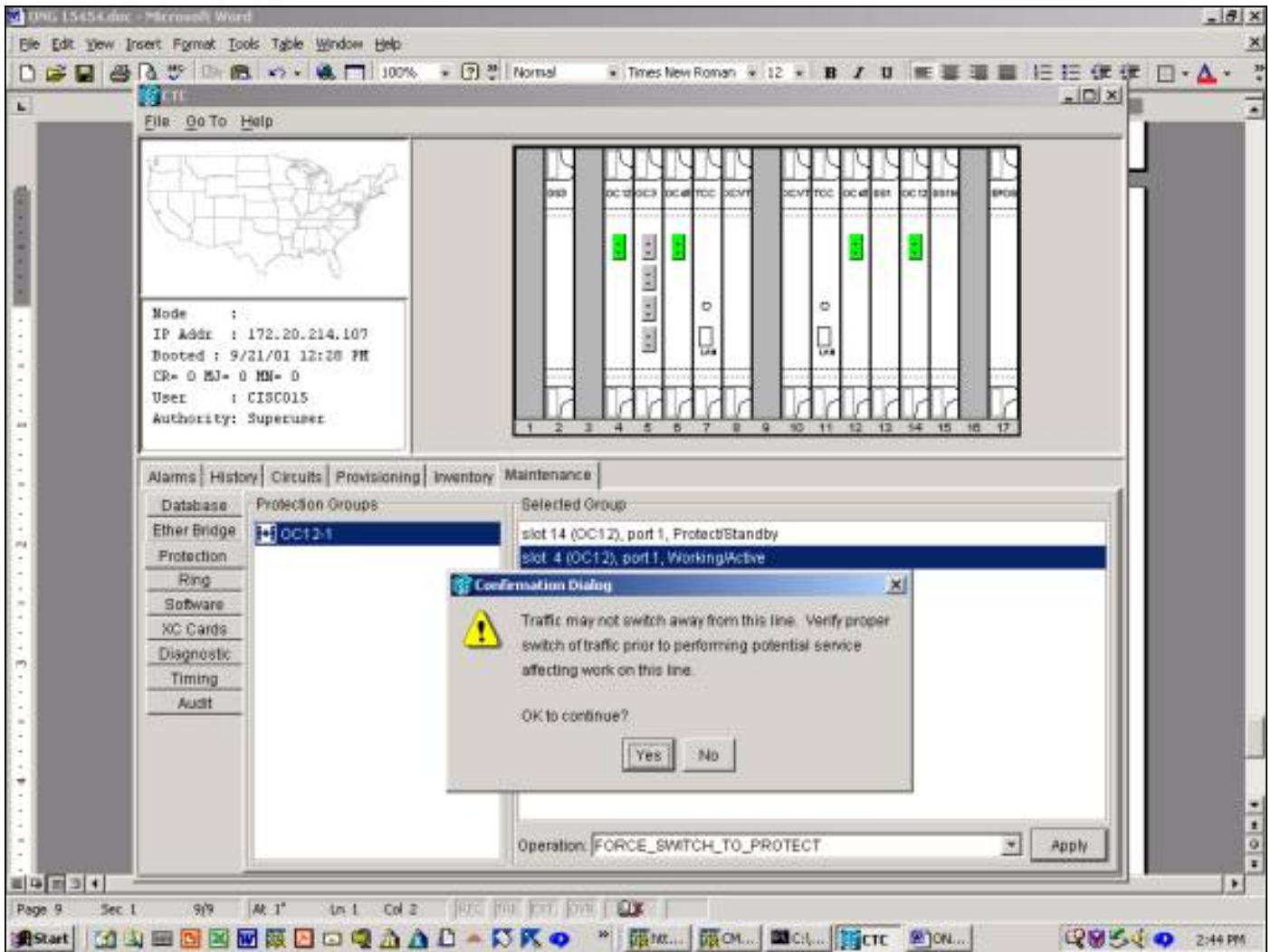
فرض مفتاح للحماية **إعادة فشل** إذا كانت بطاقة الحماية أو الألياف بها حالة فشل إشارة. في هذه الحالة، يتجاوز فشل الإشارة المحول Force Switch وتظل حركة المرور على الجانب العامل. ومع ذلك، ينجح استخدام محول Force للحماية إذا كان جانب الحماية به حالة تدهور إشارة موجودة.

يتجاوز محول Force محول يدوي دائما. يتجاوز التأمين دائما كلا من المحول Force Switch والمحول اليدوي.

يعرض الأمر **G-واضحان** الأمر يزيل المحول Force Switch. في التحويل غير العكسي، تظل حركة مرور البيانات على منفذ الحماية إلى أجل غير مسمى أو إلى أن يتم إصدار طلب محول آخر. في التحويل المعكوس، ترجع حركة المرور إلى منفذ العمل مباشرة بعد مسح طلب المحول. (يتم تنشيط مؤقت الانتظار حتى الاستعادة فقط بواسطة شروط المحول الذاتية أو المادية، وليس بواسطة محولات البرامج.)

النتائج مماثلة لإصدار "فرض التحويل إلى العمل".

لبدء تشغيل محول فرض للحماية في الإصدار x.2، من علامة التبويب **صيانة** وتبويب **حماية**، حدد فرض المحول للحماية من حقل **العملية** **تحديد** طقطقة **يطبق**. يظهر مربع حوار تأكيد، لإعلامك بأن المحول قد لا يحدث وللتحقق من أنه موجود قبل تنفيذ الخدمة التي تؤثر على الصيانة. **تحديد** يؤدي النقر على **نعم** إلى تهيئة المحول؛ **تحديد** يؤدي النقر فوق **لا** إلى إلغاء طلب المحول.

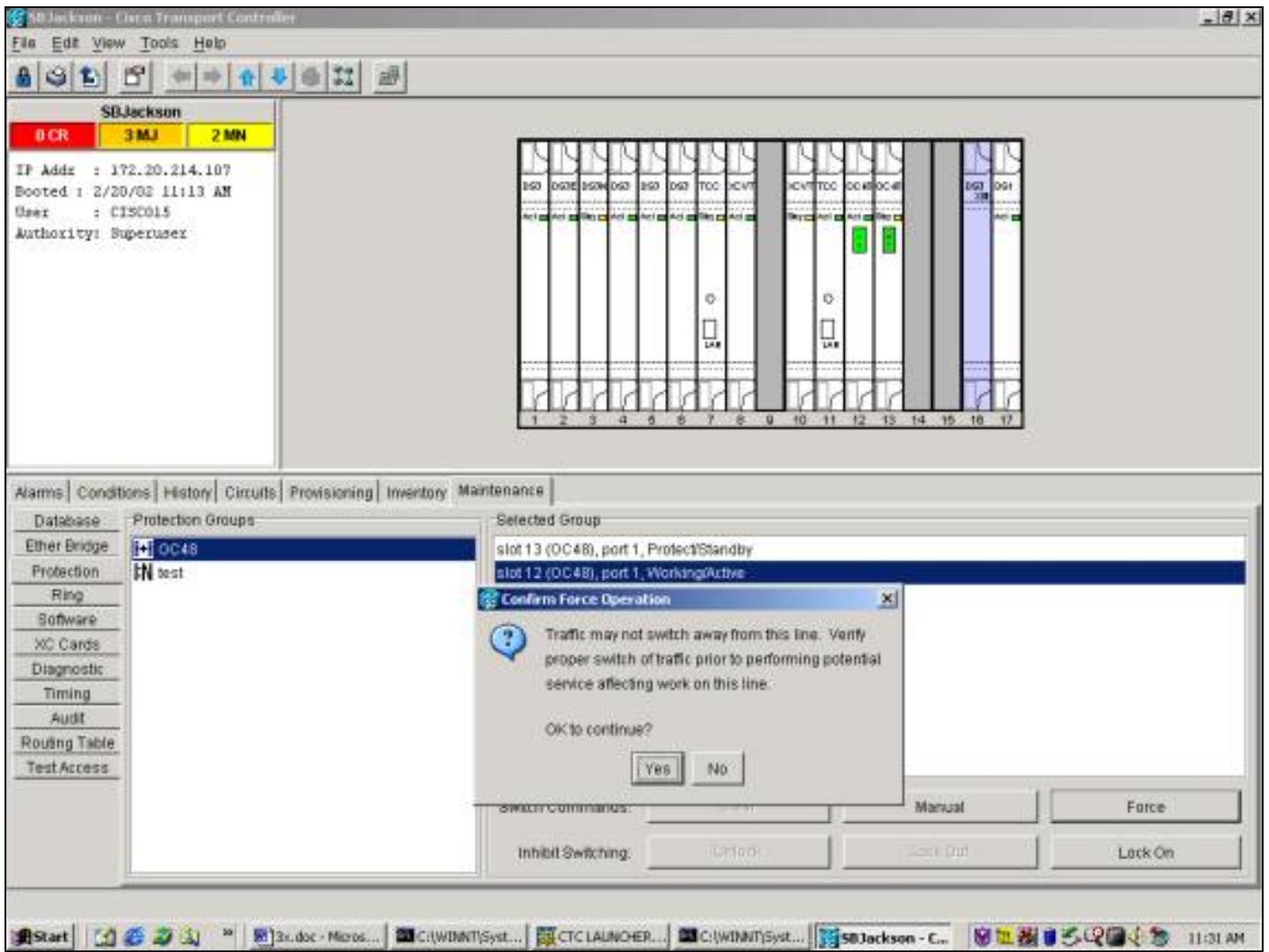


ينتج عن "فرض مفتاح للحماية" تبيته بسيط حول العضو العامل المعين في مجموعة الحماية، كما هو موضح أدناه.

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
020770 08:00:46	FAC-4-1	4	1	MR	R		FORCED-REQ	Forced switch request on facility equipment.
020770 07:50:40	SYNC-NE			NR	R		STU	Synchronized - Traceability Unknown.
020770 07:50:40	SYNC-NE			NR	R		BWTCPRI	Synchronization Switch To Primary reference.

لإزالة المحول Force Switch، انتقل إلى علامة التبويب **صيانة** وعلامة التبويب **حماية** وفي حقل **العملية**، **تحديد-انقر** فوق **مسح**. يتم مسح التنبيهات المرتبطة بذلك وإزالة المحول Force Switch.

لبدء تشغيل محول فرض للحماية في الإصدار x.3، **تحديد-انقر** فوق علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**. يمكنك إصدار فرض مفتاح بإبراز بطاقة العمل و **تحديد-انقر** فوق **فرض**. يظهر مربع حوار تأكيد، لإعلامك بأن المحول قد لا يحدث وللتحقق من أنه موجود قبل تنفيذ الخدمة التي تؤثر على الصيانة. **تحديد-يؤدي** النقر على **نعم** إلى تهيئة المحول؛ **تحديد-يؤدي** النقر فوق **لا** إلى إلغاء طلب المحول.



ينتج عن استخدام "فرض مفتاح للحماية" في حالة، وليس في حالة إنذار، ضد العضو العامل المعين في مجموعة الحماية، كما هو موضح أدناه.

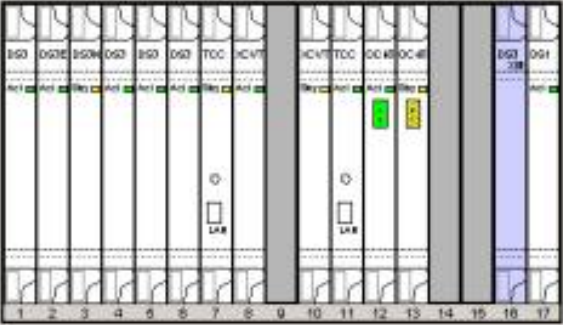
SB Jackson - Cisco Transport Controller

File Edit View Tools Help

SB Jackson

0 CR 3 MJ 2 MN

IP Addr : 172.20.214.107  
Booted : 2/20/02 11:13 AM  
User : CISCO15  
Authority: Superuser



Alarms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance

Retrieve Conditions Conditions last retrieved at Wed Feb 20 11:41:04 CST 2002

Date	Object	Type	Slot	Port	Sev	...	Cond	Description
02/20/02 11:41...	SYNC-NE				NA	R	SSM-ST3	Stratum 3 Traceable
02/20/02 11:41...	SYNC-NE				NA	R	SWTOTHRO	Switch To Third reference
02/20/02 11:41...	SYNC-NE				MJ	R	FRNGSYNC	Free Running Synchronization mode
02/20/02 11:41...	SYNC-NE				MN	R	SYNCSEC	Secondary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:41...	SYNC-NE				MN	R	SYNCPRI	Primary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:41...	BITS-2				NR	R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:41...	BITS-2				MJ	R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:41...	BITS-1				NR	R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:41...	BITS-1				MJ	R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:41...	FAC-12-1	OC48_LINE_C...	12	1	NA	R	FORCED-REQ...	Force switch request on Span

Start

لإزالة المحول Force Switch، انتقل إلى علامة التبويب **صيانة** وعلامة التبويب **حماية** **تحديد** انقر فوق **مسح**. يتم مسح الشرط المقترن وإزالة المحول Force Switch.

### التحويل اليدوي إلى العمل/الحماية

يؤدي بدء تشغيل "محول يدوي" إلى تحويل جميع حركات مرور البيانات إلى بطاقة العمل أو بطاقة الحماية، وفقا لنوع المحول المحدد. في "مفتاح يدوي أن يحمي"، يحول كل حركة مرور إلى الحماية بطاقة وليف. في حالة حدوث فشل على جانب الحماية أثناء وجود المحول اليدوي في موضعه، فسيقوم بحركة مرور البيانات إلى بطاقة العمل والألياف. بمجرد إصلاح الفشل على جانب الحماية، يتم إصلاح حركة مرور البيانات **إعادة-قم** بإعادة **المحولات** إلى جانب الحماية.

مفتاح يدوي لحمايته **إعادة-يؤدي** إلى **الفشل** إذا كانت بطاقة الحماية أو الألياف تشتمل على حالة تدهور الإشارة أو فشل الإشارة. في هذه الحالة، يتخطى كل من تدهور الإشارة وفشل الإشارة محول القوة وحركة المرور **إعادة-يبقى** في الجانب العامل.

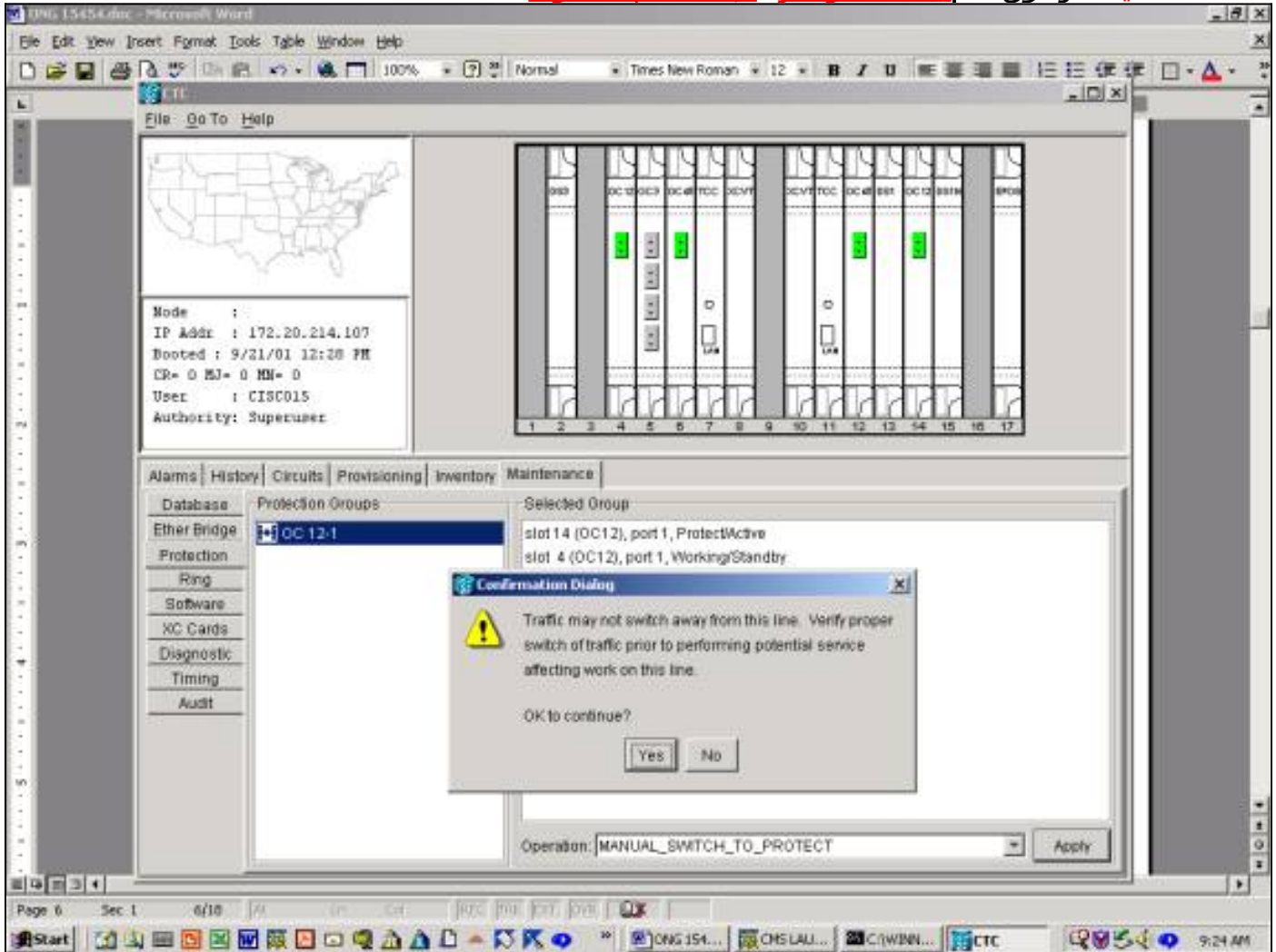
**ملاحظة:** دائما ما يتخطى محول Force محولا يدويا. يتجاوز قفل المحولات دائما كلا من المحول Force Switch والمحول اليدوي.

إصدار **G-واضحان** أمر يزيل المفتاح اليدوي. في التحويل غير العكسي، حركة المرور **إعادة-يبقى** على جانب الحماية إلى أجل غير مسمى أو إلى أن يتم إصدار طلب محول آخر. في التحويل العكسي، حركة المرور **إعادة-يرجع** إلى الجانب العامل مباشرة بعد مسح طلب المحول. (يتم تنشيط مؤقت "الانتظار إلى الاستعادة" فقط بواسطة شروط المحول الذاتية أو المادية، وليس بواسطة محولات البرامج.)

النتائج ماثلة لإصدار محول يدوي إلى العمل.

لبء محول يدوي لءمائه في الإصدار x.2:

1. من علامءء التوبب الصيانة والءمائه، **ءءبء-انقر فوق** المءول الءدوي للءمائه من ءقل الءمائه.
2. **ءءبء-طءطءة يطبق**. يظهر مربع ءءار ءأكبء، لإعلامك بأن المءول قد لا بءءء ولءءءق من أنه مءوء قبل ءنفبءء الءءمة الءب ءؤءر على الصيانة.
3. **ءءبء-انقر فوق نعم** لبدء المءول أو لا لإلاءء طلب المءول.



بءء عن المءول الءدوي ءءبب بسبء ءول ءءءو الءمء المعبب في مءءوءة الءمائه، كما هو مءءء أءناه.

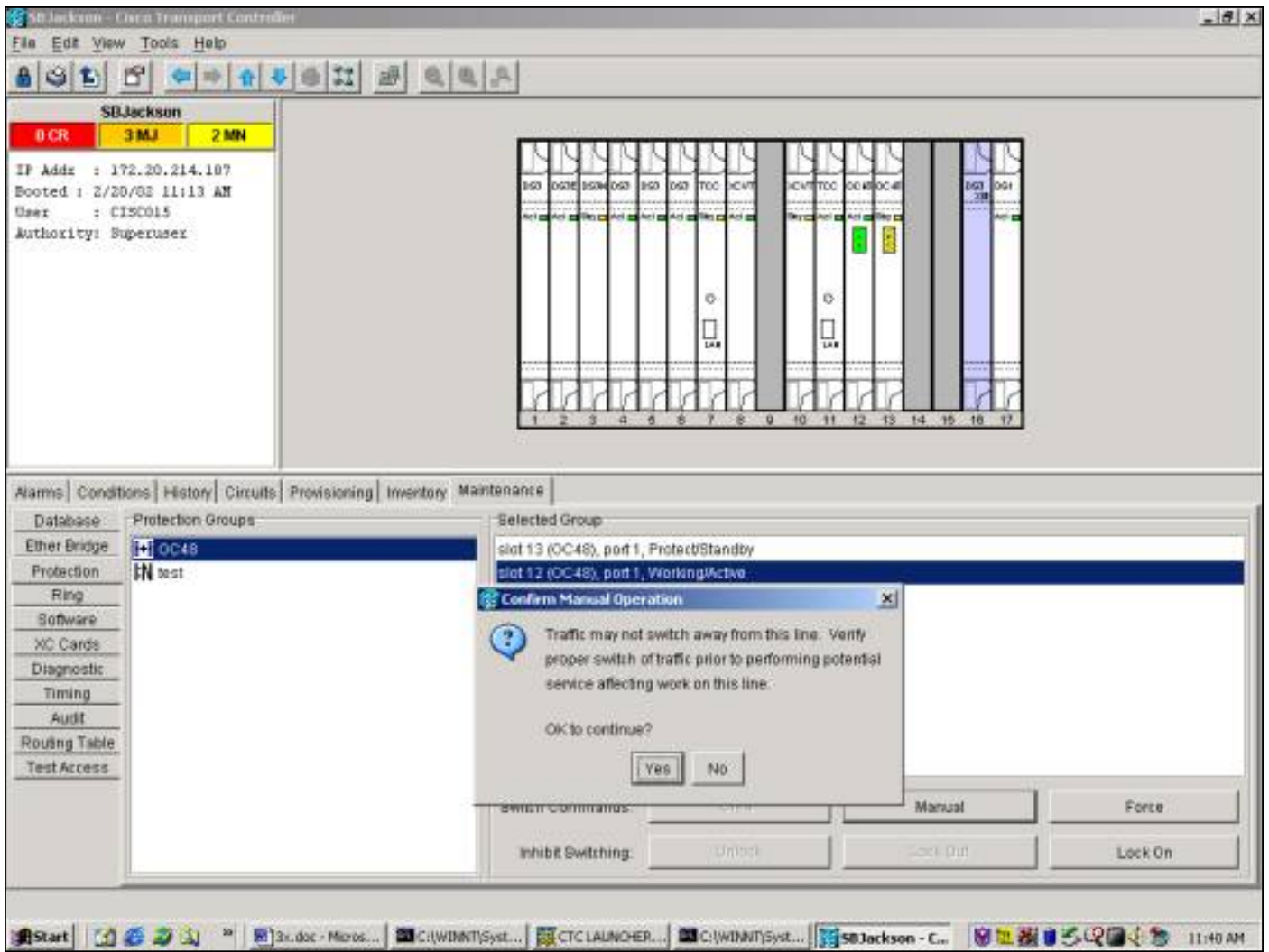
Mode :  
IP Addr : 172.20.214.107  
Booted : 9/21/01 12:28 PM  
CR= 0 BJ= 0 MN= 1  
User : CISCO15  
Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
020770 07:51:39	FAC-4-1	4	1	MR	R		MANUAL-REQ	Manual switch request on facility equipment
020770 07:50:40	SYNC-NE			NR	R		STU	Synchronized - Traceability Unknown
020770 07:50:40	SYNC-NE			NR	R		BWTOPRI	Synchronization Switch To Primary reference.

لإزالة المحول اليدوي، انتقل إلى علامة التبويب **صيانة** وعلامة التبويب **حماية** وفي حقل **العملية**، **تحديد** انقر فوق **مسح**.  
الإنذارات المرتبطة **إزالة** واضح وبزال المفتاح اليدوي.

لبدء محول يدوي لحمايته في الإصدار 3.x، **تحديد** انقر فوق علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**. قم بإصدار مفتاح يدوي لحمايته عن طريق إبراز بطاقة العمل و **تحديد** انقر على **يدوي**. يظهر مربع حوار تأكيد، لإعلامك بأن المحول قد لا يحدث وللتحقق من أنه موجود قبل تنفيذ الخدمة التي تؤثر على الصيانة. يؤدي تحديد **نعم** إلى بدء المحول؛ **تحديد** يؤدي النقر فوق لا إلى إلغاء طلب المحول.





ينتج عن المحول اليدوي للحماية حالة، وليست تنبيه، مقابل العضو العامل المعين في مجموعة الحماية، كما هو موضح أدناه.

The screenshot shows the Cisco Transport Controller (SBJackson) interface. The top left panel displays system information: IP Addr: 172.20.214.107, Booted: 2/20/02 11:13 AM, User: CISCO15, Authority: Superuser. The main area shows a rack diagram with 17 slots. Below the rack is a table of conditions.

Date	Object	Type	Slot	Port	Sev	Cond	Description
02/20/02 11:34...	SYNC-NE				NA R	SSM-ST3	Stratum 3 Traceable
02/20/02 11:34...	SYNC-NE				NA R	SWTOTHRO	Switch To Third reference
02/20/02 11:34...	SYNC-NE				MJ R	FRNGSYNC	Free Running Synchronization mode
02/20/02 11:34...	SYNC-NE				MN R	SYNC-SEC	Secondary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:34...	SYNC-NE				MN R	SYNCPRI	Primary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:34...	BITS-2				NR R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:34...	BITS-2				MJ R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:34...	BITS-1				NR R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:34...	BITS-1				MJ R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:34...	FAC-12-1	OC48_LINE_C...	12	1	NA R	MANUAL-REQ-B...	Manual switch request on Span

لإزالة المحول اليدوي، انتقل إلى علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية** **تحديد** انقر فوق **مسح**. يتم مسح الشرط المقترن وإزالة المحول اليدوي.

## [عمليات صيانة الطراز n:1](#)

ينطبق نظام الحماية N:1 على بطاقات DS1 و DS3. تحويل حماية N:1 يكون دائما عكسيا. عند حدوث عطل أو محول على أي بطاقة عمل، يتم تحويل حركة مرور البيانات إلى بطاقة الحماية في أي من الفتحات 3 أو الفتحة 15. تظل حركة المرور على بطاقة الحماية حتى يتم إصلاح العطل أو إصدار محول البرنامج. يتم بعد ذلك إستعادة حركة المرور إلى بطاقة العمل الأصلية.

الحماية 1:1 هي حالة خاصة من N:1. بطاقة الحماية موجودة دائما في فتحة فردية الرقم. قد يتم توفير مجموعات الحماية 1:1 إما كمجموعات معكوسة أو غير معكوسة. في التحويل المعكوس، تتم إستعادة حركة المرور إلى بطاقة العمل المخصصة بعد مسح الفشل أو مفتاح البرنامج. في التحويل غير العكسي، تظل حركة مرور البيانات على بطاقة الحماية إلى أجل غير مسمى أو حتى الفشل التالي أو مفتاح البرنامج.

يصف هذا القسم تشغيل وظائف الصيانة لكل من حالات 1:1 و N:1.

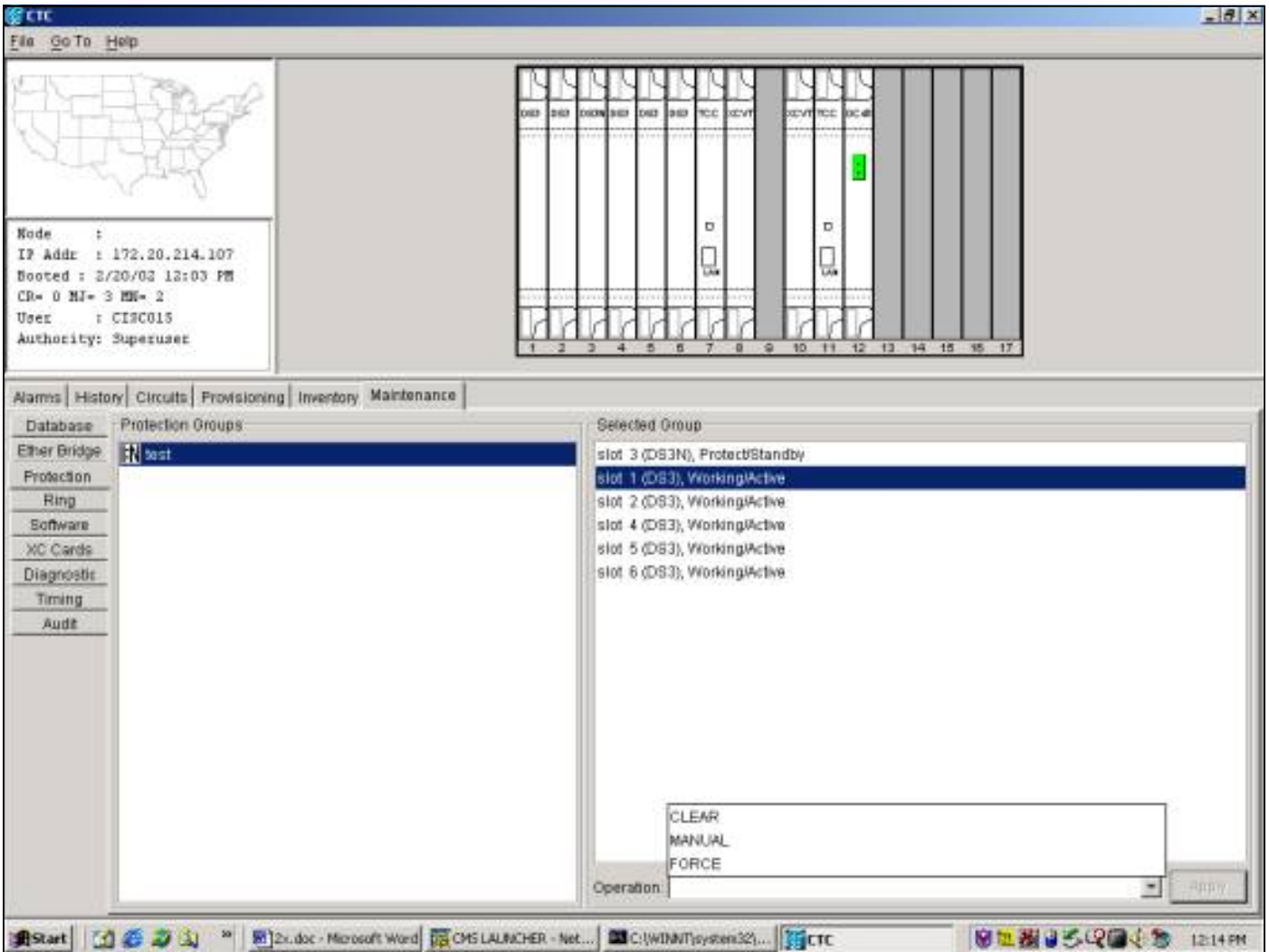
## [الإصدار x.2](#)

في الإصدار 2.15454، يدعم Cisco ONS 15454 وظائف الصيانة التالية لمعالجة بطاقات العمل والحماية:

- قوة
- يدوي

## • واضحاتان

يمكنك الوصول إليها عن طريق **تحديد** انقر فوق علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**. حدد إحدى مجموعات الحماية المعروضة من إطار مجموعات الحماية. في حقل **العملية**، انقر فوق السهم المنسدل لعرض الخيارات.



## فرض التبديل

يؤدي بدء تشغيل محول الإكراه إلى تحويل جميع حركات المرور إلى بطاقة الحماية المخصصة. في حالة حدوث فشل على بطاقة الحماية أثناء وجود المحول Force Switch في موضعه، يتم إعادة حركة مرور البيانات إلى بطاقة العمل. بمجرد مسح الفشل على بطاقة الحماية، ترجع حركة مرور البيانات إلى بطاقة الحماية.

إصدار **G-واضحاتان** الأمر يزيل المحول Force Switch. في حالة N:1 وحالة 1:1 المعكوسة، حركة المرور **إعادة-يرجع** إلى بطاقة العمل مباشرة بعد مسح طلب المحول. (يتم تنشيط مؤقت "الانتظار إلى الاستعادة" فقط بواسطة شروط المحول الذاتية أو المادية، وليس بواسطة محولات البرامج.)

- في الحالة غير المعكوسة 1:1، تظل حركة المرور على بطاقة الحماية إلى أجل غير مسمى أو إلى أن يحدث فشل آخر أو طلب محول آخر.
  - في حالة عدم إرجاع 1:1، إذا كانت حركة المرور موجودة أصلاً على بطاقة الحماية، يقوم طلب محول Force بتحويل حركة المرور إلى بطاقة العمل بنتائج مماثلة لتلك الموضحة أعلاه.
- ملاحظة:** فرض المحول **إعادة-بتخطي** مفتاح يدوي. ومع ذلك، فإن هذا ليس حماية SONET APs ولا ينبغي أن يخطأ على هذا الأساس.

لبدء تشغيل محول فرض للحماية في الإصدار x.2، **تحديد-انقر** فوق علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**.

قم بإصدار "فرض مفتاح للحماية" من خلال إبراز بطاقة العمل و **تحديد** النقر فوق فرض. يظهر مربع حوار التأكيد. **تحديد** يؤدي النقر على نعم إلى تهيئة المحول؛ **تحديد** يؤدي النقر فوق لا إلى إلغاء طلب المحول.

The screenshot shows the CTC interface with the following components:

- System Information:**
  - Node : 172.20.214.107
  - IP Addr : 172.20.214.107
  - Booted : 2/20/03 12:03 PM
  - CR= 0 NI= 3 HW= 3
  - User : CISCO15
  - Authority: Superuser
- Rack Diagram:** A diagram showing 17 slots. Slot 1 is highlighted in yellow. Slot 12 has a green indicator.
- Navigation Tabs:** Alarms, History, Circuits, Provisioning, Inventory, Maintenance.
- Database:** Protection Groups.
- Selected Group:**
  - slot 3 (DS3N), ProtectActive
  - slot 1 (DS3), Working/Standby [FORCED]
  - slot 2 (DS3), WorkingActive
  - slot 4 (DS3), WorkingActive
  - slot 5 (DS3), WorkingActive
  - slot 6 (DS3), WorkingActive
- Operation:** A dropdown menu and an "Apply" button.

ينتج عن "فرض مفتاح للحماية" تنبيه بسيط حول العضو العامل المعين في مجموعة الحماية، كما هو موضح أدناه.

Node :  
IP Addr : 172.20.214.107  
Booted : 2/20/02 12:03 PM  
CR= 0 NI= 3 HW= 3  
User : CISCOLS  
Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Dev	ST	SA	Cond	Description
01/01/70 18:54:53	SLOT-1	1		MN	R		FORCED-REQ	Forced switch request on facility/equipment
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			NR	R		SWTOTHIRD	Synchronization Switch To Third reference.
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	FRNOSYNC	Free Running Synchronization mode.
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			MN	R		SYNCSEC	Loss of timing on secondary synchronization link.
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			MN	R		SYNCPRI	Loss of timing on primary synchronization link.
01/01/70 18:51:37	BITS-2			MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS	Loss of Signal.
01/01/70 18:51:37	BITS-1			MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS	Loss of Signal.

Synchronize Alarms Delete Cleared Alarms AutoDelete Cleared Alarms

لإزالة المحول Force Switch، انتقل إلى علامة التبويب **صيانة** وعلامة التبويب **حماية** وفي حقل **العملية**، **تحديد-انقر** فوق **مسح**. يتم مسح التنبيهات المرتبطة بذلك وإزالة المحول Force Switch.

### **مفتاح يدوي**

يؤدي بدء تشغيل محول يدوي إلى تحويل جميع حركات المرور إلى بطاقة الحماية المخصصة. في حالة حدوث فشل على بطاقة الحماية أثناء وجود المحول اليدوي في موضعه، يتم إعادة حركة مرور البيانات إلى بطاقة العمل. بمجرد إصلاح الفشل على بطاقة الحماية، يتم إعادة حركة المرور إلى بطاقة الحماية.

إصدار **G-واضحتان** أمر بزيل المفتاح اليدوي. في حالة N:1 والحالة العكسية 1:1، ترجع حركة المرور إلى بطاقة العمل مباشرة بعد مسح طلب المحول. (يتم تنشيط مؤقت الانتظار حتى الاستعادة فقط بواسطة شروط المحول الذاتية أو المادية، وليس بواسطة محولات البرامج.)

- في الحالة غير المعكوسة 1:1، تظل حركة المرور على بطاقة الحماية إلى أجل غير مسمى أو إلى أن يحدث فشل آخر أو طلب محول آخر.
  - في حالة عدم إرجاع 1:1، إذا كانت حركة المرور موجودة أصلاً على بطاقة الحماية، سيقوم طلب محول يدوي بتحويل حركة المرور إلى بطاقة العمل بشروط مماثلة لتلك الموضحة أعلاه.
- ملاحظة:** يتجاوز المحول Force Switch المحول اليدوي. ومع ذلك، فإن هذا ليس حماية SONET APs ولا ينبغي أن يخطأ على هذا الأساس.

لبدء تشغيل محول يدوي للحماية في الإصدار x.2، انتقل إلى علامة التبويب **صيانة** وعلامة التبويب **حماية**. **تحديد-انقر** فوق **يدوي** من حقل **العملية** و **تحديد-طبق**. يظهر مربع حوار التأكيد. **تحديد-يؤدي** النقر على **نعم** إلى تهيئة المحول؛ **تحديد-يؤدي** النقر فوق **لا** إلى إلغاء طلب المحول.

The screenshot displays the CTC web interface. At the top left, there is a map of the United States. Below it, system information is shown:

```

Node      :
IP Addr  : 172.20.214.107
Booted   : 2/20/02 12:03 PM
CR= 0 NI= 3 HW= 3
User     : CISCOLS
Authority: Superuser

```

The main area features a rack diagram with 17 slots. Slots 1 and 2 are highlighted in yellow, and slot 12 has a green indicator. Below the rack diagram, there are tabs for Alarms, History, Circuits, Provisioning, Inventory, and Maintenance. The 'Protection Groups' section is active, showing a list of protection groups for the 'best' group. The 'Selected Group' list includes:

- slot 3 (DS3N), ProtectActive
- slot 1 (DS3), WorkingActive [MANUAL]
- slot 2 (DS3), WorkingActive
- slot 4 (DS3), WorkingActive
- slot 5 (DS3), WorkingActive
- slot 6 (DS3), WorkingActive

The bottom taskbar shows the Start button, several open applications (including Microsoft Word and Netscape), and the system clock at 12:11 PM.

ينتج عن المحول اليدوي تنبيه بسيط حول عضو العمل المعين في مجموعة الحماية، كما هو موضح أدناه.

Node :  
IP Addr : 172.20.214.107  
Booted : 2/20/02 12:03 PM  
CR= 0 NI= 3 HW= 3  
User : CISCO15  
Authority: Superuser

Date	Type	Slot	Port	Sev	ST	SA	Cond	Description
01/01/70 18:56:04	SLOT-1	1		MN	R		MANUAL-REQ	Manual switch request on facility/equipment
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			NR	R		ST3	Stratum 3 Traceable
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			NR	R		SWTOTHRD	Synchronization Switch To Third reference
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	FRNGSYNC	Free Running Synchronization mode
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			MN	R		SYNCSEC	Loss of timing on secondary synchronization link
01/01/70 18:51:37	SYNC-NE			MN	R		SYNCPRI	Loss of timing on primary synchronization link
01/01/70 18:51:37	BITS-2			MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS	Loss of Signal
01/01/70 18:51:37	BITS-1			MJ	R	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS	Loss of Signal

Synchronize Alarms Delete Cleared Alarms  AutoDelete Cleared Alarms

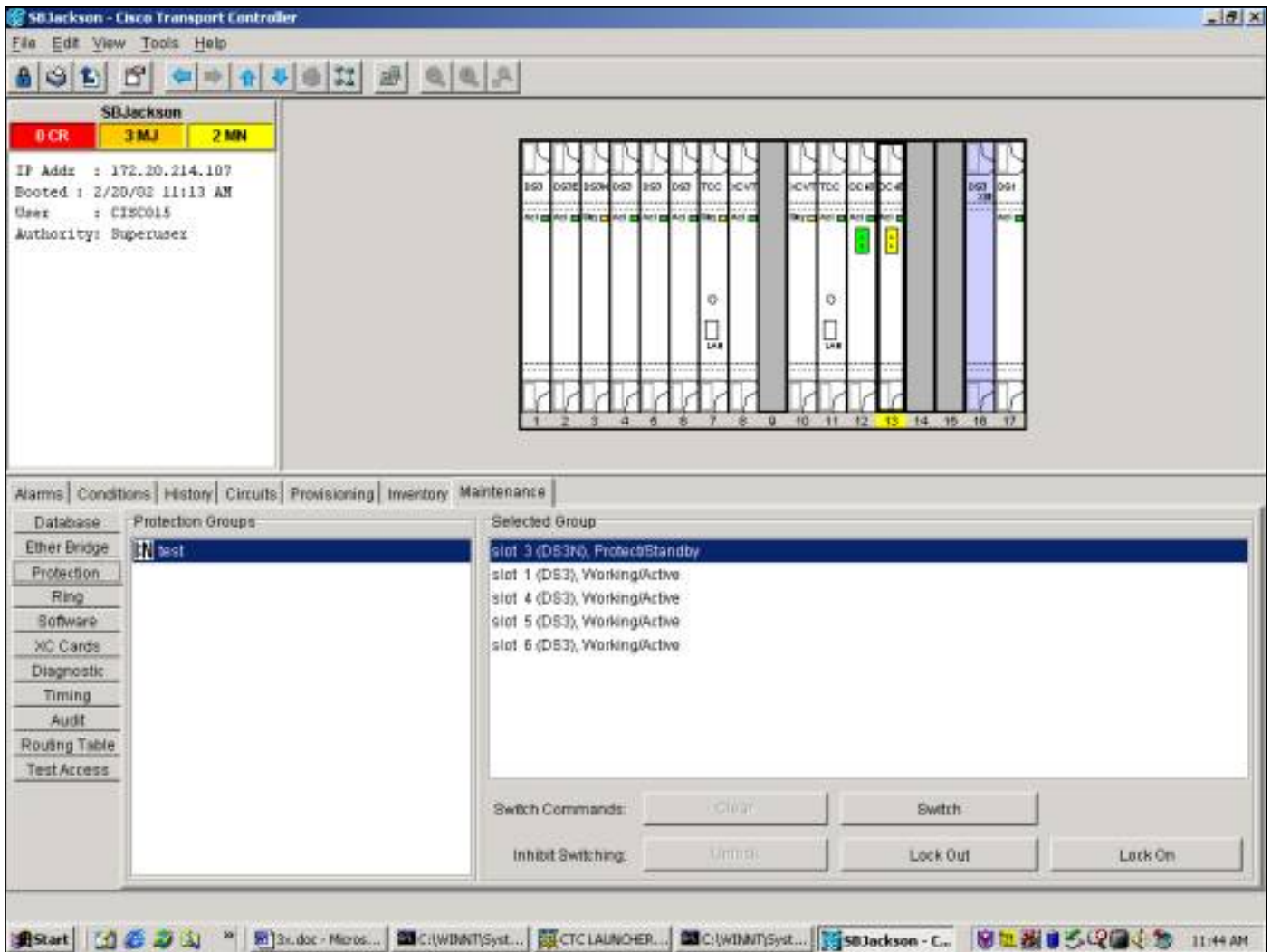
لإزالة المحول اليدوي، انتقل إلى علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**. في حقل **العملية**، **تحديد**-انقر فوق **مسح**. يتم مسح التنبيهات المرتبطة بذلك وإزالة المحول Force Switch.

### الإصدار x.3

في الإصدار x.3، تمت إزالة مصطلحات نقاط الوصول (SONET APs). يعرض الأمر **15454**-يدعم **Cisco ONS** وظائف الصيانة التالية لمعالجة بطاقات العمل والحماية:

- تبديل
- قفل الدخول
- إغلاق
- إلغاء التأمين
- واضحانان

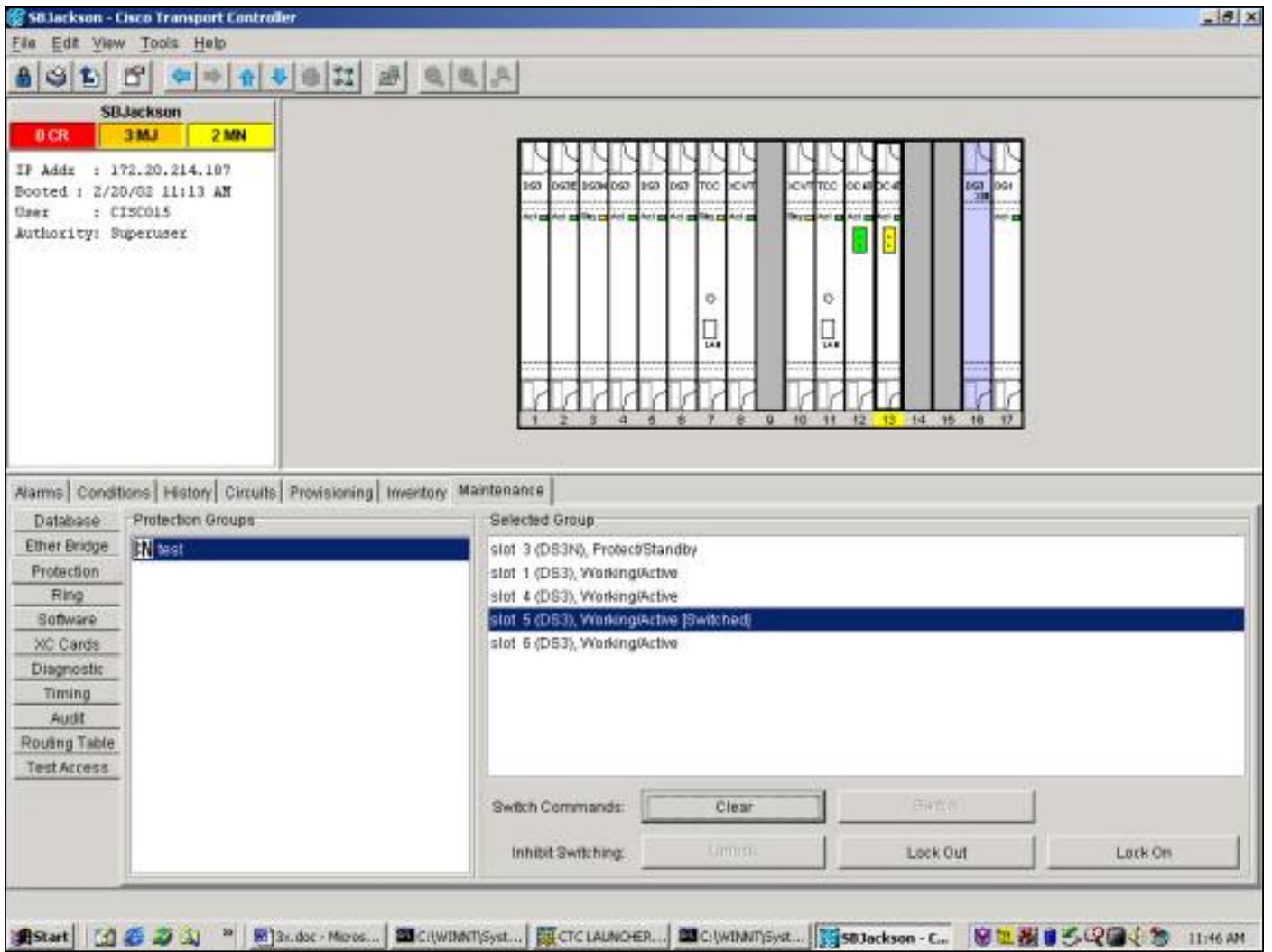
عرض هذه بواسطة **تحديد**-انقر فوق علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**. حدد إحدى مجموعات الحماية المعروضة من إطار مجموعات الحماية. الخيارات **إضافة**-تغيير مبنى على أي عضو من مجموعة الحماية يتم إبرازه.



## تبدیل

يعرض الأمر **S-تبدیل** الأمر يحول كل حركة مرور من بطاقة العمل أن هو يكون أصدرت ضد إلى الحماية بطاقة. لبدء محول للحماية، قم بتمييز بطاقة العمل و **تحديد**-طقطقة مفتاح. يظهر مربع حوار التأكيد. **تحديد**-يؤدي النقر على نعم إلى تهيئة المحول؛ **تحديد**-يؤدي النقر فوق لا إلى إلغاء طلب المحول.





ينتج عن محول الحماية في حالة، وليس في تنبيه، ضد العضو العامل المعين في مجموعة الحماية، كما هو موضح أدناه.

SB Jackson - Cisco Transport Controller

File Edit View Tools Help

SB Jackson

0 CR 3 MJ 2 MN

IP Addr : 172.20.214.107  
Booted : 2/20/02 11:13 AM  
User : CISCO15  
Authority: Superuser

Alarms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance

Retrieve Conditions Conditions last retrieved at Wed Feb 20 11:46:18 CST 2002

Date	Object	Type	Slot	Port	Sev	...	Cond	Description
02/20/02 11:46...	SYNC-NE				NA	R	SSM-ST3	Stratum 3 Traceable
02/20/02 11:46...	SYNC-NE				NA	R	SWTOTHRO	Switch To Third reference
02/20/02 11:46...	SYNC-NE				MJ	R	FRNGSYNC	Free Running Synchronization mode
02/20/02 11:46...	SYNC-NE				MN	R	SYNCSEC	Secondary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:46...	SYNC-NE				MN	R	SYNCPRI	Primary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:46...	BITS-2				NR	R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:46...	BITS-2				MJ	R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:46...	BITS-1				NR	R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:46...	BITS-1				MJ	R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:46...	SLOT-5	DS3_LINE_CA...	5	1	NA	R	WKBWPR	Switched to Protection unit

Start

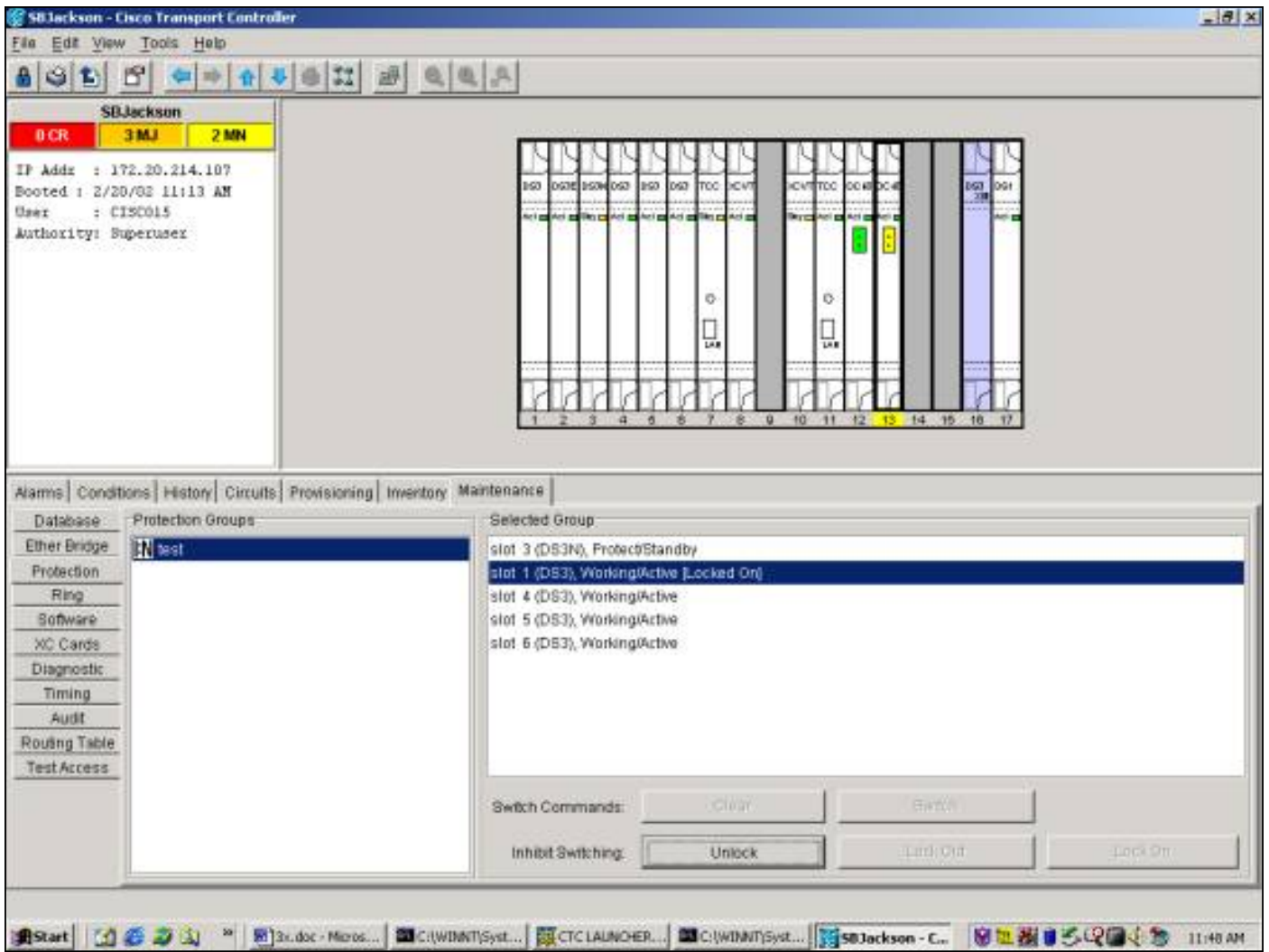
لإزالة المحول، انتقل إلى علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية**. في حقل **العملية**، **تحديد**-انقر فوق **مسح**. يعمل الشرط المقترن على مسح المحول وإزالته.

### تأمين التشغيل/إيقاف التشغيل

يمكن منع تحويل الحماية في مجموعة حماية 1:1 أو N:1 بتطبيق تأمين على بطاقة عمل أو حماية أو إيقاف تشغيلها. عند وجود حركة مرور البيانات على بطاقة العمل، يؤدي تطبيق تأمين على إلى منع حركة المرور من التبديل من بطاقة العمل إلى بطاقة الحماية. لإجراء صيانة لبطاقة الحماية، من الضروري تطبيق تأمين على كل عضو عامل في مجموعة الحماية لمنع التحويل.

إذا فشلت بطاقة العمل أثناء تشغيل التأمين، قم بحركة المرور **إعادة-عمليات السقوط**.

لبدء تشغيل قفل، **تحديد-انقر** على علامة التبويب **الصيانة** وعلامة التبويب **الحماية** مع إبراز بطاقة العمل. **تحديد-انقر** فوق **تأمين**. يظهر مربع حوار التأكيد. **تحديد**-يؤدي النقر فوق **نعم إلى** بدء تشغيل التأمين؛ **تحديد**-يؤدي النقر فوق **لا** إلى إلغاء التأمين عند الطلب.



وينتج عن "قفل" في حالة، وليس في حالة إنذار، ضد العضو العامل المعين في مجموعة الحماية، كما هو مبين أدناه.

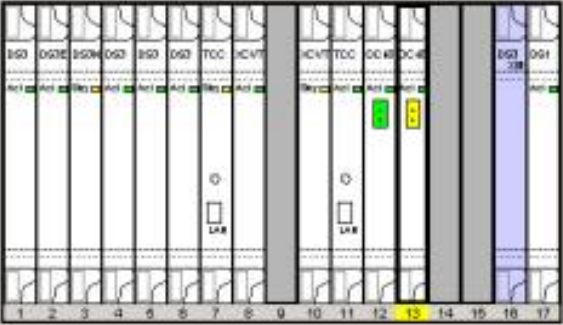
SB Jackson - Cisco Transport Controller

File Edit View Tools Help

SB Jackson

0 CR 3 MJ 2 MN

IP Addr : 172.20.214.107  
Booted : 2/20/02 11:13 AM  
User : CISCO15  
Authority: Superuser



Alarms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance

Retrieve Conditions Conditions last retrieved at Wed Feb 20 11:48:47 CST 2002

Date	Object	Type	Slot	Port	Sev	Cond	Description
02/20/02 11:48...	SYNC-NE				NA R	SSM-ST3	Stratum 3 Traceable
02/20/02 11:48...	SYNC-NE				NA R	SWTOTHRO	Switch To Third reference
02/20/02 11:48...	SYNC-NE				MJ R	FRNGSYNC	Free Running Synchronization mode
02/20/02 11:48...	SYNC-NE				MN R	SYNC-SEC	Secondary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:48...	SYNC-NE				MN R	SYNCPRI	Primary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:48...	BITS-2				NR R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:48...	BITS-2				MJ R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:48...	BITS-1				NR R	LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:48...	BITS-1				MJ R	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:48...	SLOT-1	DS3_LINE_CA...	1	1	NA R	INHWPWR	Inhibit Switch to Protect Request on equipment

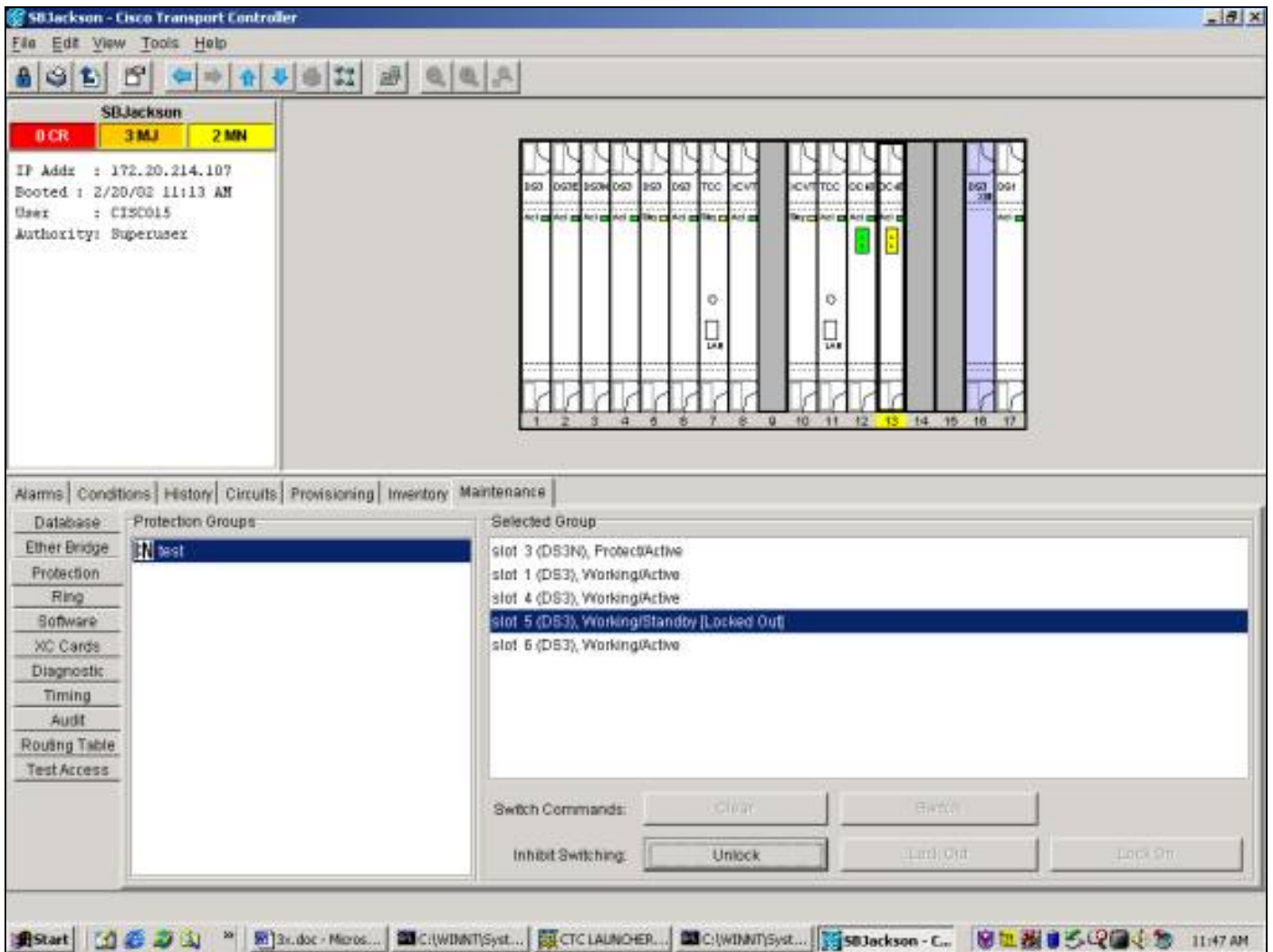
Start

لإزالة التأمين، انتقل إلى علامة التبويب صيانة وعلامة التبويب حماية وفي حقل العملية، **تحديد-انقر** فوق إلغاء التأمين. تم مسح الشرط المقترن وإزالة التأمين.

عندما تكون حركة المرور على بطاقة العمل، يمنع تطبيق قفل حركة المرور من التبديل من بطاقة الحماية إلى بطاقة العمل. لإجراء صيانة لبطاقة عمل، من الضروري تطبيق قفل على بطاقة العمل بعد تحويل حركة المرور إلى بطاقة الحماية.

إذا فشلت بطاقة الحماية أثناء تشغيل القفل بشكل نشط، تنخفض حركة مرور البيانات.

لبدء قفل، **تحديد-انقر** على علامة التبويب الصيانة وعلامة التبويب الحماية مع إبراز بطاقة العمل. **تحديد-انقر** على تأمين الخروج. مربع حوار تأكيد **إرادة-يظهر**. **تحديد-انقر** فوق نعم **إرادة-يدع** التأمين؛ **تحديد-انقر** فوق لا **إرادة-إلغاء** طلب قفل الخدمة.



وينتج عن هذا القفل حالة، لا إنذار، ضد العضو العامل المعين في مجموعة الحماية، كما هو مبين أدناه.

SB Jackson - Cisco Transport Controller

File Edit View Tools Help

SB Jackson

0 CR 3 MJ 2 MN

IP Addr : 172.20.214.107  
Booted : 2/20/02 11:13 AM  
User : CISCO15  
Authority: Superuser

Alarms Conditions History Circuits Provisioning Inventory Maintenance

Retrieve Conditions Conditions last retrieved at Wed Feb 20 11:47:40 CST 2002

Date	Object	Type	Slot	Port	Sev	...	Cond	Description
02/20/02 11:47...	SYNC-NE				NA R		SSM-ST3	Stratum 3 Traceable
02/20/02 11:47...	SYNC-NE				NA R		SWTOTHRO	Switch To Third reference
02/20/02 11:47...	SYNC-NE				MJ R	<input checked="" type="checkbox"/>	FRNGSYNC	Free Running Synchronization mode
02/20/02 11:47...	SYNC-NE				MN R		SYNCSEC	Secondary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:47...	SYNC-NE				MN R		SYNCPRI	Primary Synchronization Reference Failure
02/20/02 11:47...	BITS-2				NR R		LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:47...	BITS-2				MJ R	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:47...	BITS-1				NR R		LOF	Loss of Frame
02/20/02 11:47...	BITS-1				MJ R	<input checked="" type="checkbox"/>	LOS	Loss of Signal
02/20/02 11:47...	SLOT-5	D93_LINE_CA...	5	1	NA R		WKSWPR	Switched to Protection unit
02/20/02 11:47...	SLOT-5	D93_LINE_CA...	5	1	NA R		INH5WK0	Inhibit Switch to Working Request on equipment

Start [Icons] 11:47 AM

لإزالة التأمين، انتقل إلى علامة التبويب صيانة وعلامة التبويب حماية وفي حقل العملية، **تحديد** انقر فوق إلغاء التأمين. الشرط المقترن **إرادة-يمحو** و قفل **سيكون-تمت** إزالته.

### عملية n:1 إضافية

يتيح سيناريو الحماية باستخدام شبكة N:1 توفير بطاقة حماية واحدة (في الفتحة 3 أو 15) لتوفير الحماية لما يصل إلى خمس بطاقات عاملة. في المثال التالي، هناك حركة مرور عاملة على البطاقات 1 و 2 و 4 و 5 و 6.

D S 3	D S 3	D S 3 N	D S 3	D S 3	D S 3	T C C	X C V T
W O R K I N G	W O R K I N G	P R O T E C T	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G		
1	2	3	4	5	6	7	8

في حالة فشل بطاقة العمل #1 أو بدء طلب محول عليها، يتم تحويل حركة مرور البيانات من بطاقة العمل #1 إلى بطاقة الحماية في الفتحة 3.

D S 3	D S 3	D S 3 N	D S 3	D S 3	D S 3	T C C	X C V T
F A I L	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G		
1	2	3	4	5	6	7	8

إذا فشلت بطاقة العمل رقم 2 أثناء حدوث ذلك، فإن حركة المرور على بطاقة العمل رقم 2 تنخفض. لا تتأثر حركة المرور من بطاقة العمل #1 الموجودة الآن على بطاقة الحماية في الفتحة 3.



D S 3	D S 3	D S 3 N	D S 3	D S 3	D S 3	T C C	X C V T
F A I L	F A I L	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G		
1	2	3	4	5	6	7	8

إذا كانت بطاقة العمل #1 ثابتة أو تمت إزالة طلب المحول الموجود على تلك البطاقة، فيرجع أمر حركة مرور البيانات إلى بطاقة العمل #1. يتم بعد ذلك تحويل حركة المرور من بطاقة العمل #2 إلى بطاقة الحماية في الفتحة 3، مع إستعادة حركة المرور هذه.

D S 3	D S 3	D S 3 N	D S 3	D S 3	D S 3	T C C	X C V T
W O R K I N G	F A I L	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G		
1	2	3	4	5	6	7	8

عندما تكون بطاقة العمل #2 ثابتة أو تتم إزالة طلب المحول، يتم إعادة مفاتيح حركة المرور إلى بطاقة العمل #2، تاركا بطاقة الحماية في الفتحة 3 متاحة مرة أخرى.

D S 3	D S 3	D S 3 N	D S 3	D S 3	D S 3	T C C	X C V T
W O R K I N G	W O R K I N G	P R O T E C T	W O R K I N G	W O R K I N G	W O R K I N G		
1	2	3	4	5	6	7	8

## معلومات ذات صلة

• [الدعم الفني - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت  
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبلاو  
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف انءمچال مچرئى. ةصاغل مهتغب  
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لال او  
ىل اءءاد ةوچرلاب يصوت و تامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارلا) يلصلأل يزيلچنل دن تسمل