



اهحال صإو ةزهجألا ءاطخأ فاشككتسأ تاوطخ دنن تسمل اذه ي طغي ال ،كلذ ىلإ ةفاضلإاب :ةظحال م  
تاي لم عمل اءحال صإو ةزهجألا ءاطخأ فاشككتسأ . Cisco 12000 ةلسلسل نم (LCs) طخلل تاقاطبل  
لئصفتلإاب Cisco 12000 Series Internet Router Line Card [تنتنلإا ءجومل طخلل ةقاطبل لشف](#)  
وأوطخ ةقاطب مادختساب اءحال صإو ةزهجألا ءاطخأ فاشككتسال اءعابتا بجي يتل تاوطخلل  
ةزهجألا ي لشفك اهريسفت ءءاسل نكمي طخ ةقاطب مادختساب ءلكشم ديدحت

## ةيساسال تابلطتمل

### تابلطتمل

يولي امب ةيارد ىلع دنن تسمل اذه ءارق نوئي نأ بجي

- مهف ي دنن تسمل اذه كءعاسي - [Cisco 12000 Series ءلسلسل نم تنتنلإا ءجوم ءيني](#)  
اهءاوت دق يتل ءزهجألا ءاطخأ فاشككتسال ءزومل ياساسال ماظنل اذهل ءصاخلا ءينبل  
لصفأ لكشب اءحال صإو
- [ءركتمل ءلئسلأا: Cisco نم 12000 زارط تنتنلإا ءا ءجوم ءلسلس](#)
- ي Cisco 12000 Series ءلسلسل نم تنتنلإا ءا ءجوم ءفورءمل ءزهجألا ءلكشم  
[ءفورءمل لكاشملا تنتنلإا ءا ءجوم نم 12000 ءلسلس](#)

دنن تسمل اذه كءعاسي دق ،زاهجلا ي أطخب ءلءتم نوكت دق ءلكشم نأ ربءشت تنك اذا  
لشفل ببس ديدحت ىلع

### ءمدختسمل ءانوكمل

هانءا ءيءامل ءانوكمل او ءماربل ءاراءصإل دنن تسمل اذه ي ءراول ءامل ءعمل دننست

- و 12012 و 12008 كلذ ي ف امب ، Cisco نم 12000 ءلسلسل نم تنتنلإا ءا ءجوم ءي ءم  
12416 و 12410 و 12406 و 12404 و 12016
- Cisco 12000 Series تنتنلإا ءجوم معدت يتل Cisco IOS® ءماربل ءاراءصإ ءي ءم

ءصاخ ءي لم ءم ءئي ي ءءو ءومل ءزهجألا نم دنن تسمل اذه ي ءمدءم ءامل ءامل ءاشنإ م  
لمءت تنك اذا .(يضا رءفا) ءوسم نيوكءب دنن تسمل اذه ي ءمدءم ءامل ءزهجألا ءي ءم ءا ءب  
ءمادختسلا لبق رما يال لمءءملا رءءائل كمهف نم دءأءف ،ءرشابم ءكبش ي ف

### ءركاذل ءابلطتمو ءماربل او ءزهجألا قفاوت

نم ف ، Cisco IOS® ءماربل ءروص وأ ءيظمن ءءو وأ ءءي ءطخ ءقاطب ءي ءب ءموقت امءنع  
ءم ءقفاوتم ءماربل او ءزهجألا نأ ،ءي فاك ءركاذ ىلع يوءءي ءجومل نأ نم قءءءل مهمل  
اهمادختسلا دءرء يتل ءازيمل

ءابلطتم نم و ءماربل او ءزهجألا قفاوت نم قءءءل اءب ىصومل ءي ءءل ءاوطءل ءارءاب مق  
ءركاذل:

1. زاهءل ءماربل رايءءال (ءطقف [نيءلءسمل](#) ءالمءلل) [ءماربل ءا ءب](#) ءا ءمدءتسأ .  
ءاءءول ءناك اذا ام قءءءل ي ءزهجألا ءماربل معد مسق كءعاسي ءئاصن. ءكبشل  
Cisco IOS ءماربل راءصإ ءطساوب ءموءم ءجومل ىلع ءءبءملا ءا قاطبل او ءيظمنل  
Cisco IOS ءماربل ءروص ديدحت ىلع ءازيمل ءماربل معد مسق كءعاسي بولطملا  
اهءي فنء دءرء يتل ءازيمل ءاونأ رايءءل قءرط نع ءبولطملا Software  
لوصول ءركاذ) ءركاذل راءقم ىندالء ءل نم قءءءل [ءماربل لئزنء ءءاسم](#) مدءتسأ .  
Cisco IOS ءماربل ءطساوب بولطملا (ءءقوئل ءركاذل) Flash ءركاذو (RAM) يءاوشءل

ةركاذ) ةركاذلا رادقم ديدحتل Cisco IOS Software جم انرب ةروص ليزنت وأو Software، ك ب صاخلا هجوملا ىلع ةتبثمل (Flash) ةتقؤملا ةركاذلاو (RAM) يئوشعلا لوصول، Cisco IOS جم انرب نم رادصا رايخا ةيفيكي يف [ةركاذلا تابلطتم](#) مسق ىلا عجرا متي يذلا رادصالا لثم تازيملا سفنب ظافتحالا يف بغرت تنك اذا: **حئاصن** Software. اهمدختست تازيم ةعومجم يافرع ال نكلو، ك ب صاخلا هجوملا ىلع ايلاح هليغشت نم رماوآلا رطس ةهجاو للحم يف هقصلو، كيدل Cisco زاهج نم **show version** رمآلا لخداف ضرعل ([Cisco نم رماوآلا رطس ةهجاو للحم](#)) [Cisco CLI Analyzer](#) مادختسا كنكمي Cisco. [رماوآلا رطس ةهجاو للحم](#) [Cisco CLI Analyzer](#) مادختسالا. ةلمتحملا تاحالصال او لكاشملا نم JavaScript نيكم متي نأو، كلوخذ لجست نأو، [لجسم لييمع](#) نوكت نأ بجي، ([Cisco نم رماوآلا رطس ةهجاو للحم](#)) مادختسالا ططخت تنك اذا ةصاخ، ةزيملا معد نم ققحتلا مهمللا تازيم ةعومجم وأ ديدج رادصا ىلا Cisco IOS Software جم انرب ةروص ةيقرت ىلا ةجاحب تنك ىلع لوصول [Cisco IOS Software جم انرب نم رادصا رايخا ةيفيكي](#) ىلا عجراف، ةديدج تامولعمل نم ديزم.

3. [جماربللا تيبثت عارجا](#) عبثاف، Cisco IOS Software جم انرب ةيقرت مزلي هنأ تددح اذا. ةيفيكي لوح تامولعم ىلع لوصول [جيمي](#)ل Cisco نم 12000 ةلسلس هجومل [اهتيقورتو](#) عجار، (هجوم > ROMMON #) يف اقلع Cisco 12000 ةلسلسلا نم هجوم دادرتسا [ROMmon ل Cisco 12000 دادرتسا عارجا](#).

## تاحالطصالا

[Cisco تاحيملت تاحالطصا](#) عجار، تادنتسملا تاحالطصا لوح تامولعمل نم ديزم ىلع لوصول [ةينقتلا](#).

## Cisco 12000 تانوكم

ييلي ام Cisco 12000 ةلسلسلا نم تنرتنالا هجوم لكبه لكشت يتلا تانوكملا نمضتت

- لكهلا
- ةيفيكي لولل لوجملا ةانق تاقاطب (SFCs)
- ةعاسلا لودجم تاقاطب (CSCs)
- ةنايصال لقان (MBUS)
- ةقاطلا رداصم
- ةحورملا ةعومجم - وخفان
- راذنالا تاقاطب

ثودح عارو بپسلا نوكي ام اردان كلذل، ةينورتكلال تانوكم ىلع هسفن لكهلا يوتحي ال اهليطعت وأ ةيفلخال ةحولل تالوصوم ضعب ينيث متي مل ام ةزهجالاب ةقلعتم تالكمشم ةقاطب و CSCs م كحتلا تاقاطب و sfcS ةقاطلا ذفانمو ةقاطلاب ديوزتلا تادحو نمضتت لكشب. ةزهجالا لكاشم پ رثأتت ىتح اهلاخادب ةينورتكلال تانوكم حوارملا عيجمتو هيبنتلا يف هجوملا لشف وأ أطخ لئاسر تانوكملا هذبه ةقلعتملا ةزهجالا لكاشم نع جتني، ماع [ةينب](#) عجار، اعم اهلعافت ةيفيكيو تانوكملا هذه عيمل يليصفت حرش ىلع لوصول لمعل [Cisco 12000 Series](#) ةلسلسلا نم تنرتنالا هجوم.

## ةلكشملا ديدحت

ام ديدحت كنكمي، احوالصالو عايطخال فاشكتسا تاوطخ عابثاو هاندأ تامولعمل ةعارق لالخنم ال ما ةزهجالاب ةطبترم هجوملا عم اهجاوت يتلا لكاشملا تنك اذا.

## تامول عمل طاقتا

يتل مكحتا ءدحو ءاطخا وء هومال لطلع ببس ددحت وه هب مايقلا كئلع بجي ءيش لوأ ءةلاتا رماوالا نم تاءرءملا ءيمءت يرورضلا نمف؁ الءعم نوكي ءق ءءج يا ءفرءملا .ءهءاشء

- قايءسلا صءلم راهظا
- show logging

ءةلاتا تامول عمل ءيمءت اضيا بجي؁ ءءءملا ضرءملا رماوا هءه عم

- راءصلا دءءءل ءيرورض تالءسلا هءه نوكء ءق: **syslog** تامول عم وءو مكحتا ءدحو تالءس . syslog مءاء ءلا تالءسلا لاسرالا هومالا ءاءءا مء اذا . ءءءءم ضرءا ءوءء ءلا ءف ءلصألا نأ لصفألا نم؁ مكحتا ءدحو تالءسلا ءبسنلاب . ءءء ام لوح تامول عمل اضعب ءرت ءق مء يءلا لءءسءلا مءاءءسا مء مكحتا ءدحو ءف نم ءلع هومالاب ءرءابم اهلا صوء مءي هه نءمء .
- رماوالا نم دءءلل ءيمءء ءبءم **show technical-support** رمالا ءءي: **show technical-support**؁ **show version**؁ **show running-config**؁ **show stacks** . هءاوي امءنع . تامول عمل هءه ءءاء Cisco نم (TAC) ءةنقءلا ءءءاسملا ءءرم سءنهم بلءي؁ لكاشم هوم هءه نأ ءقائل ءروء وء لءمءءلا ءءاءا لءق **show technical-support** ءيمءء مءملا نم ءلكشملاب ءقءءملا تامول عمل ءيمء نءءق ءف ببسءء نأ نءمء تاءءءالا

## ءللمض مزارءا

ام نءب؁ ءزهءا تالكشم اهنا ءلع اهريءسء ءاسي نأ نءمي يتلا لءئاسملا نم لءلق ءءء ءانه نع هومال ءقوءي امءنع يه ءءوش رءءالا تالكشملا اضعب . ءلء مءي ال؁ ءقائل ءف ءئاشلا ريء نمو . ءءء زاهء ءبءء ءءب لءش ءوءء وه رءا اءء ءانه و . "ءقءم" وء ءبءءسالا مزارءالا ءلءالا لوءءالا ءضوي . مزارءالا هءه نم يا ءف لكئهل نوكم ببسءء نأ اءء اهريءسء ءاسي ام ءءاء يتلا تالكشملا هءه لءء وءءء وءءءءالا

### ضرء

ل Cisco 12000

ءانءا ءقءم

يءءءالا لءءءءالا

### اهءالصا وءاطءالا ءاشءءسا ءرء

ءالا ببسب اضيا نوكي نأ نءمي نءلو؁ ءماربلا ءف لكاشم ببسب ءءاء اهءءءءي . [هومالا ءاقءلءء](#) ءف [اهءالصا](#) ءلكشملا هءه [ءاطءا ءاشءءسا](#) ءءءء

ءقءءبلا ءنا ءا اذا ام دءءءل (ءقءف [نولءسءملا ءالمءلا](#)) [ءماربلا ءءءبأ](#) ءءاء مءءءسا لءءءءب LC لءءءنا نأ . ءئءل ءلءالا Cisco IOS ءمارب راءصلا ءف ءموءءم ءءءءل مءل ءبءرورم ءءءب [ءءب طوء](#) لء عم لءكشءلا ءءقنأ؁ **all** نءسءء ءمءءل ءكشءالا ءروء نءلو؁ ءءءءل ءمءءالا ءءاءا ءف . ءروء دءءءء C ءمارب راءصلا ءف ءموءءم ءءءءل ءقءءبلا نءم اذا . ءلكشملا ءالصاب موءءبءء ءقءءالا ءقءءب ءف ءبءءم ءءءء راسم ءرءء ءئءل نأ نم ققءءء؁ ءلءالا IOS ءمزلءي؁ 12.0(21)S راءصلا ءبسنلاب . Cisco IOS software ءمارب راءصلا ءءقءءءالا لوكوءرب نءوكء مء اذا ءصءو؁ راسملا ءرءء نم ءءبءءءم 256 ءلءء ءءاسم . ءاراسملا نم دءءءالا وءارءالا نم دءءءالا مءاءءسا ب (BGP) ءءءءالا

لءءءء مءي

ءءء مءاءءءسا

ءءءءملا

(CPU) ءءءءملا

لءء ءوءسم ءلع

ءءء

ءاطءا ءءءءالا

صءصءء

ءلع ءرءءالا

ابءرءء قءلءالا

مء ام هومالا نأ ءءءالا نمف؁ رمالا اهءءءء نأ نءمي ءزهءءللاب لكاشم ءءء ام نءب ءشملا ءف ببسءءي ءبءءالا ءلع ام ءيش ءانه نأ وءءءص رءء لكشم هءئوكء [لءء اهءالصا وءلءءالا \(CPU\) ءءءءملا ءءءءملا ءءءءسا ءاطءا ءاشءءسا](#) ءءءء . اهءالصا وءلكشملا هءه ءاطءا ءاشءءسا ل Cisco هوم

لكاشم ببسب  
ةزهجال يف

ددع ةظحالم متي

تالاح نم ديازتم

لخالاطاقسإ

show رمأ جارخإ يف

interfaces

ديازتم ددع رهظي

لئاسرل نم

يف ةلهاجتملأ

show رمألأ جارخإ

interfaces

لئاسر رهظت

ةدعاق يف أطخال

ةداعإ تامولعم

(FIB) هيچوتلأ

GRP لىل

ضرع متي

لئاسرلأ

ةقلعتملأ

نېب لاصتالاب

(IPC) تايلمعلا

لوكوتورب لىل

GRP.

لئاسر رهظت

ةيلال أطخال

GRP لىل

%GRP-3-FABRIC\_UNI:

Unicast send timed

out (1)

%GRP-3-COREDUMP:

Core dump incident

on slot 1,

error: Fabric ping

failure

ةلاسر رهظت

ةيلال أطخال

GRP لىل

%GRP-3-UCODEFAIL:

Download failed to

slot 5

لخالاطاقسإ فاشكتسأ عجار. هجوملأ عم زاهجال يف ةلكشم ببسب اذو شذحي ال  
Cisco 12000 Series ةلسلسلأ نم تنرتنلأ هجوم لىل احوالصالو  
احوالصالو ةلكشملا

يف ةيليصفتلأ تاوطخلأ عبتا. دئازب ةلمحم حجرألا لىل عه طخلأ تاقاطب ىدحإ  
نلأ هجوم لىل ةركاذلأ طوقس مدعو احوالصالو اهلهاجت متي تالأ احوالصالو فاشكتسأ  
Cisco 12000 Series.

(طوقس نيلجسملأ عالمعلا) Cisco نم أطخال لئاسر ريفشت ك ف ةادأ مدختسأ  
يف ةلكشم لىل اوضع ريشي. هذه أطخال ةلاسرينعم لوح تامولعم لىل روثعلل  
لأ اوضع ريشي و؛ (SFC و CSC) ةيوينب لوح ةقاطب وأ طخلأ ةقاطب لىل ةزهجال  
ل متي. هجوملأ نم رخأ عزج لىل ةزهجال يف ةلكشم وأ Cisco IOS جم انرب يف أطخال  
لأ احوالصالو CEF احوالصالو فاشكتسأ يف CEF و FIB ب ةقلعتملأ لئاسرلأ ضعب

ةادأ (طوقس نوبز لىلجسي) زيمرتلا ك ف ةلاسر أطخال لىل تلمعتسا عيظتسي تنأ  
لىل ةزهجال يف ةلكشم لىل اوضع ريشي. ةلاسر أطخال اذو ينعم لوح ةمولعم دحي  
ب أطخال لىل رخألأ اوضع ريشي و؛ (SFC و CSC) ةيوينب لوح ةقاطب وأ طخلأ ةقاطب  
ضعب حرش متي. هجوملأ نم رخأ عزج لىل ةزهجال يف ةلكشم وأ Cisco IOS جم انرب  
و 7600 و 1000 و 12000 ةلسلسلأ تاهجوم يف IPC لوكوتورب ب ةقلعتملأ لئاسرلأ  
لأ احوالصالو IPC-3-NOBUFF لئاسر احوالصالو فاشكتسأ: Cisco نم

GRP لوكوتورب وأ طخال ةقاطب لشف دنع ةينبلا ربع لاصتالأ رابتحإ لشف شذحي  
GRP لوكوتورب نم ةينبلا ربع لاصتالأ رابتحإ بلطل ةباجتسالأ يف يونثالأ  
لأ ضارعا نم اضرع لكشت تاخافإلأ هذه لثم نأ. لوحملأ ةينب ربع ياساسلأ  
ب رادصإ اذو لوح ةمولعم ريثك تدجو عيظتسي تنأ. اهرردن نأ انيلع نيعتي تالأ  
يدخت جاحسم تنرتنلأ Cisco 12000 sery لىل لشف و تقو زيزأ ةيلمع انب ىرحتي

لكمي. طخال ةقاطب ةطساوب طخال ةقاطب لىل اهلينزنت متي تالأ ةروصلأ صفر مت  
ذ. دوكرمىلأ لىمحت ةداعإ نيوكت رمأ مادختساب دوكرمىلأ لىمحت ةداعإ ةلواح  
يئاشوالا لوصولا ةركاذو، MBUS لىل كول ROM ةيقرت لواح، أطخال ةلاسر ترركت  
لحضوم وه امك upgrade all slot رمألأ مادختساب ةينبلا لمحمو، MBUS لىل مغل (RAM)  
يف. Cisco 12000 Series تنرتنلأ هجوم لىل طخال ةقاطب لىل تالأ جم انربلا ةيقرت  
لودجال اذو يف "ةديج طخال ةقاطب لىل فرعتلأ متي مل" ضرعلا لىل عوجرلا اضيأ

## ةوطخب ةوطخالصالو فاشكتسأ

### لواح لىلجسملأ (SFC و CSC) احوالصالو لوحملأ ةينب احوالصالو فاشكتسأ

ايدام اراسم رفوت يتلأو، crossbar طوطخ نم لوح ةينب لالاح نم طخال تاقاطب و GRP لىلصتت  
نېب اهريرمت متي يتلأ لئاسرلأ نېب نم و. تاقاطب لىل نېب تالاصتالأ مظعمل ةعرسلأ لىل  
متي يتلأ ةيلعفلأ مزحلأ نيمضت متي، لوحملأ ةينب ربع طخال تاقاطب و GRP لوكوتورب  
ةرادال تامولعم مظعمو، رورملا ةكرح تاءاصحو، هيچوتلأ ةداعإ تامولعمو، اهلأ بقتسالو اوهيچوت  
لححص لكشب راسملا اذو لمع GRP لوكوتورب نيمضت نأ مهملأ نم، يلالالاب و. مكحتلأو

### لواح لىلجسملأ لىلجسملأ



(SFC وأو CSC) ةقاطب ءانب حاتفم دحاو وأ دحاو LC نإ. ةلحالم دراوملا ديدحت ططخ نم هرغو CRC16s ضعبو ةلاسرا أطخ ءانب ضعب ىري نأ تعقوت عي طتسي تنأ، OIRed نوكي ىقلتي لادبتسا ىلإ جاتحت، ديازتي ددعلا ناك إذا. كلذ دعب ددعلا اذه ديزي نأ يغبن ال، كلذ عمو ةبيعم ةزهجأ دوجو بسبب ءانجال ضعب

ةكبشلا يف مكحتلا زكرموي ساسال GRP لوكوتورب ةلاح ةيؤر كنكمي، ءاندأ تاجخلملا يف ةحتفلال يف

```

Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
From Fabric FIA Errors
-----
redund fifo parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Slot:      16      17      18      19      20
Name:      csc0      csc1      sfc0      sfc1      sfc2
-----
los 0 0 0 0 0
state Off Off Off Off Off
crc16 0 0 0 1345 0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0      req error 0      uni FIFO overflow 0
grant parity 0      multi req 0      uni FIFO undrflow 0
cntrl parity 0      uni req 0      crc32 lkup parity 0
multi FIFO 0      empty dst req 0      handshake error 0
cell parity 0
Router#attach 2
Entering Console for 4 port ATM Over SONET OC-3c/STM-1 in Slot: 2
Type "exit" to end this session
Press RETURN to get started!
LC-Slot2>
LC-Slot2>enable
LC-Slot2#show controllers fia
From Fabric FIA Errors
-----
redund FIFO parity 0      redund overflow 0      cell drops 0
crc32 lkup parity 0      cell parity 0          crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17 18 19 20
Slot:      16      17      18      19      20
Name:      csc0      csc1      sfc0      sfc1      sfc2
-----
Los 0 0 0 0 0
state Off Off Off Off Off
crc16 0 0 0 1345 0
To Fabric FIA Errors
-----
sca not pres 0      req error 0      uni fifo overflow 0
grant parity 0      multi req 0      uni fifo undrflow 0
cntrl parity 0      uni req 0      crc32 lkup parity 0
multi fifo 0      empty DST req 0      handshake error 0
cell parity 0
LC-Slot2#exit
Disconnecting from slot 2.
Connection Duration: 00:00:21
Router#
...

```

لثامم لودج قباتك كنكمي ،ضرعلا رماو لك لي لحتب موقت نا درجمب

LC/Fabric slot	CSC0	CSC1	SFC0	SFC1	SFC2...
0				errors	
1					
2				errors	
3				errors	
4					
5				errors	
6					
7				errors	
8					
...					

نوكتس ،كلذل .SFC1 نم دراوا عااا نع غلبت طخ قاطب نم رثكأ نا اىل لودجلا اذ ري شي ابا يصوملا تاءارج ااو عئاشلا لشفلا طامنا اىلي امي ف .اذه SFC ريغت اىلوالا ووطخلا (قلشملا يهتنت نا اىل قرم لك ي ف دحاو ووطخ):

ححص لكشب قاطب نم اىل لودجلا نا نم الاو دكأت ،قاطبلا لادبتسا ب قىصوتلا دنع :حيملت اذ .ححص لكشب اعضو نم دكأت لل قاطبلا قاطبلا عيب قاطبلا اىل لودجلا (هاندا رظنا) ،لصنلا مداخل نبيعت قاطبلا دعب ديازتت لارت ال (CRCs) اتايبلا عيمجت زكارم تناك .عزلا لادبتسا او مدقتلا لصاوف

- قاطبلا قاطب لادبتسا:اهسفن قاطبلا قاطب نم LC نم رثكأ اىل FRFAB عااا
- قاطبلا قاطب لادبتسا:اهسفن قاطبلا قاطب نم رثكأ نم دحاو LC اىل FRFAB عااا
- قاطبلا قاطب لادبتسا:اهسفن قاطبلا قاطب نم رثكأ نم دحاو LC اىل FRFAB عااا

### Switch Fabric Cards لمعلا قاطب

بلطتت دقو ،12416 و 12016 يماع ي ف لودجلا قاطب لادبتسا اىل لودجلا اذ ري شي ابا يصوملا تاءارج ااو عئاشلا لشفلا طامنا اىلي امي ف .اذه SFC ريغت اىلوالا ووطخلا (قلشملا يهتنت نا اىل قرم لك ي ف دحاو ووطخ):

%MBUS-0-NOCS: Must have at least 1 CSC card in slot 16 or 17

%MBUS-0-FABINIT: Failed to initialize switch fabric infrastructure



ةبكرم SFCs و CSCs نم يفكي ام طقف كانه ناك اذا هذه أطلخه لاسرر لى اضيأ لصحت دق  
يف مكحتل مئوق نم يا ديهمت متي نل، ةلأحل هذه يف. يددرتال قاطنلال تانيوكت ع برل  
ىلأل او 1 كرحملا لىل ةدنتسملا (LC) لوصولا.

ىلأل، هنا يه حيحص لكشب ةتبتتم تاقاطبلا تناك اذا ام ةفرعمل ةديكألا قرطالا يدح  
بكرتال ذئدنعف، كلذكرمالا نكي مل اذاو. "لئغشت" ءاوضأ ةعبرأ ىرت نأ يغبني، CSC/SFC،  
حيحص لكشب ةقاطبلا.

(LC) ةكبشلال يف مكحتل تادحو ديهمت مدعو شامقلا ةقلعتملا لكاشملا عم لماعتلا دنع  
يف مكحتل تادحوو (CSCs) ةصاخلا لوصولا يف مكحتل تادحو عيمج نأ نم ققحتل مامل نم  
دوجو مزلي، لاثملا لىبس لىلأل. ةلغشم وحيحص لكشب ةبكرم ةرورضلا (SFCs) ةكبشلال  
لوصولا يف (CSCs) لوصولا يف مكحتل تادحو نم نيئتئاو SFC تادحو ثالاث  
ةدحاو CSC ةدحوو SFC تادحو ثالاث رفوت مزلي. لملكلا يددرتال قاطنلال يطايتح لىلأل  
لملكلا يددرت قاطن لىلأل يطايتح لىلأل ماطن لىلأل لوصولا طقف.

هلئغشت متي ةزهجالل نيوكت يا **show version** و **show controllers fia** رم او نم تاجرخملا ك ربخت  
ع برملا يف لىلأل.

```
Router#show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software  
IOS (tm) GS Software (GSR-P-M), Experimental Version 12.0(20010505:112551)  
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.  
Compiled Mon 14-May-01 19:25 by tmcclure  
Image text-base: 0x60010950, data-base: 0x61BE6000
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 11.2(17)GS2, [htseng 180]  
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fcl)  
BOOTFLASH: GS Software (GSR-BOOT-M), Version 12.0(15.6)S,  
EARLY DEPLOYMENT MAINTENANCE INTERIM SOFTWARE
```

```
Router uptime is 17 hours, 53 minutes  
System returned to ROM by reload at 23:59:40 MET Mon Jul 2 2001  
System restarted at 00:01:30 MET Tue Jul 3 2001  
System image file is "tftp://172.17.247.195/gsr-p-mz.15S2plus-FT-14-May-2001"
```

```
cisco 12016/GRP (R5000) processor (revision 0x01) with 262144K bytes of memory.  
R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache  
Last reset from power-on
```

```
2 Route Processor Cards
```

```
1 Clock Scheduler Card
```

```
3 Switch Fabric Cards
```

```
1 8-port OC3 POS controller (8 POs).  
1 OC12 POS controller (1 POs).  
1 OC48 POS E.D. controller (1 POs).  
7 OC48 POS controllers (7 POs).  
1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)  
17 Packet over SONET network interface(s)  
507K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
20480K bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K).  
8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 256K).
```

```
...
```

```
Router#show controller fia
```

```
Fabric configuration: Full bandwidth nonredundant
```

```
Master Scheduler: Slot 17
```

```
...
```

نم ديزم ىلع لوصحلل Cisco 12000 Series: Switch Fabric تنرتنإل هجوم ةيبن ةعارقب ي صون ةيلى صفتل تامولعل م.

## بلطال ءاطخ أو لثامتل ءاطخ حنم

ةيلى صفتل ءاطخ ال عاونأ هجاوت دق:

- **show log** رم ال جارخ! وأ مكحتل ءدحو تال حس نم

```
%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
Grant parity error Data = 0x2.
SLOT 1:%FABRIC-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.
Grant parity error Data = 0x1
```

- **show controllers fia** رم أ تارخم نم

```
Router#show controllers fia
Fabric configuration: Full bandwidth, redundant fabric
Master Scheduler: Slot 17 Backup Scheduler: Slot 16
!-- Here you can see which CSC is the master CSC. By default CSC1 in slot 17 is the master
From Fabric FIA Errors ----- redund FIFO parity 0 redund overflow 0 cell
drops 76 !-- You may see some cell drops as well crc32 lkup parity 0 cell parity 0 crc32 0
Switch cards present 0x001F Slots 16 17 18 19 20 Switch cards monitored 0x001F Slots 16 17
18 19 20 Slot: 16 17 18 19 20 Name: csc0 csc1 sfc0 sfc1 sfc2 -----
----- Los 0 0 0 0 0 state Off Off Off Off Off crc16 876 257 876 876 876 !-- You will
see some crc16 To Fabric FIA Errors ----- sca not pres 0 req error 1 uni
fifo overflow 0 grant parity 1 multi req 0 uni fifo undrflow 0 !-- Grant parity and/or
Request error counter not 0 cntrl parity 0 uni req 0 crc32 lkup parity 0 multi fifo 0 empty
DST req 0 handshake error 0 cell parity 0
```

gigabit Route Processor هي جوتل جاعم نم لك ىلع (FIA) ASIC ةيبن ال الصومل ءهجاو دجوي (CSC/SFC)، لوجمل ةيبن تاقاطب و GRP/LC نيبن ءهجاو رفوي وهو. (LC) طخل تاقاطب و (GRP)، تابلط مته ي وهو. طلق CSC ىلع دوجوم (SCA) لودجمل ي ف مكحتل ال ل أن ن ي ح ي ف جيسنل ال ل لوصولل حنم ال ردصي و طخل تاقاطب نم لاسر ال.

## ةزهجال بلط ءاطخ

- req روطس ي ف لثامت أطح SCA تفتشك - req أطح
- حنم ال دونب ي ف لثامت أطح دوجو FIA فشك - حنم ال لثامت

موقت ءددعتم طوطخ تاقاطب تنك اذا ام ديحتل **show controllers fia** رم ال جارخ! مادختس نكم ي ءق اطب نم جارخ ال اذه ىلع لوصحلل CSC. ليوت ثدح دق ناك اذا امو، ءاطخ ال هذه نع غالابلاب رم ال هجوم روهظ دعب **show controller fia** رم ال ذي فنتب مق م **attach <slot#>** بتك، ءني عم طخ LC-Slot.

ي ف، هنأ ارظن، **show controllers fia <slot#>** رم ال مادختس بجي ال، هال عأ حضوم وه امك: **ةظحال م** رم ال اذه لش فيس، **أطخ ال اذه ءجال عم ىلع Cisco IOS software** جمانرب ءردق مدع ءلاح

- دحاوي ءفر عمل هاندأ ءظحال م ال رظنا) CSC تلدبت سادحاو LC نم رثكأ ي ف ءاطخ ال حنم ءي ف لخل ال ءحولل لادبتس (هلادبتس) يغبني
- رظنا) CSC تلدبتس (LC) لوصولا ي ف مكحتل رصنع لدبتس ادحاو LC ي ف ءاطخ ال حنم ءي ف لخل ال ءحولل لادبتس (هلادبتس) يغبني دحاوي ءفر عمل هاندأ ءظحال م

ي ف وأ حنم ال لثامت ي ف ءاطخ أ دوجو نع غالابلاب موقت ءددعتم طوطخ تاقاطب تنك اذا: **ةظحال م** CSC تارادصا دحا وه لشال CSC. CSC لي دبت ثدح دق ف، لمعي لازي ال عبرم ال ناك و بلطال ي ف مكحتل ءدحو جارخ ي ف "يس يئرل لودجمل" ءمئاق ي ف دوجوم ال سي لو) اي لاج ءي طاي تال م ال اذا، "FABRIC FIA ءاطخ ال" وأ "FIA ءاطخ ال نم" ناو نعال راجب "Stop" ناك اذا. (ي ف) **ضرع ال** وه لشال CSC ناك و CSC لي دبت ثدح ي نلف، رورم ال ءكره هي جوت ءداعب موق ي هجوم ال دعي

يُساسألا وه slot 17 ف CSC نو ك ي ، ي ضار ت ف ا ل ك ش ب و . "Master Scheduler" ج ر د م ل ا ن ا و ن ع ل ا  
ة ط ا ي ت ح ا ل ا ة خ س ن ل ا وه slot 16 ف CSC نو ك ي ا م ن ي ب .

ج م ا ن ر ب ل ا ا ط خ ح ا ل ص ا ن و د Cisco IOS Software ج م ا ن ر ب ن م ر ا د ص ا ل غ ش ت ي ت ل ا ت ا ه ج و م ل ا ي  
ل ع ل ش ف ة ح ن م ل ا ل ث ا م ت ا ط خ ا ن ع ج ت ن ي د ق ، ( ط ق ف ن و ل ج س م ل ا ا ل م ع ل ا ) CSCdw10748  
ل ع ل ط ع ت ة ر ر ك م ل ا CSCs ب د و ز م ل ا ه ج و م ل ا ه ج ا و ي ن ل ، CSCdw10748 ح ا ل ص ا ع م . م ا ط ن ل ا ي و ت س م  
ي ط ا ي ت ح ا ل ا خ س ن ل ل CSC ل ل ش ف ز و ا ج ت ا ر ج ا م ت ي س . ز ا ه ج ل ا ا ذ ه ل ش ف ث د ح ا ذ ا م ا ط ن ل ا ي و ت س م  
( ا د و ج و م ن ا ك ا ذ ا ) .

12.0(17)ST4، ر ا د ص ا ل ا Cisco IOS ج م ا ن ر ب ي ف CSCdw10748 ل ع ل ت ي ب ث ت ل ا ذ ي ف ن ت م ت  
12.0(21)S، 12.0(21)ST، 12.0(19)ST02، 12.0(19)S02، 12.0(17)S04، 12.0(18)S04، و 12.0(16)S07.

## ي ر خ ا ا ط خ ا

ر م ا ي ف م ك ح ت ز ا ه ج ض ر ع ل ا ن م ج ا ت ن ا ل ا ي ف ت ي ا ر ن ك م ي و ا ر ت ا و ت ل ق ا نو ك ي ن ا ا ط خ ر خ ا ك ا ن ه

## "FIA" ا ط خ ا ن م

- ط غ ض ل ا ر س ك ل ة ج ي ت ن ا ذ ه ث د ح ي و . ة ر ر ك م ل ا ت ا ن ا ي ب ل ا ز و ا ج ت ا ط خ : (FIFO) ا ل و ا ج ا ر خ ا ا ط خ ا  
ر م ت س ي ا م ن ي ب ، ي ف ل ل خ ل ا ط غ ض ل ا ي ل ع ف ق و ت ي FAB ة ك ر ش ن م ر ه ط ل ا ط غ ض ن ا ي ا ، ي ف ل ل خ ل ا  
ي ف ة ل ك ش م ه ذ ه نو ك ت د ق . ه ل ت ا ن ا ي ب ل ا ن م د ي ز م ل ا ا ط ا ع ا ي ف ل و د ج م ل ا ي ف م ك ح ت ل ل ASIC  
ل و ا ح ف ، ك ل ذ ح ج ن ي م ل ا ذ ا ؛ ة ق ا ط ب ل ا ط ب ض ة د ا ع ا ل و ا ح . (CSC) ة ع ا س ل ل ل و د ج م ة ق ا ط ب  
ا ه ل ا د ب ت س ا  
• ت ا ق ا ط ب ي د ح ا ع م ة ن م ا ز م ل ل FIA ن ا د ق ف ب ب س ب ا ذ ه ث د ح ي ؛ ي ل س ل س ت ل ا ط ا ب ت ر ا ل ا ا ط خ ا  
ا ط خ ل ا ا ذ ه ا ا ش ن ا م ت ي ا ل ) (CSCs) ة ع ا S ل ل ل و د ج م ت ا ق ا ط ب و ا (SFCs) ل و ح م ل ا ب ة ص ا خ ل ا ة ي ن ب ل ا  
ه ذ ه ل م ع ف ق و ل ب ق ر ا ط ت ن ا ل ل ة ج م د م ة ي ل ا ة ي ل و د ل ا ة ي ل ا م ل ا ة ن ج ل ل و . ( ة ب و ح س م ة ق ا ط ب ل  
ت ا م و ل ع م ل ا ي ل ع ا ن ب . ة ق ا ط ب ل ل ك ل د ق ف د ا د ع د ج و ي . ا ي ا ل خ ل ا ت ا ر ت ف ن م ن ي ع م د د ع ل ة م ط ن م ل ا  
ب ي ع م وه ع ز ج ا ي د ي د ح ت ي ل ع ا ر د ا ق نو ك ت ن ا ب ج ي ، GRPs/LCs ل ل ك ن م ت ع م ج ي ت ل ا

## FIA ا ط خ ا ي ل ل

- ASIC ن ي ب ة ل ك ش م ب ب س ب ي د ا ح ا ل ا ث ب ل ل FIFO ز و ا ج ت - ي د ا ح ا FIFO ز و ا ج ت FIFO ا ط خ ا  
(BMA)/Cisco Cell Segmentation و (CSAR) ع ي م ج ت ل ا ة د ا ع ا و FIA.UNI FIFO Under-unicast FIFO  
UnderFlow م ، FIFO ا ط خ ا ل ة ب س ن ل ا ب . FIA ن م ب ل ط ي ل ع ل و ص ح ل ا ن و د SCA ح ن م ن ع ج ت ا ن ل ا  
ا ذ ا . ا ه ل ي ط ع ت م ت ي ت ل ا ي ه (CSC) ل و د ج م ل ا ة ق ا ط ب و ا ط خ ل ا ة ق ا ط ب ت ن ا ك ا ذ ا م د ي د ح ت ب ع ص ل a  
CSC. ي ف ه ا ب ت ش ا ل ا ب ج ي ف ، ت ا ق ا ط ب ل a ن م د ي د ع ل ا ي ف ا ط خ ا ت ر ه ظ  
• ي ف م ك ح ت ل ل ASIC) ي س ي ئ ر ل a SCA د ق ف م ت ي - ا ق ب س م س ي ل SCA : ة ي ن ب ل a ي ف ا ط خ  
ن ا ا ي ل ع ل a ت ا ق ب ط ل a ف ش ت ك ت ي ت ح ر ط ت ن ت و ا ئ ي ش ل ع ف ت a ن ا وه ا ط خ ل a ا ذ ه ل ح . (ل و د ج م ل a  
ا ذ ه ي ف ، ه ن ا وه ر ر ك ت م ل a CSC ي ل ا ي ئ ا ق ل ت ل a ل ي و ح ت ل a م د ع ا ر و ب ب س ل a . ة ل ك ش م ك ا ن ه  
د ع ب CSC ة ق ا ط ب ل ي ص و ت م ت ا ذ ا . ا ل م ا ن ي ن م ا ز ت م SCAs ن ا ك ا ذ ا م ف ر ع ت a ل ، ي و ت س م ل a  
ت a ل ص و م ل a ة ه ج ا و د ج و ي . ة ن م ا ز ت م نو ك ت ن ل SCA ح ئ ا ر ش ن ا ف ، ة ي ل و ا ل a ة ق ا ط ل a ل ي غ ش ت  
ت ا ق ا ط ب و (GRP) gigabit Route Processor ه ي ج و ت ل a ج ل ا ع م ن م ل ك ي ل ع (FIA) ASIC ة ي ن ب ل a  
ل a ن ا ن ي ح ي ف ، (CSC/SFC) ل و ح م ل a ة ي ن ب ت ا ق ا ط ب و GRP/LC ن ي ب ة ه ج ا و ر ف و ي وه . (LC) ط خ ل a  
ن م ل a س ر a ل a ت ا ب ل ط ب م ت ه ي وه . ط ق ف CSC ي ل ع د و ج و م (SCA) ل و د ج م ل a ي ف م ك ح ت ل ل ASIC  
و ا . ج ي س ن ل a ي ل ل ل و ص و ل ل ح ن م ل a ر د ص ي و ط خ ل a ت ا ق ا ط ب

%FIA-3-PARITYERR: To Fabric parity error was detected.

%FIA-3-HALT: To Fabric Request parity error interrupt = 0x4

ة د د ع ت م ط و ط خ ت ا ق ا ط ب ت ن ا ك ا ذ ا م د ي د ح ت ل show controllers fia ر م ا ل ا ج ا ر خ ا م ا د خ ت س ا ن ك م ي  
ن م ج ا ر خ ا ل a ا ذ ه ي ل ع ل و ص ح ل ل . CSC ل ي د ب ت م ت د ق ن ا ك ا ذ ا ا م و ا ط خ ا ل a ه ذ ه ن ع غ a ل a ب a ل a ب م و ق ت

روهظ دعب **show controller fia** رمألا ذيفنن تب مقو ، **attach slot no:** بتكا ،ةنعم طخة قاطب LC-Slot. رمألا هجوم

- ريشي نأ بجي لثامت أطخب ابوحصم اذه نوكي نأ بجي: **BMA/CSAR** لاصتا ديكأت يف أطخ. ةلكشملا ببس ىلا
- هذه اهت عطاقم وأ اهف اقي يف ببستت ال FIA يف ىرخأ عاطخأ كانه: **جماربلا تابلط عاطخأ** يف عاطخأ يه عاطخألا هذه ،"ةينبلا ىلا" بناج ىلع .بسحتو ةيناث لك ةرم علطتست ثبلا ب ل ط يف ةدحاو ةهجو - multi req: ةيلاتلا عاطخألا نع فشكلا مت .جماربلا تابلط [CSCdw05067](#) أطخلاب ةيارد ىلع نوكت نأ بجي .ةهجولا ىلا ةيلخلا هذه FIA لسرت .ددعتملا عم ATM LCs ىلع ةددعتملا تابلطلا (**show controller fia**) جارخالا يف مكحتلا ةدحو ضرعي - ضعب ليجستب (4x0C3 و 1x0C12) ATM 0 كرحمل طخلا تاقاطب موقت دق .ددعتملا ثبلا يتلا ةرثأت م طخلا تاقاطبلا **show controller fia** رمألا جارخا يف "ةددعتملا تابلطلا" عاطخأ متي ددعتم ثب ةمزل لكل ثدحي اذه .ةعزوملا ددعتملا ثبلا رورم ةكرح ليغشتب موقت ل .ضافخنال لاجم الو ،ةتحتب ةيليجمت اهنا .طقف ةدحاو ةهجو طخة قاطب ىلا اهعيزوت ل .unicast ب ل ط يف uni req - multidestination .ليوحت multicast عزوم زجعي نأ workaroud ةيلخلا هذه طقس ت FIA .غراف ةهجو ب ل ط - غراف DST REQ .ةيلخلا هذه طقس ت

## اهحالصا و ةنايصلال ةلفاح عاطخأ فاشكتسا (MBUS)

سوبام تادحو داشرال سوام يس اساس ال GRP لوكوتورب مدختسي ،يلوالا ليغشتلا ادب دنعو متي كلذ دعبو .مهب ةصاخلا تاقاطبلا ليغشتلا تاقاطبلا ليديتو طخلا تاقاطب ىلع عمجل صاب ينيملا اذه مدختسي امك .MBUS ربع طخلا تاقاطب ىلا bootstrap ةروص ليذنت لدابت ،كلذ ىلا ةفاضلا ابو .ةماعلا ةنايصلال تامولعمو ةيئيبلا تامولعملاو ةعجارملا ماقرا GRP لوكوتورب مكحت جئاتن نع غلبت يتلا ،ةلفاحلا نتم ىلع راركتلا لئاسر جماربلا هذه

ريغ لئاسرلا هذه ترهظ اذا .هجوملل ةيداعلا فورظلا يف ةعقوتمو ةراض ريغ ةيلاتلا لئاسرلا :عارجا ي رمألا ب ل ط تي الف ،ةلماشلا

```
%MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 0 Mode = MBUS Secondary
```

```
%MBUS-6-FIA_CONFIG: Switch Cards 0x1F (bit mask); Primary Clock CSC_1
```

نم ناك اذا ام ديدحتل (طقف **ني ل ج س م ل ا** ءالمعلل) **أطخلا لئاسر ريغشت كف ةادا** ةادا مدختسا .عارجا ذاختا ىلا ةجاحت تنك اذا امو ال ما ةلاسر دوجو عقوتملا

ي: لي امك ودبت "ةيقرت ريذحت" ةلاسر تي ار اذا

```
%MBUS-0-DOWNREV: Fabric Downloader in slot 2; use  
"upgrade fabric-downloader" command to update the image
```

جمانرب نم يلاحلا رادصلا عم نمازتم طخلا قاطبلا ةينبلا ليذنت زاها رادصا نأ نم دكأت نيوكت كنكمي .يس اساس ال GRP لوكوتورب ىلع هليغشت متي يذلا Cisco IOS software لوصول ةركاذا ةنمازمل هجوملا ليحت ةداعاو ،نيوكتلا ظفحو ،**عمجل ةمدخل ةيقرت** نوكت ال ناخال ضعب يف .كلذ ىلا امو ،FAB ليذنت لمحمو ،MBUS لماعل (RAM) يئاوشعلا نم ةيفاك ةحاسم دوجو نم دكأت .امئاد لمعت قاطلا ةرود نكلو ،ةيفاك ليحتلا ةداعا ةيلمع Cisco IOS software جمانرب رادصا معدل طخلا قاطب ىلع راسملا ةركاذا

هجوم ىلع طخلا قاطبلا ةبائلا جماربلا ةيقرت يف تامولعملا نم ديزم ىلع روثعلا كنكمي [Cisco 12000](#) ةلسلسلا نم

ب ة ق ل ع ت م ل ا ا ط خ ل ا ل ل ا س ر ض ع ب و MBUS ن م ض ر غ ل ا ل و ح ت ا ح ا ض ي ا ل ا ن م د ي ز م ي ل ع ل و ص ل ل  
[ق ز ه ج ا و ة ق ا ط ل ا ر د ا ص م و ة ن ا ي ص ل ل ل ق ا ن : Cisco 12000 Series](#) ت ن ر ت ن ا ل ا ه ج و م ق ي ن ب ع ج ا ر ، MBUS ،  
ر ا ذ ن ا ل ا ت ا ق ا ط ب و ا و ه ل ا خ ف ن .

## ا ه ح ا ل ص ا و ة ق ا ط ل ا ب د ي و ز ت ل ا ق ز ه ج ا و ة ق ا ط ل ا ب ت ا د ح و ت ا ل ك ش م ف ا ش ك ت س ا

ع ي م ج م س ت ت . ر م ت س م ر ا ي ت و ا د د ر ت م ر ا ي ت ن ي و ك ت ي ف Cisco 12000 ة ل س ل س ل ا ه ج و م ر ف و ت ي  
ف ا ق ي ا ن و د ل ي د ب ت ل ل ة ل ب ا ق و ل ا م ح ا ل ا ة ك ر ا ش م ة ز ي م م ع د ت ا ه ن ا ب ة ق ا ط ل ا ب د ي و ز ت ل ا ت ا د ح و  
ل ي غ ش ت ل ا .

د ك ا ت . ك ل ذ ب ح ي ا ل و ا ه ي ف ة ي ط ل و ف ل ا ض ا ف خ ن ا ن ع غ ا ل ب ا ل ا م ت ي ي ت ل ا ج م ا ر ب ل ا ا ط خ ا ض ع ب ك ا ن ه  
[ة ق ط ن م](#) ي ل ع ر ف و ت ي ت ل ل ا و Cisco IOS Software ج م ا ن ر ب ن م ر ا د ص ا ة ر و ص ث د ح ا ل ي غ ش ت ن م  
ي ئ ا ب ر ه ك ل ا د ه ج ل ا ب ة ق ل ع ت م ل ا ة ف و ر ع م ل ا ج م ا ر ب ل ا ا ط خ ا ع ي م ج ن م ص ل خ ت ل ل [ج م ا ر ب ل ا ل ي ز ن ت](#)  
ه س ف ن ت ق و ل ا ي ف ا ه ح ا ل ص ا م ت ي ت ل ا .

ي ف ل ك ي ه ل ل ة ف ل ت خ م ل ا ع ا و ن ا ل ل م ا م ت ه ا ل ل ة ر ي ث م ل ا ت ا ط ا ب ت ر a ل ا ض ع ب ي ل ع ر و ث ع ل ا ك ن ك م ي  
[ق ز ه ج ا و ة ق ا ط ل ا ر د ا ص م و ة ن ا ي ص ل ل ل ق ا ن : Cisco](#) ن م 12000 ة ل س ل س ل ا ت ن ر ت ن ا ل ا ه ج و م ق ي ن ب  
[ر ا ذ ن ا ل ا ت ا ق ا ط ب و خ ف ن ل ا](#) .

## ا ه ح ا ل ص ا و ه ي ب ن ت ل ا ت ا ق ا ط ب ا ط خ ا ف ا ش ك ت س ا

و Cisco 12008 ي ف 12000 ل ك ي ه ع و ن ي ل ع ا د ا م ت ع ا ه ي ب ن ت ل ا ت ا ق ا ط ب ن م ة ف ل ت خ م ع ا و ن ا د ج و ت  
ة د ح و ه ي ب ن ت ة ق ا ط ب د و ج و ن م د ك ا ت ك ل ذ ل ، LCs ت ا ق ا ط ب ه ي ب ن ت ل ا ت ا ق ا ط ب ل غ ش ت ، 12016/12416  
ة ع ا س ل ا و ل و د ج م ل ا ع م ة ج م د م ه ي ب ن ت ل ا ة ق ا ط ب ن ا ل ر ا ذ ن ا ة ق ا ط ب ي ل ا 12008 ج ا ت ح ي . ل ق ا ل ا ي ل ع  
ي و ت ح ت ا ل . ( ر ا ر ك ت ل ل ) ر ا ذ ن ا ي ت ق ا ط ب ل ت ا ح ت ف ي ل ع 12416 و 12016 ن ا ت ئ ف ل ا ي و ت ح ت و . ( CSC )  
12016 ي ف ر ش ا ب م ل ا ر ا ي ت ل ا ة ق ا ط د ا م ا ة د ح و ل ث م ة ا ز ج م ة م د خ ق ط ا ن م ي ل ع ر a ذ ن ا ل ا ت ا ق ا ط ب .

ف ئ ا ط و ن م ض ت ت ي ت ل ا ج م د م ل ا ل و ح م ل ا ب ة ص ا خ ل ا ة ي ن ب ل ا ة ق ا ط ب Cisco 12404 ل و ح م ل ا م ع د ي  
ة د ح و ة ح و ل ي ل ع ة ل و د ج ل ا و ة ع ا س ل ا و ه ي ب ن ت ل ا و ل و ح م ل ا ة ي ن ب .

ي ف ل ك ا ي ه ل ا ن م ة ف ل ت خ م ع ا و ن ا ل م ا م ت ه a ل ل ة ر ي ث م ل ا ت a ط a ب ت r a ل a ض ع ب ي ل ع ر و ث ع ل a ك ن ك م ي  
[ه ي ب ن ت ل a ت a ق a ط ب : Cisco 12000 Series](#) ة ل س ل س ل a ن م [ت ن ر ت ن a ل a](#) ه ج و م .

## ا ه ح ا ل ص ا و ط خ ل ا ت ا ق ا ط ب ا ط خ ا ف ا ش ك ت س ا

[ا ه ح a ل ص a و Cisco 12000](#) ت ن ر ت ن a ل a ه ج و م ل ط خ ل a ة ق a ط ب ا ط خ a ف a ش ك ت س a د ن ت س م ل a ح ر ش ي  
ف a ش ك ت س a . ا ه ح a ل ص a و ا ه ئ a ط خ a ف a ش ك ت س a و ط خ ل a ة ق a ط ب ل ش ف ت a ل a ح د ي د ح ت ل ة م ز a ل l a ت a و ط خ ل a  
ر ف و ي [Cisco 12000 Series Internet Router](#) ت ن ر ت ن a ل a ه ج و م ي ل ع ا ه ح a ل ص a و ط خ ل a ت a ق a ط ب ا ط خ a  
ط خ ل a ت a ق a ط ب ل a ط ع a ل و ح a ه ح a ل ص a و ا ط خ a ل a ف a ش ك ت س a ت a م و ل ع م .

## ا ه ح a ل ص a و ل ث a م ت l a ا ط خ a ف a ش ك ت س a

ة م ز a ل l a ت a و ط خ l a [Cisco 12000 Series](#) ن م [ت ن ر ت ن a ل a ه ج و م ل ل ث a م ت a ط خ a ق ر ج ش](#) د ن ت س م ح ر ش ي  
ن م ت ن ر ت ن a ل a ه ج و م ن م ن و ك م و ا ل ش a ف ع ز ج ل ز ع و ا ه ح a ل ص a و ل ث a م ت l a ا ط خ a ف a ش ك ت س a ل  
ل ث a م ت l a ا ط خ ل ل a س ر ن م ة ع و ن ت م ة ع و م ج م ة ه ج ا و م د ع ب Cisco 12000 Series ة ل س ل س ل a .

## ة م د خ ب ل ط ح ت ف ب ت م ق ا ذ ا ه ع ي م ج ت م ت ي س ي ت l a ت a م و ل ع م l a TAC

[ح ت ف](#) د ي ر ت و ه a ل ع a ا ه ح a ل ص a و ا ط خ a ل a ف a ش ك ت س a ت a و ط خ ع a ب ت a د ع ب ة د ع a س م l a ي l a ة ج a ح ب ل a ز ت a ل ت ن ك a ذ ا

فاشكتسالة لالتال تامولعمل نيمضت نم دكأتف ، Cisco TAC عم (طقف نولجسملال المعلال) **قمدخ** Cisco 12000ة لسلسلال نم تنرتنال هجوم يلعل اهالصل او ةزهجال

- **show log output** و **show tech-support** رمال نم تاجرم
- اهالصل او عاطخال فاشكتسأ تالجم
- **show technical-support** رمال نم تاجرم

الكنكمي (.txt). طوغضم ريغ يداع صن قيسنتب كب ةصاخال ةلجالب ةعمجمال تانايبال قافرا عاجرلا **نيلجسملال المعلال** **معدلا ةلجال ريديم** مادختساب اهليمحت قيرط نع كب ةصاخال ةلجالب تامولعملال ديرب قفرم يف تامولعملال لاسرا كنكمي ف ، "ةمدخال بلط ةادأ" لىل لوصولال كي لعل رذعت اذا . (طقف لال كتلاسر عوضوم رطس يف كب صاخال ةلجال مقرر دوجوم [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com) عقوم لىل ينورتكلال .

العالأ ةروكذملال تامولعملال عيمجت لب ق هليغشت ةداعا و اىوذي هجومال لي محت ةداعا مدع ىجري : **ةظحال** يرذجال ببسلال دي دحتل ةبولطم نوكت ةمهم تامولعمل دقف لىل يدؤي دق كلذ نال ، ابولطم كلذ نكي ةل كشملا .

## ةلص تاذا تامولعمل

- [Cisco 12000 Series Internet Router: Chassis](#) تنرتنال هجوم ةينب
- [Cisco 12000 Series Internet Router Line Card](#) ةزهجالب اهالصل او ةق ااطب عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco: 12000 زارط تنرتنال تاهجوم ةلسلس](#)
- [Router](#) جم انرب عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco](#) هجوم يلعل اهالصل او (CPU) ةيزكرملا ةجلععملال ةدحول لىل اعلمال مادختسال عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco 12000 Series](#) تنرتنال هجوم يلعل اهالصل او لاخلال عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco 12000 Series](#) تنرتنال هجوم يلعل ةركاذلا طوقس مدعو اهلهجت مت يتال اهالصل او عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco](#) اهالصل او CEF ب ةقلعتملا اطلخال لئاسر عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco: 7500 و 7600 و 1000 و 12000 ةلسلسال نم تاهجوملا](#) لئاسر عاطخال فاشكتسأ
- [IPC-3-Nobuff](#) اهالصل او
- [Cisco](#) لىل لشلال تالحو اهالصل او ةينبلا ربع لاصلال رابتل تاي لمع عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco 12000 Series Internet Router](#) تنرتنال هجوم يلعل ةق ااطب ل تباثلال جم انربلا ةيقرت
- [Cisco](#) نم 12000 ةلسلسال نم تنرتنال هجوم
- [Cisco Systems](#) - تادنتسملال وينقتال معدلا

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلاء ن أ عي مچ ي ف ن ي م دخت سمل ل معد ي و تح م مي دقت ل ة يرش ب ل و  
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ل أ مچرت ل ض ف أ ن أ ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن تسمل ا