



اهحال صاوة زهجالا اطاخا فاشكتسا تاوطخ دنتمسما اذه يطغي ال ،كلذى لى افاضا اب :ةظحال  
تايلم عمل اهل صاوة زهجالا اطاخا فاشكتسا . Cisco 12000 ةلسلسلا نم (LCs) طخال تااطبل  
لصفتلاب Cisco 12000 Series Internet Router Line Card [تنرتنالا هجومل طخال اقاطب لشف](#)  
واوطخ اقاطب مادختساب اهل صاوة زهجالا اطاخا فاشكتسالا اعاابتا بجي يتلا تاوطخال  
زهجالا في لشفك اهريسفت ءاسا نكمي طخ اقاطب مادختساب ءلكشم ديدحت

## ةيساسالا تابلطتملا

### تابلطتملا

يلي امب ءيارد لى دنتمسما اذه اارق نوكي نا بجي

- مهف في دنتمسما اذه كءعاسي - [Cisco 12000 Series ءلسلسلا نم تنرتنالا هجوم ءينب](#)  
اهجاوت دق يتلا زهجالا اطاخا فاشكتسالا عجوملا يساسالا ماظنلا اذهل ءصاخلا ءينبال  
لصفال لكشب اهل صاوة
- [ءركتملا ءلئسالا: Cisco نم 12000 زارط تنرتنالا تاهاجوم ءلسلس](#)
- في Cisco 12000 Series ءلسلسلا نم تنرتنالا تاهاجوم ءفورءملا زهجالا تالكشم  
[ءفورءملا لكاشملا تنرتنالا تاهاجوم نم 12000 ءلسلس](#)

دنتمسما اذه كءعاسي دق ،زاهجالا في اطاخ ءلءتم نوكت دق ءلكشملا نا ب رعشت تنك اذا  
لشفال ببس ديدحت لى

### ءمدختسملا تانوكملا

هانءا ءيءاملا تانوكملا وءماربلا تاراءصا لى دنتمسما اذه في ءءراولا تامولءملا دنتمست

- و 12012 و 12008 كلذ في امب ، Cisco نم 12000 ءلسلسلا نم تنرتنالا تاهاجوم ءيءم  
12416 و 12410 و 12406 و 12404 و 12016
- Cisco 12000 Series تنرتنالا هجوم معدت يتلا Cisco IOS® ءمانرب تاراءصا ءيءم

ءصاخ ءيلمعم ءئيبي في ءءووملا زهجالا نم دنتمسما اذه في ءمدقملا تامولءملا ءاشنإ م  
لمعت تنك اذا . (يضا رتفا) ءوسم نيوكتب دنتمسما اذه في ءمدختسملا زهجالا ءيءم ءاؤب  
ءمادختسا لبق رما لى لمءءملا ريءاؤلل كمهف نم ءكاؤف ،ءرشابم ءكبش في

### ءركاؤلا تابلطتمو ءماربلا و زهجالا قفاوت

نم في Cisco IOS® ءمانرب ءروص و ءيظمن ءءو و و ءءيءم طخ اقاطب تيپتتب موقت امءنع  
عم ءقفاوتم ءماربلا و زهجالا نا ، ءيفاك ءركاؤ لى ءيوتءي هجوملا نا نم ققءءملا مهمل  
اهمادختسا ءيرت يتلا تازيمل

تابلطتم نم و ءماربلا و زهجالا قفاوت نم ققءءملا اهل صوملا ءيلاءلا تاوطخال اءراؤب مق  
ءركاؤلا:

1. زاهال ءماربلا رايءءال (طقف [نيءلءسمللا](#) ءالمءلل) [ءماربلا ءاؤب](#) ءاؤ مءءءسا .  
تاءءولانا ءناك اذا ام ققءءملا في زهجالا ءماربلا معد مسق كءعاسي ءئاصن. ءكبشلا  
Cisco IOS ءمانرب راءصا ءطساوب ءموءم هجوملا لى ءءبءملا تااطبلا و ءيظمنلا  
Cisco IOS ءمانرب ءروص ديدحت لى تازيمل ءماربلا معد مسق كءعاسي بولطملا  
اهءيفنن ءيرت يتلا تازيمل ءاونأ رايءءا قيرط نع ءبولطملا Software  
لوصولا ءركاؤ) ءركاؤلا راءملا نءالا ءءال نم ققءءملا [ءماربلا لىزنن ءءاسم](#) مءءءسا .  
Cisco IOS ءمانرب ءطساوب بولطملا (ءءقؤملا ءركاؤلا) Flash ءركاؤ (RAM) يءاوشءلا

ةركاذ) ةركاذلا رادقم ديدحتل Cisco IOS Software جم انرب ةروص ليزنت وأو Software، كب 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 طاقتحالا يف بغرت تنك اذا: **حئاصن** Software. اهمدختست تازيم ةعومجم يافرع ال نكلو، كب صاخلا هجوملا ىلع ايلاح هليغشت نم رماوآلا رطس ةهجاو للحم يف هوصلو، 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 تيبتت عارجا](#) عبثاف، Cisco IOS Software جم انرب ةيقرت مزلي هنأ تددح اذا. ةيفيكي لوح تامولعم ىلع لوصول [جيميملت](#) Cisco نم 12000 ةلسلس هجومل [اهتيقرتو](#) عجار، (هجوم > ROMMON #) يف اقلاع 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

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

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

ثودح عارو بپسلا نوكي ام اردان كلذل، ةينورتكللا تانوكم ىلع هسفن لكيهلا يوتحي ال اهليطعت وأ ةيفلخلا ةحوللا تالوصوم ضعب ينيث متي مل ام ةزهجالاب ةقلعتم تالكمشم ةقاطبو CSCs م كحتلا تاقاطبو sfcS ةقاطلا ذفانمو ةقاطلاب ديوزتلا تادحو نمضتت لكشب. ةزهجالا لكاشم پ رثأتت ىتح اهلاخادب ةينورتكللا 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 عايطالا فاشكتسا تاوطخ عابثاو هاندأ تامولعمل ةعارق لالخ نم 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 رماوآا نم تاءرءملا ءيمءت يرورضلا نمف؁ الءعم نوئي ءق ءزء يا ءفرءملا .اهءاشء

- قايءسلا صءلم راهظا
- show logging

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

- راءصلا ءدءتل ءرورضءالءسلا هءه نوءء ءق: **syslog** تامول عم وءو مكءتلا ءءو ءالءس؁ syslog مءاءل ءالءسلا لاسرال هومال ءاءءل مء اءا .ءءءءم ضرءم ءوءء ءلءف يءلصأا نأ لصفأا نم؁ مكءتلا ءءو ءالءسل ءبسنلاب .ءءءم لوح تامول عمل اءب ءرء ءق مء يءلا لءءسءلا مءاءءسبب مكءتلا ءءو ءءنم ءلء هوملاب ءرءببم اهلاءصوء مءي هءنءمء.
- رماوآا نم ءدءلل ءيمءء ءبءبب **show technical-support** رمال ءءي: **show technical-support**؁ **show version**؁ **show running-config**؁ **show stacks** .هءاوم ءءنء .تامول عمل هءه ءءاء Cisco نم (TAC) ءةنقءلا ءءءاسملا زءرم سءنهم بلءي؁ لكاشم هوم هءه نأ ءقءال ءروء وء لءمءءلا ءءاءل لءق **show technical-support** ءيمءء مءملا نم ءلءشملاب ءقءءملا تامول عمل ءيمءء نءءق ف يء ببسءء نأ نءمءي ءاءءءالا

## ءلءضم ضرءم

امءب؁ ءزهءا ءالكشم اهنا ءلء اهراءسفاء ءاسي نأ نءمءي ءءلا لءئاسملا نم لءلق ءءء ءانه نع هومال فقوءءي امءنء يء ءءوش رءءالا ءالكشملا ضرءم .ءلءمءي ال؁ ءقءال يء ءئاشلا رءم .ءءءء زاهء ءبءء ءءب لءش ف ءوءء وه رءا اءء ءانه و . "ءقءم" وء ءبءءسالا ضرءملا ءلءالا لوءءال ءءو .ضرءملا هءه نم يا ف لءءهلا نوكم ببسءء نأ اءء اهراءسفاء ءاسي ام ءءاء ءءلا ءالكشملا هءه لء ءاوءءو ءارءسفاءلا

### ضرءم

ل Cisco 12000  
ءانءا ءقءم  
يءءءال لءءشءالا

### اهءالصا وءاطءالا فاشءءسأءرء

ءال ببسبب اضيا نوئي نأ نءمءي نءلو؁ ءمارببلا يء لكاشم ببسبب ءءاء اءء ءءءي .[هوملا ءاقءلءء](#) يء [اهءالصا](#) ءلءشملا هءه [ءاطءا فاشءءسأ](#) ءءاء

ءقءالبب ءنا ءا ءم ءدءءل (ءقء [نولءسءملا ءالمءلا](#)) [ءمارببلا ءءببأ](#) ءاءا مءءءسأ لء ءءب LC لء ءءنءس نأ .ءلءل ءلءالا Cisco IOS ءماربب راءصلا يء ءموءءم ءءءءل لملا ءبءرورم ءءبب [ءببب طوء](#) لء عم لءكشءالا ءءقنأ؁ **all** نءسءء ءمءءلءكشءالا ءروء نءلو؁ ءءفءاك لءمءءلا ءءاءل ءءلءمء نوءء ال نءءءالا ضرءم يء .ءروء ءءءء C ءماربب راءصلا يء ءموءءم ءءءءل ءقءالبب نءم لء اءا .ءلءشملا ءالصبب موءء ببق طءالا ءقءالبب ءلء ءبءبب ءءفءاك راسم ءرءا ءلء نأ نم ققءءف؁ ءلءالا IOS ءمزلءي؁ 12.0(21)S راءصلا ءبسنلاب Cisco IOS software ءماربب راءصلا ءءقءءءالا لوءوءربب نءووءء مء اءا ءصءو؁ راسملا ءرءا نم ءءبببءم 256 ءلءء ءءاسم ءاراسملا نم ءءءلا وءارءالا نم ءءءءالا مءاءءسبب (BGP) ءءءءالا

### لءءشء مءي

ءءو مءاءءسأ  
ءءلءملا  
(CPU) ءءزءملا  
لء ءوءسم ءلءء  
ءء

مءم ءوملا نأ ءءرأالا نمف؁ رمال اءء ءءء نأ نءمءي ءزهءالبب لكاشم ءءوء امءبب ءشملا يء ببسءءي ءببءسالا ءلء ام ءيش ءانه نأ وء ءءءص رءم لكشء هءووءء [لءء اهءالصا وءلءالا \(CPU\) ءءزءملا ءءلءملا ءءو مءاءءسأ فاشءءسأ](#) ءءاء .اهءالصا وءلءشملا هءه ءاطءا فاشءءسالا Cisco [هوم](#)

### ءاطءا ءءءءالا

صءصءء  
ءلء ءرءا  
ببرءء قءالءالا

لكاشم ببسب  
ةزهجال يف

ددع ةظحالم متي

تالاح نم ديازتم

لخال طاقسإ

show رمأ جارخا يف

interfaces

ديازتم ددع رهظي

لئاسرلا نم

يف ةلهاجتملا

show رمأ جارخا

interfaces

لئاسر رهظت

ةدعاق يف أطخلا

ةداعإ تامولعم

(FIB) هيچوتلا

GRP لىلع

ضرع متي

لئاسرلا

ةقلعتملا

نېب لاصتالاب

(IPC) تايلمعلا

لوكوتورب لىلع

GRP.

لئاسر رهظت

ةيلالاتلا أطخلا

GRP لىلع

%GRP-3-FABRIC\_UNI:

Unicast send timed

out (1)

%GRP-3-COREDUMP:

Core dump incident

on slot 1,

error: Fabric ping

failure

ةلاسر رهظت

ةيلالاتلا أطخلا

GRP لىلع

%GRP-3-UCODEFAIL:

Download failed to

slot 5

لخال طاقسإ عجار. هجوملا عم زاهجال يف ةلكشم ببسب اذه ثدحي ال  
Cisco 12000 Series ةلسلسلا نم تنرتنالا هجوم لىلع احوالصالو  
احوالصالو ةلكشملا

يف ةيليصفتلا تاوطخلال عبتا. دئازب ةلمحم حجرألا لىلع يه طخلال تاقاطب يدحا  
نوالا هجوم لىلع ةركاذلا طوقس مدعو احوالصالو اهلهاجت متي تالا احوالصالو  
Cisco 12000 Series.

(طاقف نيلاجسملال عالمعلا) Cisco نم أطخلا لئاسر ريفشت كفا ةادأ مدختسا  
يف ةلكشم لىل اوضع ريشي. هذه أطخلا ةلاسرينعم لوح تامولعم لىلع روثعلل  
ال اوضع ريشي و؛ (SFC و CSC) ةيوينب لوحم ةقاطب وأ طخلال ةقاطب لىلع ةزهجال  
نم تي. هجوملا نم رخأ عجز لىلع ةزهجال يف ةلكشم وأ Cisco IOS جم انرب يف أطخ لىل  
احوالصالو CEF احوالصالو فاشكتسا يف CEF و FIB ب ةقلعتملا لئاسرلا ضعب

ةادأ (طاقف نوبز لاجسي) زيمرتلا كفا ةلاسرا أطخ لىل تلمعتسا عيظتسي تنأ  
لىلع ةزهجال يف ةلكشم لىل اوضع ريشي. ةلاسرا أطخ اذه ينعم لوح ةمولعم دحي  
ب أطخ لىل رخألا اوضع ريشي و؛ (SFC و CSC) ةيوينب لوحم ةقاطب وأ طخلال ةقاطب  
ضعب حرش متي. هجوملا نم رخأ عجز لىلع ةزهجال يف ةلكشم وأ Cisco IOS جم انرب  
و 7600 و 1000 و 12000 ةلسلسلا تاهجوم يف IPC لوكوتورب ب ةقلعتملا لئاسرلا  
احوالصالو IPC-3-NOBUFF لئاسر احوالصالو فاشكتسا: Cisco نم

GRP لوكوتورب وأ طخ ةقاطب لشف دنع ةينبلا ربع لاصتالا رابتخا لشف ثدحي  
GRP لوكوتورب نم ةينبلا ربع لاصتالا رابتخا بلطل ةباجتسالال يف يوناتلا  
اشملا ضارعا نم اضرع لكشت تاقافالا هذه لثم نأ. لوحملا ةينب ربع ياساسالا  
ب رادصا اذه لوح ةمولعم ريثك تدجو عيظتسي تنأ. اهسر دن نأ انيلع نيعتي تالا  
يدخت جاحسم تنرتنالا cisco 12000 sery لىلع لشفو تقو زيزأ ةيلمع انب ىرختي

كومي. طخلال ةقاطب ةطساوب طخلال ةقاطب لىل اهليزنت متي تالا ةروصلال ضفر مت  
ذ. دوكركمي لىل اوضع ريشي و؛ (SFC و CSC) ةيوينب لوحم ةقاطب وأ طخلال ةقاطب  
يئاشوالا لوصولا ةركاذو، MBUS لىل كوال ROM ةيقرت لواحف، أطخلا ةلاسر تترك  
حضوم وه امك upgrade all slot رمألا مادختساب ةينبلا لمحمو، MBUS لىل مغل (RAM)  
ي. Cisco 12000 Series تنرتنالا هجوم لىلع طخلال ةقاطب لىل جمانربلا ةيقرت  
لوجدلا اذه يف "ةديج طخ ةقاطب لىلع فرعتلا متي مل" ضرعلا لىل عوجرلا اضيأ

## ةوطخب ةوطخ احوالصالو احوالصالو فاشكتسا

### احوالصالو لوحملا ةينب احوالصالو فاشكتسا (SFC و CSC)

ايدام اراسم رفوت يتلاو، crossbar طوطخ نم لوحم ةينب لالاح نم طخلال تاقاطب و GRP لىل صتت  
نېب اهريزمت متي يتلا لئاسرلا نېب نم و. تاقاطبلا نېب تالاصتالا مظعمل ةعرسلال يلاع  
متي يتلا ةيلعفلال مزحلل نيضمت متي، لوحملا ةينب ربع طخلال تاقاطب و GRP لوكوتورب  
ةرادال تامولعم مظعم و، رورملا ةكرح تاءاصحا و، هيچوتلا ةداعإ تامولعم و، اهلابقتسا و اههيچوت  
جىحص لكشب راسملا اذه لمح GRP لوكوتورب نمضت نأ مهمل نم، يلاتلاب و. مكحتلاو

### لوحملا لكيفه ضارعا



(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#
...
```



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) ةكبشلالا 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) ةكبشلالا  
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 قاطنلا يذ يطايتح لىلأل ريغ ماطن لىلأل لوصولل 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 (fc1)  
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 يلع لوصحلل [Cisco 12000 Series: Switch Fabric](#) تنرتنإل هجوم ةينب ةعارقب ي صون ةي لصفتل تامولع لم.

## بلطال ءاطخ أو لثامتل ءاطخأ حنم

ةي لائل ءاطخأ لعاونأ هجاوت دق:

- **show log** رم أال جارخ! وأ مكحتل ءدحو تالجس 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 أا جارخ 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 جالع نم لك يلع (FIA) ASIC ةيني بل تال صومل ءهجاو دجوي (CSC/SFC)، لوجمل ةيني تاقاطب و GRP/LC نيب ءهجاو رفوي وهو. (LC) طخل تاقاطب و (GRP)، تابلط مته ي وهو. طلق CSC يلع دوجوم (SCA) لودجمل ي ف مكحتل ل ASIC ل أن نيج ي ف جيسنل ي ل لوصولل حنم ل ردصي و طخل تاقاطب نم لاسرال.

## ةزهجال بلط ءاطخأ

- req روطس ي ف لثامت أطح SCA تفشتك - req أطح
- حنم ل دونب ي ف لثامت أطح دوجو FIA فشك - حنم ل لثامت

موقت ءددعت م طوطخ تاقاطب تنك اذا ام ديحتل **show controllers fia** رم أال جارخ! مادختس نكم ي ءق اطب نم جارخال اذ يلع لوصحلل CSC. لي وحت ثدح دق نك اذا امو، ءاطخأ ل هذه نع غالب ال اب رم أال هجوم روهظ دعب **show controller fia** رم أال ذي فنن ب مق م **attach <slot#>** ب تكا، ءني عم طخ LC-Slot.

ي ف، هنأ ارظن، **show controllers fia <slot#>** رم أال مادختس ب جي ال، هالعأ حضوم وه امك: **ةظحال م** رم أال اذ ي لش فيس، أطح ل اذ يلع **Cisco IOS software** جمان رب ءردق مدع ءلاح

- دحاو ي ءفة رعمل هاندأ ءظحال م ل رظنا) CSC تل دب ت س ادحاو LC نم رثكأ ي ف ءاطخأ ل حنم ءي ف لخل ءحولل ل ادب ت س (هل ادب ت س) ي غب ني
- رظنا) CSC تل دب ت س (LC) لوصولا ي ف مكحتل ل رصنع ل دب ت س ادحاو LC ي ف ءاطخأ ل حنم ءي ف لخل ءحولل ل ادب ت س (هل ادب ت س) ي غب ني دحاو ي ءفة رعمل هاندأ ءظحال م ل

ي ف وأ حنم ل لثامت ي ف ءاطخأ دوجو نع غالب ال اب موقت ءددعت م طوطخ تاقاطب تنك اذا: **ةظحال م** CSC تارادصا دحاو وه لش افال CSC. CSC لي دب ت ثدح دق ف، ل م عي لازي ال ع برم ل نك و بلطال ي ف مكحتل ءدحو جارخ ي ف "ي سي ئر ل لودجمل" ءم ئاق ي ف دوجوم ل سي لو (ي لاج ءي طاي ت حال مل اذا وأ، "FABRIC FIA ءاطخأ ل" وأ "FIA ءاطخأ ل نم" ناو نعال راجب "Stop" نك اذا. (ي ف) **ضرع ل** وه لش افال CSC نك و CSC لي دب ت ثدح ي نل ف، رورم ل ءكره هي جوت ءداع اب موق ي هجوم ل 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 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 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 و ه 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 L 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 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 و ه 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 و ه 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 ا م ا ن ي ن م ا ز ت م SCAs ن ا ك ا ذ ا 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 و ه و . (LC) ط خ ل a  
ن م ل a س ر a ل a ت ا ب ل ط ب م ت ه ي و ه و . 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 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 اهفاق ي يف ببستت ال FIA يف ىرخأ عاطخأ كانه: **جماربلا تابلط عاطخأ** يف عاطخأ يه عاطخألا هذه ،"ةينبال ىلا" بناج ىلع .بسحتو ةيناث لك ةرم علطتست ثبالا بلط يف ةدحاو ةهجو - multi req: ةيلاتلا عاطخألا نع فشكلا مت .جماربلا تابلط [CSCdw05067](#) أطخلاب ةيارد ىلع نوكت نأ بجي .ةهجولا ىلا ةيلخالا هذه FIA لسرت .ددعتملا عم ATM LCs ىلع ةددعتملا تابطلال (**show controller fia**) جارخالا يف **مكحتلا ةدحو ضرعي** - ضعب ليجستب (4x0C3 و 1x0C12) ATM 0 كرحمل طخال تاقاطب موقت دق .ددعتملا ثبالا يتلا ةرثأتملا طخال تاقاطب **show controller fia** رمألا جارخالا يف "ةددعتملا تابطلال" عاطخأ متي ددعتم ثب ةمزح لكل ثدحي اذه .ةعزوملا ددعتملا ثبالا رورم ةكرح ليغشتب موقت ال .ضافخنال لاجم الو ،ةتحتب ةيلي مجت اهنا .طقف ةدحاو ةهجو طخة قاطب ىلا اهعيزوت ال .unicast بلط يف uni req - multideestination .ليوحت multicast عزوم زجعي نأ **workaround** FIA .ةيلخالا هذه طقس ت FIA .غراف ةهجو بلط - غراف DST REQ .ةيلخالا هذه طقس ت

## اهحالصا و ةنايصالا ةلفاح عاطخأ فاشكتسا (MBUS)

سوبام تادحو داشرال سوام يس اساس ال GRP لوكوتورب مدختسي ،يلوالا ليغشتلا ادب دنعو متي كلذ دعبو .مهب ةصاخلا تاقاطبالا ليغشتلا تاقاطبالا ليديتو طخال تاقاطب ىلع عمجل صاب ينيملا اذه مدختسي امك .MBUS ربع طخال تاقاطب ىلا bootstrap ةروص ليذنت لدابت ،كلذ ىلا ةفاضللابو .ةماعلا ةنايصالا تامولعمو ةيئيبلا تامولعملاو ةعجارملا ماقرا GRP لوكوتورب ميكتحت جئاتن نع غلبت يتلا ،ةلفاحلا نتم ىلع راركتلا لئاسر جماربالا هذه

ريغ لئاسرلا هذه ترهظ اذا .هجوملل ةيداعلا فورظلا يف ةعقوتمو ةراض ريغ ةيلاتلا لئاسرلا :عارجا ي رمألا بلطتي 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 ديذحتل (طقف **نيلاجسمل** االمعلل) **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 تيأرا اذا

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

جمانرب نم يلاحلا رادصال عم نمازتم طخال ةقاطبلا ةينبالا ليذنت زاها رادصا نأ نم دكأت نيوكت كنكمي .يس اساس ال GRP لوكوتورب ىلع هليغشت متي يذلا Cisco IOS software لوصولا ةركاذا ةنمازمل هجوملا لي محت 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 ةقاطلا ةرود نكلو ،ةيفاك لي محتلا ةداعا ةي لمع Cisco IOS software جمانرب رادصا معدل طخال ةقاطب ىلع راسملا ةركاذا

هجوم ىلع طخال ةقاطبلا **ةبثاللا 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 ا 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 ا 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 ا 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 ا 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 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 a

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

- [show log output](#) و [show technical-support](#) رمال نم تاجرم
- اهالصل او عاطخال فاشكتسأ تالجم
- [show log output](#) و [show technical-support](#) رمال نم تاجرم

الكنكمي (.txt). طوغضم ريغ يداع صن قيسنتب كب ةصاخلا ةلجالب ةعمجملال تانايبلا قافرا عاجرلا [نيلجسملال المعلال](#) [معدلا ةلجال ريديم](#) مادختساب اهليمحت قيرط نع كب ةصاخلا ةلجالب تامولعملال ديرب قفرم يف تامولعملال لاسرا كنكمي ف، "ةمدخلال بلط ةادأ" لىل لوصولال كيلع رذعت اذا. (طقف لاسر عوضوم رطس يف كب صاخلا ةلجال مقرر دوجوم [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com) عقوم لىل ينورتكلال كب ةصاخلا ةلجالب ةلصلال تاذ تامولعملال

الاعأ ةروكذملال تامولعملال عيمجت لب ق هليغشت ةداعا و ايوذي هجوملالي محت ةداعا مدع يجرى: **ةظحال** يرذجال ببسلا ديدحتل ةبولطم نوكت ةمهم تامولعملال دوق لىل يدؤي دق كلذ نال، ابولطم كلذ نكي ةلكشملل.

## ةلص تاذ تامولعمل

- [Cisco 12000 Series Internet Router: Chassis](#) تنرتنال هجوم ةينب
- [Cisco 12000 Series Internet Router Line Card](#) تنرتنال هجومل طخال ةقابط عاطخال فاشكتسأ ةزهجالب اهالصل او
- [Cisco: 12000 زارط تنرتنالال تاهجوم ةلسلس](#)
- [Router](#) جم انرب عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco](#) هجوم يلعل اهالصل او (CPU) ةيزكرملا ةجلاعملال ةدحول لىل اعلا مادختسالال عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco 12000 Series](#) تنرتنالال هجوم يلعل اهالصل او لاخلال عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco 12000 Series](#) تنرتنالال هجوم يلعل ةركاذلا طوقس مدعو اهلهجت مت يتلا اهالصل او عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco](#) هجوم يلعل اهالصل او CEF ب ةقلعتملال اطلخال لئاسر عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco: 7500 و 7600 و 1000 و 12000 ةلسلسلال نم تاهجومل](#) لئاسر عاطخال فاشكتسأ
- [IPC-3-Nobuff](#) اهالصل او
- [Cisco](#) لىل لشفلا تالحو اهالصل او ةينبلا ربع لاصتالا رابتخال تايلمع عاطخال فاشكتسأ
- [Cisco 12000 Series Internet Router](#) تنرتنالال هجوم يلعل طخال ةقابطل تباثلال جم انربلا ةيقرت
- [Cisco](#) نم 12000 ةلسلسلال نم تنرتنالال هجوم
- [Cisco Systems](#) - تادن تسملال وينقتال معدلا

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و  
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا 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 ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا