

اهحال صإو E1 PRI ءاطخأ فاشك تسأ

تايوت حمل

[قم دق م ل](#)

[ةيساس أال تابل ط م ل](#)

[تابل ط م ل](#)

[ةمدخت س م ل تانوك م ل](#)

[تاجال ط ص ال](#)

[ةيساس أ تامول عم](#)

[show isdn status رم أال مادخت س](#)

[debug q921 رم أال مادخت س اب](#)

[ةلص تا ذ تامول عم](#)

ةمدق م ل

اهحال صإو E1 PRI ءاطخأ فاشك تسأ ةيفيك دنت س م ل اذ ه حضوي

ةيساس أال تابل ط م ل

تابل ط م ل

دنت س م ل اذ ه ةصاخ تابل ط م دجوت ال

ةمدخت س م ل تانوك م ل

هاندا ةي دامل تانوك م ل او جم ارب ال تاراد صإ ل دنت س م ل اذ ه ف ةدراول تامول عم ل دنت ست

- Cisco نم 12.0 راد صإ ال IOS® جم ان رب

ةصاخ ةي لم عم ةئي ب ي ف ةدوجوم ل ةزه ج أال نم دنت س م ل اذ ه ي ف ةدراول تامول عم ل اشن ن م ت تناك اذ ا. (يضا رت ف ا) حوس مم نيوك ت ب دنت س م ل اذ ه ي ف ةمدخت س م ل ةزه ج أال عي مج ت اذ ب رم أ ي ال لم تحم ل ري ثا تل ل كم ه ف نم دك ا ت ف ، لي غ ش ت ل دي ق ك ت ك ب ش

تاجال ط ص ال

. عجار ، دنت س م ل ي ف ةدراول تاجال ط ص ال لوح تامول عم ل نم دي زم ي ل ع لوص حل ل

ةيساس أ تامول عم

ح حص ل ك ش ب E1 لي غ ش ت نم دك ا ت ، (PRI) ا ه حال صإو ي ل و أال ل دعم ل ةه ج او ءاطخأ فاشك تسأ دن ع 3 و 2 ني ت ق ب ط ل ي ف ل ك اش م ل نع ث ح ب ا ، 1 ةق ب ط ل ل ك اش م ل ح م ت اذ ا. ني تي ا ه ن ل ال ك ي ل ع فر ط ل ل نيوك ت عم دن ب ل ل نيوك ت قباطت نم ق قحت ل ل show controller e1 رم أال مدخت س أ

نم دي زمل .حي حص لك شب ةع اسلا ردصمو طخلل زيمرتو تاراطاللا نيوكت نم دكأت .دي عبل ة فرعمل كب صاخلا ةمدخلل دوزمب لصتا .تادنت سمل او تادنت سمل الى عجار ،تامول عمل ة .حي حصلا تاداعلا

show isdn status رمأل مادختسا

3. و 2، 1 تاقبطلا ةلاح اضيأ ضرعي .ISDN تاهجاو عي مجل اصخلل م show isdn status رمأل ضرعي تاقبطلا ةلاح نم ققحتلل ةيلاتلا ت او طخلل لمكأ:

1. مل ام امئاد ةطشن 1 ةقبطلا ةلاح نوكت نأ بجي .طشن ةلاحلا يف 1 ةقبط نأ تقود .الطعم E1 نكي

دوجوي نعي اذهف ، 1 ةقبطلا طيشنت اغلل الى ريشي show isdn status رمأل جارخا ناك اذا no رمأل مدختساف ،أيراداً لاطعم طخلل ناك اذا .E1 رطسل يلعفل لاصتالا يف ةلكشم shutdown ةهجاو ل ليغشت ةداعلا

2. ةلاحلا يه هذه .MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED ةلاح يف 2 ةقبطلا نأ نم دكأت ةئيهت ءاهت ناو 2 ةقبطلا تاراطلا لدابت متي هنأ الى ةريشم ، 2 ةقبطلا ةبوغرملا 2 ةقبطلا

EXEC رمأ مدختساف ،MULTI_FRAME_ESTABLISHED ةلاح يف 2 ةقبطلا نكت مل اذا show controller e1 ةلكشملا صيخشتل .اهحالصاو E1 راذنإل زاها ءاطخأ فاشكتسا

2 ةقبطلا نأ نكمملا نمف ،يلاحلا عضولل اصخلل م ضرعي show isdn status رمأل نأ امب MULTI_FRAME_ESTABLISHED ةلاح الى ريشت اهنا نم مغرلاب لفسألولى ءال دترت 2 ةقبطلا رارقتسا نم ققحتلل debug isdn q921 رمأل مدختسا

ISDN: ةلاح جارخا يلع لاثم يلاتلا

```
<#root>
```

```
bru-nas-03#
```

```
show isdn status
```

```
Global ISDN Switchtype = primary-net5  
ISDN
```

```
Serial0:15
```

```
interface
```

```
ds1 0, interface ISDN Switchtype = primary-net5
```

```
Layer 1 Status:
```

```
ACTIVE
```

```
Layer 2 Status:
```

```
TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0,
```

```
State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
```

```
Layer 3 Status:
```

```

5 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 0 CCBs = 5
  CCB:callid=7D5, sapi=0, ces=0, B-chan=9, calltype=DATA
  CCB:callid=7D6, sapi=0, ces=0, B-chan=10, calltype=DATA
  CCB:callid=7DA, sapi=0, ces=0, B-chan=11, calltype=DATA
  CCB:callid=7DE, sapi=0, ces=0, B-chan=1, calltype=DATA
  CCB:callid=7DF, sapi=0, ces=0, B-chan=2, calltype=DATA
The Free Channel Mask: 0xFFFF78FC
ISDN

Serial1:15

interface
  dsl 1, interface ISDN Switchtype = primary-net5
  Layer 1 Status:

ACTIVE

  Layer 2 Status:
    TEI = 0, Ces = 1, SAPI = 0,

State = TEI_ASSIGNED

  Layer 3 Status:
    0 Active Layer 3 Call(s)
Activated dsl 1 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0xFFFF7FFF
Total Allocated ISDN CCBs = 5

```

2 ةق بطل او طاشنك 1 ةق بطل اهب (0:15 ةي لس لس ت D هتانق نوكت يذلاو) E1 0 نأ طحال
 حيحص لكشب لمعت تاراشال ةانق نأ لىل ريشي يذلا MULTI_FRAME_ESTABLISHED ك
 (1:15 ةل لس لس ل) D ةانق لىوتحت. Telco لوحم عم 2 ةق بطل تاراط ل دابت موقت و
 ريشي اذه. TEI_اهني يع متي 2 ةق بطل نكلو، ةطشنل 1 ةق بطل لىل ع E1 ةق بطل
 show controller e1 x رمأل مدختسأ. حاتفم ل عم راط 2 ةق بطل دابت ال PRI نأ لىل
 نم ديزم لىل لوصحلل يبايس نال طاطخم ل عجار. اهل صاواطخال افاشكتس ل
 تامولعمل.

debug q921 رمأل مادختساب

يتل (2 ةق بطل) تانايب ل طابترا ةق بطل لىل لوصول تاءارج | debug isdn q921 رمأل ضرعي
 D. ةانق لىل ع هجوم لىل ف شحت.

terminal و logging console رمأل مادختساب ءاطخال حيحصت لئاسر ضرعل كننوكت نم دكأت
 monitor.

show رمأل مادختساب مكحتل ةدحو لىجست لىطعت نم ققحت، حاتن ةئيب ي ف: ءطحال م
 ام دنع عطقتم لكشب لمعل فاقى لوصول مداخل نكمي، لىجستل ني كمت مت اذا. logging
 no logging console رمأل لخدأ. لجلس لئاسر ب دئاز لكشب مكحتل ةدحو ذف نم لىمحت متي
 لىجستل لىطعتل.

ءارج لىل ع، ءاطخال حيحصت تاجرم ي قللت ملو debug isdn q921 لىغشت مت اذا: ءطحال م
 ءاطخال حيحصت تاجرم لىل لوصولل مكحتل ةدحو طبض ةءاع و ءم لك م.

هجوم اليف تانايب ال طاب ترا قبط ال لوصول تاءارج ثودح نامضل ةيل ال تاوطل ال لمك أ
D: ةانقل ال عل دوجوم ال

1. طخل ال ناك اذا. ءاطخ ال احيصت جارخا يف لئاسر نع ثحب لاب 2 ةقبط ال رارقتسا نم ققحت
ي: لمل ةلثامم تاجرم رهظت نأ نكمي، الوزنو ادوعص دتري

```
Mar 20 10:06:07.882: %ISDN-6-LAYER2DOWN: Layer 2 for Interface Se0:15, TEI 0 changed to down
Mar 20 10:06:09.882: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:15, changed state to down
Mar 20 10:06:21.274: %DSX1-6-CLOCK_CHANGE: Controller 0 clock is now selected as clock source
Mar 20 10:06:21.702: %ISDN-6-LAYER2UP: Layer 2 for Interface Se0:15, TEI 0 changed to up
Mar 20 10:06:22.494: %CONTROLLER-5-UPDOWN: Controller E1 0, changed state to up
Mar 20 10:06:24.494: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0:15, changed state to up
```

ةقبط ال ال عجرا، ةرقتسم 2 ةقبط ال رهظت مل اذا.

2. ببناج نم لك ال عل طقف (SAPI) ةمدخل ال ال لوصول ةطقن فرعم لئاسر روهظ نم ققحت
ل: لثامم ال لئاسر ال عل. (RX) لابقتسا ال او (TX) لاسر ال

```
Mar 20 10:06:52.505: ISDN Se0:15: TX -> RRf sapi = 0 tei = 0 nr = 0
Mar 20 10:06:52.505: ISDN Se0:15: RX <- RRf sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.505: ISDN Se0:15: TX -> RRp sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.509: ISDN Se0:15: RX <- RRp sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.509: ISDN Se0:15: TX -> RRf sapi = 0 tei = 0 NR = 0
Mar 20 10:07:22.509: ISDN Se0:15: RX <- RRf sapi = 0 tei = 0 NR = 0
```

3. هذه ريشت (SABME) عسوم ال نمازتم ال ريغ نزاوتم ال عضول لئاسر روهظ مدع نم ققحت
تابل لاسر ال دنع ةداع لئاسر ال رهظت. ةئيهت ال ةداع لواح 2 ةقبط ال نأ ال لئاسر ال
ال ةلثامم ال لئاسر ال و. سكال ال و (RRf) لوم ال نم ةباجتسا دجوي ال و (RRp) عالطتسا ال
SABME لئاسر

```
Mar 20 10:06:21.702: ISDN Se0:15: RX <- SABMEp sapi = 0 tei = 0
Mar 20 10:06:22.494: ISDN Se0:15: TX -> SABMEp sapi = 0 tei = 0
```

ةيل ال تاوطل ال لمك أ SABME لئاسر ترهظ اذا:

- a. احيص ال ميق ال ال لوصول ةمدخل رفومب لصت ا. احيص لكش ب
show running-config رمال مدختسا أ isdn switch-type و pri-group time نيوكت نامضل
- b. ةيل ال رمال ال لخد ا، isdn switch-type و pri-group تاداع ريغت ل

```

<#root>
bru-nas-03#
configure terminal
bru-nas-03(config)#
isdn switch-type primary-net5
bru-nas-03(config)#
controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#
pri-group timeslots 1-31

```

4. show interfaces serial number:15. رمأل مادختساب لئغشتلا دئق D-channel نأ نم دكأت 4. ةءءاولا مقر وه مقرلا نوكئ ءئء.

لئبس لئع .هراضءل no shutdown رمأل مدختسأ ،لئغشتلا دئق D ةانقلا نكت مل اذا لءءملا:

```

<#root>
bru-nas-03(config)#
interface serial 0:15
bru-nas-03(config-if)#
no shutdown

```

5. encapsulp ppp رمأل مدختسأ ،ءءاسم كانه نكت مل اذا PPP. وه نئمضتلا نأ نم دكأت 5. لءءملا لئبس لئع .نئمضتلا نئئءتلا:

```

<#root>
bru-nas-03(config-if)#
encapsulation ppp

```

6. راءءءالال ضارءال طقف ءاءرتسالال نئئءت بءئ .بولسأ loopback لئ نراقلا نئمض 6. لءءملا لئبس لئع .ءاءرتسالال ءلازال no loopback رمأل مدختسأ:

```

<#root>
bru-nas-03(config-if)#

```

no loopback

7. هجوم لا لي غشت ب مق .

Cisco نم (TAC) ة ينقت لا ة دعاسم لا زكرم وأ ة مدخل رفوم ب لصتا ، ة لكشم لا ترمت سا اذا

ة لص تا ذ تامول عم

- [Cisco نم لي زنت لا او ينفل م عدلا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت
م ل ا ل اء ان ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و
امك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ال 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 ال ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ل ا ا م اء ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه 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