

حجى حصت رم اوأى لى ع ةم هم لآ تام ول عمل م ه ف ءاطخ أال

تايوت حمل لآ

[ةمدقم لآ](#)

[ةيساس أالآ تابلط لآ](#)

[تابلط لآ](#)

[ةمدخت س لآ تانوك لآ](#)

[ةيساس أآ تام ول عمل](#)

[تاري ذخت لآ](#)

[حجى حصت لآ لبق](#)

[ءاطخ أالآ حجى حصت تاجر خم لى ع لوص لآ](#)

[مكحت لآ ةدحو ذفن م](#)

[دعاس لآ \(AUX\) ذفن لآ](#)

[ذفان م vty](#)

[لى لخد ت قؤم نذخم لى لآ لى لى لآ لى لى لآ لى لى لآ](#)

[لخد ت قؤم نذخم لى لآ لى لى لآ لى لى لآ لى لى لآ](#)

[لخد ت قؤم نذخم لى لآ لى لى لآ لى لى لآ لى لى لآ](#)

[ءاطخ أالآ حجى حصت فاق لآ](#)

[debug ip packet رمأ مادخت س لآ](#)

[تاري ذخت لآ](#)

[لهؤم لآ ءاطخ أالآ حجى حصت](#)

[قلص تاذ تام ول عمل](#)

ةمدقم لآ

debug ip packet رم أالآ كل ذى ف ام ب رم اوأى debug ip packet مادخت س لى ع ةم اع لآ ةي ه ي ج و ت لآ ئداب م ةقى ث و اذه فصى Cisco IOS® تاصنم لى ع رفوت لآ

[ةيساس أالآ تابلط لآ](#)

[تابلط لآ](#)

ةي لآ لآ لآ عيضا و م لآ ب ة فرعم كى دل نوكت نأب Cisco ي صوت

•

• vty و (AUX) ذفان م لآ و مكحت لآ ةدحو ذفن م مادخت س لآ لى لى لآ لى لى لآ لى لى لآ

•

ةمإعلا Cisco IOS® نىوكت لكاشم

-

Cisco IOS® عاطخأ حىحصت تاجرخم ريسفت

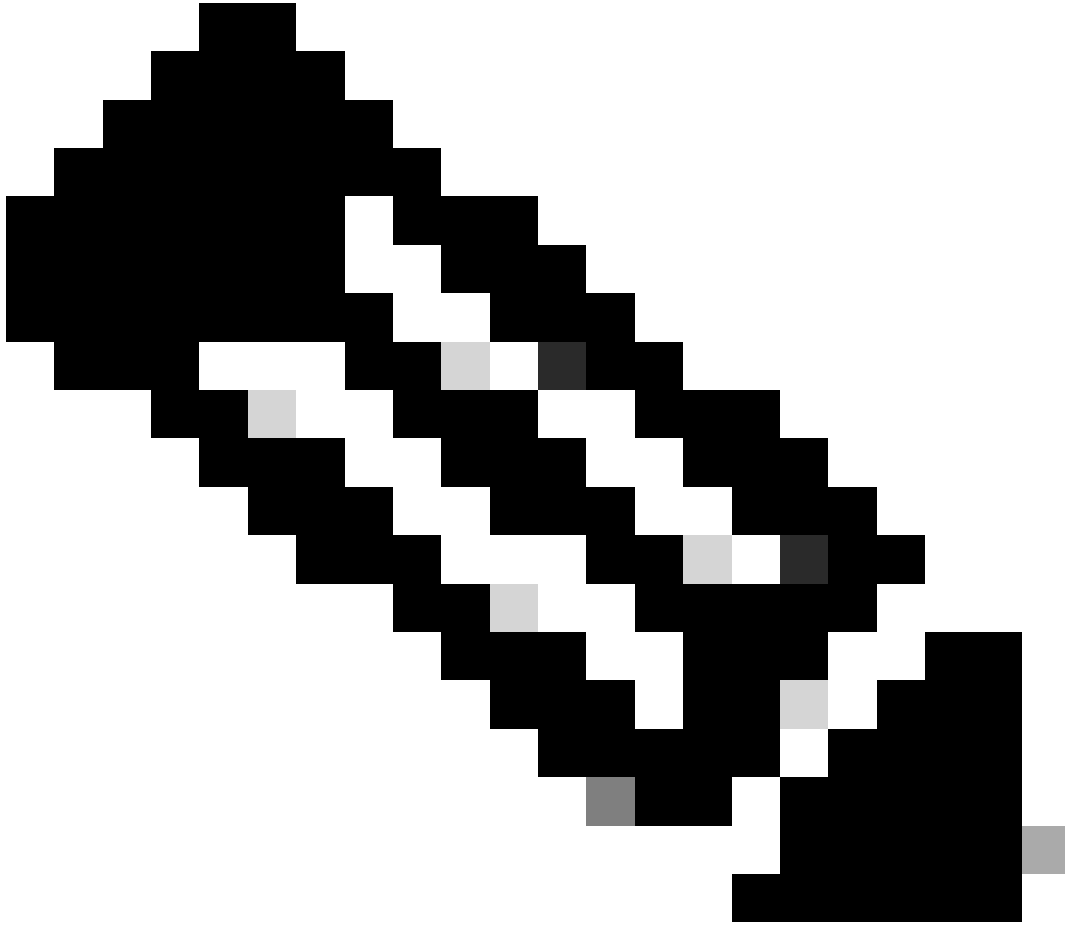
ةمدختسمل تانوكملا

ةنعم ةيدام تانوكم وجمارب تارادصا ىلع دنتسمل اذه رصتقى ال

ةمدختسُمل ةزهجال عيمج تَأدب .ةصاخ ةيلعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسمل اذه يف ةدراول تامولعمل عاشنإ مت يأل لم تحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلل ديقتك ككبش تناك اذا .(يضارتفا) حوسمم نىوكتب دنتسمل اذه يف رمأ

ةيساسأ تامولعم

ىل ةفاضالاب ، Cisco IOSplatforms ىلع ةحاتملا عاطخأل حىحصت مادختسا لوح ةماعلا تاداشرال وضعب ةحفصلل هذه رفوت حىحص لكشب طورشملا عاطخأل حىحصت **debug ip packet** رملأ مادختسال ةلثمأ

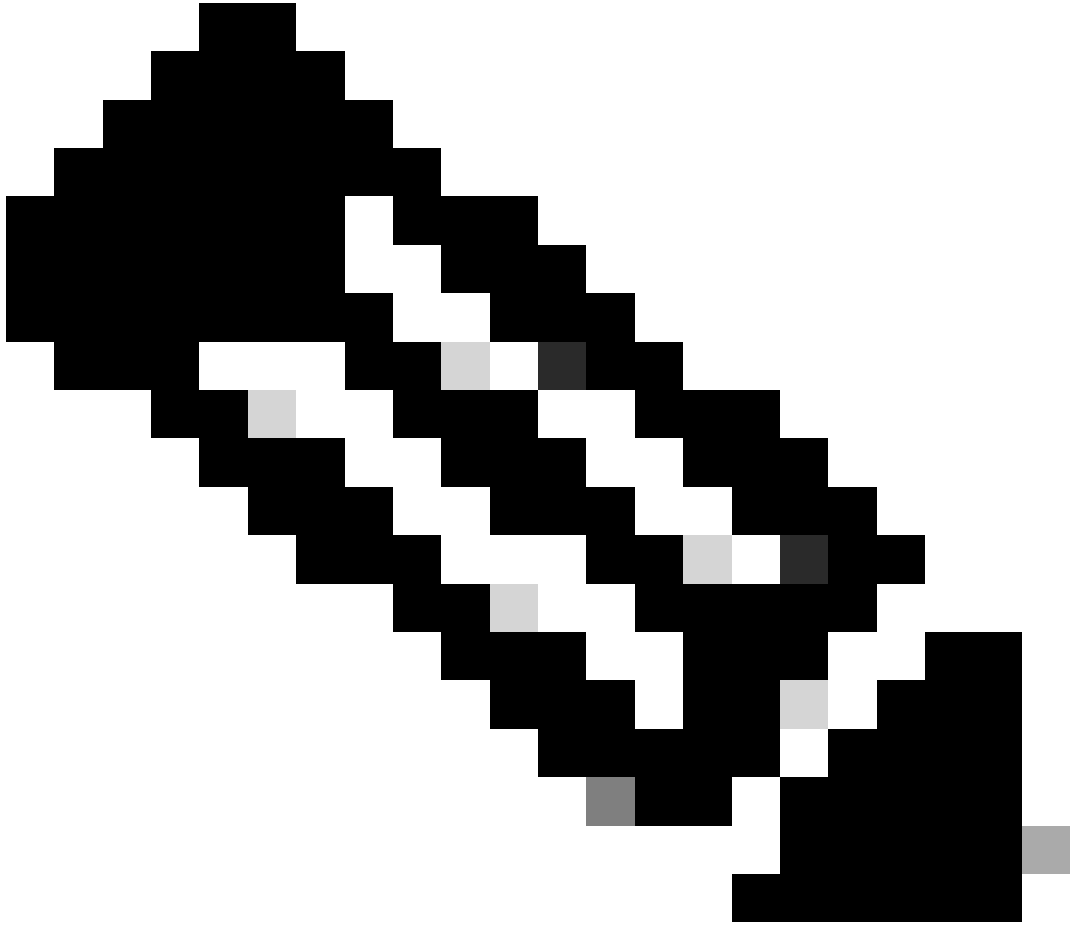


cisco بسانملا تلحأ. ةنيعم عاطخأ ححصت تاجرم ورم اوأ ريسفتو مادختسا ةيفيك دننسملا اذح رش ي ال :تظالم
ححصت صاخ يلع ةمولعمل قيثوت عجرم رمأ debug

ةنيبلا تاكبشلا ثادحأ نم ةعونتم ةومجم نمضتت ةيصيخشتم تامولعم تازايمالا تاذ debug EXEC رم اوأ جارخا رفوي
ماع لكشب ةكبشلا طاشنو لوكوتوربلا ةلاحب ةقلعتملا

تاريختلا

دنكيدل هجوملل ينفلا معدلا لثمم هيحوت تحت طقف رماوالا هذه مادختساب ي صوي ،ماع لكشب .رذحب نوعروي debug
اهالصاوة نيعم عاطخأ فاشكتسا



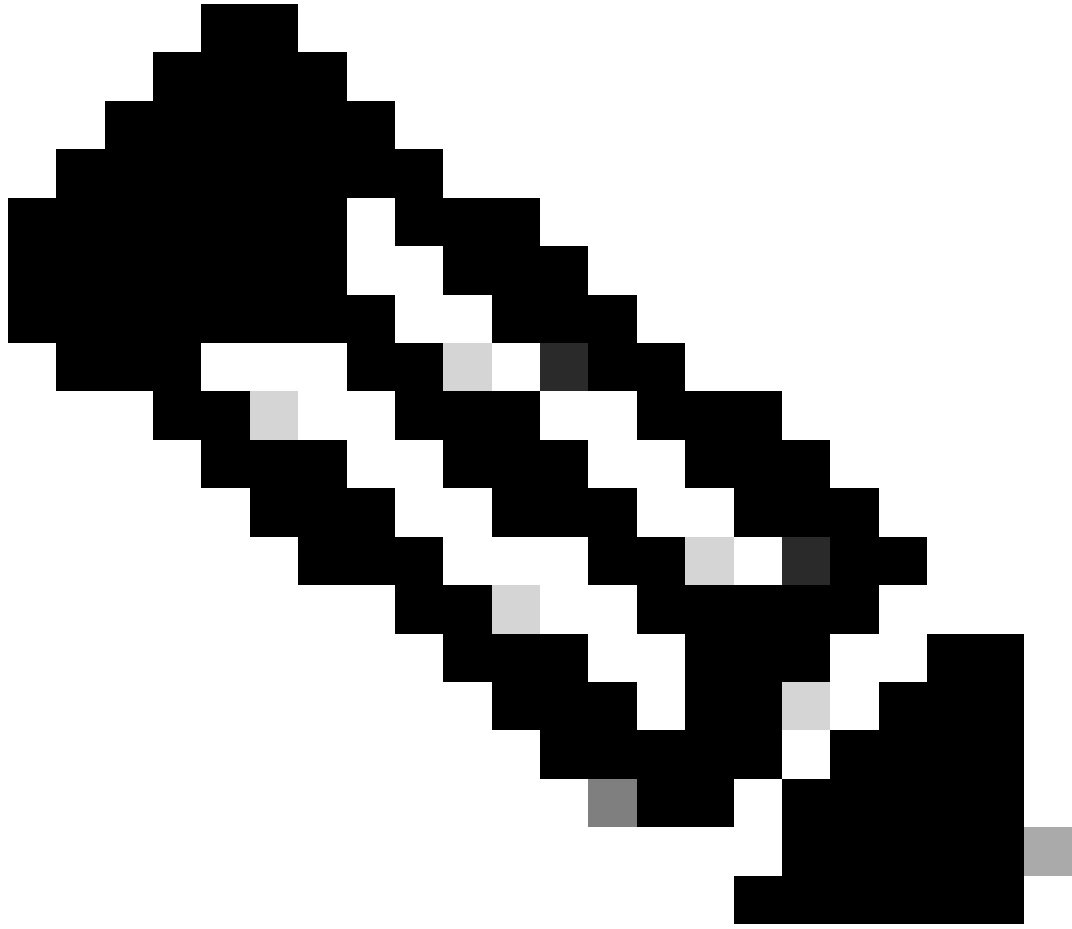
يف، نكلو. افثك مءاطخألا حئصت نوكي امءنع ةصاخو، رمالا هءوم ةءاع ىرت ال، ءاطخألا حئصت لئغشت ءنع: ءظءالم لئصئ لءلا مسقلل ءءار. ءاطخألا حئصت فاقئل وء `no debug all` وء `undebug all` رمالا مءءتسا كئكمئ، ءالءالم طءعم نم آ لكشب ءاطخألا حئصت مءءتسا لوح ءامولءملا نم ءئزم لئل لوصءلل ءاطخألا حئصت ءاءءم لئل.

حئصءلا لءق

اضئأ بءئ. ئساسألا مءنللا رارقتسا لئل ءاطخألا حئصت رئءائل كمهف نم ءكأء، هالءأ ةروكءملا طاقنللا لئل ةفاضللاب هءوملا لئل ءاب لاءءاللا بءئ لئل ءهءاوللا ءاعارم.

ءاءاشرالا ضعب لئل مسقللا اءه ئوءءئ.

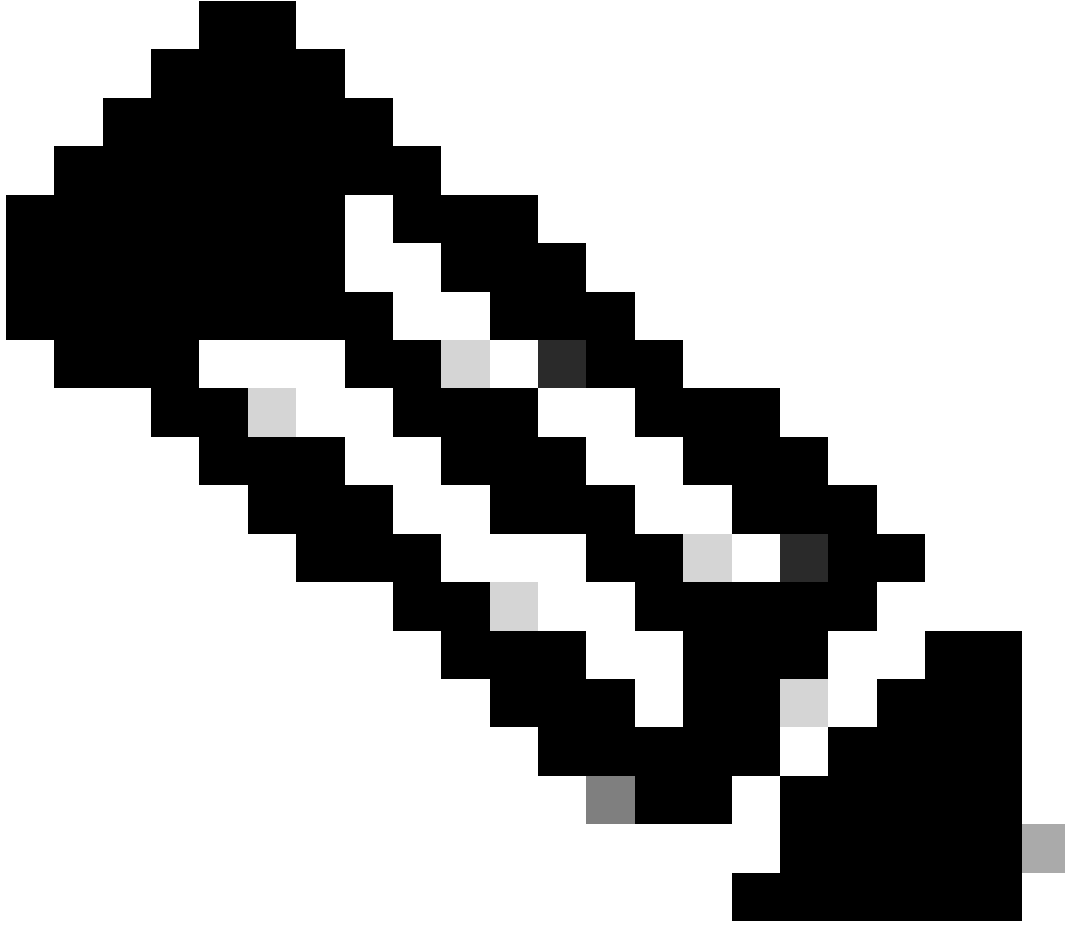
ي ف هجوم لآب مكحتلا ةدحو ذفنم ىلع اهؤارچا متي يتلا ةدئازلا ءاطخألا حيجصت تاي لمع ببستت نأ نكمي :ريذحت اذلا يتلا لآب و ىرخألا تاهجومل فئاظو لبق مكحتلا ةدحو جارخا ةيولوبأ ايئاقلت موقبي هجومل نأل كلذو .هقيلعت جارخا ناك اذلا ،كلذل .هقيلعت نكمي ف ،مكحتلا ةدحو ذفنم ىلا ري بك ءاطخأ حيجصت جارخا ةجلعم موقبي هجومل ناك متي .كئاطخأ حيجصت ىلع لوصحلل لجلسلل ةتقؤملا نزاخمل و vty (telnet) ذفانم مدختساف ،ادئاز ءاطخألا حيجصت كلذ دعب تامولعملال نم ديزملا ريفوت



مكحتلا ةدحو ذفنم جلاعي ،يتلا لآب و .يضارتفا لكشب مكحتلا ةدحو ذفنم ىلع ليجستلا نيكمت متي :تظالم (buffer و vty و aux لثم) ىرخألا قرطلا و ذفانملا ضعب لعفلآب مدختست تنك اذلا ىتح امئاد ءاطخألا حيجصت جارخا مت يذلا no logging console رمالا ،ةيداعلا ليغشتلا فورظ ي ف ،كيدل نوكتي نأب Cisco ي صوت ،كلذل .جارخالا طاقتلال ىلا اهيف جاتحت يتلا تالجال ي ف .ءاطخألا حيجصت طاقتلال ىرخأ قرط مادختسا و تاقوأل اعيمج ي ف هنيكمت اتقؤم ليجستلا مكحت ةدحو ليغشتب مق ،مكحتلا ةدحو مادختسا

دعاسملا (AUX) ذفنملا

ىلع رمألا **no logging on** طيشنت مدع نم اضيأ ققحت .رمألا **terminal monitor** بتكاف ،دعاسم ذفنم ربع الصتم تنك اذا هجوملا .



ضرعى ال ،هجوملا ديهمت ةداع| دنع ،هنأ رابتعالا يف عضاف ،هجوملا ةبقارملا (AUX) ذفنملا مدختست تنك اذا :تظالم ديهمتلا لسلسلت ضرعل مكحتلا ةدحو ذفنمب لاصتالاب مق .ديهمتلا لسلسلت جرخم (AUX) ذفنملا

vtty ذفانم

مادختسا مدع نم اضيا ققحت .يالاتلا **terminal monitor** رمألا بتكاف ،Telnet جم انرب ربع وأ دعاسم ذفنم ربع الصتم تنك اذا **no logging on** رمألا ليجست

يلخاد تقؤم نزخم ىلا لئاسرلا ليجست

كلذ فالخ ديدحت متي مل ام مكحتلا ةدحو ىلع لئاسرلا عيمج ضرع متي و ،مكحتلا ةدحو وه يضارتفالا ليجستلا زاهج

رمألا اذهل ةلماكللا ةغايصلالا يه هذه .يلخادللا **logging buffered** نيوكتلا رمأ مدختسا ،يلخاد تقؤم نزخم ىلا لئاسرلا ليجستل

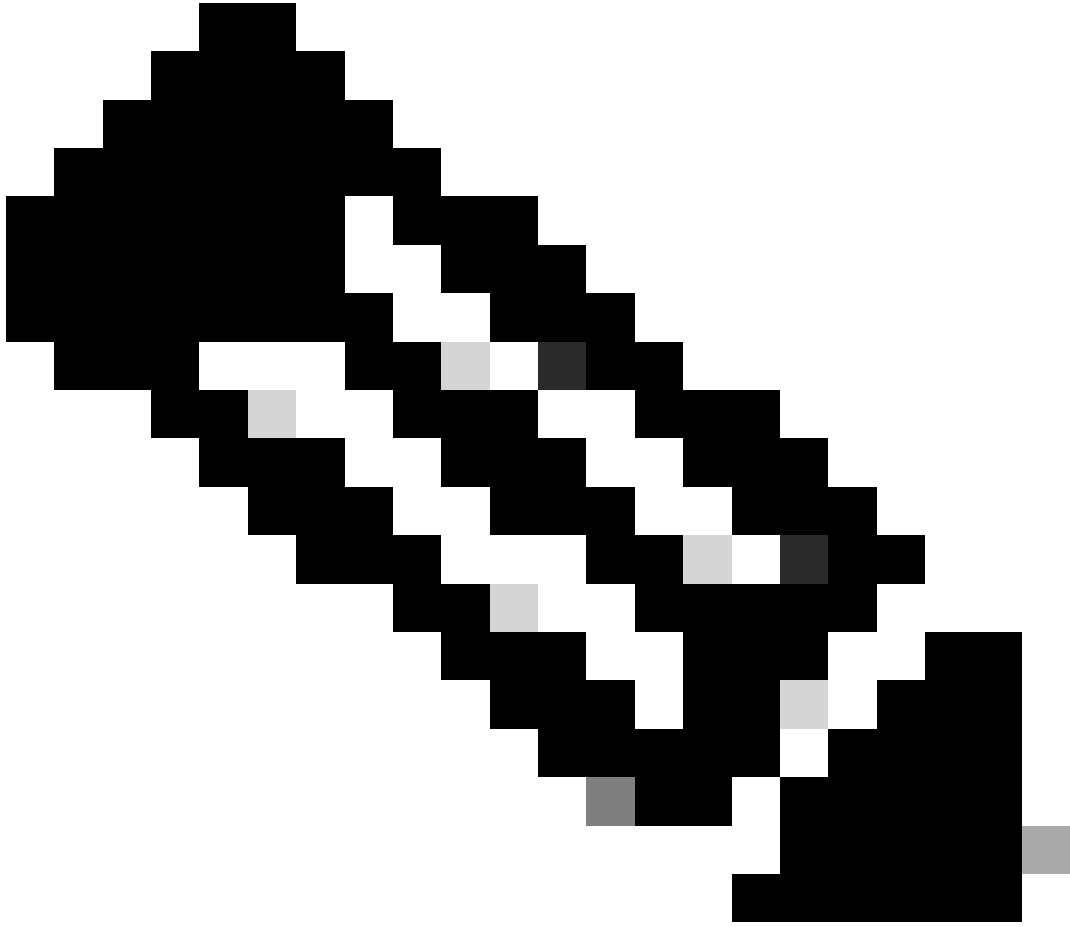
<#root>

logging buffered no logging buffered

تقؤملا نزخملا .مكحتلا ةدحو ىلا اهتباتك نم ال دب يلخاد تقؤم نزخم ىلا لئاسرلا لئاسر خسنب رمألا موقبي **logging buffered** ةم يدقلا لئاسرلا لادبتساب موقت ثدألا لئاسرلا ناف اذل ،هتعي بطب يرئاد

ىلوالا ةلاسرلا .تازايتمالالا يذ **show logging EXEC** رمأ مدختسا ،تقؤملا نزخملا ىلا لوخدلا ليجست متي تلال لئاسرلا ضرعل .تقؤملا نزخملا يفةلاسر مدقأ يه ةضورعلا

اهل ليجست متيس يتلا لئاسرلا ةروطخ يوتسم ىلا ةفاضالاب تقؤملا نزخملا مجح ديدحت كنكمي



Cisco IOS show proc mem رمألا مدختسأ .تقؤملا نزخملل مءء لاخءا لبق عبرملا يف ةيفاك ةركاذ رفوت نم دكأت :تظءالم ةءاتم ةركاذلا ىرتل

(يضارتفالا) مكءتلا ةءءو ىلا لئاسرلا بءءو تقؤملا نزخملل مادختسلا اءالاب رمألا موقى **no logging buffered**.

UNIX Syslog مءاخ ىلا لئاسرلا لىءسء

رمألا اءءل ةلمءكلا ةءاىصللا ىلئ امىف .لىءسءتلا ءءوم نىوكء رمأ مدختسأ ، syslog مءاخ فىضم ىلا لئاسرلا لىءسءل

<#root>

```
logging <ip-address> no logging <ip-address>
```

فيضم لبا صاا ال IP ناو ن ع ه <ip-address> ة ط س و ل ا . ل ج س ت ل ل لئ اس ر ي ق ل ت ل syslog م دا خ ف ي ض م ر م أ ل ا ذ ه د د ح ي logging

ل ج س ت ل ل لئ اس ر م ل ت س ت ي ت ل ا syslog م دا و خ ب ة م ئ ا ق ا ش ن ا ك ن ك م ي ، ة ر م ن م ر ث ك أ ر م أ ل ا ذ ه ر ا د ص ا ب

syslogs ن م ب ن ا ج ا ل ل ن ا ل ي م ة م ئ ا ق ل ل ن م ن ي ع ي ن ا و ن ع ل ا ع م ل د ا ن syslog ل ا ر م أ ا ذ ه و ح م ي no logging

س ر خ أ ل ا ة ق ب ا س ل ل ا ط ا خ أ ل ا ح ي ح ص ت م ا ه م

-

ل ل ا ط ا خ أ ل ا ح ي ح ص ت ج ا ر خ ا ط ا ق ت ل ا ه ن ك م ي س ي ت ح (HyperTerminal، ل ا ث م ل ل ل ي ب س ي ل ع) ي ف ر ط ل ا ي ك ا ح م ل ا ج م ا ن ر ب د ا د ع ا ب م ق د ي ز م ل . ة ب س ا ن م ل ل ت ا ر ا ي خ ل ل ر ت خ ا و ، Capture Text ر ق ن ا م ث ، Transfer ر ق ن ا ، HyperTerminal، ي ف ، ل ا ث م ل ل ل ي ب س ي ل ع . ف ل م ق ئ ا ث و ا ل ا ع ج ر ا ، ر خ أ ة ي ف ر ط ة ا ك ا ح م ج م ا ن ر ب ي ل ع ل و ص ح ل ل . [HyperTerminal](#) ن م ص ن ل ل ا ج ا ر خ ا ط ا ق ت ل ل ا ي ل ا ع ج ر ا ، ت ا م و ل ع م ل ن م ج م ا ر ب ل ل

-

س ي ل ا ت ل ل ر م أ ل a service timestamps م ا د خ ت س ا ب (ة ي ن ا ث ي ل ل م) ة ي ن ا ث ي ل ل م ل ا ب ة ي ن م ز ل ا ع ا و ط ل ل ن ي ك م ت

```
<#root>
```

```
router(config)#
```

```
service timestamps debug datetime msec
```

```
router(config)#
```

```
service timestamps log datetime msec
```

ا ق ف و ت ق و ل ا و خ ي ر ا ت ل ل ا ل ا ة ر ي ش م ، MM:MM:SS DD MMM ق ي س ن ت ل ا ب ا ط ا خ أ ل ا ح ي ح ص ت ي ل ا ت ق و ل ا م ا ت خ أ ر م ا و أ ل ا ه ذ ه ف ي ض ت

MPLS مداخلتس | متي . Multi-Protocol Label Switching (MPLS) لغشي هجوم ىلع عيرسلا ليوحتلا ليطلع ت ب موقت ال . يثراك ريثأت ةهجاووا ىلع عيرسلا ليوحتلا ليطلع تل نوكي نأ نكمي ، كذل . CEF عم نارتق ابا

ويرانيسلا اذه في لمأت :



: هي Router_122 ىلع اهنوكت مت يتلا لوصول ةمئاق

```
<#root>
```

```
access-list 105 permit icmp host 10.10.10.2 host 10.1.1.1 access-list 105 permit icmp host 10.1.1.1 host
```

م) 121_فيضملا هجوملا نم (ICMP) تنرتنالا في مكحتلا لئاسر لوكتورب مزح نم ةمزح يأل هذه لوصول ةمئاق حمست رخآال هاجتالا في كلكذو (IP 10.1.1.1 ناوع عم) 123_هجوملا ىل (IP 10.10.10.2 ناوع

. ةدئاعلا ICMP ةمزح طاقسا هجوملل نكمي في الو ، نيهاجتالا نم ي في مزحلل حمست نأ مهمل نم

مزحلل ءاطخأال حيحصت ةيؤر طقف كنكمي هنأ ينعي اذه . Router_122 ىلع طقف ةدحاو ةهجاو ىلع عيرسلا ليوحتلا ءلازاب مق ةمزحلا ضرعتي في ذل Cisco IOS روظنم نم حضوم وه امك ، ةهجاووا كلتل ةهجوملا

، دعب رخآال ةهجاووا ىلع عيرسلا ليوحتلا ليغشت فاق ياب مقت مل كنأل ارظن . "d=" عم مزحلا هذه رهظت ، ءاطخأال حيحصت نم عيرسلا ليوحتلا ليطلع ةي في ك جارخالا اذه حضوي . اهل **debug ip packet** عضخت ال ةدئاعلا ةمزحلا نإف :

```
<#root>
```

```
router_122(config)#
```

```
interface virtual-template 1
```

```
router_122(config-if)#
```

```
no ip route-cache
```

```
router_122(config-if)#
```

```
end
```

access-list 105) اقبسمة فرع عمل لوصول ةمئاق مادختساب طيشنتال **debug ip packet** نأل بجي

<#root>

router_122#

debug ip packet

detail 105 IP packet debugging is on (detailed) for access list 105 router_122# 00:10:01: IP: s=10.1.1.1

متي تاهجاولا نيذه ربع مزحلل عي مج نأ ين عي اذه (122_هجوم لى لى) رخأل ةهجال لى لى عي رسلا لي وحتل ةلازاب نأل مق
(**debug ip packet** ل بلطتم وهو) مزح لى نأل اه لي وحت

<#root>

router_122(config)#

interface serial 3/0

router_122(config-if)#

no ip route-cache

router_122(config-if)#

end

router_122# 00:11:57: IP:

s=10.10.10.2

(Virtual-Access1),

d=10.1.1.1

(Serial3/0), g=172.16.1.6, len 100, forward 00:11:57:

ICMP type=8

, code=0 ! -- ICMP packet (echo) from 10.10.10.2 to 10.1.1.1 00:11:57: IP:

s=10.1.1.1

(Serial3/0),

d=10.10.10.2

(Virtual-Access1), g=10.10.10.2, len 100, forward 00:11:57:

ICMP type=0

, code=0 ! -- ICMP return packet (echo-reply) from 10.1.1.1 to 10.10.10.2 00:11:57: IP: s=10.10.10.2

لوصول ةمئاق ري ياعم قباطت ال مزح ي أضري ال حي حصت لل IP ةمزح جارخا نأل طحال

رماً [tracert](#) و [زي زأ ةي لم عمل ا مه في](#)، جارخا اذه لى لى فاضا ةمولع م ضع ب ل تلحأ

فيس اي قبل IP الى لوصول. [قمة ئاق لي جس ت](#) الى عجر ا، لوصول ا مئ اوق عاش ن ا ة في ك لوح تام ول عمل ا نم دي زم يل ع لوصول

لهؤم ال ااطخ ال احيص ت

لخد ت ي ت ال مزحل ال ااطخ ال احيص ت لئ اسر عاش ناب هجوم ال موق ي ، طور ش م ال لي غ ش ت ال اذ ااطخ ال احيص ت ة زي م ني ك م ت دن ع هج او ل ال خ نم ج ر خ ت و ا لخد ت ي ت ال مزحل ال ااطخ ال احيص ت ج ا ر خ ا عاش ناب هجوم ال موق ي الو ، ة د ح م ة هج او يل ع هجوم ال ج ر خ ت و ا ة فل ت خ م .

يل ع (trab0l) ك ل ذ د ع ب ره اظ ال هجوم ال يوت ح ي : ويران ي س ال اذ ه ر ا ب ت ع ال ا ي ف ع ض . ي ط ر ش ل ال احيص ت ل ل ط ي س ب ق ي ب ط ت ال رظ ن ا HDLC ن ي م ض ت ن ال غ ش ت (3 ل س ل س ت ال و 0 ة ل س ل س ال) ن ي ت هج او

ال ا ب ق ت س ا م ت ي ي ت ال HDLC ب ة ص ا خ ال keepalives لئ اسر ة ب ق ا ر م ل `debug serial interface normalCommand` ر م ال ا م ا د خ ت س ا ك ن ك م ي ن ر ا ق ال ك يل ع keepalives ل ا ت ب ق ا ر ع ي ط ت س ي ت ن ا . ت ا هج او ال ع ي م ج يل ع

```
<#root>
```

```
traxbol#
```

```
debug serial interface
```

```
Serial network interface debugging is on traxbol# *Mar 8 09:42:34.851:
```

```
Serial0: HDLC
```

```
myseq 28, mineeseen 28*, yourseen 41, line up ! -- HDLC keeplaive on interface Serial 0 *Mar 8 09:42:
```

```
Serial3: HDLC
```

```
myseq 26, mineeseen 26*, yourseen 27, line up ! -- HDLC keeplaive on interface Serial 3 *Mar 8 09:42:
```

هه ج او ل ل ط ق ف ااطخ ال احيص ت ض ر ع م ت ي ه ن ا ي ن ع ي اذ ه 3 ة ي ل س ل س ت ال هه ج او ل ل ي ط ر ش ل ا ااطخ ال احيص ت ن ي ك م ت ر م ال ا <interface_type interface_number > `debug interface` م د خ ت س ا 3 ة ي ل س ل س ت ال

```
<#root>
```

```
traxbol#
```

```
debug interface serial 3
```

```
Condition 1 set
```

ط ش ن 3 serial هه ج او ل ل ط ر ش ن ا ط ح ال . ط ش ن ة ي ط ر ش ل ا ااطخ ال احيص ت ن ا نم ق ق ح ت ل ل ر م ال `show debug condition` م د خ ت س ا

```
<#root>
```

```
traxbol#
```

```
show debug condition
```

```
Condition 1: interface Se3 (1 flags triggered) Flags: Se3 traxbol#
```

3 ةي لس لس ت ل ة ه ج اول ل ط ق ف ء ا ط خ أ ل ا ح ي ح ص ت ض ر ع ن أ ل م ت ي ه ن أ ط ح ا ل

<#root>

*Mar 8 09:43:04.855:

Serial3: HDLC

myseq 29, mineseen 29*, yourseen 30, line up *Mar 8 09:43:14.855:

Serial3: HDLC

myseq 30, mineseen 30*, yourseen 31, line up

ف ا ق ي | ن س ح ت س م ل ا ن م . ي ط ر ش ل ل ا ء ا ط خ أ ل ا ح ي ح ص ت ة ل ا ز ا ل ر م أ ل ا <interface_type interface_number> م د خ ت س أ
ي ط ر ش ل ل ا ل غ ش م ل ا ة ل ا ز ا ل ب ق (ل ك ل ل ا ء ا ط خ أ ل ا ح ي ح ص ت ء ا غ ل ا م ا د خ ت س ا ب ، ل ا ث م ل ل ا ل ي ب س ي ل ع) ء ا ط خ أ ل ا ح ي ح ص ت ل ي غ ش ت

ط ر ش ل ل ا ة ل ا ز ا د ن ع ء ا ط خ أ ل ا ح ي ح ص ت ت ا ج ر خ م ن م ن ا ف و ط ب ن ج ت ل ا ذ ه

<#root>

traxbol#

undebug interface serial 3

This condition is the last interface condition set. Removing all conditions can cause a flood of debug
y

Condition 1 has been removed traxbol

3. لس لس ت ل ا ك ل ذ ك و 0 serial ة ه ج اول ل ن م ل ك ل ا ء ا ط خ أ ل ا ح ي ح ص ت ض ر ع ة ط ح ا ل م ن أ ل ا ك ن ك م ي

<#root>

*Mar 8 09:43:34.927:

Serial3: HDLC

myseq 32, mineseen 32*, yourseen 33, line up *Mar 8 09:43:44.923:

Serial0: HDLC

myseq 35, mineseen 35*, yourseen 48, line up



حېحصت عم ATM. اءاطخأ حېحصت كلذ ىلع ةلثمألا دأ. اهنا ذحب ةطورشم اءاطخألا حېحصت تايلمع ضع ب: ريذحت ىلع اءاطخألا حېحصت نيكمت نم الءب اهل اءاطخألا حېحصت نيكمت بءي يتلا ةهءاولا ديذحت كليلع بءي، ATM اءاطخأ طرش ديذحت و ATM تاهاءاو عيمء.

ةءاوءي ةعرف ةهءاوىل ATM مزح حېحصت نم دءلل ةحېءصلا ةقيرطالا مسقلا اءه ءضوي:

```
<#root>
```

```
arielle-nrp2#
```

```
debug atm packet interface atm 0/0/0.1
```

!--- Note that you explicitly specify the sub-interface to be used for debugging ATM packets debuggi

Displaying packets on interface ATM0/0/0.1 only

```
arielle-nrp2# *Dec 21 10:16:51.891: ATM0/0/0.1(O): VCD:0x1 VPI:0x1 VCI:0x21 DM:0x100 SAP:AAAA CTL:03 O
```

تاهجاو نم ريبك ددع يوتحي ناك اذا هجوملا قلعي نأ نكمي، (عقبطم ةلاحب) تاهجاو لا عيمج نيكمتم **atm debugging** تلواح اذا ATM. اءاطخأ حيجصتلة حيجصلال ريغ ةقيرطالال علل لاثم ضرع متي. ةيعرفال ATM.

نم طبرلا تيأر دعب عيطتسي تنأ. ريثأت هل سيل اذه نأ ىرت اضيأ كنكل قبطم طرش نأ ىرت نأ كنكمي ةلاحال هذه يف ادج ةللق رورم ةكرحو طقف ناتاهجاو كيدل، ربتملا اذه ويرانيس يف. نراق رخآلا.

يف ببستتي نأ نكمي وةيغلل اعفترم تاهجاو لا عيمجل اءاطخألا حيجصت جارج| نوكي ذئدنعف، اعفترم تاهجاو لا ددع ناك اذا هجوملا قيلعت.

<#root>

```
arielle-nrp2#
```

```
show debugging condition
```

```
Condition 1: interface AT0/0/0.1
```

```
(1 flags triggered) Flags: AT0/0/0.1 ! -- A condition for a specific interface. arielle-nrp2#
```

```
debug atm packet
```

```
ATM packets debugging is on Displaying all ATM packets arielle-nrp2# *Dec 21 10:22:06.727:
```

```
ATM0/0/0.2
```

```
(O): ! -- You see debugs from interface ATM0/0/0/.2, even though the condition ! -- specified ONLY AT0/0/0.1
```

```
ATM0/0/0.1
```

```
(O): !--- You also see debugs for interface ATM0/0/0.1 as you wanted. VCD:0x1 VPI:0x1 VCI:0x21 DM:0x100
```

ةلص تاذا تامولعم

- [لوصول اول لاصتالا ةينقت معد](#)
- [Cisco نم تاليزنتال او ينفلال معدلا](#)

