





نم دكأت، C9800 و Prime ل ةيساسألأ ةينبلل نيب ةيامح راج دوجو ةلاح يف: ةظالم  
ل.اصتال ءاشنإل ذفانملا هذه حتف.

## نيوكت SNMPv2 لىل Cat 9800 WLC

GUI:

إلى لقتنا 1. ةوطخلا Administration > SNMP > Slide to Enable SNMP.

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller GUI. The main heading is 'SNMP'. Below it, 'SNMP Mode' is set to 'ENABLED'. The 'General' tab is selected, showing 'System Location' and 'System Contact' input fields. Under 'SNMP Traps', there are two columns: 'Available (82)' and 'Enabled (0)'. The 'Available' column lists traps: 'aaa\_server', 'adslane', 'alarms', 'atm', and 'auth-framework'. The 'Enabled' column is empty with the text 'No Traps Available'. At the bottom, there are 'Enable All' and 'Disable All' buttons.

ةباتكل او ةءارقل او طقف ةءارقل ل عم تجم مسا ءاشنإو Community Strings قوف رقنا 2. ةوطخلا

CLI:

```
(config)#snmp-server community <snmpv2-community-name>
(optional)(config)# snmp-server location <site-location>
(optional)(config)# snmp-server contact <contact-number>
```

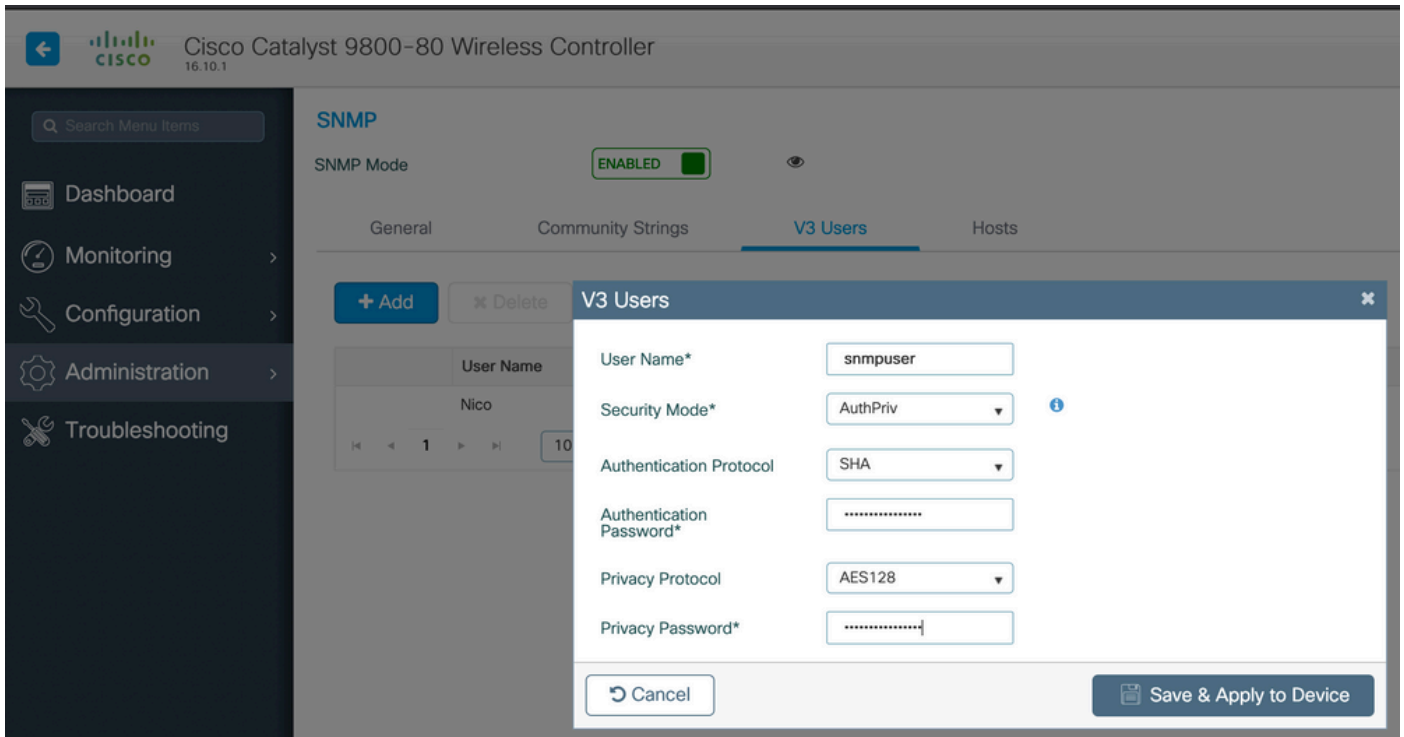
## تكوين SNMPv3 على Cat 9800 WLC

GUI:

أشياء يجب أن تكون على دراية بها عند إعداد SNMPv3 على Cisco IOS XE 17.1: يجب أن تكون على دراية بالبروتوكولات المستخدمة في إعداد SNMPv3 مثل MD5 و DES/3DES و AES و SHA و authPriv. يجب أن تكون على دراية بالبروتوكولات المستخدمة في إعداد SNMPv3 مثل MD5 و DES/3DES و AES و SHA و authPriv.

CLI:

يجب أن تكون على دراية بالبروتوكولات المستخدمة في إعداد SNMPv3 مثل MD5 و DES/3DES و AES و SHA و authPriv. يجب أن تكون على دراية بالبروتوكولات المستخدمة في إعداد SNMPv3 مثل MD5 و DES/3DES و AES و SHA و authPriv.



ضرع متي. لئغشتلا نيوكت ىلع SNMPv3 مدختسم نيوكت سكعني ال: ةظحالم  
 طقف SNMPv3 ةومجم نيوكت.

CLI:

```
(config)#snmp-server view primeview iso included
(config)#snmp-server group <v3-group-name> v3 auth write primeview
(config)#snmp-server user <v3username> <v3-group-name> v3 auth {md5 | sha} <AUTHPASSWORD> priv {3des |
```

```
9800#show snmp user
```

```
User name: Nico
Engine ID: 800000090300706D1535998C
storage-type: nonvolatile active
Authentication Protocol: SHA
Privacy Protocol: AES128
Group-name: SnmpAuthPrivGroup
```

NetConf لئكشت Cat 9800 WLC لىل

(16.11 رادصلإا نم اءب) (GUI) ةيموسرلا مدختسمل ةهجاو

لىل لقتنا Administration > HTTP/HTTPS/Netconf.

### HTTP/HTTPS Access Configuration

HTTP Access

ENABLED

HTTP Port

80

HTTPS Access

ENABLED

HTTPS Port

443

Personal Identity  
Verification

DISABLED

### HTTP Trust Point Configuration

Enable Trust Point

DISABLED

### Netconf Yang Configuration

Status

ENABLED

SSH Port

830

CLI:

```
(config)#netconf-yang
```

**!** نيوكت إلى اضيأة جأب تنأف، C9800 إلى ع ديأال AAA زارط نيوكت مت اذا: ريأحت  
(config)#aaa <radius/tacacs group أو local> ي ضارأال لي وأأال ع و (config)#aaa  
> ع و م ج م RADIUS/tacacs أو لي ل ح م < ي ضارأال ل و أ د ل ل ي ج س ت ة ي و ه ة ح ص (config)#aaa  
(ة ق ي ر ط ل ا ه ذ ه ر ي ي غ ت ك ن ك م ي ا ل و) ة ي ضارأال ل ا ق ي ر ط ل ا C9800 ي ف NetConf م د خ ت س ي  
ة ل ا ح ي ف AAA ض ي و ف ت ل ل EXEC إلى ة ف ا ض ا ل ا ب AAA ة ق د ا ص م ل و خ د ل ي ج س ت ن م ل ك ل  
line vty ن م ض ك ل ذ ب م ا ي ق ل ا ك ن ك م ي، SSH ت ا ل ا ص ت ا ل ة ف ل ت خ م ة ق ي ر ط د ي أ ح ت ي ف ك ت ب غ ر

⚠️ ةيضا رتفالا ق رطالا ما ذتسا ي ف NetConf رمتسي .رم اوألا رطس .

⚠️ انا ف ، انا نوزم الى 9800 مكحت ة دحو ة فاضا دن ع ، ةيساسألا Prime ةي ن ب : ري ذحت ب ي لاسألا او AAA ة قداصم الى لو خدلا لي ج ستل ةيضا رتفالا ق ري رطالا لد بت ست ةي لحم ل ة قداصم ل الى انا ه ج وت و انا ني و ك ت ب تم ق ي ت ل AAA ضي و ف ت ل ةيضا رتفالا ةي لحم ل ة ك ب ش ل ي ف مكحت ل ا رصنع ي ل ع ل ع ف ل ا ب NetConf ن ي ك مت مد ع ة ل ا ح ي ف ط ق ف ما ذت سا ب لو خدلا لي ج ست ي ل ع ة ردا ق Prime Infrastructure ت نا ك ا ذ ا . (WLC) ةي ك ل س ال ل ا ك ن ك مي ف ، TACACS ما ذت ست ت ن ك ا ذ ا ، ي ن عي ا ذ ه . ن ي و ك ت ل ا ري غ ت ال انا ف ، NetConf ، ك ل ذ د ع ب ه ذ ه ن ي و ك ت ل ا رما و ا ع ا ج را ك ن ك مي . Prime الى 9800 ة فاضا د ع ب CLI ل و ص و نا د ق ف ه ل ض ف ت ا م ك ل ذ نا ك ا ذ ا TACACS الى ري ش ت ا ه ل ع ج ت و

ث د ح أ ل ا ت ا ر ا د ص إ ل ا و (Prime Infrastructure 3.5) ن ي و ك ت ل ا

9800 WLC ة ز ا ف ح ة د ا م ل ا ي ل ع ل ك ش ي نا و ن ع ةي ك ل س ال ل ا ة ر ا د إ ل ا ط ق ت ل ا 1. ة و ط خ ل ا

GUI:

Configuration > Interface: Wireless.



The screenshot displays the Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller GUI. The top header shows the Cisco logo and the device name 'Cisco Catalyst 9800-CL Wireless Controller' with IP '16.10.1e'. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Monitoring, Configuration (highlighted in red), Administration, and Troubleshooting. The main content area is divided into three sections: 'Interface' (Logical, Ethernet, Wireless (highlighted in blue and red), Layer2), 'Services' (AireOS Config Translator, Application Visibility, Cloud Services, Custom Application, IOx, Multicast, NetFlow, Python Sandbox, QoS, RA Throttle Policy), and 'Radio Configurations' (CleanAir, High Throughput).

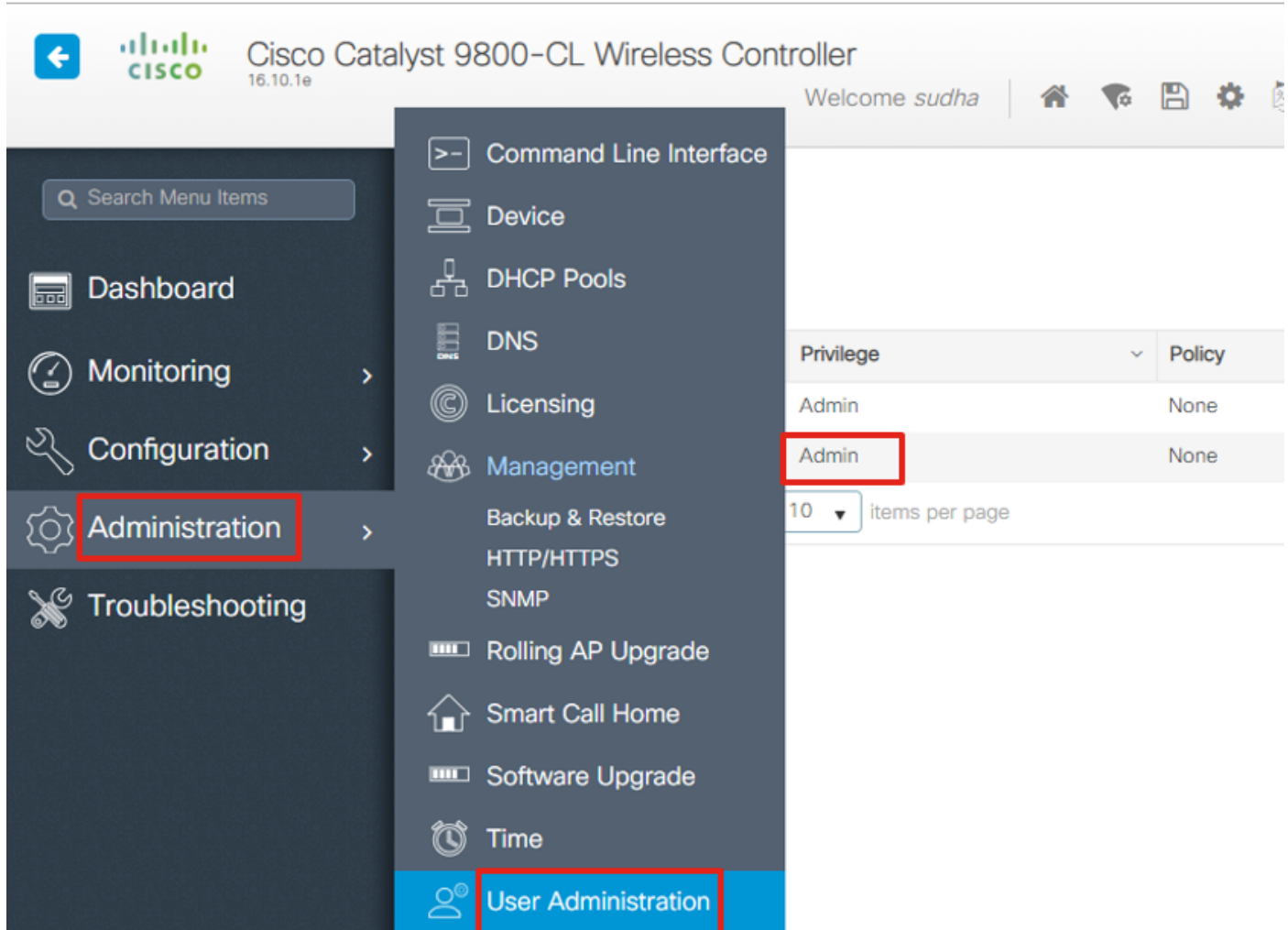
CLI:

```
# show wireless interface summary
```

ةم لك ال as well as enable م دختسم تاغوسم 15 زايتم الال طقت ال 2. ةوطخل

GUI:

ىل لقتنا Administration > User Administration.



CLI:

```
# show run | inc username  
# show run | inc enable
```

ل باق وه ام بسح SNMPv3 م دختسم وأو SNMPv2 عم تجم لسالس ىل ل صحا 3. ةوطخل  
ق يبط لل

GUI:

ىل لقتنا Administration > SNMP > Community Strings، SNMPv2 ل





☰ CISCO Prime Infrastructure

Configuration / Network / Network Devices ★

### Device Groups

← ▢ +

🔍 Search All

- All Devices ⓘ
- ▼ Device Type ⓘ
  - ▶ Switches and Hubs ⓘ
  - ▶ Unified AP ⓘ
  - ▶ Wireless Controller ⓘ
- ▶ Location ⓘ
- User Defined ⓘ

### Device Groups

#### All Devices

+ ▾ ✎ ✕ Admin State ▾

Add Device  
Bulk Import

	ity	Admin Status
<input type="checkbox"/>	✓	Managed
<input type="checkbox"/>	✓	Managed
<input type="checkbox"/>	⚠	Managed
<input type="checkbox"/>	⚠	Managed
<input type="checkbox"/>	✓	Managed

عاشنإل همدختسإ متي يذلا 9800 لىل عهاولل IP ناونع لاداب مق Add Device لىل ع. 5 ةوطخلال Prime. ل ةساسأل ةينبال عم لاصتا

## Add Device



**\* General**

\* SNMP

Telnet/SSH

HTTP/HTTPS

Civic Location

### \* General Parameters

IP Address

DNS Name

License Level  ?

Credential Profile  ?

Device Role  ?

Add to Group  ?

Add

Verify Credentials

Cancel

6. ةوطخال  
ري فوتو بيوتلا ةمالع SNMP لى لقتنا  
C9800 WLC لى نيوكتلا مت Write Community Strings  
SNMPv2 Read-Only and Read-

## Add Device



\* General

\* SNMP ✓

Telnet/SSH

HTTP/HTTPS

Civic Location

### \* SNMP Parameters

Version

\* SNMP Retries

\* SNMP Timeout  (Secs)

\* SNMP Port

\* Read Community

\* Confirm Read Community

Write Community

Confirm Write Community

مدخستسم مسا مي دقت و v3 رتخأ ةلدسنم لاقول نمف ،SNMPv3 مدختست تنك اذا . 7 ةوطخال  
اقبس م هنيوكت مت يذلا ةقداصل م اعون عم قفاوتي ل دسنم Auth-Type نم . SNMPv3  
C9800 WLC ل ع هنيوكت مت يذلا ريفش لال بولسأ رتخأ ةلدسنم ل Privacy Type نمو

## Add Device



\* General

\* SNMP

Telnet/SSH

HTTP/HTTPS

Civic Location

### \* SNMP Parameters

Version v3

\* SNMP Retries 2

\* SNMP Timeout 10 (Secs)

\* SNMP Port 161

\* Username snmpuserv3

Mode AuthPriv

Auth. Type HMAC-MD5

Auth. Password .....

Privacy Type CBC-DES

Privacy Password .....

Add Verify Credentials Cancel

قم لك و 15 username زايتم ال اتم دق ، Add Device نم بيوبت ةمالع Telnet/SSH الى لقتنا 8 ةوطخال (CLI) رم اوأل رطس ةه او دامتعا تانايب لمع نامضل Verify Credentials قوف رقتنا . ةم لك enable عم Add. قوف رقتنا مث . ديج لك شب (SNMP) طيسبال لاصتالا ةكبش ةرادا لوكوتوربو

## Add Device



\* General

\* SNMP

**Telnet/SSH**

HTTP/HTTPS

Civic Location

### Telnet/SSH Parameters

Protocol

\* CLI Port

\* Timeout  (Secs)

Username

Password

Confirm Password

Enable Password  ?

Confirm Enable Password

\* Note: Not providing Telnet/SSH credentials may result in partial collection of inventory data.

Add

Verify Credentials

Cancel

## ةحصل ال نم ققحت ال

مادختس ال عبتت اناي بة لاج نم ققحت ال

C9800 ال ع NetConf ن كمت نم ققحت 1. ةوطخ ال

```
#show run | inc netconf
netconf-yang
```

م سق 'Cat 9800 WLC' ال ع ل كشت 'NETconf' ال تلخد، رضاح نو كي ال ن

C9800 نم Prime ب مادختس ال عبتت اناي ب لاصتا نم ققحت 2. ةوطخ ال

```
#show telemetry internal connection
Telemetry connection
```

```
Address Port Transport State Profile
```

```
-----
x.x.x.x 20828 cntp-tcp Active
```

إذ. طشن ةلأل نوك نأ بجي و Prime ل ةيساسألأ ةينبلل IP ناونع وه X.x.x.x: ةظالم اهحالصإو ءاطخألأ فاشكتسأ مسق ىلإ عجرا، ةطشن ريغ ةلأل تناك

اليلق فل تخم رمأ مدختست نأ بجي، 17.9 ي ف

```
9800-17-9-2#show telemetry connection all
Telemetry connections
```

Index	Peer Address	Port	VRF	Source Address	State	State Description
0	10.48.39.25	25103	0	10.48.39.228	Active	Connection up

```
9800-17-9-2#
```

ىلإ لقتنا، Prime ل ةيساسألأ ةينبلل ىل 3. ةوطخال

Inventory > Network Devices > Device Type: Wireless Controller.

Device Groups / Device Type / [Wireless Controller](#)

Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controllers Select

+	✎	✕	Admin State	Sync	Groups & Sites	Reboot	Download	Configure	Export Device	Show	Quick
<input checked="" type="checkbox"/>	Reachability	A	IP ...	Device Type	AP Discove...	Telemetry ...	Software Ver...	Inventory Collection Times...	Last Inventory Collection .		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1... ?	Cisco Catalyst 9800-80 ...	Completed	Success	16.10.1	12-MAR-19 14:32:51	Completed		

مق، Prime ل ةيساسألأ ةينبلل اب مادختسالا عبتت لاصتا لي صافت ضرعل 4. ةوطخال لي ام ليغشتب

```
#show telemetry internal protocol cntp-tcp manager x.x.x.x 20828
Telemetry protocol manager stats:
```

```
Con str          : x.x.x.x:20828::
Sockfd           : 79
Protocol         : cntp-tcp
State            : CNDP_STATE_CONNECTED
Table id         : 0
Wait Mask        :
Connection Retries : 0
Send Retries     : 0
Pending events   : 0
Source ip        : <9800_IP_ADD>
Bytes Sent       : 1540271694
Msgs Sent        : 1296530
Msgs Received    : 0
```

هنأ ىل ىلع راهظإ نم و C9800 نم مادختسالا عبتت ي ف كارتشالا ةلأل نم ققحت 5. ةوطخال

"حلاص".

```
#show telemetry ietf subscription configured  
Telemetry subscription brief
```

ID Type State Filter type

```
-----  
68060586 Configured Valid transform-na  
98468759 Configured Valid tdl-uri  
520450489 Configured Valid transform-na  
551293206 Configured Valid transform-na  
657148953 Configured Valid transform-na  
824003685 Configured Valid transform-na  
996216912 Configured Valid transform-na  
1072751042 Configured Valid tdl-uri  
1183166899 Configured Valid transform-na  
1516559804 Configured Valid transform-na  
1944559252 Configured Valid transform-na  
2006694178 Configured Valid transform-na
```

مادختساب تاكارتشالا لكل وأ كارتشا فرع لكل كارتشالا تايئاصح! ضرع نكمي: 6 ةوطخلا  
اذه:

```
#show telemetry internal subscription { all | id } stats  
Telemetry subscription stats:
```


Subscription ID	Connection Info	Msgs Sent	Msgs Drop	Records Sent
865925973	x.x.x.x:20828::	2	0	2
634673555	x.x.x.x:20828::	0	0	0
538584704	x.x.x.x:20828::	0	0	0
1649750869	x.x.x.x:20828::	1	0	2
750608483	x.x.x.x:20828::	10	0	10
129958638	x.x.x.x:20828::	10	0	10
1050262948	x.x.x.x:20828::	1369	0	1369
209286788	x.x.x.x:20828::	15	0	15
1040991478	x.x.x.x:20828::	0	0	0
1775678906	x.x.x.x:20828::	2888	0	2889
1613608097	x.x.x.x:20828::	6	0	6
1202853917	x.x.x.x:20828::	99	0	99
1331436193	x.x.x.x:20828::	743	0	743
1988797793	x.x.x.x:20828::	0	0	0
1885346452	x.x.x.x:20828::	0	0	0
163905892	x.x.x.x:20828::	1668	0	1668
1252125139	x.x.x.x:20828::	13764	0	13764
2078345366	x.x.x.x:20828::	13764	0	13764
239168021	x.x.x.x:20828::	1668	0	1668
373185515	x.x.x.x:20828::	9012	0	9012
635732050	x.x.x.x:20828::	7284	0	7284
1275999538	x.x.x.x:20828::	1236	0	1236
825464779	x.x.x.x:20828::	1225711	0	1225780
169050560	x.x.x.x:20828::	0	0	0
229901535	x.x.x.x:20828::	372	0	372





```
./coral stats 1
```

يُسيئزلا نا جرملال تال جسدل جمدنم تال جسدل هذه عي مجت ب مق ،ماري ام يلع عيش لك ناك اذا

 هم عدي يذل Cisco IOS XE رادصل رادقمو Prime ةيساسأل ةينبال رادصل اقفو: ةظحال م  
نم ققحت Prime ل ةيساسأل ةينبال يلع ةينجرم تال يثم ةدع كانه نوكي نأ نكمي  
لثم لي صافاتلا نم ديزم يلع لوصحلل تارادصلال تاطحال م  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net\\_mgmt/prime/infrastructure/3-7/release/notes/bk\\_Cisco\\_Prime\\_Infrastructure\\_3\\_7\\_0\\_Release\\_Notes.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net_mgmt/prime/infrastructure/3-7/release/notes/bk_Cisco_Prime_Infrastructure_3_7_0_Release_Notes.html)

1. ةوطخال

```
cd /opt/CSCOlumos/coral/bin/

[root@prime-td1 bin]# ./coral attach 1

Attached to Coral instance 1 [pid=8511]

Coral-1#cd /tmp/rp/trace/

Coral-1#ls

Collect the "Prime_TDL_collector_R0-"* logs

Coral-1# cd /tmp/rp/trace/
Coral-1# btdecode P* > coralbtlog.txt
Coral-1# cat coralbtlog.txt
```

ل:للدل اذه ي فاضيأ تال جسدل هذه يلع روثعل نكمي:

\* ي ف اهزيمرت ك ف مت ي تال عبتتال تافل م رفوتت \*  
راسملا /opt/CSCOlumos/coralinstances/coral2/coral/run/1/storage/harddisk  
\* ade# cd /opt/CSCOlumos/coralinstances/coral2/coral/run/1/storage/harddisk  
\* ade# cp coraltrace.txt /localdisk/defaultRepo

ي ف حي حصتلا يوتسم نبي عت بجي ،ءاطخالل حي حصت عضو ي ف نا جرملال نبي كمتل 2. ةوطخال  
debug.conf فمل.

ةي واخلال لخاد نم امإ:

```
echo "rp:0:0:tldcolid:-e BINOS_BTRACE_LEVEL=DEBUG;" > /harddisk/debug.conf
```

مادختساب ةيواحل الجراخ ناجرمل اةمدخ لئغشت ةداع| نكمي Prime 3.8 ي ف وأ

```
"sudo /opt/CSC0lumos/coralinstances/coral2/coral/bin/coral restart 1"
```

ءدبو ناجرمل لئثم حسم ل رصانعل ا هذه مادختس| ي ف دعاست ال لئغشت ال ةداع| تناك اذ|  
ةسالسب ه لئغشت

```
sudo /opt/CSC0lumos/coralinstances/coral2/coral/bin/coral stop 1
```


```
sudo /opt/CSC0lumos/coralinstances/coral2/coral/bin/coral purge 1
```

```
sudo /opt/CSC0lumos/coralinstances/coral2/coral/bin/coral start 1
```

م ث "ءاهن| ةباتكب تمق اذ| ناجرمل لئثم كرت كنكمي .يمازل| اذه ، ناجرمل لئغشت ةداع|

```
./coral/bin/coral restart 1
```

---


 ةداع| مادختساب ةيواحل الجراخ Prime 3.8 ي ف ناجرمل اةمدخ لئغشت ةداع| نكمي :ةظالم  
'sudo /opt/ciscoLumos/coralinstances/coral2/coral/bin/coral restart 1' لئغشت

---

ناجرمل ةيواحل لءاد اهترفش ك ف كنكمي ، ناجرمل لءس تافل م ةرفش ك ف لء ةءاب تناك اذ|  
مادختساب

```
btdecode Prime_TDL_collector_*.bin
```

---

 ناجرمل لئغشت ةداع| نوكي ، ناجرمل اءاخ| ءيحصت ءوتسم نيكمتم دعب :ةظالم  
ايمازل|

---

أ Catalyst 9800 WLC لءع اهءالص| ءاخأل ا فاشكتسأ

ةي لحملة كة بشللا يف مكحتلا رصنع لىل انا دأ Prime هع فدي ذللا نيوكتلا ةبقارمل قيبطت ليغشت كنكمي، C9800 ةيكلساللا IM.

```
#config terminal
#event manager applet catchall
#event cli pattern ".*" sync no skip no
#action 1 syslog msg "$_cli_msg"
```

## WLC نيوكت نم مادختساللا عبتت تانايب تاكلارثشا ةفاك فذح

يتلا مادختساللا عبتت تاكلارثشا عيجم نيوكت اغلل اهي فديرت تاقوا كانه نوكت نا نكمي مايقللا نكمي و. (WLC) ةيكلساللا ةي لحملة كة بشللا يف مكحتلا رصنع لىل عاه نيوكت مت ةيالاتلا رماواللا مادختساب ةطاسبب كلذب:

```
WLC#term shell
WLC#function removeall() {
for id in `sh run | grep telemetry | cut -f4 -d' '`
do
conf t
no telemetry ietf subscription $id
exit
done
}
WLC#removeall
```

عبتتلا نيوكمتل:

```
# debug netconf-yang level debug
```

نم ققحتلل:

```
WLC#show platform software trace level mdt-pubd chassis active R0 | inc Debug
pubd
Debug
WLC#show platform software trace level ndbman chassis active R0 | inc Debug
ndbmand
Debug
```

عبرت ال تاخرم ضرعل:

```
show platform software trace message mdt-pubd chassis active R0
```

```
show platform software trace message ndbman chassis active R0
```

## لوصول اةطقن تامولعمل كارتشالال فرعم نم ققحتال

لوصول ال لقتنا DB Query. قوف رونا [tohttps://<Prime IP>/webacs/ncsDiag.do](https://<Prime IP>/webacs/ncsDiag.do).

OwnerEntityId لثم '%Controller\_IP' و className='UnifiedAp'. ewlcSubscription نم \*راتخن

نم WLC:

CNTP. تاداع ىلع طاقسإ تالاح الو تامولعم لسري كارتشالال فرعم نأ نم ققحت

```
show tel int sub all stats
```

```
show telemetry internal protocol cntp-tcp connector counters drop
```


```
show telemetry internal protocol cntp-tcp connector counters queue
```

```
show telemetry internal protocol cntp-tcp connector counters rate
```

```
show telemetry internal protocol cntp-tcp connector counters sub-rate
```

```
show telemetry internal protocol cntp-tcp connector counters reset
```

---

 يف 100 كارتشا 9800 زارط (WLC) اةكلسالال اةلحملا اةكبشلا زكرم معدي: اظالم عيطتسي امك) 17.6 رادصإ دعب الكارتشا 128 و 17.6 رادصإ لبق دعب نع سايقلا تانايب كارتشا 100 نم رثكأ مادختسا ارؤم (DNA) اةمقرلا اةكبشلا اةنب زكرم رادصإ

---

## DNA زكرم ىلإ PI نم لاقتنال

تنالك اذا (DNA) اةمقرلا اةكبشلا اةنب زكرم و PI اةطساوب دحاو نأ يف C9800 اةرادإ نكمي ال Prime نم C9800 اةلازا بچيف، اةكبشلا اةرادال لك DNAC ىلإ لاقتنالال اةطخ كانه عاجرتسا متي ال PI 3.5 نم C9800 فذح/اةلازا دنع DNA زكرم ىلإ اةتفاضل لبق Infrastructure هذه فذح بچيو، PI اةطساوب درجال تقوي يف C9800 ىلإ اةعفدمت يتل تانايبوكتال اعيمج مت يتل كارتشالال تاونق اةلازا متت ال، اةدحتال اةحو ىلعو. ايوي ماظنل نم تانايبوكتال



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 ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م دخت س م ل ل م عد ي 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  
ي ل ا ا م 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