

Software de la configuración para Cisco NC 1002 (Rosco) con la supervisión de la alarma y de los Datos del rendimiento

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Configurar](#)

[Determinado y verifique el IP de administración](#)

[Verifique la versión de software](#)

[Verifique el estatus del hardware](#)

[Configure y verifique las rebanadas](#)

[SNMP](#)

[Telemetría](#)

[Netconf y SSH](#)

[Verifique Óptica PM \(cliente QSFP y trunk el CFP\)](#)

[Verifique los Ethernetes PM en los puertos de cliente](#)

[Verifique las alarmas \(corriente y historial\) en el puerto y el sistema](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento describe los pasos de la Configuración del software básica junto con la supervisión de la alarma y de los Datos del rendimiento para el sistema de la convergencia de la red de Cisco (NCS)1002 (Rosco).

Prerequisites

Requisitos

Cisco recomienda tener conocimientos de estos temas:

- NCS1002
- Sistema específico de la plataforma de Cisco IOS®-XR con el conocimiento de los productos ópticos

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- NCS1002
- Acceso a la consola del Cisco IOS ®-XR VM

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si su red está viva, asegúrese de que usted entienda el impacto potencial del comando any.

Antecedentes

El NCS1002 es el sistema del Rollup del a2 (RU) que entrega completamente programable, las longitudes de onda de la capacidad del ancho de banda alto (hasta el 250 Gbps) sobre las distancias que excede 3000 kilómetros con el uso de la fibra actual. Accionado por el sistema operativo del ® XR del Cisco IOS del conducir de la industria, Cisco NC 1002 ofrece las funciones robustas tales como recibimiento de la aplicación de terceros, interfaz de la Máquina-a-máquina (M2M), telemetría y salida flexible del paquete.

Los NC 1002 entregan estas ventajas:

- Soportes hasta la capacidad de 2 Tbps
- Transportes 100, 200, o 250 Gbps por la longitud de onda en la misma plataforma con el aprovisionamiento del software
- Transportes 10 GE y 100 GE en la misma plataforma con el aprovisionamiento del software
- Soporta la rejilla-menos que ajusta para el Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM) de la flexión-rejilla
- Diversos formatos de modulación de los soportes (PM-QPSK o PM-16QAM)
- Soportes decisión suave del 7% o del 20% (SD) FEC para el funcionamiento Óptica máximo
- Tiene en cuenta la instalación, la configuración y la supervisión automatizadas
- Los soportes M2M API basados en otra última generación (YANG) modelan para la facilidad de la configuración
- Soporta un agente de la telemetría para un modelo pub-sub de monitorear del dispositivo

Configurar

Determinado y verifique el IP de administración

Antes de que usted comience:

- Consulte su administrador de la red o planificador de sistema para procurar los IP Addresses y a una máscara de subred para el puerto de administración
- Asegúrese de que el puerto de administración esté conectado con la red de administración

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#conf t
```

```
Thu Feb 11 07:45:28.810 UTC
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2(config)#interface mgmtEth 0/RP0/CPU0/0
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2(config-if)#ipv4 address 172.20.165.151/24
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2(config-if)#no shutdown
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2(config-if)#commit
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#sh ipv4 interface brief
```

```
Thu Feb 11 07:44:21.811 UTC
```

Interface	IP-Address	Status	Protocol	Vrf-Name
MgmtEth0/RP0/CPU0/0	172.20.165.151	Up	Up	default

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#
```

Verifique la versión de software

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show version
```

```
Thu Feb 11 07:52:26.846 UTC
```

```
Cisco IOS XR Software, Version 6.0.0
```

```
Copyright (c) 2013-2015 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Build Information:
```

```
Built By      : alnguyen
```

```
Built On     : Thu Dec 24 01:05:17 PST 2015
```

```
Build Host   : iox-lnx-005
```

```
Workspace    : /auto/srcarchive16/production/6.0.0/ncs1k/workspace
```

```
Version      : 6.0.0
```

```
Location     : /opt/cisco/XR/packages/
```

```
cisco NCS1002 () processor
```

```
System uptime is 21 hours, 2 minutes
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#
```

Verifique el estatus del hardware

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show platform
```

```
Thu Feb 11 10:06:43.448 UTC
```

Node name	Node type	Node state	Admin state	Config state
-----------	-----------	------------	-------------	--------------

RP/0/RP0/CPU0:DBX2#

Configure y verifique las rebanadas

La representación del puerto en NCS1002 está tal y como se muestra en de la imagen.

Port addressing on NCS1K



```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#conf t
```

```
Thu Feb 11 08:53:44.390 UTC
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2(config)#hw-module location 0/RP0/CPU0 slice 3 client bitrate 100 trunk
bitrate 200$
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2(config)#commit
```

```
Thu Feb 11 08:54:16.383 UTC
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2(config)#end
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show hw-module slice 3
```

```
Thu Feb 11 08:55:05.100 UTC
```

```

Slice ID:          3
Status:            Provisioning In Progress
Client Bitrate:    100
Trunk Bitrate:     200
DP FPGA Version:   H14 (CURRENT)

```

```
Client Port - Trunk Port          CoherentDSP0/0/0/26 CoherentDSP0/0/0/27
```

```
Traffic Split Percentage
```

HundredGigECtrlr0/0/0/21	100	0
HundredGigECtrlr0/0/0/22	100	0
HundredGigECtrlr0/0/0/24	0	100
HundredGigECtrlr0/0/0/25	0	100

RP/0/RP0/CPU0:DBX2#

Las combinaciones del tráfico soportadas en NCS1k:

5 x 40G à 2 x 100G
 5 x 40G à 1 x 200G
 5 x 40G à 1 x 250G
 20 x 10G à 2 x 100G
 20 x 10G à 1 x 200G
 20 x 10G à 1 x 250G
 2 x 100G à 2 x 100G
 4 x 100G à 2 x 200G
 5 x 100G à 2 x 250G

SNMP

- Configurar el V2C SNMP en Cisco IOS®-XR

La configuración que usted necesita para habilitar el v2c SNMP consigue/fija las peticiones:

```
RP/0/0/CPU0:smart-prp16#conf t
RP/0/0/CPU0:smart-prp16(config)#
RP/0/0/CPU0:smart-prp16(config)#snmp-server community public RW SystemOwner
RP/0/0/CPU0:smart-prp16(config)#commit
RP/0/0/CPU0:smart-prp16#
RP/0/0/CPU0:smart-prp16#show running-config snmp-server
snmp-server community public RW SystemOwner
```

Explanation of Configuration:

In configuration "public" is the community string and it be any text.

The Options RW and SystemOwner provides Read/Write to the entire system, including admin plane. If you need access to just the SDR (secure Domain Router),

then you can choose option "SDROwner"

You can also apply an Access list to the SNMP server. You can use command.

```
#snmp-server community public RW SDROwner my_acl_ravi
```

Where my_acl_ravi is an ACL.

Use command to verify the SNMP configuration.

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show snmp group
```

```
Thu Feb 11 09:09:48.303 UTC
```

```
groupname: public                security model:snmpv1
```

```
readview : vldefault            writeview:
```

```
notifyview: vldefault
```

```
row status: active
```

```
groupname: public                security model:snmpv2c
```

```
readview : vldefault            writeview:
```

```
notifyview: vldefault
```

```
row status: active
```

- V3 de la configuración SNMP en Cisco IOS®-XR:

Siga los pasos:

SNMPV3

Configure an SNMP View

Command Syntax:

```
snmp-server view view-name oid-tree included
```

Where

view-name: is the name of the View

oid-tree: Object identifier (OID) of the ASN.1 subtree to be included or excluded from the view. To identify the subtree, specify a text string consisting of numbers, such as 1.3.6.2.4, or a word,

such as system. Replace a single sub-identifier with the asterisk wildcard to specify a subtree family; for example 1.3.*.4.

```
RP/0/RP1/CPU0:akki(config)#snmp-server view view1 1.3 included
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki(config)#commit
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#show snmp view
```

```
view1 org - included nonVolatile active
```

```
vldefault iso - included nonVolatile active
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#
```

- Configure a un grupo SNMP:

```
RP/0/RP1/CPU0:akki(config)#snmp-server group group1 v3 priv write view1 read view1
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki(config)#commit
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#show running-config snmp-server group snmp-server group group1 v3 priv read view1 write view1
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#show snmp group groupname: group1 security model:usm readview : view1
```

```
writeview: view1 notifyview: vldefault row status: nonVolatile
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#
```

- Configure a un usuario SNMP:

```
RP/0/RP1/CPU0:akki(config)#snmp-server user user1 group1 v3 auth md5 clear lab priv des56 clear
lab SystemOwner
RP/0/RP1/CPU0:akki(config)#commit
RP/0/RP1/CPU0:akki(config)#
RP/0/RP1/CPU0:akki#
RP/0/RP1/CPU0:akki#show snmp users
User name: user1
Engine ID: localSnmpID
storage-type: nonvolatile active
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#show running-config snmp-server user
snmp-server user user1 group1 v3 auth md5 encrypted 13091610 priv des56 encrypted 09404F0B
SystemOwner
```

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#
```

So far we need lines for V3 SNMP

```
RP/0/RP1/CPU0:akki#show running-config snmp-server
snmp-server user user1 group1 v3 auth md5 encrypted 13091610 priv des56 encrypted 09404F0B
SystemOwner
snmp-server view view1 1.3 included
snmp-server group group1 v3 priv read view1 write view1
```

Con esto usted ha puesto la configuración en el router para las peticiones del v3.

Refiérase [configurando el host para las peticiones del v3 SNMP](#).

Telemetría

Fluir la telemetría deja los datos directos del usuario a un receptor configurado para el análisis y los propósitos de Troubleshooting para mantener la salud de la red. Esto es alcanzada leveraging las capacidades de la comunicación M2M.

Tradicionalmente, las organizaciones utilizaron el modelo de la extracción para recoger los datos, donde un cliente tira de los datos de los elementos de redes. Este modelo de la extracción, sin embargo, no escala cuando hay más de una estación de administración de red en la red. Estas técnicas tradicionales no abastecen a toda la información subyacente del router, y requieren la intervención manual.

Siga el link:

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/iosxr/Telemetry/Telemetry-Config-Guide/Telemetry-Config-Guide_chapter_011.html

Netconf y SSH

Netconf proporciona los mecanismos para instalar, para manipular, y para borrar la configuración de los dispositivos de red.

El protocolo de Netconf proporciona un conjunto de las operaciones para manejar las configuraciones del dispositivo y para extraer la información del estado del dispositivo.

- Verifique la instalación del paquete k9sec
- Genere el crypto key para el Secure Shell (SSH) con el uso del **crypto key generan el**

comando dsa

- Configure SSH

```
RP/0/RP0/CPU0:ios# configure
RP/0/RP0/CPU0(config)# ssh server v2
RP/0/RP0/CPU0(config)# ssh server netconf port 830
RP/0/RP0/CPU0(config)# ssh server netconf vrf default
```

Note: El puerto 830 es el puerto predeterminado de Netconf.

- Configuración Netconf:

```
RP/0/RP0/CPU0:ios# configure
RP/0/RP0/CPU0(config)# netconf-yang agent ssh
```

- Visualice a los detalles del cliente para netconf-Yang, funcione con a los **clientes de netconf-Yang de la demostración** ordenan en el modo EXEC.

```
RP/0/RP0/CPU0:ios# show netconf-yang clients
Tue Dec 8 07:49:14.846 UTC
Netconf clients
client session ID| NC version| client connect time| last OP time| last OP type|
<lock>|
1188487019| 1.1| 0d 16h 56m 50s| 01:17:13| get|
No|
```

- Visualice los detalles estadísticos para netconf-Yang, funcione con el **comando statistics de netconf-Yang de la demostración** en el modo EXEC.

```
RP/0/RP0/CPU0:ios# show netconf-yang statistics
Tue Dec 8 07:49:45.506 UTC
Summary statistics
# requests| total time| min time per request| max time per request| avg time per request|other
0| 0h 0m 0s 0ms| 0h 0m 0s 0ms| 0h 0m
0s 0ms| 0h 0m 0s 0ms|
0s 0ms| 0h 0m 0s 0ms|
Statistics for session with ID: 1188487019
<snip>
```

- Haga el debug de y verifique Netconf, funcione con el **comando trace de netconf-Yang de la demostración** en el modo EXEC.


```
RP/0/RP0/CPU0:ios# show netconf-yang trace
```

```
Tue Dec 8 07:50:54.590 UTC
```

```
[12/08/15 07:30:37.851 UTC 1046d3 4942] TRC: nc_sm_session_find_session_id:1386 Found session  
3027026318 0x1852f68
```

```
[12/08/15 07:30:37.851 UTC 1046d4 4942] DBG: nc_sm_yfw_response_cb:2816 Received OK response for  
session-id '3027026318', for message-id '856615', which has 'NO ERROR' and 'DATA'
```

```
[12/08/15 07:30:37.851 UTC 1046d5 4942] TRC: nc_sm_yfw_response_complete:2700 DATA element in  
chunk
```

```
state: CONTINUE
```

```
<snip>
```

Verifique Óptica PM (cliente QSFP y trunk el CFP)

- PM para los puertos de cliente:

```
For current PM data
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm current 15-min/24-hour optics 1
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm current 15-min/24-hour optics 2
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm current 15-min/24-hour optics 3
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm current 15-min/24-hour optics 4
```

```
For History PM data
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm history 15-min/24-hour optics 1 bucket <1-  
32/1-12>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm history 15-min/24-hour optics 2 bucket <1-  
32/1-12>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm history 15-min/24-hour optics 3 bucket <1-  
32/1-12>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/0 pm history 15-min/24-hour optics 4 bucket <1-  
32/1-12>
```

- PM para los puertos CFP del trunk:

```
Para los datos actuales PM:
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/5 pm current 15-min/24-hour optics 1
```

```
Para los datos del historial PM:
```

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers optics 0/0/0/5 pm history 15-min/24-hour optics 1 bucket 1
```

Verifique los Ethernetes PM en los puertos de cliente

- Puertos del cliente QSFP:

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers hundredGigEctrlr 0/0/0/0 pm current 15-min/24-hour ether
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers hundredGigEctrlr 0/0/0/0 pm history 15-min ether <1-32>
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers hundredGigEctrlr 0/0/0/0 pm history 24-hour ether
```

- Puertos CFP del trunk:

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers coherentDSP 0/0/0/5 pm current 15-min otn
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers coherentDSP 0/0/0/5 pm current 15-min fec
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers coherentDSP 0/0/0/5 pm history 15-min fec <1-32>
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show controllers coherentDSP 0/0/0/5 pm history 24-hour fec
```

Verifique las alarmas (corriente y historial) en el puerto y el sistema

- Para las alarmas actuales ejecutadas el comando:

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show alarms brief card location 0/RP0/CPU0 active
Thu Feb 11 10:12:21.886 UTC
```

Active Alarms

Location	Severity	Group	Set Time	Description
0/0 Removal	Critical	Controller	02/10/2016 10:51:33	Optics0/0/0/10 - Improper
0/0 Removal	Critical	Controller	02/10/2016 10:51:33	Optics0/0/0/11 - Improper

[snippet]

- Para el historial las alarmas funcionan con el comando:

```
RP/0/RP0/CPU0:DBX2#show alarms brief card location 0/RP0/CPU0 history
Thu Feb 11 10:14:13.070 UTC
```

History Alarms

Location	Severity	Group	Set Time	Description
----------	----------	-------	----------	-------------

Clear Time

```
-----  
0/0          Minor      Controller    02/10/2016 10:51:33  Optics0/0/0/5 - Optics High  
Differential Group Delay  
  
02/10/2016 10:52:01  
  
0/0          Minor      Controller    02/10/2016 10:51:33  Optics0/0/0/5 - Optics Out of  
Range Chromatic Dispersion  
  
02/10/2016 10:52:01
```

[snippet]

Note: La salida se ha capturado de la versión 6.0.0 para NSC1002.

Verificación

Utilice esta sección para confirmar que su configuración funcione correctamente.

El proceso de verificación se cubre individualmente en la sección de la configuración de este artículo.

Troubleshooting

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

Información Relacionada

- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/ncs1000/dwdm-system-setup-guide/b-system-setup-ncs1002_chapter_010.html#task_37FE9449C1004631B8CEB859BB191F9E
- http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/optical/ncs1000/dwdm-cli-reference/ncs1002commandreference_chapter_00.html
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)